# Les canons de la formation scientifique dans les écoles normales primaires de la réforme de 1880 à la réforme de 1905 : l'académie de Montpellier

Jean-Michel Martinez

▶ **To cite this version:**

Jean-Michel Martinez. Les canons de la formation scientifique dans les écoles normales primaires de la réforme de 1880 à la réforme de 1905 : l'académie de Montpellier. Histoire, Philosophie et Sociologie des sciences. Université Paris-Saclay, 2016. Français. NNT : 2016SACLS531 . tel-01503436v1

**HAL Id: tel-01503436**

**https://theses.hal.science/tel-01503436v1**

Submitted on 7 Apr 2017 (v1), last revised 7 Apr 2017 (v2)

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NNT : 2016SACLS531

# THESE DE DOCTORAT
## DE L'UNIVERSITE PARIS-SACLAY
## PREPAREE A L'UNIVERSITE PARIS-SUD

ECOLE DOCTORALE N° 578
SCIENCES DE L'HOMME ET DE LA SOCIETE

Spécialité de doctorat : Histoire des sciences et des techniques

Par

**M. Jean-Michel Martinez**

# Les canons de la formation scientifique dans les écoles normales primaires de la réforme de 1880 à la réforme de 1905 : l'académie de Montpellier

**Thèse présentée et soutenue à Orsay, le 13 décembre 2016**

**Composition du Jury :**

| | |
|---|---|
| M. Renaud d'Enfert, Professeur, Université de Picardie Jules Verne | Président |
| Mme Rebecca Rogers, Professeure, Université Paris Descartes, Sorbonne Paris | Rapporteure |
| M. Pierre Savaton, Maître de Conférences, Université de Caen | Rapporteur |
| M. Jean-Yves Mollier, Professeur, Université de Versailles St-Quentin-en-Yvelines | Examinateur |
| M. Jacques Gleyse, Professeur, Université de Montpellier | Examinateur |
| Mme Hélène Gispert, Professeure, Université Paris-Sud | Directrice de thèse |
| Mme Muriel Guedj, Maître de Conférences, Université de Montpellier | Co-directrice de thèse |

# Remerciements

Je tiens à exprimer mes plus vifs remerciements à Hélène Gispert et Muriel Guedj qui furent pour moi des directrices de thèse attentives et disponibles malgré leurs nombreuses charges. Leur compétence, leur rigueur scientifique et leur clairvoyance m'ont beaucoup appris. Elles ont été et resteront des moteurs de mon travail de chercheur.

J'exprime tous mes remerciements à l'ensemble des membres des séminaires de doctorants qui furent organisés dans le cadre du Groupe d'histoire et de diffusion des sciences d'Orsay (GHDSO) pour leurs bienveillantes remarques. Je remercie plus particulièrement Renaud d'Enfert pour la réflexion stimulante qu'il a su susciter sur mon travail.

Merci à Pierre Kahn qui, à ma demande au début de mes travaux, m'envoya très gentiment un document qui allait s'avérer crucial pour ma recherche. Merci également à Pierre Boutan et Christian Nique avec lesquels j'ai eu le plaisir de discuter sur les questions liées à mes problématiques de recherche, leur vision et leur expérience furent pour moi source d'enrichissement.

J'adresse toute ma gratitude à Monsieur Jean-Paul Udave, directeur la Faculté d'Education de l'Université de Montpellier et à Monsieur Bernard Grellety, directeur-adjoint de la Faculté d'Education de l'Université de Montpellier responsable du site de Carcassonne qui m'ont aidé dans la réalisation de ce travail par la décharge horaire qui me fut octroyée mais aussi en aménageant mes horaires afin de me permettre d'assister aux séminaires de doctorants.

Je remercie mes collègues qui ont toujours témoigné de l'intérêt pour les résultats de ma recherche et qui surent aussi m'encourager. Je suis reconnaissant aux collègues chargés des centres de documentation qui n'ont jamais manqué de répondre à mes demandes, pour la disponibilité de Brigitte Werl-Krüger, responsable du centre de recherche et de documentation (CRD) de mon école carcassonnaise, l'accueil toujours chaleureux d'Hélène André au centre d'études de documentation et de recherche en histoire de l'éducation (CEDRHE). Je veux exprimer également ma reconnaissance aux personnes chargées de l'accueil et de la surveillance du Musée de l'Ecole de Carcassonne qui firent confiance à un individu se présentant comme enseignant thésard et qui me permirent de consulter les documents entreposés dans des pièces non accessibles au public.

Enfin, je ne parviendrai pas à trouver les mots pour dire à quel point mes enfants et mon épouse furent à mes côtés dans ce parcours de plusieurs années et combien leur amour m'a porté.

Un dernier mot pour évoquer la mémoire de toutes ces jeunes filles et ces enseignantes qui vécurent dans les locaux où maintenant je suis enseignant depuis plus de quinze ans.

# Introduction générale

**Les canons de la formation scientifique normale et les finalités de l'ordre primaire : les sciences entre enseignement général et enseignement pratique**

L'introduction d'un enseignement obligatoire des notions de sciences physiques et naturelles dans les programmes de l'école élémentaire en 1882 fut l'une des innovations de l'enseignement primaire au moment de la réorganisation de l'Instruction primaire par la III$^{e}$ République. Dans le dernier quart du XIX$^{e}$ siècle, la volonté de généraliser l'enseignement scientifique se traduisit par un développement des moyens mis en œuvre visant la réussite de l'instruction scientifique dans les écoles primaires. Parmi ces moyens, les écoles normales chargées de former les maîtres et les maîtresses d'école constituaient un enjeu stratégique. Les écoles normales primaires considérées par les Républicains comme le moyen indispensable de leur politique scolaire se voyaient alors confier, parmi leurs missions, celle de former les élèves instituteurs et les élèves institutrices à cet enseignement des sciences. Elles avaient à diffuser les règles d'un enseignement scientifique pour le primaire afin de donner toutes ses normes à l'instruction publique car celles concernant l'enseignement scientifique ne sont pas les seules même si, dernières venues, elles sont essentielles et symboliques pour les Républicains. Témoins de la valeur que l'époque accordait aux savoirs tirés des sciences physiques et naturelles pour la formation scolaire des couches populaires, les enseignements dispensés dans les écoles normales nous apprennent de quels enjeux était investie la formation scientifique des maîtres. Avec des sciences au primaire qui se développaient par l'action des Républicains à la tête de l'Etat, se voyait réactualisée la question de la place à accorder dans les écoles normales à la finalité utilitaire des savoirs tirés des sciences, à la finalité éducative d'un enseignement scientifique et à la finalité professionnelle d'une formation scientifique des enseignants du primaire. La recherche porte sur la nature et les transformations de cette formation depuis la mise en place de la formation normale avec la réforme de l'institution par les Républicains parvenus au pouvoir en 1879 jusqu'à la réforme de 1905, réforme qui transforma profondément l'organisation pédagogique des écoles normales.

Agent de la diffusion des sciences dans l'ordre primaire, les écoles normales enseignaient les sciences et préparaient leurs élèves à les enseigner dans les écoles élémentaires afin de réaliser des finalités assignées à l'école primaire et selon des normes pédagogiques. La transmission par l'instruction primaire de savoirs utiles pour la vie future des adultes conférait une place singulière à l'introduction d'un enseignement obligatoire des notions de sciences

dans les programmes de 1882 de l'élémentaire. La nature pratique que devait revêtir un enseignement des sciences pour le primaire renvoyait à la question de l'usage des savoirs tirés des sciences physiques et naturelles et cette exigence se traduisait dans les écoles normales primaires par la présence de l'enseignement des applications des sciences, notamment leur application à l'industrie et à l'agriculture. Or, avec l'arrivée au pouvoir des Républicains et la politique scolaire menée pour le primaire, la finalité d'un enseignement des notions de sciences ne se réduisait pas à une fonction utilitariste car l'enseignement des sciences était conçu comme participant à une éducation intellectuelle. Avec une dimension pratique appartenant aux canons de la formation scientifique normale, au moment des premières réformes en 1881 et 1882, la dimension éducative d'un enseignement scientifique devenait un objectif de formation. Il existe une importante bibliographie sur l'histoire de l'enseignement des sciences au primaire qui a été prise en compte et dont les auteurs seront cités au cours de ce travail , en revanche, peu de choses sur cet enseignement scientifique dans les écoles normales primaires permettent de savoir avec précision ce que fut la politique républicaine en matière de formation scientifique des instituteurs et des institutrices. L'apport de cette recherche est de montrer comment la formation initiale des maîtres et des maîtresses préparait à ce nouvel enseignement des sciences des classes de l'élémentaire et quelles furent les difficultés dans la mise en œuvre de cette formation sur les premiers vingt-cinq ans de la III$^{e}$ République.

Une remarque s'impose dès à présent sur notre plan de thèse. Le plan en trois parties qui a été construit et qui porte la focale dans un premier temps sur la physique, la chimie et les sciences naturelles, dans un deuxième temps, sur l'agriculture, dans un troisième sur le travail manuel, fut un biais incontournable, notamment pour des raisons d'exposition. Ce plan ne correspond pas à un découpage qui gommerait l'unité du domaine scientifique dans la formation normale. Il y a là une difficulté sur laquelle il faut insister sous peine de perdre l'objectif d'une mise au clair des canons de la formation scientifique des écoles normales primaires. Les problématiques, les questionnements qui structurent ce travail sont repris généralement, sous des angles différents, dans l'ensemble des parties.

La difficulté pour allier la finalité utilitaire et la finalité éducative de l'enseignement scientifique dans la formation scientifique des écoles normales renvoyait à la question de l'équilibre entre, d'un côté, le caractère spécial et utilitaire d'un enseignement qui devait préparer les élèves-instituteurs et les élèves-institutrices à former leurs futurs élèves aux pratiques domestiques et professionnelles et, d'un autre côté, le caractère théorique et général d'un enseignement des sciences davantage propice à transmettre une culture générale et qui

participait d'une éducation de la personne. Un des résultats du travail réalisé montre qu'entre 1880 et 1905 la recherche par l'institution d'un équilibre satisfaisant entre ces finalités se traduisit par les transformations de la formation scientifique normale. La partie 1, qui étudie dans les chapitres 1 et 2 les changements concernant les contenus des programmes successifs de sciences physiques et naturelles pour les écoles normales, ainsi que les résultats établis par les deux chapitres constituant la partie 2 sur la manière dont évolua l'articulation entre les enseignements de physique, chimie, sciences naturelles et l'enseignement de l'agriculture, montrent les variations que connut la formation scientifique des maîtres et des maîtresses entre la priorité à donner à un enseignement spécial et le caractère général de l'enseignement scientifique, ce que l'époque appelait des études désintéressées. La dynamique qui anima la formation durant la période permettra de comprendre comment s'est définie pour le primaire la forme donnée à ce qui fut appelé un enseignement mixte.

Face au problème de la spécialisation que pouvait comporter un enseignement des applications des sciences dans les écoles normales, se posait le problème du tour théorique que pouvait prendre un enseignement des sciences physiques et naturelles dans ces écoles. Examiner comment furent conciliées ou opposées entre 1880 et 1905 la finalité utilitaire et la finalité éducative de la formation scientifique des écoles normales se complique de la question liée à ses objectifs de transmission des méthodes pédagogiques. L'accent mis par les discours pédagogiques et les instructions officielles sur la nécessité de commencer dans l'étude des notions de sciences au primaire par l'observation des phénomènes de la nature conduisait à donner une norme à l'enseignement des sciences dans les écoles normales. Avec l'enseignement par l'aspect et la méthode intuitive mis en avant par le credo pédagogique de l'époque, l'exigence d'un enseignement pratique au sens de concret, par opposition à un enseignement abstrait et théorique, correspondait à une attente pédagogique pour l'instruction primaire. Cette exigence faisait partie des canons de la formation scientifique normale et la partie 3 montrera dans les trois chapitres qui la composent en quoi le nouvel enseignement des travaux manuels prévu par le plan d'étude des écoles normales de 1881 occupa une place singulière au regard des finalités utilitaire et pédagogique, cette dernière renvoyant à la préparation professionnelle de la formation normale. Cette troisième partie montrera comment et pourquoi évolua la place dans la formation scientifique normale des travaux d'atelier et des travaux de laboratoire.

Ainsi les études dans les écoles normales ne devaient pas être théoriques à plus d'un titre. D'abord dans le sens où elles devaient être pratiques afin de transmettre des savoirs et des savoir-faire répondant aux besoins de la vie des élèves issus des couches populaires, tout en

conservant le caractère général d'un enseignement visant le développement chez les élèves de vertus. Ensuite, les études dans les écoles normales ne devaient pas non plus être théoriques dans le sens où l'enseignement des sciences procédait du concret à l'abstrait en faisant de l'observation par les élèves un fondement de l'étude des notions et en conférant une place essentielle à la production des phénomènes de la nature par les expériences de sciences. Enfin, les études ne pouvaient pas être désintéressées[1] dans les écoles normales au sens où leur formation scientifique visait l'acquisition de pratiques enseignantes permettant un enseignement primaire conforme aux attentes qui viennent d'être décrites.

Le travail consistant à observer ce qui s'est passé sur la période de 1880 à 1905 au plan local d'une académie en matière de formation scientifique dans les écoles normales n'avait encore jamais été effectué. Confronter les documents de portée nationale et les traces de l'enseignement scientifique dans les écoles normales de l'académie de Montpellier a conduit à démêler parmi les attentes adressées aux écoles normales en matière d'enseignement scientifique celle qui fut prioritaire. Car pour définir les canons de la formation scientifique normale sur la période étudiée il a fallu examiner comment et pourquoi une finalité a pu prendre à un moment le pas sur une autre.

La diversité des objectifs assignés aux écoles normales et la pluralité des situations d'enseignement qu'elles mettaient en œuvre dans le cadre de leur organisation pédagogique, provoquaient la complexité du curriculum scientifique normal. Le concept de curriculum fournit un outil méthodologique important afin de rendre compte du parcours que les écoles normales offraient à leurs élèves. Le curriculum renvoie au parcours éducatif constitué de l'ensemble des enseignements et des activités des élèves répartis sur la durée de la scolarité.

A partir de 1880, dans les écoles normales, la formation scientifique s'inscrivait non seulement dans une entreprise générale d'élargissement des connaissances des élèves-instituteurs et des élèves-institutrices mais aussi dans une volonté de renforcer la formation professionnelle afin de les préparer au métier. Comme pour les autres matières générales[2], les sciences physiques et naturelles donnaient des enseignements dans le cadre des cours dispensés aux élèves. Ces enseignements comportaient des évaluations dans les examens

1 Cette question liée au caractère théorique et désintéressé d'un enseignement des sciences renvoie au problème que pouvait constituer l'attrait du modèle que fournissait l'enseignement scientifique dans le secondaire. Ce problème qui s'inscrit dans la perspective de la dualité des ordres du primaire et du secondaire est abordé un peu plus loin dans cette introduction.

2 Les programmes des écoles normales (arrêté du 3 août 1881) prévoient les matières générales suivantes : l'histoire, la géographie, la physique, la chimie, les sciences naturelles, la géométrie, le calcul algébrique, la littérature française et des langues étrangères.

permettant le passage d'une classe à l'autre ainsi que dans les épreuves des brevets de capacité par lesquels se faisait la titularisation dans l'Instruction publique. De ce point de vue, l'enseignement des sciences s'intégrait au fonctionnement général des études. La partie 1 montrera comment ce fonctionnement imprimait sa marque à l'enseignement des sciences et les infléchissements du curriculum scientifique auxquelles conduisirent les mesures sur la certification des maîtres. En même temps, avec un enseignement des applications des sciences qui faisait partie du cursus scientifique des écoles normales, l'enseignement de l'agriculture, de l'économie domestique et de l'hygiène, de l'industrie contribuait à renouveler ces pratiques d'évaluation. Un enseignement nouveau fut également introduit dans ce cursus et fut un facteur de renouvellement des études dans les écoles normales, l'enseignement des travaux manuels. Ainsi, avec l'enseignement des sciences physiques et naturelles et les mathématiques (arithmétique et géométrie), l'ensemble de ces enseignements constituait un domaine d'enseignement à côté du domaine littéraire, le domaine scientifique. Les horaires, les programmes et les instructions pour leur application, les préconisations pour leur enseignement dans les discours d'ordre pédagogique, les dispositifs d'évaluation, les dispositifs matériels et les tâches induites pour les élèves, le profil des enseignants, sont autant de paramètres qui contribuent à déterminer l'identité de ces disciplines.

La question du curriculum scientifique normal renvoie à la question de la pluridisciplinarité des plans d'étude et à celle des acquisitions des élèves au terme du parcours d'étude. Les changements qui affectèrent le curriculum scientifique normal sur la période de 1880 à 1905 correspondaient à des configurations disciplinaires liées à la valorisation de différentes finalités de l'instruction primaire. L'accent était mis davantage, selon le cas, sur la valeur éducative des savoirs ou sur leur valeur utilitaire selon que les priorités étaient fixées sur tel enseignement plutôt que tel autre. Les relations entre les disciplines (physique, chimie, sciences naturelles, agriculture, industrie, économie domestique, hygiène, travail manuel, etc.) en tant que l'enseignement de l'une constituait un moyen pour l'enseignement de l'autre, et donc la manière dont s'articulaient leurs enseignements, déterminèrent une dynamique au cœur de la formation. La partie 2 se place dans cette perspective en examinant cette articulation entre l'enseignement des sciences physiques et naturelles et l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales et elle montrera comment le curriculum scientifique évolua en transformant les finalités de l'enseignement scientifique primaire. La partie 3 révèlera la place originale qu'occupait l'enseignement des travaux manuels dans le curriculum scientifique des écoles normales et expliquera en quoi des conceptions politiques ainsi que des

principes pédagogiques conduisirent à la forme prise par leur enseignement sur la période étudiée.

Une remarque importante s'impose ici sur la question de la formation scientifique dans les écoles d'institutrices. Cette question sera abordée tout au long des trois parties du développement. En 1879, seulement douze écoles d'institutrices existaient déjà et la formation des maîtresses se faisait jusque-là, la plupart du temps, dans des cours normaux. La mise en place de cette formation pour les institutrices dans des écoles normales dont la plupart furent construites au moment de l'arrivée des Républicains au pouvoir constitue un moment historique intéressant. L'étude de cette formation dans les écoles normales d'institutrices de l'académie de Montpellier revêt dans ce travail un intérêt méthodologique. En effet, la comparaison du curriculum scientifique des écoles d'institutrices avec le curriculum des écoles d'instituteurs permettra dans le chapitre 1 de la partie 2 de mettre en évidence sur la période les changements affectant la formation des élèves-maîtres du fait de la prépondérance croissante de l'enseignement de l'agriculture dans les écoles de garçons. Cette comparaison est décisive dans l'établissement des canons de la formation scientifique normale mais la question du genre est aussi, et surtout, examinée pour elle-même. En effet, le chapitre 1 de la partie 1 établira si on peut parler de canons masculins et de canons féminins compte tenu des différences de plan d'étude et de la forme des curriculums, le chapitre 2 montrera à quel point la question de la scolarisation des filles par l'école primaire fut déterminante pour la sécularisation de l'institution scolaire voulue par les Républicains et pourquoi la formation scientifique dans les écoles d'institutrices participait du projet éducatif de l'école républicaine.

Enfin, pour en terminer avec la présentation de l'approche permise par le concept de curriculum, un dernier axe d'investigation doit être précisé. Le problème de la construction du curriculum scientifique des écoles normales doit approfondir la question des conceptions pédagogiques, question importante dans l'étude historique d'écoles qui étaient conçues comme étant des instituts pédagogiques. Cette question pédagogique sera examinée dans plusieurs chapitres composant les trois parties. En matière de normes pédagogiques la rénovation de l'instruction primaire par les Républicains mettait en avant des procédés d'enseignement garantissant une participation des élèves en classe (les causeries étaient alors mises à l'honneur). Le discours pédagogique donnait pour objectif un enseignement recherchant la compréhension par les élèves des savoirs à acquérir et la formation de leur jugement. Faire mémoriser des savoirs afin de les faire restituer et faire répéter pour faire mémoriser, ce que l'époque appelait des procédés mécaniques, devenaient ce qu'il fallait

proscrire parce qu'antinomiques avec une éducation libérale, c'est-à-dire une éducation s'appuyant sur l'entendement naturel permettant à chacun de se prononcer. Il s'agissait de bannir des pratiques d'enseignement ce que les discours appelaient un enseignement dogmatique. Selon le credo pédagogique de la fin du XIX$^{e}$ siècle, l'école primaire pour faire apprendre devait faire fond sur la capacité de l'esprit à reconnaitre le vrai. Cette reconnaissance supposait que l'enseignement des sciences exhibe les faits, qu'il soit pratique au sens de concret.

Les applications des sciences comme l'agriculture ou l'industrie trouvaient ainsi une valeur pédagogique dans la mesure où elles pouvaient fournir à l'enseignement des sciences physiques et naturelles les « faits positifs » à partir desquels les notions de sciences seraient étudiées. Le pratique au sens d'utile dans l'enseignement primaire se trouvait alors pédagogiquement légitimé. Les écoles normales, au travers notamment de l'enseignement scientifique, avaient non seulement vocation à être les agents de cette rénovation pédagogique pour l'élémentaire, mais leurs propres enseignements devaient se fonder sur ces principes. Dans la partie 1, les chapitres 1 et 2 montreront comment cette exigence se traduisit dans les écoles normales du point de vue des pratiques d'enseignement en physique, chimie et sciences naturelles avec l'étude des appareils et le travail sur les collections. Dans la partie 2 consacrée à la manière dont s'articulaient dans les écoles normales l'enseignement des sciences physiques et naturelles et l'enseignement de l'agriculture, les chapitres 1 et 2 contribueront à éclaircir cette question des démarches d'enseignement en montrant l'usage qui était fait du jardin de l'école.

Les travaux manuels dans les écoles normales avaient également une valeur pédagogique car avec eux était posée la question de l'élément expérimental dans l'instruction primaire. Dans la partie 3 sur l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales, le chapitre 1 montrera comment la question des expériences de sciences se posa dans les écoles et ce qu'il faut entendre par l'expression « éléments de démonstration », le chapitre 2 en examinant la nature des équipements de laboratoire et le rôle des manipulations de sciences permettra de savoir comment fut intégrée cette dimension expérimentale dans la formation. Enfin le chapitre 3 établira l'importance que la formation des écoles normales donnait à la dimension concrète que les élèves-maîtres et les élèves-maîtresses devaient donner à leurs leçons de sciences pour les élèves des classes de l'élémentaire.

Comme on le voit, le curriculum scientifique des écoles normales comportait plusieurs dimensions. Dès lors, afin d'établir les interrelations disciplinaires à laquelle conduit la pluridisciplinarité des plans d'étude scientifique des écoles normales, les relations entre les

disciplines sont à examiner non seulement du point de vue de la finalité utilitaire ou éducative de la formation mais aussi du point de vue des méthodes pédagogiques. L'étude du curriculum scientifique et de ses transformations qui est menée tout au long des trois parties amènera à s'interroger sur le statut à une époque donnée d'un ensemble d'objets d'étude : que faut-il entendre par « scientifique » dans le cadre de l'ordre scolaire primaire ? Un ensemble de savoirs et de pratiques qui trouve son unité dans le cadre d'un domaine d'étude correspondant à un champ du savoir constitué à un moment donné ou un amalgame qui permet de répondre à des demandes sociales et qui traduit des finalités assignées à l'école? Dans le cadre de la formation des maîtres, comment se dessinaient relativement aux disciplines scolaires les relations de principal et de subordonné tant du point de vue institutionnel que de celui des pratiques au sein de l'école ? En même temps, au travers des variations du curriculum scientifique, comment évoluèrent les finalités de l'enseignement scientifique pour le primaire ?

**Une étude du curriculum qui tient compte des conditions de la mise en œuvre de la formation scientifique normale**

A ce stade de la présentation, et avant d'aborder les sources sur lesquelles s'appuie la recherche, une mise au point mérite d'être faite. Comme on l'a dit, le plan en trois parties qui se centre d'abord sur l'enseignement de la physique, de la chimie et des sciences naturelles, ensuite sur l'enseignement de l'agriculture et enfin sur l'enseignement du travail manuel reste un plan qui veille à ne pas dissoudre l'unité du domaine scientifique dans la formation normale. Au contraire, ce plan organise l'étude de la formation scientifique normale en fonction de l'articulation originale de ces différents enseignements dans le curriculum car cette articulation est révélatrice des canons de la formation scientifique. Toutefois, cette unité du curriculum a constitué une question qu'il convient d'élucider dès à présent afin de montrer comment cette recherche a été conduite.

Chercher à quoi correspond l'enseignement scientifique dispensé dans les écoles normales sur les premiers vingt-cinq ans de la III$^{e}$ République renvoie à une double difficulté touchant l'étude du curriculum. La première difficulté consiste à examiner comment se concilient des attentes contradictoires entre, d'une part, la nécessité de faire réussir les concours de recrutement aux normaliens et, d'autre part, l'obtention d'une formation normale scientifique conforme aux normes de l'époque en matière d'instruction primaire. Cette difficulté est liée à l'intrication des transformations de l'institution normale et des évolutions disciplinaires que connaît la période. C'est la difficulté à démêler ce qui ressort, dans l'enseignement scientifique dispensé par les écoles normales, de l'application des normes fixées par les instructions officielles et ce qui est induit par l'organisation de la scolarité qui structure

l'enseignement normal. Il s'agit alors d'éviter l'aveuglement que peut provoquer l'insistance avec laquelle les discours dénoncent un « détournement » de l'objectif de l'école normale, la dénonciation récurrente par les acteurs, tant au niveau local qu'au niveau national, d'une obnubilation provoquée par les diplômes. Le mot d'obnubilation est fort mais la diversité des documents où s'exprime cette préoccupation montre l'ampleur du phénomène. Comme le note R. d'Enfert dans l'article *L'enseignement mathématique à l'école primaire de la révolution à nos jours*, en 1881, avec le rétablissement de deux brevets de capacité distincts, élémentaires et supérieur, les évaluations « conditionnent largement la scolarité des futurs instituteurs et institutrices »[3]. Or, l'enseignement des sciences physiques et naturelles et de leurs applications n'était-il pas justement un enseignement qui pouvait permettre d'échapper à cette emprise parce que supposant la mise en œuvre de dispositifs de formation tels que l'organisation d'activités au sein du laboratoire, du champ, du jardin botanique, de l'atelier, dispositifs qui échappaient à la dimension scolaire de la préparation au concours ? Ainsi, si la recherche doit s'attacher à montrer à quels types d'enseignements dans le domaine des sciences conduisait l'exigence pour l'école normale de résultats aux brevets de capacité, elle doit aussi s'attacher à l'étude des autres modalités de cet enseignement afin de prendre en compte la complexité de la formation scientifique dispensée. Cette question est abordée tant du point de vue de dispositifs de formation dans le cadre de l'enseignement des sciences physiques et naturelles avec notamment le développement, propre à la période étudiée, des sorties scolaires dans le chapitre 1 de la partie 1, que du travail dans le jardin de l'école dans la partie 2. Dans le même ordre d'idée, la partie 3 montrera dans quelle mesure l'enseignement des travaux manuels contribua au renouvellement des pratiques d'enseignement dans les écoles normales et dans quel sens il participa à la dimension pratique de la formation.

La deuxième difficulté à affronter renvoie à la question de la constitution d'un modèle d'enseignement en cours d'élaboration lors des années 1880 qui intégrait, comme on l'a vu, la question de la finalité éducative d'un enseignement populaire. Or, l'instruction et la préparation au métier des futurs instituteurs et institutrices ne pouvaient pas ignorer la dimension utilitaire des savoirs que diffusait l'école primaire. Le primaire scolarisait les enfants des couches populaires et à cet ancrage social de l'école correspondait traditionnellement une culture primaire dont l'objectif était l'acquisition du savoir lire, écrire et compter et qui se préoccupa de plus en plus tout au long du XIX$^{e}$ siècle de fournir à tous

3 Renaud d'ENFERT, *L'enseignement mathématique à l'école primaire de la révolution à nos jours*, INRP, 2003, p. 38.

des connaissances utiles à la vie quotidienne et à l'activité économique des futurs adultes, des savoirs permettant d'outiller les individus leur vie durant. Dans les années 1880, ce caractère d'usage des savoirs conduisit à rendre obligatoire l'enseignement des sciences à l'école élémentaire. Pour les écoles normales, la mise en avant des applications des sciences est à mettre en relation avec une volonté institutionnelle de diffuser le plus largement possible les progrès dans les procédés et techniques (dans l'industrie, les communications, l'agriculture, etc.), d'accompagner et de renforcer des dynamiques sociales et économiques. L'enseignement des applications des sciences constitue un facteur important dans le processus de construction d'un curriculum dont l'étude appartient à l'histoire des disciplines scolaires.

Pour mener cette étude, un écueil est à éviter, celui qui consiste à considérer, à partir d'une hiérarchisation préétablie, qu'il existerait une prééminence de certains enseignements sur d'autres, qu'*a priori*, des matières d'enseignement comme la physique, la chimie ou les sciences naturelles, constitueraient un noyau central et qu'à leur périphérie se grefferaient les matières d'enseignement que sont l'enseignement de l'agriculture, l'enseignement du travail manuel, l'enseignement de l'hygiène, etc. Et le danger ne vient pas seulement d'un anachronisme, qui conduirait à une interprétation basée sur des normes et des valeurs ressortissant de conceptions épistémologiques et éducatives qui ne sont pas celles de la période étudiée. Car, au-delà de ce qu'on pourrait appeler une illusion rétrospective sur l'école qui amènerait à différencier des types de savoir et à leur arrimer indissolublement des valeurs différentes, la difficulté provient également de la nature complexe sur la période étudiée des processus qui animèrent les transformations de l'institution et des enseignements.

Les mouvements qui firent osciller la formation entre enseignement général et enseignement « spécial », entre la transmission de savoirs théoriques et l'acquisition de savoirs pour les pratiques domestiques et professionnelles dépendaient de la valeur que l'époque pouvait attacher aux différentes disciplines qui composaient les plans d'étude. L'importance des statuts des différents enseignants intervenant dans la formation scientifique des écoles normales et les questions liées au prestige du titre sont révélatrices de luttes pour la reconnaissance de telle ou telle discipline. Les discussions qui accompagnèrent la construction du curriculum sont significatives de ce point de vue. Le chapitre 2 de la partie 2 pour ce qui concerne les professeurs d'agriculture, la section 2 du chapitre 1 de la partie 3 pour ce qui concerne la certification des professeurs de travail manuel, montreront comment l'identité professionnelle des enseignants dans les écoles normales a pu compter dans la transformation du curriculum.

Cette double difficulté dans l'étude du curriculum liée au tour théorique qu'un enseignement scientifique pouvait prendre du fait de pratiques liées à la préparation des examens et de la forme générale que pouvait revêtir l'étude des notions de sciences, se complique du modèle que représentait l'enseignement scientifique dans les lycées.

La scolarisation dans le primaire des élèves âgés de quinze à dix-huit ans correspondait à la scolarisation dans le secondaire des élèves de la même tranche d'âge dans la section supérieure des lycées. L'étude des canons de la formation scientifique normale ne peut pas ignorer la question de la dualité scolaire. L'organisation du système scolaire se caractérisait par l'existence de deux ordres scolaires séparés, le primaire et le secondaire, ce qui conférait une place singulière dans le système scolaire de cette époque aux écoles normales primaires. La question de l'enseignement des sciences et de leurs applications s'inscrit dans la dualité des ordres scolaires et renvoie aux conditions historiques de la constitution du système scolaire au XIX$^{e}$ siècle.

La dualité entre l'ordre scolaire du primaire et l'ordre du secondaire concerne l'existence de deux modes de scolarisation de la population qui dépendaient de l'origine sociale des publics et qui contribuaient à renforcer le démarcage entre les catégories sociales. Les établissements du secondaire dispensaient traditionnellement un enseignement visant l'acquisition d'une culture générale. Durant le XIX$^{e}$ siècle, la question avait été posée de la présence dans l'ordre secondaire des sciences orientées vers les applications professionnelles. Au cours du XIX$^{e}$ siècle, les tentatives du ministre Salvandy en 1847 pour promouvoir dans les lycées un enseignement des sciences comportant un caractère spécialisé, puis la réforme du ministre H. Fortoul de 1852 dite de la bifurcation et enfin la mise en place du secondaire spécial par V. Duruy en 1864 constituent les étapes importantes de l'action institutionnelle visant à organiser l'enseignement des sciences dans le secondaire. La section 2 du chapitre 1 de la partie 1 montrera comment la promulgation des programmes successifs de sciences pour les écoles normales s'était accompagnée des évolutions de l'enseignement scientifique dans les lycées. Par ailleurs, le recours à partir de 1883 à une enseignante de lycée agrégée du secondaire spécial dans une des écoles d'institutrices de l'académie de Montpellier sera abordé dans le chapitre 1 de la partie 3 qui se livre à une comparaison au plan local des mises en œuvre de l'enseignement scientifique dans les différentes écoles normales du point de vue de la présence des expérimentations de sciences. Car dans le secondaire spécial tel que l'avait mis en place V. Duruy, se retrouvaient une étude des applications des sciences avec un enseignement des sciences reposant sur les exercices pratiques des élèves, caractère qui le rendait proche des canons de la formation scientifique normale du début de la période étudiée.

Divers travaux sur l'enseignement des sciences dans l'ordre du secondaire permettent de poser qu'avec la politique des Républicains visant à réduire la distance entre l'enseignement spécial et l'enseignement classique, cet enseignement évolua très rapidement d'un enseignement pratique, parce que transmettant un enseignement des applications des sciences, à l'agriculture, à l'industrie (mais aussi des mathématiques à la comptabilité), on s'achemina progressivement, jusqu'à la réforme du secondaire moderne en 1902, vers un enseignement général davantage centré sur l'acquisition d'une culture générale et une formation intellectuelle des élèves[4], une formation, qui avec cette réforme, incluait la démarche inductive, le recours au concret et, dans le second cycle, les travaux pratiques des élèves en sciences[5]. Pendant que cette évolution avait lieu au cœur du secondaire, des changements affectaient l'enseignement scientifique dans les écoles normales. Cette évolution est étudiée dans la partie 2. Les deux chapitres de cette partie montrent comment se combinèrent l'enseignement des sciences et l'enseignement de l'agriculture de 1881 à 1905 et mettent à jour les processus au cœur des transformations. La conclusion de la partie 2 en tirera des conséquences sur la question de la dualité scolaire en mettant en évidence les dynamiques divergentes dans l'évolution des enseignements des sciences dans les deux ordres.

Le problème de la dualité des ordres est compliqué par l'existence d'un enseignement spécial qui faisait une place importante aux applications des sciences mais on peut dire que la difficulté sur la période étudiée renvoie à deux sortes de divergences. D'abord, une différence entre la manière dont les élèves des écoles normales devaient apprendre les sciences et l'enseignement qui se donnait dans les sections supérieures des lycées (de la troisième à la terminale). Ensuite, une divergence due au marquage social des publics scolarisés dans le primaire et dans le secondaire qui se traduisait par une différence des objectifs assignés aux enseignements scientifiques dans les deux ordres. La culture attendue du secondaire était liée à des questions de prestige et visait à garantir à ses élèves une distinction sociale. Les contenus et la forme des enseignements scientifiques dans les lycées ne correspondaient pas à un enseignement scientifique des écoles normales primaires qui préparaient à l'instruction des couches populaires. La dimension pratique au sens de concret et au sens d'utile ne spécifiait pas l'enseignement des lycées au même titre qu'elle spécifiait la formation attendue des

4 Voir par exemple Philippe SAVOIE dans la notice intitulée « Le secondaire du peuple » dans l'ouvrage dirigé par Renaud d'Enfert et Laurence Loeffel, *Une histoire de l'école. Anthologie de l'éducation et de l'enseignement en France, XVIII^e^-XIX^e^ siècle*, Retz, 2010 : « (…) les réformes successives de cet enseignement, entre 1881 et 1891, le dépouillent de ses aspects pratiques et locaux et en font un enseignement général, désormais qualifié de moderne, qui se rapproche du modèle classique » (p. 159).

5 Sur la réforme de 1902, voir Hélène GISPERT, Nicole HULIN, Marie-Claire ROBIC (dir.), *Science et enseignement. L'exemple de la grande réforme des programmes des lycées au début du XX^e^ siècle*. Préface de Pierre Caspard, Paris Lyon : Vuibert/INRP, 2007.

écoles normales. On a là des conditions historiques que constitue l'organisation du système scolaire dans sa globalité et que la recherche sur les canons de la formation scientifique normale ne peut pas ignorer.

Qualifiée d'opportunisme, la stratégie politique des Républicains à partir de 1879 consistait à traiter les questions pour le pays au moment où les conditions étaient jugées les plus favorables pour les changements à entreprendre. Cette politique les conduisit à mettre en œuvre des réformes tout en aspiration à une stabilité sociale. Cette préoccupation permet de situer une législation des années 1880 à 1882 qui confirma la séparation des deux ordres scolaires du primaire et du secondaire, et de replacer dans ce contexte la question de l'enseignement des sciences pour l'école du peuple. Ainsi, l'extension et l'uniformisation d'un enseignement des sciences dans les écoles normales du territoire national sont à interroger tant du point de vue d'une dynamique de transformation et de rupture (compte tenu du statut nouveau de cet enseignement à l'école primaire qui s'inscrit dans une volonté d'accroissement culturel) que dans la perspective d'un souci d'équilibre et de continuité (qui se traduit par le maintien du dualisme primaire/secondaire). Cette tension dont il s'agit de vérifier l'intensité sur le terrain au moment fondateur des premières réformes sera mesurée aussi du point de vue diachronique afin d'évaluer sur le terrain à partir de 1890 les relations entre l'évolution de la formation et les mesures politiques contenues dans les circulaires ministérielles. La question des difficultés soulevées par la présence de professeurs de sciences du secondaire dans les écoles normales d'instituteurs sera examinée dans le chapitre 3 de la partie 1 ainsi que les réponses institutionnelles apportées à l'instauration d'un enseignement scientifique propre au primaire. On verra également que la question de la nature utilitariste de l'enseignement scientifique dans les écoles normales concerne celle, au tournant du siècle, d'une « secondarisation » de l'école normale primaire. La conclusion de la partie 2 montrera dans quelle mesure le renforcement de l'enseignement agricole s'inscrit dans cette perspective.

**Les sources et leur exploitation pour l'étude des canons de la formation scientifique normale**

Les sources émanant des écoles normales de l'académie de Montpellier constituent un ensemble de documents qui peuvent nous apprendre quel tour a pris la formation scientifique normale des maîtres et des maîtresses sur les premiers vingt-cinq ans de l'ère républicaine. En permettant une étude localisée, ces sources nous enseignent comment se traduisirent les réformes et les changements dans les établissements et ce que fut le modèle que les écoles normales offrirent. Les documents concernant les dix écoles normales de l'académie, cinq écoles d'instituteurs et cinq écoles d'institutrices, nous donnent des indications sur ce que

furent les attentes adressées aux écoles formant les enseignants du primaire en matière d'enseignement scientifique, ces sources nous révèlent ce que furent les difficultés que rencontra la formation, les tensions qui animèrent la vie des écoles. Articulés à l'étude de sources renvoyant aux prescriptions des décideurs institutionnels et à l'analyse des discours et des préconisations pour les enseignements dont la portée était nationale, l'examen des sources locales vise à mettre en évidence des dynamiques au cœur des transformations de cette formation scientifique. Cette articulation entre le plan local et le plan national cherche à restituer le dialogue entre les acteurs impliqués dans la formation des maîtres du primaire et cela en donnant droit de cité aux motivations et aux préoccupations qui pouvaient s'exprimer tant au plan national qu'au plan local.

Le postulat sur lequel se fonde l'approche adoptée est que ce que nous apprennent les sources sur le cas des écoles normales de l'académie de Montpellier revêt une portée plus générale qu'une connaissance particulière de ce qui s'est passé localement. Elles nous donnent des indications sur la situation de l'enseignement au plan national pourvu que ces données soient rapportées aux sources émanant du niveau national. L'objectif de cette recherche n'est pas de réaliser une série de monographies afin de faire l'histoire de telle ou telle école ; il n'est pas non plus de faire de l'histoire institutionnelle afin d'aboutir à une histoire générale des écoles normales entre 1880 et 1905. Il consiste à comprendre quels furent les canons de la formation scientifique dans les écoles normales avec la politique scolaire républicaine en s'appuyant sur l'étude des écoles normales de l'académie de Montpellier, non pas parce qu'elles pouvaient être représentatives des écoles normales en général, mais parce qu'elles furent prises dans un réseau de relations qui est exemplaire du lien entre le national et le local, exemplaire des processus décisionnaires et de la manière dont des catégories culturelles propres à une époque pouvaient jouer sur les actions des protagonistes.

La mise en œuvre de la politique scolaire au début de la III$^{e}$ République s'accompagna de nombreux échanges entre les acteurs aux différents niveaux de la hiérarchie de l'Instruction primaire. De nombreuses traces des correspondances entre ces acteurs sont conservées dans la série 1T des Archives départementales de l'Hérault où furent réunis les documents sur les dix écoles normales de l'académie de Montpellier des fonds des cinq préfectures (de l'Aude, du Gard, de l'Hérault, de la Lozère et des Pyrénées-Orientales), des fonds des cinq inspections d'académie (respectivement, de Carcassonne, de Nîmes, de Montpellier, de Mende et de Perpignan) et du fonds du rectorat de Montpellier. Régler la focale au niveau de l'académie de Montpellier permet d'adopter une échelle qui révèle la richesse de cette communication

entre le centre de décision à Paris, l'administration académique, les écoles normales primaires. En outre, l'ensemble de ces sources permet d'examiner comment s'effectuèrent la mise en place puis la mise en œuvre des mesures institutionnelles sur la formation scientifique des maîtres et des maîtresses dans les écoles normales de l'académie en tenant compte de leur diversité, car à côté d'écoles situées dans des zone urbaines comme celles de Montpellier et Nîmes, des écoles comme celles de Carcassonne et de Perpignan étaient dans des départements aux villes moins peuplées et celles de Mende en zone rurale. Les situations des écoles variaient alors en fonction des ressources économiques des familles des élèves scolarisés dans les écoles.

Les canons de la formation sont étudiés à partir de l'éclairage qu'autorise la confrontation d'une pluralité de sources. D'abord les textes sur l'organisation des écoles normales, les plans d'étude et les instructions officielles qui jalonnent la période : les textes de juillet 1881 et d'août 1882, ceux de janvier 1887 et de janvier 1889, les programmes de 1897, etc. A ces décrets et arrêtés sont articulées des sources qui restituent des traces sur les enseignements des écoles normales de l'académie de Montpellier : des documents sur l'organisation de l'enseignement scientifique dans les dix écoles normales comme des séries de tableaux d'emploi du temps des classes, les répartitions des matière avec les horaires des enseignants, des tableaux élaborés par les enseignants de l'école donnant les répartitions des matières d'enseignement et la manière dont les divers enseignements devaient se coordonner ; des documents comptables sur les investissements des établissements en construction pour les cabinets de sciences et en équipement de laboratoire, des listes de fourniture et d'instruments pour les sciences, etc.. Des cahiers d'élèves ont également pu être consultés, des cahiers de sciences physiques et naturelles datant de 1903 d'une élève-institutrice de l'école normale de Carcassonne conservés au Centre D'Etude et de Recherche en Histoire de l'Enseignement[6], des cahiers avec les leçons d'agriculture d'un élève de l'école normale d'instituteurs de Montpellier datant de 1891 conservé au Musée de l'Ecole de Carcassonne[7].

Ensuite sont étudiées des sources correspondant à des discours sur les enseignements à donner dans les écoles normales en matière de sciences ou sur les enseignements tels qu'ils étaient dispensés.

Au plan local, sont exploités des documents comme les contributions des écoles normales de l'académie de Montpellier aux congrès pédagogiques sur la formation normale, sont

6 Centre D'Etude et de Recherche en Histoire de l'Enseignement (CEDHRE), Faculté d'Education de Montpellier, Ecole Supérieure de Professorat et de l'Education du Languedoc-Roussillon.
7 Musée de l'Ecole, 3 Rue du Plô. Cité médiévale. Ville de Carcassonne.

analysés des rapports où il est question de l'enseignement des sciences dans les écoles normales de l'académie de Montpellier rédigés par les directeurs et les directrices des écoles, parfois par les inspecteurs d'académie. Est également étudié un corpus constitué des rapports réalisés en 1897 par les directeurs et directrices des écoles d'application dans lesquels sont commentées les leçons de choses pour les élèves du cours élémentaire ou les leçons sur les notions de sciences faites aux élèves des cours moyens et supérieur par des élèves-maîtres et des élèves-maitresses. Ces bulletins de visites sont issus du fonds du rectorat et sont archivés aux Archives départementales de l'Hérault dans le dossier 1T 5781.

Un autre corpus constitué de rapports doit être signalé car il occupe une place importante pour la recherche effectuée. Il s'agit des cent rapports annuels rédigés par les directeurs et directrices des écoles sur la décennie allant de 1881 à 1891, rapports archivés dans le dossier 1T 3257 pour la période 1881-1887, le dossier 1T 6572 pour les rapports de 1888 à 1891. L'article 29 du décret du 29 juillet 1881, signé J. Grévy et J. Ferry, prévoyait la rédaction d' « un rapport sur la situation matérielle et morale de l'école »[8] par son directeur ou sa directrice, rapport qui devait être soumis à l'examen des membres de la Commission de surveillance de l'école normale (commission présidée par l'inspecteur d'académie dans laquelle siégeaient des membres du conseil général, parfois le maire de la ville préfectorale ou des membres du conseil municipal, des notables comme des juges de paix, des médecins, des avocats, etc.). Le rapport, qui faisait en moyenne sept à neuf pages manuscrites et où étaient décrites la situation matérielle de l'école et sa situation morale et intellectuelle, donnait lieu à une lecture aux membres de la commission par son rédacteur. Les délibérations de la commission étaient transmises au recteur qui était tenu par l'article 30 du même décret de les transmettre au préfet « qui les place sous les yeux du conseil général »[9], conseil auquel il incombait de prendre des décisions d'investissements mobiliers et immobiliers pour les écoles normales primaires. Les discours contenus dans les rapports donnent des indications sur la manière dont la formation normale a pu se traduire dans le domaine des sciences. Ces textes nous apprennent comment les transformations qui ont eu lieu entre 1881 et 1891 ont pu être vécues par les directeurs et directrices des écoles normales qui étaient des acteurs importants et des témoins privilégiés de la mise en œuvre de la politique scolaire républicaine. L'exploitation de ce corpus dans les différentes parties tiendra compte des biais possibles de

8 Jules GREVY, Jules FERRY, décret relatif à l'organisation des écoles normales primaires du 29 juillet 1881, article 29, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 302. Avec la loi organique Goblet, la Commission de surveillance prendra le nom de Conseil d'administration.

9 Ibid., p. 302.

toutes ces sources locales, de tous ces rapports pour beaucoup adressés à la hiérarchie. Les discours contenus dans ces rapports ne sont pas pris comme des descriptions fidèles de la réalité des écoles mais plutôt comme des écrits s'inscrivant dans une communication d'acteurs locaux, discours qui témoignent de la nature des attentes et des préoccupations mises en avant concernant la formation scientifique.

Au plan national, la documentation sur les discours est constituée par les circulaires des ministres, les articles et les ouvrages des pédagogues, des réformateurs, des politiques et les rapports portant sur la situation nationale de la formation scientifique dans les écoles normales.

Les circulaires ministérielles sur la formation scientifique normale font l'objet d'une attention particulière car elles nous apprennent quelles furent les préoccupations des décideurs nationaux et les priorités qui étaient l'objet de leur communication avec les autorités académiques. La manière dont évoluent sur la période les discours contenus dans les circulaires montre quels ont été les infléchissements apportés à la politique scolaire pour le primaire du début de la III$^{e}$ République. Quand les circulaires citées[10] sont archivées dans les fonds conservés aux Archives départementales de l'Hérault et qu'elles ne sont pas reproduites dans le recueil de textes officiels réalisé par M. Grandière, R. Paris et D. Golloyer[11] ou dans le recueil des lois, décrets, ordonnances, arrêtés, règlements, décisions, avis et projets de lois d'O. Gréard[12], elles sont reproduites en annexe.

Parmi les textes sur lesquels s'appuient des développements, certains occupent une place importante. Par exemple, les articles pour la *Revue pédagogique* de R. Leblanc, auteur qui fut responsable de la mise en œuvre des travaux manuels dans les écoles normales à partir de 1883, des articles tirés du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson de la première édition de 1887 qui portent sur les sciences au primaire, l'ouvrage de H. Spencer intitulé *De l'éducation intellectuelle, morale et physique*[13], qui donne des analyses permettant de restituer une conception à la fin du XIX$^{e}$ siècle de l'enseignement des sciences, etc.

---

10 Dans les notes donnant les références des citations des circulaires, le nom du ministre de l'Instruction publique qui a signé le texte figure en tant qu'auteur de l'extrait (les ministres Ferry, Goblet, Fallières, Bourgeois, Rambaud, Leygues, etc.) alors que ne figure pas celui du directeur de l'Instruction primaire, notamment le nom de F. Buisson dont la griffe apparait systématiquement au bas des documents jusqu'en 1897.

11 M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914,* INRP, 2007.

12 Octave GREARD, *La législation de l'Instruction primaire en France*, Typographie Delalain Frères, tome I à VII.

13 Herbert SPENCER, *De l'éducation intellectuelle, morale et physique*. Paris, Félix Alcan, 1906.

Pour en terminer avec ce qui s'apparente à un catalogue, il convient de noter enfin l'importance pour cette recherche de l'analyse d'un texte : le rapport de la Commission d'enquête sur l'enseignement des sciences physiques et naturelles de 1880 dont l'auteur est A. Boutan[14], professeur de physique, Inspecteur Général de l'Instruction Publique en 1880 et prédécesseur de Ferdinand Buisson à la Direction de l'Instruction publique.

Ce rapport servira dans ce travail à apporter des éléments de réponse à plusieurs questions : le profil des enseignants de sciences dans les écoles normales, la différence entre sciences pour le primaire et sciences pour le secondaire (partie 1, chapitre 3), les procédés pédagogiques pour l'enseignement des sciences, le statut de l'enseignement des applications des sciences (partie 2), la nature de l'équipement scientifique dans les écoles normales (partie 3). Compte tenu de la place occupée par ce document tout au long des investigations, il convient de préciser dès à présent l'utilisation qui en fut faite dans le cadre des recherches historiques et le statut qui lui est donné dans ce travail afin de montrer les apports nouveaux que la redécouverte de cette source a permis.

Il est important de noter qu'un des premiers actes des administrateurs républicains en place au ministère de l'Instruction publique a été d'ordonner une enquête de grande ampleur sur l'enseignement scientifique dans les écoles normales du pays. La Commission d'enquête visita l'ensemble des écoles normales (80 écoles normales d'instituteurs et 12 écoles normales d'institutrices). Dans la première partie du rapport les « résultats généraux » de l'enquête réalisée étaient donnés, dans la deuxième partie figuraient les « améliorations proposées » pour les enseignements scientifiques à l'école normale primaire, dans la troisième partie étaient proposés une répartition des enseignements scientifiques sur les trois années du cursus normal et un emploi du temps, dans la quatrième étaient fournis les projets de programmes de physique, de chimie, de zoologie, de botanique, d'hygiène, d'agriculture et d'horticulture. Furent également dressées par la commission des listes de matériels et de collections dont les écoles normales devaient être équipées et les catalogues obtenus constituaient l'objet de la sixième partie. Le rapport fut cité dans plusieurs écrits de la période étudiée et les exemples de son utilisation par les contemporains sont donnés dans les développements des trois parties.

14 Augustin Boutan, *Rapport de la Commission d'enquête des sciences physiques et naturelles*, Ministère de l'Instruction publique, Conseil supérieur, Section permanente, Session de mai 1880, n° 9. Je remercie P. Kahn qui m'a aimablement adressé une copie du document. Une reproduction du document a été réalisée pour le Groupe d'histoire et de diffusion des sciences d'Orsay (GHDSO), Université Paris-Sud.

Dans le cadre de l'historiographie sur l'école à la fin du XIX[e] siècle en France, ce document ne semble avoir été utilisé que par P. Kahn dans son ouvrage *La Leçon de choses*[15]. P. Kahn montre qu'avec les conférences données en 1878 sur l'enseignement primaire, le rapport met en avant une finalité nouvelle de l'ordre primaire en superposant à un discours traditionnel sur la valeur utilitaire des sciences dans le primaire un discours novateur sur la valeur éducative de cet enseignement. Or, l'analyse de ce rapport permet également de mettre en évidence les caractères d'un enseignement des sciences correspondant aux normes d'une formation des maîtres d'école, c'est-à-dire d'une préparation au métier rendant possible une instruction scientifique élémentaire. Toutefois, le bilan sévère de la formation scientifique des écoles normales auquel le rapport parvenait en 1880 invite à s'interroger sur la valeur du constat qui servit de base aux propositions de réformes. Quel statut donner à ce document pour l'étude des causes à l'origine de la politique scolaire des Républicains en matière de formation scientifique dans les écoles normales ? Dans une perspective de légitimation d'une politique de réforme, mettre en avant des défauts de l'enseignement participait à une volonté de justifier des changements. Quoi qu'il en soit, sur le plan institutionnel, le texte du rapport constitue un document de premier plan pour les arguments développés afin de justifier des préconisations, préconisations qui correspondent à des mesures pour la formation scientifique normale effectivement contenues dans la législation et la réglementation des Républicains au moment des premières réformes. Comme ce rapport constitue un discours pédagogique qui fut repris plusieurs fois sur la période étudiée, l'analyse du texte permettra de dégager des principes au cœur des conceptions sur l'enseignement scientifique qui marquèrent cette période initiale.

**La portée donnée aux discours pour l'identification des canons**

La place faite à la formation scientifique des futurs maîtres et maîtresses ainsi que l'importance accordée à l'instruction primaire scientifique, si elles étaient évidemment en relation avec un mouvement d'extension et de renforcement de l'Instruction publique qui caractérisait l'époque républicaine, s'inscrivaient aussi, comme le montre P. Kahn, dans l'histoire d'un XIX[e] siècle imprégnée des idées « positivo-scientistes »[16], sorte d'amalgame entre philosophie scientiste et doctrine positiviste aboutissant à la croyance que seule la science peut apporter des solutions aux « problèmes matériels, intellectuels, moraux et

[15] Pierre KAHN. *La leçon de choses. Naissance de l'enseignement des sciences à l'école primaire*. PU du Septentrion, 2002, p. 115.

16 Pierre KAHN, *De l'enseignement des sciences à l'école primaire. L'influence du positivisme*, Hatier, 1999, p. 9.

sociaux des hommes »[17]. Ainsi, le développement de l'enseignement des sciences à l'école primaire constituait une expression des aspirations suscitées par le rôle et la place que l'époque assignait au savoir scientifique. On peut déceler cette tendance déjà à l'œuvre durant la période ministérielle de Duruy (de 1863 à 1869) avec l'approche favorable dont bénéficiait alors l'enseignement scientifique primaire. Dans les dernières décennies du XIX$^{e}$ siècle, le rôle des sciences pour la culture de l'époque et leur valeur pour l'instruction publique donnaient une importance singulière à la mise en œuvre de la formation scientifique dans les écoles d'instituteurs et d'institutrices. Avec les réformes scolaires des Républicains, un certain nombre d'exigences concernant l'instruction scientifique allait se révéler avec une acuité nouvelle et allait avoir leur traduction au niveau de la formation scientifique dispensée par les écoles normales primaires.

Parmi l'ensemble de ces exigences, trois catégories peuvent être distinguées qui renvoient à trois groupes d'acteurs impliqués par et dans la formation scientifique primaire. D'abord, les décideurs politiques qui devaient donner son orientation à l'Instruction publique conformément aux projets politiques pour le pays. Ensuite, les enseignants des écoles normales qui avaient à enseigner les disciplines du domaine des sciences, lesquelles, comme on le verra, possédaient un certain caractère de nouveauté. Les directeurs et directrices des écoles normales occupaient une place à part car s'ils étaient en charge de l'administration de leur école, ils étaient également des professeurs chargés notamment de l'enseignement de la pédagogie. Enfin les jeunes personnes qui étaient parvenues à intégrer l'école normale et leurs familles. Ces trois catégories d'acteurs constituent trois points de vue à partir desquels un regard croisé peut être porté sur la formation scientifique normale et cela afin de dégager les canons de cette formation.

Ces trois points de vue constituent des perspectives auxquelles correspondent des exigences propres et des projets spécifiques. D'abord, et pour reprendre l'expression de Françoise Mayeur[18] caractérisant la manière dont l'école s'est constituée en France, « venues d'en haut » étaient fixées les finalités institutionnelles. Ces finalités s'inscrivaient dans le projet d'école républicaine et laïque et elles se traduisirent par des mesures réglementaires et structurelles ainsi que par des discours visant à rendre effectifs des idéaux et des normes. Ensuite, des exigences scolaires au sens où il s'agissait pour les enseignants des écoles normales de traduire dans les faits un enseignement correspondant au nouveau curriculum, un enseignement qui allait de pair avec l'instauration d'un enseignement scientifique pour tous les

17 Ibid., p. 8.

18 Françoise MAYEUR, *Histoire de l'enseignement et de l'éducation 1789 – 1830*. tome 3, Perrin, 1981, p. 9.

élèves de l'école primaire, faisant des sciences expérimentales et d'observation une discipline scolaire primaire à part entière. Enfin, des aspirations et des attentes sociales et économiques des élèves-instituteurs et des élèves-institutrices et de leurs familles pour lesquels l'intégration de l'école normale devait être vécue comme un moment décisif dans les trajectoires sociales.

Les attentes institutionnelles des responsables nationaux et les objectifs de la politique éducative concernant cette formation s'exprimaient dans les textes prescriptifs (lois, décrets, circulaires) ainsi que dans les discours qui cherchaient à généraliser, voire instaurer, un enseignement et à imprimer dans les pratiques des modalités de cet enseignement (par exemple, les écrits de responsables de la mise en œuvre de l'enseignement des sciences dans les écoles normales comme A. Boutan ou R. Leblanc). Quant aux préoccupations d'ordre scolaire des enseignants des écoles normales, elles se révèlent par les besoins que nécessitait l'enseignement des disciplines scolaires et qui trouvaient des réponses prenant la forme d'appareillages didactiques et de procédés pédagogiques originaux (par exemple, la démarche enseignante que révèlent les notes du cours de sciences  et du cours d'agriculture prises par des élèves normaliens) ou encore les propositions des divers professeurs pour l'organisation des enseignements, etc..

A chacune de ces catégories d'acteurs et au type d'aspiration, d'attente, qui constitue leurs perspectives, correspondent des décisions et des pratiques qui allaient contribuer à conditionner la formation scientifique effectivement donnée par les écoles normales primaires. Le choix qui est fait de se placer du point de vue des différents acteurs, et donc d'aborder la question de la formation scientifique à l'école normale en adoptant diverses approches, suppose qu'à côté des connaissances que peuvent nous apporter les réponses aux questions générales sur la formation scientifique, soit observé aussi, et surtout, comment cette formation a été mise en œuvre sur le terrain lors de la période étudiée.

La période historique étudiée, qui correspond à un peu plus de la durée d'une génération et qui va de 1880 à 1905, constitue une époque privilégiée où les choses se mettaient en place et où elles allaient prendre une tournure faite de processus et de pratiques dont certaines ont tendu à se stabiliser alors que d'autres furent fluctuantes voire évanescentes. Cette période de vingt-cinq ans s'avère propice à l'étude de la mise en œuvre d'une formation. En effet, correspondant à huit promotions d'élèves-instituteurs et d'élèves-institutrices, elle permet d'étudier l'évolution de la formation, des balbutiements que connurent les toutes premières cohortes aux routines qui se sont généralisées et ancrées. Sur cette durée, une tournure des événements est étudiée sur le terrain des écoles normales primaires de l'académie de Montpellier afin d'imaginer comment les choses ont pu se passer. Les dynamiques locales

vont être recherchées à travers la mise en évidence des convergences et des divergences entre trois niveaux : entre le plan institutionnel et politique qui vise à donner ses règles unificatrices à la formation et une direction générale à l'institution scolaire, le plan scolaire fait d'adaptation des procédés d'enseignement et de recherche de solutions pédagogiques, le plan social où se réalisent les choix stratégiques des acteurs et où se traduisent des rapports sociaux. Les traces historiques issues de ces différents plans et leur analyse doivent conduire à observer des concordances et des discordances entre les différents types d'acteurs.

Les catégories d'ordre historiographique de R. Koselleck permettent de se centrer sur les perspectives qui pouvaient être celles des divers acteurs impliqués par et dans la formation scientifique normale et amènent à s'interroger pour chaque catégorie sur leur « champ d'expérience » et leur « horizon d'attente ». Consistant à replacer les acteurs dans la situation qui pouvait être la leur, cette approche conduit à imaginer la mémoire qu'ils pouvaient avoir de leur passé, ce qui pouvait constituer leur propre expérience socio-historique, et les attentes, les anticipations, les craintes qu'ils pouvaient ressentir pour leur avenir, en un mot, la représentation d'un avenir devenu pour l'historien un « futur passé ».

> « La nécessité de rapporter l'un à l'autre, le passé et le futur, afin tout simplement de pouvoir exister, est inhérente à tout être humain. De manière plus concrète, tout homme, toute communauté humaine dispose d'un espace d'expérience vécue, à partir duquel on agit, dans lequel ce qui s'est passé est présent ou remémoré, et des horizons d'attente, en fonction desquels on agit.[19] »

Les concepts d'espace d'expérience et d'horizon d'attente appliqués à l'histoire de la formation normale peuvent permettre de penser à la fois ce temps historique et l'action humaine sur les changements. L'étude historique des concepts qui apparaissent dans les discours comme revêtant un enjeu décisif pour la formation scientifique dans les écoles normales primaires conduit à déceler ce qui se jouait pour les acteurs dans leurs écrits. Le postulat méthodologique est ici que la tension entre passé et avenir des acteurs (tension faite de résistance à la nouveauté et d'aspiration au changement, du poids des habitudes et du désir de réforme, etc.) se traduit dans les concepts qui articulent leurs discours et que porter l'attention sur ces tensions va permettre de rendre compte des processus de transformation du curriculum et d'en déduire des canons de la formation. Par exemple, on a vu comment le mot « pratique » pour désigner un enseignement renvoyait à des questions de finalité du primaire mais aussi à des principes d'ordre pédagogique caractérisant la finalité professionnelle des écoles normales. Déterminer le sens donné au mot dans les discours et chercher de quelles

19 Reinhart KOSSELLECK, Temps et histoire, in *Revue de la Société des études romantiques*, n° 56, 1987, p. 9.

conceptions il témoigne permettront de rendre compte des enjeux que recouvrait la définition des canons de la formation scientifique normale.

Toutefois, il serait réducteur de croire qu'il suffit de construire un espace d'expérience et un horizon d'attente pour les acteurs impliqués dans chacun des plans en se cantonnant à une dynamique qui serait spécifique à chacun d'eux. Non pas qu'à chacun des niveaux, l'ensemble des acteurs qui les constitue ne forme pas une communauté ayant un espace d'expérience qui lui appartienne en propre et un horizon d'attente qui lui soit spécifique. On peut bien distinguer des catégories d'acteurs à plusieurs niveaux : au plan des responsables politiques républicains qui cherchent à assoir les institutions républicaines et à mener à bien leurs projets politiques, au plan des responsables administratifs garants du bon fonctionnement des institutions de l'Etat, au plan des enseignants dont la préoccupation est de proposer un enseignement satisfaisant mais aussi de défendre le statut de leur discipline, au plan des familles et des élèves qui investissent dans l'école leur espoir de promotion sociale. Or, s'en tenir à chacune de ces dimensions ne permettrait pas d'imaginer un « futur passé » et d'approcher la complexité d'un temps révolu.

En effet, pour un plan donné, on peut s'attendre à ce qu'un champ d'expérience et un horizon d'attente des acteurs intègrent les autres plans, compte tenu des enjeux et des opportunités qu'ils y décèlent, mais aussi, de ce qui a pu être vécu comme étant des contraintes qui en émanent. D'une certaine manière, on peut dire que les comportements et les actions sur un plan donné s'inscrivent dans un contexte formé des autres plans. Par exemple, comment imaginer qu'un enseignant puisse agir sans tenir compte de la motivation sociale de ses élèves ou des finalités institutionnelles assignées à sa discipline ? La question qui se pose alors est celle des priorités des acteurs en situation, des préoccupations qui vont prendre le dessus, des urgences qui ont été les leurs et qui expliquent leurs actions et cela afin de dessiner les conditions qui ont pu présider à la mise en œuvre de la formation scientifique telle qu'elle a pu être dispensée aux élèves-instituteurs et aux élèves-institutrices à la fin du XIX$^{e}$ siècle dans les cinq départements de l'Académie de Montpellier. Or, ces priorités, ces préoccupations, ces urgences transparaissent dans les mots par lesquels ils se sont exprimés et que leurs écrits véhiculent. Car les concepts sont à la fois des révélateurs de la manière dont une situation est appréhendée et des moyens pour les transformer, ils ont « un rapport spécifique au langage à partir duquel ils influencent sur chaque situation et événement ou y réagissent »[20].

20 Reinhart KOSSELLECK. *Le futur passé. Contribution à la sémantique des temps historiques*, EHESS, 1990, p. 264.

L'exemple suivant permettra de se faire une idée de l'importance qui a été donnée à l'étude des textes. Le concept « primaire » tel qu'on peut le trouver dans les textes prescriptifs des années 1880 renvoie dans certaines occurrences à une dimension restrictive, à une sorte de mise en garde contre des développements d'un enseignement qui ne correspondrait plus alors à sa vocation et, de la sorte, ce concept nous dit quelque chose de la situation des acteurs de ce temps passé, de ce qui pouvait être vécu à un certain niveau comme un danger, à un autre niveau, comme une aspiration, et, quoi qu'il en soit, le mot témoigne d'un possible à l'égard duquel il revêt une dimension opérationnelle. C'est par le rapprochement avec d'autres termes en usage alors comme « déclassement », « destination sociale », « usuel », « approprié » (pour un enseignement destiné au primaire), « enseignement mixte », « pratique », etc., avec lesquels le concept « primaire » constitue un champ lexical, que l'on pourra imaginer ce qui pouvait se jouer au travers des discours dans le contexte historique d'un système scolaire caractérisé par la dualité entre un ordre secondaire et un ordre primaire. Mais en se focalisant sur la question des canons de la formation scientifique des maîtres et des maîtresses ce champ lexical s'enrichit à partir de l'analyse de concepts mettant en jeu dans les discours une conception des sciences pour le primaire comme par exemple les expressions « éducation libérale », « savoir positif », « démonstration expérimentale », « enseignement général », etc. Car, justement, comme l'explique F. Dosse dans son article *Le moment Ricœur de l'opération historiographique*, l'approche choisie « a le mérite de montrer l'opérativité des concepts historiques, leur capacité structurante et tout à la fois structurée par des situations singulières. Ces concepts, porteurs d'expérience et d'attente, ne sont pas de simples épiphénomènes langagiers à opposer à l'histoire "vraie" »[21].

Le principe de l'approche méthodologique adoptée dans cette étude est que le sens de certains mots réside dans leur emploi en contexte. Selon une perspective pragmatique, les intentions communicationnelles des locuteurs et le sens de ces termes sont intimement imbriqués. C'est à partir de l'analyse et de l'interprétation de ces mots-clefs que l'on peut alors inférer ce qui se joue au travers des discours. Ainsi, considérant les « maîtres-mots »[22] comme des instruments utilisés par les personnes en situation, leur étude permet de réfléchir aux tensions, aux combats, aux luttes que l'on peut imaginer entre les différentes catégories d'acteurs. En cela, et pour reprendre l'exemple précédent, le mot « primaire » est un mot clé puisqu'il donne un accès à la compréhension d'une période historique et aux développements historiques dont nous avons une connaissance rétrospective.

21 François DOSSE. Le moment Ricœur de l'opération historiographique. *Vingtième siècle, revue d'histoire*, n° 69, janvier-mars 2001, pp. 137-152.

22 Paul RICOEUR. *Temps et récits III.* Seuil, 1985, note de bas de page, pp. 375 et 376.

## Partie 1. Les conditions des transformations du curriculum de physique, de chimie et de sciences naturelles entre 1879 et 1905 dans les écoles normales primaires de l'académie de Montpellier

# Introduction

La formation initiale des instituteurs et des institutrices avec les changements qu'elle connut à l'arrivée des Républicains au pouvoir restait tributaire des conditions générales de l'enseignement dispensé dans les écoles et des contraintes liées aux conditions du recrutement des maîtres. L'objet de cette partie 1 est de rendre compte de la nature et des transformations de la formation scientifique mise en place sur cette période en montrant quelles furent les conditions correspondant à la situation du système scolaire à la fin du siècle. Le chapitre 1 montrera comment se déclinèrent les sciences physiques et naturelles dans les écoles normales d'instituteurs et d'institutrices avec les plans d'études de 1881. Le chapitre 2 examinera comment évolua la formation scientifique sous la pression des contraintes liées au recrutement des instituteurs et des institutrices des écoles élémentaires. Le chapitre 3 montrera comment le profil des enseignants de sciences des écoles normales se transforma et pourquoi l'institutionnalisation du nouveau titre de professeur d'école normale avait été une réponse au problème soulevé par la dualité entre l'ordre primaire et l'ordre secondaire (voir introduction générale pp. 13 à 15). Pour commencer à dégager les canons de la formation scientifique dans les écoles normales, la partie 1 s'attache à montrer ce qu'était le curriculum scientifique dans la formation des maîtres en précisant la place des sciences physiques et naturelles, l'accroissement de l'importance des sciences dans leur certification et le rôle d'enseignants spécialisés de sciences dans les écoles normales afin de dispenser un enseignement scientifique avec des caractères propres au primaire.

L'histoire de la formation scientifique dans les écoles normales primaires depuis les premières réformes de la troisième République jusqu'au réaménagement complet que ces écoles connurent en 1905 s'inscrit dans une histoire plus vaste de l'ordre primaire au XIX$^{e}$ siècle. La partie 1 établit que les conditions qui constituaient le cadre de ces transformations de la formation scientifique des écoles normales, comme l'organisation pédagogique de l'école, les contraintes du recrutement des maîtres de l'élémentaire, le contexte lié à la place accordée par les acteurs aux diplômes, etc., furent également la résultante des effets de l'enseignement scientifique instauré par la politique scolaire républicaine. Dès lors, pour rendre compte de la complexité des processus à l'œuvre dans la transformation de

l'enseignement des sciences physiques et naturelles des écoles normales, il s'agit dans un premier temps de tracer les grandes lignes d'une dynamique qui au cours du XIX$^{e}$ siècle anima la relation entre la formation des maîtres d'école et la scolarisation par l'ordre primaire. Le diplôme donnant l'accès à l'enseignement dans le primaire fut un facteur essentiel de cette dynamique. La mise en perspective des tendances à long terme dans la constitution de l'école primaire permettra de mieux comprendre comment évolua la place des sciences dans l'instruction primaire et la portée des mesures prises avec la politique républicaine pour promouvoir l'enseignement scientifique dans les écoles normales ainsi que les difficultés auxquelles elles furent confrontées.

Le progrès de l'Instruction publique durant le XIX$^{e}$ siècle était intimement lié aux capacités de ses maîtres à faire acquérir les connaissances jugées nécessaires par l'institution scolaire. Un moment décisif se produisit quand l'élément organisateur de l'enseignement primaire ne dépendit plus du niveau de compétence des personnes qui pouvaient être employées à enseigner mais du niveau des élèves à instruire. Ce moment se produisit avec le passage en 1830 d'une organisation dépendant de la certification de la capacité à enseigner des maîtres à la législation scolaire de F. Guizot qui fixait les cours de l'enseignement primaire correspondant aux capacités des élèves. L'article « Programme » du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson mettait l'accent sur l'importance de ce changement au cours du siècle. Constatant qu'aucun programme de l'Instruction publique ne fut publié sous la Restauration, l'article donnait les trois degrés des brevets de capacité tels que l'article 11 de l'ordonnance du 29 février 1816 les fixait. Ces certifications correspondaient à trois niveaux de compétence des enseignants et c'est la capacité à enseigner tel ou tel savoir qui déterminait « l'étendue de l'enseignement donné dans les écoles »[23]. L'ordonnance du 14 février 1830 « divisera »[24] les écoles communales en trois classes dont les niveaux respectifs correspondaient aux trois degrés hiérarchisant les brevets de capacité. Dès lors, les enseignements n'étaient plus déterminés en fonction des possibilités d'enseignement présentes sur le terrain mais à partir d'objectifs d'instruction fixés pour eux-mêmes. Le processus de structuration de l'enseignement élémentaire par la constitution de cours (cours élémentaire, cours moyen, cours supérieur), mais aussi par l'institution d'un enseignement primaire supérieur, s'est poursuivi tout au long des cinquante ans qui suivirent, même s'il connut des vicissitudes, notamment avec la loi du 15 mars 1850 qui supprimait la distinction entre enseignement primaire élémentaire et enseignement primaire supérieur. Les

23 Article « Programme », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, tome 2, p. 2455.
24 Ibid., p. 2155.

réalisations scolaires de l'administration républicaine à partir de 1880 constituèrent une étape décisive dans ce long mouvement de structuration.

La forme prise par l'activité scolaire au XIX^e^ siècle renvoie à ce qu'il était convenu d'appeler alors l'organisation pédagogique de l'école. Correspondant à une programmation des enseignements qui respectait une progression liée à la constitution de regroupements des élèves par niveau, cette structuration de l'enseignement primaire fut instituée par la législation scolaire et elle donna corps à l'Instruction publique. Comme le remarque J.-M. Chapoulie, peu d'études historiographiques sur la scolarisation primaire au XIX^e^ siècle ont insisté sur l'importance de ce concept d'organisation pédagogique : cet « élément important est souvent laissé de côté »[25] dans les travaux sur l'histoire de l'école au XIX^e^ siècle. Il n'en demeure pas moins que la généralisation de l'organisation pédagogique de l'école expliquerait non seulement l'efficacité de la diffusion des savoirs par l'Instruction publique mais aussi les transformations de son cursus studiorum. En effet, montrant l'importance accordée par l'école élémentaire au lire, écrire, compter, A. Prost relève un changement qualitatif dans le dernier tiers du XIX^e^ siècle : « Les progrès de l'organisation pédagogique et des méthodes d'enseignement permettent enfin à l'école primaire d'accorder une plus grande attention aux autres disciplines »[26]. Plus loin l'auteur ajoute : « libérée par l'efficacité nouvelle de son organisation et de ses méthodes, l'école primaire porte son regard au-delà des rudiments »[27].

Suivant cette idée, l'étude de la formation scientifique des élèves-maîtres ne peut pas ne pas poser la question de l'organisation pédagogique des écoles normales primaires. Parmi les conditions qui expliquent la forme que prit l'enseignement des sciences dans les écoles normales, il convient de donner son importance à l'organisation temporelle et matérielle qui structurait les enseignements. Depuis l'institutionnalisation des écoles normales de garçons en 1833 par l'article 11 de la loi Guizot du 28 juin 1833 qui prévoyait que « tout département sera tenu d'entretenir une école normale primaire »[28], les élèves étaient sélectionnés afin de constituer des groupes homogènes par l'âge et surtout par le niveau, sélection permettant de former des divisions. Deux groupes d'élèves-maîtres suivaient un cours de deux ans avant 1850, trois groupes à partir de la législation Falloux qui rallongeait le cursus des écoles normales d'une année. Les groupes d'élèves-maitres constituaient des classes pour lesquelles

25 Jean-Michel CHAPOULIE, *L'école d'État conquiert la France. Deux siècles de politique scolaire*. Presses Universitaires de Rennes, 2010, p. 46.
26 Antoine PROST, *Histoire de l'enseignement en France, 1800-1965,* Armand Colin, 1968, p. 123.
27 Ibid., p. 123.
28 François GUIZOT, Loi sur l'instruction primaire, 28 juin 1833, article 11, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, p. 60.

étaient précisées les connaissances à acquérir selon un plan d'étude répartissant les enseignements entre les différentes divisions. L'enseignement dispensé par les écoles normales était réglé par une organisation hebdomadaire des études qui se précisait dans une structuration quotidienne des enseignements, un emploi du temps qui fixait la répartition journalière des leçons et des exercices. Ce cadre formait un système de contraintes qui induisait un fonctionnement déterminant des pratiques au sein de l'école.

Cette organisation en vigueur dans les écoles normales de garçons semble avoir constitué un modèle précurseur pour l'ordre primaire, la norme, pour ainsi dire. Dans la deuxième moitié du XIX$^{e}$ siècle, une telle organisation pour l'Instruction publique fut considérée comme un facteur d'efficacité de l'enseignement. Dans son édition de 1887, le *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson définissait la notion d'organisation pédagogique. L'article rédigé par J. Gaillard indiquait que cette organisation qui prévoit « un plan d'étude, un classement des élèves en conformité de ce plan, un emploi du temps »[29] permettait de constituer un continuum dans l'ordre primaire en faisant de chaque catégorie d'école un « degré de l'enseignement primaire »[30]. L'organisation pédagogique était réglée pour les écoles maternelles par l'arrêté ministériel du 28 juillet 1882, pour les écoles élémentaires et les écoles primaires supérieures, par l'arrêté du 27 juillet 1882. L'organisation des écoles normales primaires avait été fixée un an auparavant par le décret relatif à l'organisation des écoles normales primaires du 29 juillet 1881 signé J. Grévy et J. Ferry[31]. Le détail de l'organisation pédagogique des écoles normales d'instituteurs et d'institutrices était fixé par l'arrêté du 3 août 1882 relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales signé J. Ferry[32].

Une structuration des enseignements afin de former un curriculum pour des classes d'élèves fut renforcée et institutionnalisée pour l'ensemble des écoles de l'ordre primaire avec les lois scolaires promulguées par les Républicains[33] car, comme le précisait l'article de

29 Jean GAILLARD, article « Organisation pédagogique » in F. BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, p. 2175.
30 Ibid., p. 2175.
31 Jules GREVY, Jules FERRY, décret relatif à l'organisation des écoles normales primaires du 29 juillet 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, pp. 297 à 302.
32 Jules FERRY, arrêté relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales du 3 août 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, pp. 307 à 329 pour les écoles normales d'instituteurs, pp. 329 à 348 pour les écoles normales d'institutrices.
33 Notamment pour l'école élémentaire, l'article 12 de l'arrêté du 27 juillet 1882 prescrivait le classement des élèves : « Chaque année, à la rentrée, les élèves, suivant leur degré d'instruction, sont répartis par le directeur dans les diverses classes des trois cours, sous le contrôle de l'inspecteur primaire ». Voir l'arrêté réglant

J. Gaillard, la mise en place d'un tel dispositif scolaire était alors jugée nécessaire « sous peine de n'arriver à aucun résultat satisfaisant »[34]. A. Chervel, dans son article *L'histoire des disciplines scolaires*, précise que « la répartition des élèves en plusieurs divisions, sous un seul maître »[35] se répandit dans la deuxième moitié du XIX[e] siècle et que « c'est Octave Gréard qui opère à Paris et dans le département de la Seine, cette transformation décisive de l'enseignement primaire »[36]. Suivant le modèle de l'organisation des écoles primaires du département de la Seine qui avait été mise en place à partir de 1866 par son directeur de l'enseignement primaire (O. Gréard que J. Ferry qualifia de « premier instituteur de France »), la constitution de cours correspondant à des classes de niveau moyen et la détermination de la durée des études avec une répartition des enseignements devinrent la règle dans l'Instruction publique.

L'expression « organisation pédagogique », utilisée à l'époque pour désigner cette mise en forme de l'école, exprimait l'attente de rationalisation de l'enseignement et consacrait la prééminence du mode d'enseignement simultané sur les modes mutuel et individuel[37]. P. Giolitto montre, dans *L'histoire de l'enseignement primaire au XIX[e] siècle*, que le mode simultané s'était répandu très lentement au cours du XIX[e] siècle et que les écoles normales ont été, dans la deuxième moitié du XIX[e], un facteur de sa diffusion dans les écoles de l'ordre primaire. L'auteur explique que les législateurs et pédagogues du dernier quart du XIX[e] siècle ont pu voir avec l'avènement de « la mise en place d'une infrastructure pédagogique »[38] commune un puissant moteur d'uniformisation de l'école primaire. A partir de 1880, cette rationalisation de l'enseignement a aussi contribué, selon J.-M. Chapoulie, à accroitre l'instruction publique des classes populaires en étendant sur tout le territoire la scolarisation primaire au-delà de la scolarisation obligatoire[39].

---

l'organisation pédagogique et les plans d'études des écoles primaires publiques, in O. GREARD, *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, p. 455.

34 Jean GAILLARD, article « Organisation pédagogique » in F. BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, p. 2175.

35 André CHERVEL, *La culture scolaire. Une approche historique*, Belin, 1998, p. 30.

36Ibid., p. 30.

37 Pour la différence entre ces modes voir Pierre GIOLITTO, *L'histoire de l'enseignement primaire au XIX[e] siècle*, T1, 1983, Nathan, pp.19 et suivantes.

38 Pierre. GIOLITTO, *L'histoire de l'enseignement primaire au XIX[e] siècle*, T1, , Nathan, 1983, p. 19.

39Jean-Michel CHAPOULIE, *L'école d'État conquiert la France. Deux siècles de politique scolaire*. Presses Universitaires de Rennes, 2010, p.46.

Au plan local de l'académie de Montpellier, cette organisation de l'instruction primaire eut aussi des effets. J.-M. Chapoulie reproduit des extraits des rapports des inspecteurs d'académie de l'Aude de 1876 et de 1896 sur l'état de l'instruction primaire dans le département[40]. La comparaison des rapports permet à l'auteur de montrer que les progrès sur vingt ans de la mise en place de l'organisation pédagogique dans les écoles communales s'accompagnèrent d'un accroissement de l'efficacité de l'enseignement. Le rapport de 1876 témoigne que le manque de rigueur dans la composition des divisions d'élèves, l'absence de progression des apprentissages et l'insuffisance de préparation des leçons conduisaient à des enseignements erratiques. L'enseignement d'un niveau faible dans les écoles communales en 1876 laissait la place, selon le rapport de 1896, à un enseignement beaucoup plus efficace. Il était devenu rationnel grâce à un regroupement rigoureux des élèves dans les divisions, un emploi du temps précis et la progressivité des leçons. Suivant P. Giolitto, qui montre l'influence des écoles normales dans l'adoption par les classes de l'élémentaire du mode d'enseignement simultané, la formation normale dispensée par l'école normale de Carcassonne peut être considérée comme un facteur positif dans ce développement audois de l'instruction primaire. C'était le cas notamment pour l'enseignement des notions scientifiques dont le rapport de 1896 précisait qu'il faisait partie des « matières dont l'enseignement donne les meilleurs résultats »[41].

La mise en place d'une formation scientifique dans les écoles normales primaires avec l'arrivée des Républicains à la tête de l'Etat se fit dans le cadre de ce mouvement de structuration de l'Instruction primaire. La variété des mesures institutionnelles pour la formation des maîtres et des maîtresses prises à partir de 1879 et le dialogue qui s'est instauré autour des réformes de la formation normale entre l'échelon national et l'échelon local montrent que la décennie 1880 fut une période de fluctuations faite d'ajustements, d'avancées et parfois de reculs au regard des finalités affirmées pour la formation initiale des instituteurs et des institutrices. Le développement que connut la formation scientifique des élèves des écoles normales primaires à partir de 1879 fut lui aussi rythmé par des transformations institutionnelles qui s'accompagnèrent d'échanges nombreux entre les acteurs aux différents niveaux administratifs. Par exemple, les écoles normales connurent quatre changements de programmes en sciences en moins de dix ans alors que les programmes de sciences avaient été jusque-là, tout au long du siècle, au nombre de deux[42]. Quelles furent les causes de ces

40 Ibid., pp.70 à 73.

41 Ibid., p. 72.

42 Le 18 juillet 1837, un arrêté fixe le programme relatif à l'enseignement dans les écoles normales des notions élémentaires les plus usuelles sur la physique, la chimie et les machine, l'arrêté du 31 juillet 1851 fixe le

changements concernant l'enseignement scientifique sur un laps de temps aussi court et en quoi consista le processus de stabilisation qui se poursuivit jusque dans les années 1890 ? Comme la partie 1 le montrera, la réponse à cette question renvoie à la conjonction du problème de la certification des maîtres et de l'existence d'une tension entre les objectifs affichés de l'enseignement scientifique et les objectifs réellement poursuivis dans la pratique quotidienne de l'école. La différence entre les « finalités théoriques » ou « d'objectif » et les « finalités réelles »[43] des écoles normales d'instituteurs et d'institutrices, pour reprendre la distinction d'A. Chervel, permet d'expliquer l'instabilité que vécut la formation scientifique normale lors de la décennie 1880.

Les correspondances entre les acteurs de l'échelon local et de l'échelon national montrent que les questions touchant au fonctionnement général de l'organisme de formation des enseignants du primaire impliquèrent un ensemble de contraintes qui ne pouvaient manquer d'avoir des effets sur l'enseignement scientifique dispensé par l'école. Qu'elles traduisent des demandes qui émanaient du terrain et la manière dont les réformes étaient vécues par les acteurs au plan local des écoles de l'académie de Montpellier, ou encore qu'elles expriment de la part des ministres au travers de leurs circulaires et instructions des satisfactions ou des critiques, les correspondances examinées permettent de dégager des évolutions de l'enseignement des sciences et d'identifier les contradictions au cœur de l'enseignement de l'école normale. En effet, les acteurs qui se situaient au niveau national en tant que responsables de la politique engagée ou les acteurs au niveau local des écoles normales de l'académie de Montpellier en tant que responsables de sa mise en œuvre, exprimaient, au travers de leurs correspondances ou de leurs écrits, des positionnements, des attentes et des craintes qui révèlent des forces s'exerçant sur les enseignements de l'école, voire des antagonismes entravant la formation scientifique. La partie 1, au-delà de l'analyse des plans d'étude et des transformations du curriculum de sciences physiques et naturelles, s'attache à multiplier les points de vue en articulant non seulement l'analyse de sources locales et l'analyse des prescriptions nationales mais aussi les discours aux différents niveaux en donnant toute sa place à ce dialogue entre les acteurs.

---

nouveaux programmes de sciences pour les écoles normales primaires. Une quinzaine d'années plus tard, le ministre Victor Duruy ne jugea pas nécessaire de publier de nouveaux programmes, se contentant de permettre aux écoles normales qui le souhaitaient d'étendre leur enseignement au-delà (Instruction aux recteurs sur le décret relatif aux écoles normales primaires du 2 juillet 1866).

43 André CHERVEL, *La culture scolaire. Une approche historique*, Belin, 1998, p. 23.

Le chapitre 1 s'appuiera sur l'analyse des textes officiels afin d'examiner le plan d'étude et les programmes des écoles normales de sciences qui marquèrent l'arrivée des Républicains au pouvoir. L'articulation de l'analyse des sources locales sur la mise en œuvre de la réforme dans les écoles normales de l'académie de Montpellier avec l'étude des Instruction officielles permet de comprendre comment les réformes de l'école normale primaire menées à partir de 1879 influèrent sur les transformations du curriculum du domaine scientifique. Les sciences physiques et naturelles furent intégrées au fonctionnement « traditionnel » des écoles normales caractérisé par son régime de contrôle mais elles furent aussi en 1881 source de renouveau.

Le chapitre 2 montrera pourquoi la place du brevet élémentaire dans le parcours normal s'est avérée constituer une préoccupation récurrente sur la décennie 1880 et quelles furent ses incidences sur le curriculum scientifique de l'école normale. Afin de rendre compte de l'ensemble des ajustements institutionnels qui ont jalonné la décennie 1880 et qui étaient liés à l'instauration d'un enseignement des sciences au primaire, les analyses s'appuieront sur la prise en compte des questions à des niveaux différents de l'organisation de l'institution scolaire. La question du recrutement des maîtres d'écoles et de ses incidences sur la formation scientifique des écoles normales sera examinée du point de vue de la place des sciences dans les examens du brevet mais également du point de vue du mouvement de sécularisation de l'école qui s'amplifia en 1881.

Le chapitre 3 se livrera à une analyse détaillée d'un rapport commandé en 1879 par le gouvernement sur l'enseignement des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales, le Rapport Boutan, présenté dans l'introduction générale (voir pp. 20 et 21), qui inaugura la politique des Républicains en la matière. Cette analyse permettra de montrer comment les sciences devaient s'enseigner dans l'ordre primaire, enseignement qui se définissait alors par opposition à un enseignement des sciences physiques et naturelles dispensé dans le secondaire (voir pp. 13 à 15). Partant des canons de la formation scientifique dans les écoles normales primaires, la question de la formation des enseignants de sciences des écoles normales était posée. L'instauration du titre de professeur d'école normale conduira les écoles chargées de la formation des maîtres de l'élémentaire à renouveler leur personnel enseignant, ce qui ne se fit pas sans débat. Les discours, tant au niveau national qu'au niveau local de l'académie de Montpellier, permettront de montrer les enjeux que revêtaient pour les acteurs les questions liées à la dualité entre les ordres primaire et secondaire.

# Chapitre 1. L'enseignement scientifique dans les écoles normales avec leur réorganisation pédagogique de 1881

En 1881, dotées de nouveaux programmes en sciences physiques et naturelles pour la troisième fois depuis qu'elles existaient, les écoles normales connaissaient un renouvellement des contenus à enseigner et se voyaient fixer des activités d'élève dans le cadre de ces matières d'enseignement. En effet, le plan d'étude de 1881 renouvelait la place donnée aux sciences expérimentales et d'observation en redéfinissant l'étendue des matières d'enseignement et en articulant aux leçons en classe de physique, de chimie et de sciences naturelles des temps pour des travaux pratiques des élèves. De plus, ce plan opérait une répartition des contenus disciplinaires sur les trois années du cursus qui se traduisait par une progressivité de l'enseignement.

La section 1 est consacrée à examiner la manière dont s'articulaient les différents enseignements concernant les sciences mais aussi les activités des élèves auxquelles ces enseignements conduisaient. L'étude montrera comment l'enseignement des sciences s'intégrait au régime d'évaluation des écoles normales mais aussi dans quelle mesure les sciences physiques et naturelles furent avec les plans d'étude des écoles normales de 1881 un facteur de renouvellement des enseignements des écoles. L'importance prise par les excursions scientifiques dans les écoles normales de l'académie de Montpellier entre 1881 et 1885 permettra de montrer comment a pu se traduire ce renouvellement.

La section 2 développera la question de la nature des contenus disciplinaires et cherchera à caractériser les programmes de sciences physiques et naturelles des écoles normales promulgués en 1881. S'appuyant sur l'exemple du programme renvoyant à l'électricité et au magnétisme en physique, la question du rôle des appareils figurant dans ce programme sera abordée. L'analyse des curriculums conduira à examiner comment la formation scientifique se déclinait selon qu'il s'agissait du plan d'étude pour les élèves-instituteurs ou du plan d'étude pour les élèves-institutrices. Enfin, la question de l'encyclopédisme des plans d'étude de 1881 sera traitée du point de vue des commentaires des acteurs dans des discours au plan national et au plan local des écoles normales de l'académie de Montpellier.

## Section 1. Les enseignements et les activités des élèves avec les sciences physiques et naturelles dans l'organisation pédagogique des écoles normales

### Sous-section 1. Le curriculum scientifique des élèves-instituteurs et des élèves-institutrices en 1881

Dans l'arrêté relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales du 3 août 1881 signé J. Ferry, l'article cinq était consacré à la répartition des matières d'enseignement et présentait un tableau pour les garçons ainsi qu'un tableau pour les filles. Ces tableaux donnaient la répartition des matières d'enseignement sur les trois années du cursus des écoles normales en précisant le nombre d'heures consacrées par niveau aux différentes matières. Il précisait également l'horaire hebdomadaire d'enseignements qui se traduisaient par des activités des élèves en dehors du travail en classe avec une rubrique intitulée « Enseignements dispensés pendant les récréations »[44]. Les dix-huit points de la liste des enseignements contenus dans les tableaux de répartition pour les écoles normales de garçons et pour celles de filles sont regroupés ci-dessous :

1) *Matières demandant une préparation*
- Instruction morale et civique
- Pédagogie et administration scolaire
- Langue et éléments de littérature française
- Histoire
- Géographie
- Arithmétique
- Géométrie (seulement pour les garçons)
- Physique
- Chimie
- Sciences naturelles
- Agriculture et horticulture (pour les garçons), économie domestique et hygiène (pour les filles)
-

2) *Matières ne demandant pas une préparation*
- Ecriture
- Travaux de couture (pour les filles)
- Dessin
- Chant et musique
-

3) *Enseignements dispensés pendant les récréations*
- Gymnastique
- Travaux agricoles et manuels (pour les garçons), herborisation et jardinage (pour les filles).

44 Jules FERRY, arrêté relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales du 3 août 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, p. 308 pour les écoles normales d'instituteurs, p. 331 pour les écoles normales d'institutrices.

4) *Matière facultative*
- Langues vivantes.[45]

Les quatre rubriques qui structuraient l'enseignement dispensé par les écoles normales subdivisaient le temps consacré aux études en deux : d'une part, des heures d'enseignement en classe pour étudier les programmes des différentes matières, d'autre part des heures d'enseignement pendant les récréations, c'est-à-dire des moments hors des classes de cours pendant lesquels les élèves-instituteurs et les élèves-institutrices devaient se livrer à des activités physiques (la gymnastique par exemple). Ainsi, un premier ensemble donnait une ligne du tableau « Total général des heures d'enseignement » : pour les garçons, vingt-neuf heures par semaine en première année, trente heures en deuxième année et vingt-huit heures en troisième année ; pour les filles, vingt-neuf heures la première année, vingt-sept heures la deuxième année et vingt-six heures la troisième année. S'ajoutaient à cet horaire les heures d'un deuxième ensemble « Enseignements dispensés pendant les récréations » sept heures hebdomadaires pour les garçons et quatre heures pour les filles. Comme on va le voir, la différence globale entre les horaires des élèves-instituteurs et des élèves-institutrices se retrouvait dans les horaires des matières scientifiques.

Les élèves étaient répartis en trois divisions dans la plupart des enseignements mais cette organisation pédagogique n'était pas reprise pour certains enseignements. Les élèves-instituteurs de deuxième et troisième année étaient réunis pour les travaux agricoles et pour les travaux manuels. Le programme d'agriculture et d'horticulture pour les élèves-instituteurs se faisait sur deux ans,. Les sections des élèves-institutrices étaient également réunies pour l'herborisation et le jardinage.

Par opposition à un champ correspondant à l'enseignement littéraire, un champ d'enseignement se rattachant aux sciences englobait les matières renvoyant aux mathématiques (arithmétique et pour les garçons uniquement, géométrie) et les matières renvoyant aux sciences : la physique, la chimie, les sciences naturelles ainsi que l'agriculture et l'horticulture pour les garçons, l'hygiène pour les filles. Avec ces « Matières demandant une préparation » selon la nomenclature du tableau de répartition, les « travaux de couture » appartenant à la rubrique « Matière ne demandant pas une préparation » étaient également rattachés aux sciences car ces travaux, en tant que travaux manuels, étaient considérés comme ressortissant du champ des sciences. Mais comme l'indiquaient les tableaux, les enseignements ne se cantonnaient pas au travail des élèves en classe. En dehors du temps de

45 Il est à noter que les programmes de l'école élémentaire ne comportaient aucun enseignement des langues vivantes.

classe, des activités pour les élèves-maîtres et des élèves-maîtresses étaient prévues qui appartenaient elles aussi au champ des sciences. On avait les travaux agricoles pour les garçons, l'herborisation et le jardinage pour les filles, activités qui devaient avoir lieu à la « belle saison » (selon l'expression en usage alors) à l'extérieur des bâtiments dans le champ ou le jardin de l'école. L'enseignement comprenait également les travaux manuels qui devaient s'effectuer dans un atelier, atelier pour le bois et le fer chez les garçons, atelier de couture chez les filles.

On a ainsi dans les écoles normales une pluralité d'enseignements constituant un champ qui correspondait au domaine scientifique. Les rubriques du tableau qui organisaient ces enseignements le faisaient à partir d'un critère qui permettait de distinguer la nature du travail des enseignants des écoles normales selon que ce travail consistait à donner des leçons, ce qui supposait une préparation, ou que ce travail se résumait à diriger les travaux des élèves normaliens. L'article 14 du décret relatif à l'organisation des écoles normales primaires du 29 juillet 1881 signé J. Grévy et J. Ferry précisait que les enseignants des écoles normales étaient tenus « en dehors des heures d'enseignement, de diriger les promenades, de surveiller les travaux d'agriculture et d'horticulture et, s'il y a lieu, les travaux manuels »[46].

Le tableau de répartition prescrivant l'horaire hebdomadaire pour chaque enseignement, il est possible de déterminer les enseignements du domaine des sciences renvoyant aux seules sciences, par opposition ici à ce que l'époque appelait les sciences mathématiques. La part des études consacrée aux sciences expérimentales et d'observation (physique, chimie et sciences naturelles), à l'agriculture, au travail manuel, à l'herborisation, à la couture, à l'économie domestique et à l'hygiène renvoyait à ce que j'appellerai la formation scientifique normale. Une vision globale du tableau permet de constater que la durée de l'enseignement de cet ensemble s'accroit sur les trois années du curriculum.

On peut établir la place de l'enseignement scientifique en première année : sur les trente-huit heures d'activité des élèves-maîtres répertoriées dans le tableau, six heures étaient consacrées aux enseignements liés aux sciences physiques et naturelles (près de 16% du total), trois heures aux sciences mathématiques (géométrie et arithmétique), l'enseignement de la langue (langue et éléments de littérature française et écriture) occupant dix heures. Pour ce qui concerne les filles, cinq heures renvoyant aux sciences (sciences naturelles, herborisation et jardinage, travaux de couture) sur trente-cinq heures d'activité correspondait

46 Jules GREVY, Jules FERRY, décret relatif à l'organisation des écoles normales primaires du 29 juillet 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, p. 297.

à une proportion d'à peu près 14 %, proportion sensiblement équivalente à celle des garçons. Pour la première année du curriculum normal, les élèves-maîtresses ne faisaient ni de physique ni de chimie. Elles n'avaient pas non plus d'enseignement d'économie domestique et d'hygiène. Avec deux heures de travaux de couture, les travaux manuels pour les filles débutaient en première année d'école normale. Le travail de jardinage était compris dans les deux heures d'enseignement pendant les récréations. L'enseignement des sciences se résumait à une heure de sciences naturelles, à quoi s'ajoutait dans le cadre de l'étude de la botanique le travail d'herborisation consistant à prélever des plantes et à confectionner un herbier. Les élèves-maîtres, quant à eux, avaient en première année une heure par semaine de physique le premier semestre et une heure de chimie le second semestre, une heure hebdomadaire de sciences naturelles sur toute l'année.

Pour la deuxième année, les garçons avaient chaque semaine, deux heures de physique, une heure de chimie, une heure de sciences naturelles, deux heures étaient consacrées à l'étude de l'agriculture et de l'horticulture auxquelles se rajoutaient quatre heures pour les travaux agricoles et manuels. Sur un horaire total de trente-neuf heures, dix heures étaient dédiées au domaine scientifique, l'arithmétique et la géométrie (cinq heures) non comprises, soit plus du quart de l'activité hebdomadaire. Dans les écoles normales de filles, on consacrait deux heures à la physique le premier semestre, une heure le deuxième, une heure à la chimie par semaine sur l'année, une heure aux sciences naturelles par semaine sur l'année. Dans le cadre de la rubrique intitulée « Economie domestique et hygiène », une heure était prévue uniquement le deuxième semestre complétant ainsi l'horaire de physique passé de deux heures à une heure. Deux heures par semaine tout au long de l'année pour l'herborisation et le jardinage et deux heures de travaux de couture étaient également prévues. Sur les trente-trois heures d'enseignement, huit heures du temps renvoyaient aux sciences, l'arithmétique (trois heures) non comprise, soit 24% du temps d'enseignement. En deuxième année, la proportion donnée à l'enseignement scientifique restait équivalente dans le cursus masculin et féminin.

En troisième année, pour les garçons, trois heures de physique, une heure de chimie, deux heures de sciences naturelles ; une heure pour l'étude de l'agriculture et de l'horticulture à quoi se rajoutaient quatre heures pour les travaux agricoles et manuels, ce qui donnait en tout dix heures soit 27% du total. Pour les filles, deux heures de physique, demi-heure de chimie et une heure et demie de sciences naturelles. Sur la durée de l'année, on avait une heure pour l'économie domestique et l'hygiène dans le prolongement du deuxième semestre de la deuxième année, deux heures d'herborisation hebdomadaires, deux heures de couture. Avec

huit heures dédiées aux enseignements scientifiques, on avait près de 24% du temps scolaire des élèves-institutrices consacré aux sciences.

Proportionnellement, les enseignements scientifiques des écoles d'instituteurs et des écoles d'institutrices étaient analogues même si en troisième année entre les garçons et les filles l'écart dans la part du cursus consacrée à l'enseignement scientifique s'accentuait. Toutefois une différence notable entre les curriculums est à noter : les filles avaient moins d'enseignement de chimie et surtout de physique que les garçons. Cette disparité concernait beaucoup moins l'enseignement des sciences naturelles avec même ce que l'on pourrait considérer, pour l'étude de la botanique, comme un renversement puisqu'avec le travail d'herborisation prévu dans l'horaire hebdomadaire pour les élèves-maîtresses on peut considérer qu'elles avaient plus d'heures de sciences naturelles que les garçons.

Au-delà de ces différences entre les curriculums masculin et féminin, on constate sur le parcours de trois ans qu'un accroissement quantitatif analogue s'effectuait pour les filles comme pour les garçons de l'enseignement du domaine des sciences (non compris les sciences mathématiques). Du point de vue du curriculum normal dans son ensemble, cet accroissement de l'enseignement scientifique dans les écoles normales s'accompagnait d'une baisse relative des matières littéraires.

Le saut quantitatif pour l'enseignement scientifique avait lieu avec le passage en deuxième année. Si l'enseignement des sciences naturelles était sensiblement réparti de manière homogène sur les trois ans pour les filles et les garçons, en revanche l'augmentation globale de l'enseignement scientifique s'expliquait par la montée en puissance de la physique et de la chimie qui faisaient leur entrée en deuxième année dans la formation normale des élèves-institutrices et qui connaissaient un renforcement pour la formation des élèves-instituteurs (on passe d'une heure hebdomadaire à trois heures). Ce saut quantitatif se doublait d'un saut qualitatif qui concernait les travaux pratiques des élèves. Le tableau de répartition de 1881 ne prévoyait pas en première année pour les garçons l'étude théorique de l'agriculture et de l'horticulture mais quatre heures étaient consacrées aux travaux agricoles et manuels. Les garçons voyaient en effet débuter en deuxième année l'étude de l'agriculture et de l'horticulture (deux heures). Ainsi les sciences prévues en première année n'étaient pas accompagnées d'un cours d'agriculture mais des travaux dans le jardin de l'école et dans l'atelier devaient être organisés. De manière analogue, pas de cours d'économie domestique et de cours d'hygiène en première année pour les filles mais pour cette section étaient prévus des travaux, des travaux d'herborisation afin de confectionner un herbier, des travaux de jardinage

et des travaux de couture. En revanche, les curriculums articulaient en deuxième et troisième années des enseignements théoriques et des travaux pratiques des élèves.

Cette constatation conduit à s'interroger sur les liens unissant les enseignements en physique, chimie et sciences naturelles avec l'enseignement de l'agriculture et du travail manuel pour les garçons, l'herborisation et le jardinage pour les filles et à examiner le statut de ces « Enseignements dispensés pendant les récréations ». La répartition des matières et les découpages opérés dans le domaine des sciences constituaient un curriculum scientifique où étaient liés des temps pour les apports de connaissances dans le cadre de leçons et des temps de pratique avec des activités où les élèves devaient se livrer à des travaux. Cette liaison constituait un caractère du curriculum aux conséquences importantes pour les canons de la formation scientifique des instituteurs et des institutrices.

La complexité du curriculum scientifique dans la formation normale s'explique par la place et le rôle qui étaient assignés aux différents enseignements. Par exemple, l'imbrication de l'enseignement de l'agriculture et de l'enseignement de la physique, de la chimie et des sciences naturelles faisait que les travaux agricoles et horticoles des élèves étaient une partie de la formation scientifique de l'école normale. Le travail d'herborisation en faisait également partie mais si l'activité consistant à faire réaliser par les élèves un herbier s'inscrivait dans le cadre d'un enseignement des sciences naturelles, la relation de cette activité avec les sciences n'était pas du même type que la relation entre les travaux agricoles et horticoles et les sciences physiques et naturelles. Dans un cas, la formation normale préparait les futurs maîtres à enseigner à l'école primaire l'agriculture en tant qu'une application des sciences ; dans le second, elle préparait les instituteurs et les institutrices à enseigner les sciences naturelles à l'école élémentaire en les exerçant à la confection d'un herbier. Car, au-delà de l'instruction scientifique consistant dans l'acquisition par les élèves de l'école normale des savoirs disciplinaires, les travaux pratiques de l'école normale devaient aussi leur permettre de réaliser les supports pédagogiques qu'ils pourraient reproduire une fois en poste, voire qu'ils pourraient emporter de l'école normale pour réaliser leurs leçons de choses pour leurs futurs élèves du cours élémentaire ou pour enseigner les notions de sciences aux élèves du cours moyen et du cours supérieur. Certes, l'activité d'herborisation participait à la transmission des savoirs disciplinaires des sciences naturelles mais ces travaux des élèves-maîtresses contribuaient aussi à les former à une pratique de classe en leur apprenant l'usage d'outils pour l'enseignement. Par exemple, dans son rapport annuel de 1885, le directeur de l'école d'instituteurs de Perpignan indiquait que chaque élève-maître « a composé un herbier

dont il se sert déjà pour l'enseignement donné à l'école annexe »[47]. Ici le travail demandé aux élèves normaliens participait de la vocation pédagogique des écoles normales. Cette formation professionnelle était centrale ; l'article 2 de l'arrêté du 3 août 1881 fixait pour chaque élève « vingt jours d'enseignement pratique par an »[48] à l'école annexe où les élèves-maîtres et les élèves-maitresses devaient utiliser ce qu'ils avaient appris à l'école normale.

L'Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles primaires du 18 octobre 1881 signée J. Ferry précisait ce qui était attendu des différents enseignements fixés par l'arrêté du 3 août 1881. Dans ses observations préliminaires, le texte précisait que le Conseil supérieur avait voulu donner par ses instructions plus d'unité à l'enseignement normal, notamment « en prenant la peine de régler avec attention la répartition des matières de l'enseignement » et en « assignant à chaque branche d'étude la place qui lui est due »[49]. Ce passage des Instructions officielles insistait sur l'importance de « l'éducation professionnelle » en mettant en avant des exercices comme la leçon orale à faire faire par l'élève-maître devant ses enseignants et les autres élèves normaliens ou encore comme le stage à réaliser dans une classe de l'école annexe.

Les emplois du temps des écoles normales confectionnés par leurs directeurs et directrices étaient contrôlés par l'inspecteur d'académie et le recteur. Ces emplois du temps devaient organiser les journées des écoles normales conformément à l'article 1 de l'arrêté du 3 août 1881 qui prévoyait l'ordonnancement des études sur la semaine et aux tableaux de répartition des enseignements de son article 5. Sur l'académie de Montpellier, il fallut parfois plus de deux ans pour que tous les enseignements fixés par ces nouvelles instructions se traduisent dans les emplois du temps notamment les enseignements correspondant aux travaux pratiques des élèves. Les mises en œuvre des travaux agricoles et des travaux manuels feront l'objet d'une étude détaillée dans les parties 2 et 3. Pour ce qui concerne les travaux d'herborisation et de jardinage, ils ne furent pas intégrés dans les emplois du temps au même rythme. Dans les tableaux qui étaient réalisés par les directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier, des plages horaires prévoyaient bien le travail de couture mais les travaux

47 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

48 Jules FERRY, arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 307 pour les écoles normales d'instituteurs, p. 330 pour les écoles normales d'institutrices (les textes de l'article 2 sont identiques pour les écoles d'instituteurs et d'institutrices).

49 Jules FERRY, L'Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles primaires du 18 octobre 1881 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France,1792-1914*, INRP, p. 353.

d'herborisation et de jardinage ne se retrouvèrent pas dès 1882 dans tous les emplois du temps. Les documents disponibles pour les écoles d'institutrices sur la période 1882-1885 concernent les écoles normales de Montpellier, de Carcassonne et de Perpignan. Dans les emplois du temps de l'école normale de Montpellier et de Carcassonne, seule l'heure de sciences naturelles (appelée histoire naturelle) apparaissait et les documents ne mentionnaient ni l'herborisation, ni le jardinage. L'absence de ces travaux dans l'emploi du temps des écoles d'institutrices s'explique dans la mesure où il fallait équiper de nombreuses écoles d'un jardin. Par exemple, le financement par l'école d'institutrices de Montpellier d'un « jardin botanique » ne fut prévu qu'en 1882. En revanche, l'école d'institutrices de Perpignan mit en place ces travaux des élèves rapidement. Dans les emplois du temps de cette école normale figurait pour la période 1882-1885 le temps consacré à l'herborisation (voir le tableau pour l'année 1883, annexe 2, p. 377). Ce temps était bien pris sur les récréations comme l'indiquait le tableau de l'article 5, l'herborisation avait lieu entre 13h30 et 14 heures. Ce travail dérogeait, avec les séances de musique, à l'organisation des enseignements en divisions séparées, puisque les groupes étaient mixés à cette occasion : la division de première année avec un demi-groupe de la division de deuxième année deux jours par semaine, des heures d'étude les deux autres jours, en alternance avec la division de troisième année groupée avec les autres deuxièmes années. La maîtresse chargée d'enseigner les sciences naturelles (Mlle Massie) était également responsable du travail d'herborisation (voir la répartition des heures entre les enseignants de l'école normale d'institutrices de Perpignan pour l'année 1883, annexe 3, p. 379).

### Sous-section 2. Les sciences physiques et naturelles à l'école normale entre fonctionnement traditionnel de l'école avec son régime d'évaluation et facteur de renouvellement avec les excursions scientifiques

Une différence entre les modes d'enseignement des écoles élémentaires et des écoles normales impliquait des conséquences sur les modalités d'évaluation. Conformément au modèle tiré de l'organisation mise en place par O. Gréard, la progression à l'école élémentaire était concentrique. Comme O. Gréard l'expliquait, le mode d'enseignement concentrique était rendu nécessaire par l'importance de la reprise des savoirs enseignés dans les différents cours de l'école élémentaire:

> « L'enseignement primaire étant, avant tout, un enseignement des principes, et les principes ne pouvant être trop souvent reproduits pour pénétrer, il est nécessaire que l'enfant repasse incessamment sur les mêmes traces, c'est-à-dire que les développements

> des différents cours puissent s'étendre et les exercices d'application s'élever d'un degré à chaque cours, sans que le fond cesse d'être le même.[50] »

L'enseignement de l'école normale n'était pas concentrique car, en 1881, ses programmes sur les trois années du cursus formaient une progression linéaire : aucun point de la liste des notions n'était repris d'une année sur l'autre. Dès lors, y compris pour les sciences physiques et naturelles, une telle répartition des enseignements sur les trois divisions de l'école normale ne pouvait qu'entrainer l'intensification de l'évaluation. En effet, une notion n'étant abordée qu'une fois dans le curriculum, son acquisition devait être assurée, aucune reprise et répétition dans le cursus ne permettant de suppléer à un défaut d'acquisition des savoirs par l'élève-maître. La fréquence des compositions et le dispositif institutionnel visant à rendre compte à la hiérarchie administrative des résultats des élèves de l'école normale témoignent de la place centrale occupée par ce travail d'évaluation des élèves. Elle constitue aussi une indication sur le poids du contrôle de l'école normale elle-même par la hiérarchie académique.

Les notes obtenues par les élèves des trois niveaux pour chaque matière étaient reportées dans des tableaux. La précision de la saisie des notes dans les documents et la fréquence des interrogations écrites montrent le soin qu'apportaient les écoles normales à ce contrôle des connaissances. L'institution accordait de l'importance à la transmission des résultats, aux compositions des élèves en vue des examens trimestriels et aux examens de passage d'une division à l'autre. En effet, tous les tableaux trimestriels dans lesquels était reporté l'ensemble des notes des différentes matières d'enseignement de tous les élèves d'une division étaient transmis systématiquement par le directeur de l'école normale à l'inspecteur d'académie et au recteur. Ces documents étaient signés par le chef de l'administration académique.

Les sciences physiques et naturelles avaient leur place dans le régime d'évaluation à l'école normale car son infrastructure pédagogique était intrinsèquement liée à tout un arsenal de dispositifs permettant le contrôle des connaissances, depuis l'examen d'entrée jusqu'aux examens de passage d'une division à l'autre en passant par les évaluations trimestrielles qui scandaient la scolarité. Ce régime de contrôle conditionnait l'enseignement des sciences aussi.

En 1881, les connaissances du domaine des sciences expérimentales et d'observation ne donnaient pas lieu à une interrogation dans le cadre de l'examen d'entrée des écoles normales. En effet, l'article 4 du décret portant modification du décret du 2 juillet 1866 relatif aux écoles normales d'instituteurs et d'institutrices du 22 janvier 1881 indiquait : « Les matières de

50 Octave GREARD, *Education et instruction : enseignement primaire*, Paris, Librairie Hachette et Cie, 1887, p. 81.

l'examen d'admission aux écoles normales primaires seront les mêmes que celles du brevet de capacité élémentaire ». Or, en 1881, le brevet élémentaire ne comportait pas d'interrogation sur les sciences physiques et naturelles. On peut supposer que le niveau dans ces matières des candidats sortant des écoles primaires supérieures ou des cours complémentaires était trop disparate pour servir à la sélection de l'entrée à l'école normale. En effet, l'enseignement des sciences devenu en 1882 un enseignement régulier et obligatoire dans l'ordre primaire constituait un enseignement nouveau pour la plupart des écoles. Pourtant, comme on l'a vu, le régime d'évaluation de l'école normale s'appliquait à partir de 1881 à l'enseignement des sciences physiques et naturelles, lesquelles s'inscrivaient dans ce dispositif de contrôle dès le début du cursus. Les calendriers des compositions émanant des écoles normales de l'académie de Montpellier peuvent donner une idée de la fréquence de ces évaluations. Le tableau des compositions du premier semestre 1881-1882 de l'école normale d'instituteurs de Perpignan[51], montre que, pour chaque division, on a une épreuve de physique, une de chimie, une d'histoire naturelle (sur les vingt-deux épreuves passées, une composition ayant lieu chaque lundi). Ainsi, sur les trois années, les sciences physiques et naturelles ont donné dix-huit travaux écrits à valeur certificative, certification interne à l'école normale qui s'ajoutait aux épreuves du brevet supérieur de capacité. Le tableau des compositions semestrielles pour l'école d'institutrices de Perpignan indique deux épreuves par semestre en sciences naturelles en première, deuxième et troisième année, une épreuve de physique deux fois par semestre pour les élèves-maîtresses de deuxième et troisième année ainsi qu'une épreuve de chimie deux fois par semestre. Toujours en 1881-1882, le tableau intitulé « Compositions hebdomadaires » de l'école d'instituteurs de Carcassonne[52] indique qu'un écrit évaluatif par mois était prévu pour la rubrique histoire naturelle en première, deuxième et troisième année, également un écrit mensuel en chimie, deux épreuves auxquelles s'ajoute une épreuve en physique. Ces travaux écrits visaient à contrôler l'acquisition des savoirs contenus dans les cours dispensés par les enseignants de l'école. Ils donnaient une note qui entrait dans le calcul de la moyenne générale de l'élève normalien.

On comprend que le cours donné en physique, en chimie et en sciences naturelles revêtait une importance considérable pour les normaliens puisque son assimilation était la condition de la réussite. Que l'élève-instituteur ou l'élève-institutrice ne parvienne pas à réussir ses

51 Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3091. Le tableau envoyé au rectorat est signé par le Recteur Gustave Chancel (1822-1890), Recteur de l'académie de Montpellier de 1879 à 1890, Doyen de la Faculté des sciences de 1865 à 1879, Membre de l'Académie des sciences de Montpellier, correspondant de l'Institut.

52 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3077

examens de passage et l'école l'excluait. Le cours était considéré essentiel au point d'amener les élèves-maîtres à ne pas vouloir assurer leur service à l'école d'application car, les stages étant à faire alors que les enseignements donnés à l'école normale continuaient, ils craignaient de rater les leçons. L'article 2 de l'arrêté du 3 août 1881 qui prescrivait l'exercice à « la pratique de l'enseignement » dans les écoles annexes prévoyait que « les leçons les plus importantes soient placées en dehors des heures que les élèves-maîtres passent à l'école annexe »[53]. Mais comment un élève de l'école normale qui devait faire son service pendant les heures de classe et à raison de vingt jours par an pouvait-il ne pas rater des leçons ? Et comment déterminer quelles leçons étaient importantes quand les enseignements dans les disciplines d'examen visaient la préparation au brevet ? Toutefois, si le régime d'évaluation des écoles normales ne pouvait pas ne pas engendrer des tensions par rapport aux objectifs de formation professionnelle, il n'en demeure pas moins qu'une pression s'exerçait pour faire évoluer la forme de l'enseignement et l'instauration de l'enseignement des sciences dans de nombreuse écoles normales à partir de 1881 participait d'un certain renouveau jusque dans les pratiques visant la préparation des examens.

L'allure des cours donnés à l'école normale et notamment pour l'enseignement des sciences physiques et naturelles évoluait sous la pression des attentes de l'institution. Le discours pédagogique qui prônait la participation des élèves rejetait des pratiques enseignantes consistant à professer *ex cathedra*, à faire apprendre par cœur aux élèves le contenu d'un manuel. L'article 4 de l'arrêté du 3 août 1881 exigeait que soient proscrits

> « (…) l'usage du manuel en vue de l'examen, l'abus des cours dictés, des copies, des cahiers dits de mise au net, de tout procédé qui encouragerait le travail machinal et tendrait à substituer un effort de mémoire à un effort de réflexion.[54] »

Pourtant le manuel de sciences était un moyen utilisé dans les écoles normales. Des cahiers d'une élève-institutrice de Carcassonne datant de 1903[55] permettent de se faire une idée des pratiques enseignantes qui s'instaurèrent dans cette école normale sur la période étudiée. Une pratique qui s'installa consistait à prendre un manuel de sciences destiné aux

---

53 Jules FERRY, arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 307 pour les écoles normales d'instituteurs, p. 330 pour les écoles normales d'institutrices (les textes de l'article 2 sont identiques pour les écoles d'instituteurs et d'institutrices).

54 Jules FERRY, arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 308 pour les écoles normales d'instituteurs, p. 330 pour les écoles normales d'institutrices.

55 Les cahiers de l'élève Julie Pelous sont conservés au Centre D'Etudes et de Recherche en Histoire de l'Enseignement, Faculté d'Education de Montpellier, ESPE du Languedoc-Roussillon.

classes de lycées pour en faire le support de l'enseignement. Les notes manuscrites des cahiers de physique consultés faisaient explicitement référence à un ouvrage, un manuel de physique utilisé en classe qui était un manuel à l'usage des élèves des classes secondaires[56]

La consultation des cahiers de 1903 de l'école normale de filles de Carcassonne montre comment le manuel était utilisé. L'enseignant sélectionnait les passages de l'ouvrage jugés appropriés à l'instruction des élèves-maîtresses, faisait noter aux élèves dans leur cahier les références des parties du manuel à étudier et donnait ses explications. Le travail réalisé en cours consistait également à faire compléter le manuel afin de développer des aspects que le manuel ne contenait pas. Après que l'élève a écrit des intitulés des parties de la leçon, étaient notés les paragraphes avec les pages du manuel à étudier, les notes indiquaient jusqu'à quelle ligne aller. Dans ce cours, à côté de ces renvois figuraient des développements manuscrits de l'élève correspondant à l'exposé de l'enseignante de l'école normale. Par exemple, pour le cours d'électricité, les références au manuel concernaient la loi de Coulomb, l'induction et les expériences :

> « Page 293. Apprendre des expériences.
> Application Cylindre de Faraday.
> Distribution l'apprendre sauf formule jusqu'au bas de 299. Pas ce qui est en fin ».

Il s'agissait donc pour les élèves d'étudier des parties de manuels et la mention « apprendre des expériences » laisse supposer que les expériences étaient étudiées à partir des dessins contenus dans l'ouvrage. En revanche, la partie de la leçon intitulée « Potentiel ou niveau électrique » donnait un développement manuscrit correspondant à quatre pages avec dessin d'une expérience, définitions et propriétés. L'examen des notes de cours ne permet pas de savoir si les expériences étaient réalisées par l'enseignant devant les élèves ou si étaient uniquement donnés les dessins au tableau. Les références au manuel concernaient dans ce développement les appareils : la bouteille de Leyde, l'électroscope condensateur, la machine de Ramsden ; les notes précisaient de « passer » la machine de Wimshurst. Il est fort à parier que devant la nécessite de traiter tout le programme, les représentations des appareils et leur description dispensaient l'enseignant de prendre le temps d'exhiber les appareils et de les manipuler.

56 Cette utilisation d'un manuel du secondaire pose différentes questions dont celle des finalités différentes de l'enseignement aux élèves des écoles normales (qui relèvent de l'ordre primaire) et aux élèves des lycées (qui relèvent de l'ordre secondaire), celle de la dualité des ordres que nous avons posée dans l'introduction pp. 13 à 15 et sur laquelle nous revenons dans le chapitre 3 de cette partie 1, notamment les sous-sections p. 147 et p. 152.

Il s'agissait pour les élèves-maîtresses d'apprendre ces contenus afin de pouvoir traiter les questions lors des examens. Même si l'utilisation d'un manuel pouvait être plus ou moins réfléchie pour ne pas se réduire à une simple reprise de son contenu, le travail de préparation aux examens faisait que les sciences physiques et naturelles, tout comme les autres disciplines enseignées à l'école normale, n'échappaient pas à un travail machinal et de répétition des élèves en vue d'une mémorisation. L'enseignement scientifique des futurs instituteurs ne pouvait pas ne pas se conformer à ce fonctionnement scolaire. Mais, avec la place que les sciences prenaient dans les écoles normales à partir de 1881, elles furent également un facteur d'ouverture à des pratiques enseignantes différentes.

Les sciences expérimentales et d'observation donnèrent lieu notamment au développement à partir de 1881 d'une pratique qui n'entrait pas dans ce régime de contrôle des connaissances mais qui était davantage conforme à un objectif de formation. Avec la montée en puissance des sciences à l'école normale, la pratique des sorties scolaires trouva en effet un renouveau. Certes, les sorties scolaires ne concernaient pas que les sciences car une sortie pouvait avoir comme objectif la visite d'un site servant à l'enseignement, par exemple, de l'histoire. Mais les sorties des normaliens sous la direction de leur enseignant étaient essentiellement, à partir de 1881, associées aux sciences physiques et naturelles, au point que ces sorties étaient appelées dans les documents officiels des « excursions scientifiques ». S'il est vrai que l'existence des sorties scolaires à l'école normale n'était pas due à la première législation des Républicains, il n'en demeure pas moins qu'à partir de 1881 les sorties des normaliens ne furent plus considérées comme avant.

Un indice dans les documents de l'académie de Montpellier archivés permet d'établir qu'à partir de cette date les écoles normales connurent un phénomène lié aux sorties scolaires. Si ces sorties ne revêtaient pas un caractère nouveau, l'ampleur avec laquelle cette pratique se développa était inédite. En effet, dans les documents budgétaires des écoles normales de l'académie, entre 1881 et 1885, était ajouté à la main « Excursions scientifiques »[57] dans les tableaux des dépenses, inscrivant ainsi une ligne supplémentaire au formulaire administratif en usage jusque-là, pour permettre une demande budgétaire nouvelle dans les documents comptables des écoles (voir annexe 4, p. 381). Les budgets demandés pour les excursions scientifiques allaient de 200 à 500 francs. A partir de 1886, les autorités furent moins prodigues, rigueur budgétaire oblige, et les demandes par les directeurs et directrices de crédits pour les sorties devaient être accompagnées de justifications détaillées afin qu'elles

57 Voir par exemple le document budgétaire de l'école d'institutrices de Montpellier de 1884 en annexe 4, p. 381.

soient approuvées par le recteur. Mais avec les reformes républicaines de 1881, un changement dans les pratiques avait eu lieu. Jamais les enseignants de l'école normale n'étaient autant sortis avec leurs élèves afin de développer leurs connaissances sur l'environnement. Ainsi les futurs maîtres pourraient-ils à leur tour avec leurs élèves de l'élémentaire sortir de l'école afin de favoriser la connaissance de leur milieu. Sortir de l'école pour apprendre était devenu un moyen incontournable pour l'instruction primaire et les directeurs et les directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier abordèrent dans leurs rapports annuels[58] entre 1881 et 1886 le sujet des excursions scientifiques afin de communiquer sur leur rôle dans la formation normale.

Les rapports présentaient les sorties scolaires comme un moment important dans la vie des élèves de l'école. Elles concernaient le plus souvent les sciences mais elles pouvaient aussi être associées à d'autres disciplines. Quand elles concernaient les sciences, les sorties consistaient à visiter les établissements industriels de la région ou à collecter dans l'environnement de l'école des sujets pour les sciences naturelles (plantes, minéraux, insectes…). Les visites dans les usines étaient exclusivement rapportées pour les écoles normales de garçons ; en revanche, les sorties afin de prélever les éléments pour les collections étaient relatées dans des comptes rendus des dix écoles normales de l'académie de Montpellier.

Conformément à ce qui a été dit, les visites faites à l'extérieur par les élèves constituaient une pratique antérieure à la période étudiée. Par exemple, le directeur de l'école normale de garçons de Montpellier, dans son rapport de l'année 1881-1882, évoquait cette pratique par le passé : « comme tous les ans nos élèves ont visité les établissements industriels de la ville et des environs ». Il indiquait alors en quoi ces sorties entraient dans le travail de l'école : « ils en ont emporté des notions précises qui leur seront grandement utiles »[59]. Mais ce qui apparaît comme étant une nouveauté dans les propos du directeur, c'est la possibilité de financement permettant alors de développer cette pratique : « je voulais leur faire faire des voyages mais je ne disposais d'aucun crédit à cet effet et nos élèves sont trop peu aisés pour pouvoir supporter les frais. Je demande l'inscription au budget de 1882 d'un crédit de 500 francs pour cet objet »[60]. Ce financement fut accordé et permit aux élèves de l'école normale de Montpellier de visiter, non seulement les usines de la ville, mais aussi celles des environs, comme le rapportait le compte rendu de l'année suivante. Il apparaît dans le rapport de l'année 1884-

58 Voir l'introduction générale pour la présentation de ce corpus, pp. 18 et 19.
59 Ecole d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
60 Ibidem.

1885 que les excursions scientifiques eurent des destinations de plus en plus éloignées de l'école puisque les élèves sont allés dans des villes comme Nîmes, Avignon ou encore Arles où ont été « vu[es] en détail les Forges et Chantiers de la compagnie Paris-Lyon-Méditerranée »[61].

Ce financement n'était pas particulier à l'école normale de garçons de la ville de Montpellier : l'ensemble des écoles de l'académie ont en effet profité d'un financement des excursions scientifiques.

Le directeur de l'école de garçons de Nîmes dans son rapport de l'année 1882-1883 témoignait de sa satisfaction devant l'octroi de 500 francs par le conseil général afin de financer les « promenades et excursions scientifiques »[62]. Après avoir donné le décompte des frais occasionnés par deux sorties au cours de l'année écoulée, il s'adressait en ces termes aux membres du conseil de surveillance :

> « J'espère, Messieurs, que vous estimerez comme moi que le crédit mis à notre disposition a été utilement employé, et avec une aussi modeste somme (11 francs par tête d'individu) il lui était difficile de procurer aux élèves, je ne dirais pas plus de plaisir, mais plus de profit. J'espère bien aussi que le Conseil général ne verra pas les choses différemment que nous et approuvera entièrement ce qui a été fait.[63] »

Un peu comme s'il anticipait les réserves que pourraient faire les autorités administratives quant à la pertinence de cette pratique des « promenades scolaires » et quant à l'utilité des fonds ainsi alloués, le directeur s'appliquait bien à montrer que ce qui se jouait dans les voyages scolaires était de nature à renforcer les enseignements de l'école normale et que, même si les excursions étaient appréciées des élèves, ce n'était pas là leur objectif (« je ne dirais pas plus de plaisir, mais plus de profit » (passage cité ci-dessus)). D'ailleurs, comme si l'avenir lui donnait raison sur sa préoccupation vis-à-vis de la légitimité des sorties scolaires, c'est ce même directeur qui dans son écrit de l'année 1885-1886 rapportait les nouvelles exigences imposées à cette pratique : « des excursions scientifiques, dont l'itinéraire, vous le savez, doit être au préalable soumis à l'approbation de M. le Recteur »[64]. Et, comme si les autorités voulaient s'assurer du bénéfice réel procuré aux élèves par ces sorties, le directeur précisait : « En outre, pour chacune d'elles [les sorties], les élèves ont à faire un compte rendu

61 Ecole d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

62 Ecole d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

63 Ibidem.

64 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

que nous devons transmettre à l'autorité académique[65] ». A partir de 1885, les écoles normales envoyèrent aux inspections académiques le compte rendu de chaque excursion scientifique, une rédaction d'un élève illustrée parfois de schémas qui était sélectionnée parmi l'ensemble des écrits des élèves normaliens.

Mais dans les discours des directeurs, en quoi pouvait bien consister l'intérêt des excursions scientifiques ? Un certain nombre d'éléments contenus dans les rapports permet de comprendre comment la sortie pouvait être rattachée à l'enseignement scientifique. Par exemple, dans son rapport de 1882-1883, le directeur de Nîmes évoquait la sortie dans une localité voisine (Bessèges) où se trouvaient des forges et une fonderie, « pour y étudier sur place toute la métallurgie du fer »[66]. Afin de préciser le travail réalisé par les élèves-maîtres, il ajoutait :

> « Divisés en plusieurs groupes, et sous la direction de guides intelligents, ils purent visiter les fours à coke, où se fait en même temps l'extraction des sous-produits de la houille, les hauts-fourneaux, les convertisseurs Bessemer, les laminoirs, les ateliers du puddlage, ainsi que les mines de charbon de Lalle.[67] »

C'est le directeur de l'école de garçons de Perpignan qui donnait dans son rapport de 1883-1884, en quelque sorte, le programme et les objectifs des visites des établissements :

> « Messieurs Duvoisin et Vaichère, chargés de l'enseignement scientifique, sont assez satisfaits des résultats obtenus. Les élèves ont été conduits dans les divers établissements industriels de la ville : brasserie, usine à gaz, fabrique de glace, magnanerie, imprimerie, etc. ; ils se rendent compte des divers procédés de fabrication, l'origine des matières premières et de l'usage des différents produits de l'industrie.[68] »

Ici l'objectif des excursions scientifiques s'avérait donc consister en l'étude des moyens de production (machines, outils, techniques utilisées, matières servant à la fabrication…) et des produits fabriqués par l'entreprise. Comme l'indiquait le directeur de l'école de garçons de Montpellier dans son rapport de 1885-1886, cette étude consistait à relever sur le terrain des informations sur les manières de produire et sur les facteurs de production que les procédés industriels incorporaient. Elle s'avérait solliciter les qualités d'observation des élèves : « Au retour, chaque élève a fait le compte-rendu écrit de ce qu'il avait vu et plusieurs ont prouvé qu'ils ne manquaient pas d'esprit d'observation »[69]. C'est dans un rapport de la même année

65 Ibidem.

66 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

67 Ibidem

68 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1883-1884. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

69 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

rédigé par le directeur de l'école de Nîmes que le lien entre cette étude réalisée à l'occasion des excursions scientifiques et l'enseignement scientifique dispensé en classe était explicité : il s'agissait, grâce à ce que voyaient les élèves lors de ces visites, d'avoir des exemples d'application de ce qui avait été étudié en cours.

> « [L'excursion] procura à nos élèves de troisième l'occasion unique de repasser en quelques heures, sous la direction de l'habile chimiste de l'usine, M. Volle, qui voulut bien se mettre gracieusement à notre disposition, tout le cours de chimie industrielle qu'on leur avait fait pendant l'année, et d'admirer l'étonnante variété des produits chimiques.[70] »

Ainsi, c'est de sciences appliquées à la production de biens que l'on s'occupait à l'occasion des visites d'usines, des biens produits par des établissements appartenant au tissu économique local. Les notions étudiées lors des cours de physique et de chimie pouvaient trouver dans les visites des établissements des exemples d'application à la production. Comme on l'a vu au début de cette sous-section avec les leçons de physiques faites à partir d'un manuel de physique (et comme nous le confirmera l'examen des programmes de 1881 menée dans la section suivante), l'étude des appareils et des phénomènes physiques permettant d'en comprendre le fonctionnement occupait une place importante dans les leçons. Cette étude pouvait se renforcer de l'observation des machines et des appareils techniques utilisés dans les établissements visités.

Les sorties ne se réduisaient pas à la visite de firmes en liaison avec l'enseignement de la physique et de la chimie ; elles étaient aussi des excursions au cœur de la nature environnante permettant de « compléter le cours théorique »[71] de sciences naturelles. Ces sorties constituaient des occasions de mobiliser les connaissances étudiées en classe et elles s'avéraient être des moments privilégiés pour herboriser.

L'activité d'herborisation était fréquemment évoquée dans les rapports des directeurs et directrices des écoles normales de l'académie. Le directeur de l'école normale de garçons de Perpignan parlait de « nombreuses herborisations »[72] dans son rapport de 1883. Il relatait, dans le rapport de l'année suivante, les sorties pour collecter des végétaux et il précisait que « les élèves aiment à herboriser »[73]. Comme indiqué dans la sous-section précédente afin

70 Ecole d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
71 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
72 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1883-1884. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
73 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

d'illustrer la dimension pédagogique que pouvait revêtir l'activité d'herborisation (pp. 43 et suiv.), dans le rapport de l'année 1885-1886 le directeur faisait le lien entre la confection de collections et la formation professionnelle : « les élèves ont fait de fréquentes herborisations et chacun a composé un herbier dont il se sert déjà pour l'enseignement à l'école annexe »[74]. Le directeur rappelait systématiquement dans ses rapports que, dans son école, les heures d'enseignement d'agriculture destinées aux deuxième et troisième années le premier semestre étaient consacrées, au second semestre, à des excursions scientifiques.

Une dimension se rattachait à cette activité de collecte, dimension qui constituait sûrement un aspect important de l'étude des sciences naturelles à l'école normale : cette herborisation allait permettre de produire des résultats en liaison avec les éléments locaux. En effet, c'est à la connaissance des plantes immédiatement accessibles à laquelle devaient parvenir les élèves des écoles normales ; comme le disait le directeur de Carcassonne, ce sont « nos écoles de campagne »[75] qui allaient bénéficier de ce travail. Ce que disait M. Mir, le directeur de l'école de Perpignan, montre l'importance qu'un directeur pouvait accorder à sa communication sur cet aspect du travail des élèves en sciences naturelles. Dans le rapport fait en 1882, on trouve :

> « L'histoire naturelle a (…) été étudiée très sérieusement. Les élèves-maîtres ont fait de nombreuses herborisations et se sont familiarisés avec la flore du pays.[76] »

Dans le rapport daté du 25 juin 1884, on peut lire :

> « À la date du 30 mai dernier, j'ai adressé au ministère de l'Instruction Publique un spécimen de l'herbier composé par les élèves-maîtres, accompagné d'échantillons de roches trouvées dans la région. L'enseignement de l'histoire naturelle est très méthodique. Les élèves-maîtres aiment à herboriser.[77] »

Cette dimension locale du travail réalisé par les élèves des écoles normales correspondait à des attentes institutionnelles qui étaient clairement définies dans l'Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles primaires du 18 octobre 1881 signée J. Ferry. Le chapitre XI du texte officiel consacré aux sciences naturelles, après avoir indiqué la nouveauté de l'enseignement des sciences naturelles dans la formation normale[78],

---

74 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

75 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

76 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

77 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

78 « Jusqu'à ce jour l'enseignement des sciences de la nature n'existait pas en réalité dans les écoles normales », Jules FERRY, Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles primaires

insistait sur cet aspect local des connaissances dispensées par les écoles d'instituteurs et d'institutrices. Le travail d'herborisation et plus largement les prélèvements par les élèves des écoles normales d'éléments (minéraux, insectes,…) dans les environs de l'école à l'occasion des excursions scientifiques renvoyaient à la dimension pratique de l'enseignement des sciences naturelles. Le texte insistait sur l'attention qui devait être portée aux savoirs qui pouvaient avoir des retombées utiles pour la connaissance du milieu et pour les activités locales. L'orientation de l'enseignement des sciences naturelles était fixée : « le professeur devra s'occuper des espèces indigènes »[79] et les points contenus dans les programmes de botanique, zoologie et géologie devaient donner des développements plus ou moins importants dans les leçons en fonction de la situation de la région où était localisée l'école normale. Le texte donnait l'exemple des études dans les régions maritimes et de celles des régions continentales pour lesquelles les développements sur les animaux marins n'avaient pas à être identiques. Les retombées attendues de cette étude pour l'enseignement agricole renforçaient cette dimension pratique car l'instruction officielle demandait que soient étudiés plus particulièrement les plantes et les terrains qui caractérisaient les productions agricoles de la région.

Les excursions scientifiques se voyaient intimement liées à l'enseignement des sciences physiques et d'observation. Les sorties conduisaient les élèves normaliens à un travail de collecte afin de confectionner des collections de minéraux, de végétaux ou d'animaux qui donnait une activité de classification participant à l'enseignement des sciences naturelles. La visite des établissements de la région était l'occasion d'un travail d'observation des moyens de production intégrant des savoirs technologiques, observation des élèves qui se traduisait par une production écrite. Ainsi avec les excursions scientifiques qui constituaient un moment de formation de l'école normale, l'étude des sciences de la nature dans les écoles normales avec la réforme de 1881 permirent-elles, si ce n'est d'échapper, du moins d'atténuer le régime d'évaluation auquel était soumis l'enseignement normal.

---

du 18 octobre 1881 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 361.
79 Ibid., p. 361.

## Section 2. Les programmes de physique, de chimie et de sciences naturelles et leurs caractéristiques avec la réforme républicaine de la formation scientifique normale

### Sous-section 1. Les contenus d'enseignement des sciences dans les programmes de 1881 et la progression des programmes pour les garçons et pour les filles

A l'école normale de garçons, le détail du programme contenu dans l'article 5 de l'arrêté du 3 août 1881 montre que le premier semestre de la première année était occupé en physique par l'étude de la pesanteur et par l'hydrostatique où l'étude des propriétés des corps et des effets de la pesanteur était associée à l'étude des appareils fondés sur ces propriétés (baromètre, presse hydraulique, pompes, etc.). Ce premier enseignement en physique comprenait aussi les leçons d'acoustique.

En deuxième année, la part la plus importante du programme de physique portait sur une partie intitulée « chaleur », la liste comportant quarante-cinq items, alors que l'autre partie, intitulée « optique », ne contenait que dix-sept points. La partie « chaleur » abordait la dilatation, les phénomènes hygrométriques et météorologiques. En optique étaient étudiées des propriétés de la lumière comme la propagation, la réflexion, la réfraction.

En troisième année, la partie la plus importante du programme renvoyait à l'électricité et au magnétisme. Le programme se clôturait avec les notions de mécanique physique. Cette dernière partie traitait de la loi sur la chute des corps, du mouvement, du travail mécanique ; des machines comme les leviers et les poulies étaient étudiées.

Dans ce programme de physique, l'étude des notions et des propriétés physiques s'accompagnait systématiquement de l'étude de leurs applications dans les technologies que mettaient en œuvre les appareils. Afin de donner une idée plus précise de la concomitance entre l'étude des propriétés des phénomènes physiques et l'étude des appareils, la partie du programme de troisième année Electricité. Magnétisme est reproduite ci-dessous.

Electricité.- Magnétisme.

Production d'électricité par frottement et par influence.- Électroscope.- Machines électriques.- Electrophore. Condensation de l'électricité.- Bouteille de Leyde.- Batteries.- Electroscope condensateur.
Electricité atmosphérique. – Foudre.- Paratonnerre.
Aimants naturels et artificiels.- Action mutuelle des pôles ; leur dénomination.
Définition de la déclinaison de l'inclinaison.
Boussole d'arpentage et boussole marine.
Pile de Volta, de Daniell, de Bunsen.
Courant électrique ; ses principaux effets.
Influence du courant sur l'aiguille aimantée.- Galvanomètre.
Action des courants sur les courants.- Solénoïde.

Aimantation par les courants.- Électro-aimant. – Télégraphe électrique.
Expérience fondamentale de l'induction par les courants par les aimants. – Bobine de Ruhmkorff.- Téléphone.
Principe des machines magnéto- électriques.
Éclairage électrique.
Galvanoplastie.- Dorure.- Argenture.

On peut distinguer parmi les appareils donnés à étudier deux sortes de dispositifs matériels : d'une part, les instruments et appareils de mesure qui se rencontraient essentiellement dans les laboratoires de physique (par exemple, l'électroscope et le galvanomètre), d'autre part, des instruments et des appareils qui trouvaient leur utilisation dans les usages économiques et domestiques (boussole d'arpentage, télégraphe électrique, téléphone, notamment). Le programme conduisait à lier l'enseignement des propriétés physiques et l'étude de dispositifs technologiques. Des connaissances sur des propriétés de phénomènes naturels comme l'aimantation par les courants permettaient de rendre compte du fonctionnement d'appareils au programme comme l'électro-aimant ou le télégraphe électrique. Inversement, l'étude du fonctionnement d'appareils pouvait permettre d'établir des propriétés physiques et d'aboutir à l'étude de la notion de physique. Comme le note B. Frelat-Kahn dans son ouvrage *Le savoir, l'école et la démocratie* afin de montrer l'unité des savoirs qui était attaché aux sciences par la conception dominante au moment de la mise en œuvre par les Républicains de leur politique scolaire :

> « Le savoir théorique est condition de possibilité des applications pratiques : il en est la raison d'être et les principes explicatifs. Mais le savoir technique peut réciproquement être conçu comme la matérialisation de ces principes, il en manifeste l'effectivité et l'opérationnalité sur le monde. Le domaine technique en tant qu'il relève de l'instrumentalisation, justifie alors en son fond la nécessité d'une formation théorique.[80] »

La place des points renvoyant à des technologies en plein essor dans les dernières décennies du XIX$^{e}$ siècle comme le télégraphe électrique ou encore l'éclairage électrique montre l'intérêt des concepteurs du programme de sciences des écoles normales pour les connaissances usuelles. Il faut entendre ici « usuel » dans le sens où il s'agissait de connaissances de technologies qui se répandaient au moment de la deuxième révolution industrielle et que l'on pouvait donc rencontrer de plus en plus dans la vie courante. Ces appareils intégrant des technologies nouvelles étaient la traduction dans les faits du pouvoir des savoirs tirés des sciences. La formation scientifique dispensée par les écoles normales avait vocation à rendre le fonctionnement de ces dispositifs matériels intelligible pour les futurs enseignants de l'école primaire. Tout comme les phénomènes de la nature tels que la foudre, les effets engendrés par les appareils d'usage de plus en plus courant pouvaient

80 Brigitte FRELAT-KAHN, *Le savoir, l'école et la démocratie*, Hachette, 1996, pp. 38-39.

trouver une explication rationnelle grâce à l'étude des notions de sciences. Toutefois, la présence dans le programme d'appareils de laboratoire, comme par exemple le solénoïde, montre que la fonction des supports matériels ne se réduisait pas à cet objectif d'acquisition de connaissances usuelles. Permettant de réaliser des mesures ou de rendre tangibles des propriétés physiques, comme l'aimantation du métal par un courant électrique, pour reprendre l'exemple du solénoïde, il s'agissait moins d'objets à enseigner que d'objets pour enseigner.

Quand on observe le parcours en physique au long des trois années pour les garçons, la programmation des contenus d'enseignement obéit à une certaine progressivité. Au-delà du découpage en éléments présentés selon une progression cumulative, on peut déceler une certaine logique de complexification de l'étude. Certes, on ne peut pas parler d'enseignement concentrique puisque les mêmes éléments ne sont pas repris dans le curriculum afin d'en approfondir l'étude mais la succession des domaines ou chapitres constituant le curriculum de physique renvoie à une progressivité qui, évidemment, ne peut pas être dissociée du niveau et de l'âge des élèves. Cette progressivité dans l'étude des contenus disciplinaires se traduisait par une discontinuité entre un premier ensemble de domaines renvoyant aux deux premières années (Pesanteur et hydrostatique, Acoustique, Chaleur, Optique) et les deux parties constituant le programme de troisième année (Electricité-Magnétisme et Notion de mécanique physique).

La complexification de l'étude en physique s'explique par un premier facteur : la sophistication technique des appareils et instruments qui devaient être étudiés. La liste de ces appareillages montre bien une certaine rupture dans le curriculum ; les appareillages électromagnétiques étudiés en troisième année, comme le télégraphe ou le téléphone, mobilisaient une technologie dont le niveau de complexité n'était pas comparable, dans le dernier quart du XIX$^{e}$ siècle, au savoir technologique requis par les machines pneumatiques tels que les pompes et les siphons (comme d'ailleurs par des instruments de mesure tels que le baromètre et le thermomètre) étudiés les deux premières années. Un indice contenu dans le programme semble aller dans le sens de cette interprétation : dans la partie « Chaleur » du programme de deuxième année, la mention « Idée des machines à vapeur » semble bien inviter à ne pas faire une étude détaillée mais à limiter l'enseignement à un aperçu général. En revanche, c'est le principe des machines électromagnétiques qu'il s'agissait d'étudier en troisième année, ce qui mettait l'accent sur l'aspect davantage notionnel de l'étude.

Cette complexification dans la progressivité du curriculum renvoyait aussi à un deuxième facteur : la nature de l'outil mathématique permettant d'exprimer les lois physiques. Par exemple, on peut être surpris de la place donnée en fin de curriculum aux notions de

mécanique alors que le programme débutait avec la pesanteur. Une explication de ce choix est fournie par l'article « Physique » du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson (1887). L'auteur, C. Haraucourt, expliquait qu'« on débute en physique par les propriétés des corps ou les effets de la pesanteur » mais, afin d'éviter « des leçons difficiles à suivre », « il est beaucoup plus simple de reporter les notions de mécanique physique à plus tard, quand les élèves auront pu se familiariser avec le calcul algébrique »[81]. D'ailleurs, dans le chapitre IX de l'Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles primaires du 18 octobre 1881 consacré à la physique, figurait la mise en garde contre l'usage d'un outil mathématique trop complexe dans l'étude du programme : l'enseignant « n'aura recours aux formules algébriques que très rarement, et alors seulement qu'elles seront indispensables pour l'intelligence de la loi et ses conséquences.»[82] Dans le même ordre d'idées, ne peut-on pas estimer que les formules permettant d'exprimer les lois de l'optique sont plus accessibles que celles qui étaient données pour rendre compte des phénomènes liés à l'électricité et au magnétisme ?

La présence des appareils était moins importante dans le programme des sciences physiques des écoles d'institutrices. Etait-ce parce que l'école primaire pour les filles avait moins d'exigence quant à la volonté de rendre intelligible le monde dans lequel les futurs adultes allaient vivre et que la formation des maîtresses pouvait se contenter de moins ? L'examen du curriculum scientifique normal féminin permet de mettre en perspective les convergences et les divergences des plans d'étude. La question qui se pose ici est celle de la nature des différences entre l'enseignement scientifique féminin et l'enseignement masculin au moment d'une politique scolaire pour le primaire qui visait à renforcer l'instruction primaire des filles par la généralisation de la formation normale des institutrices. La comparaison des programmes de physique des filles et des garçons en permettant de statuer sur le niveau de difficulté des points contenus dans les programmes respectifs conduit à s'interroger sur les ambitions des concepteurs du programme selon qu'ils instituaient un enseignement pour les filles ou les garçons. Les exigences tant au niveau du travail d'instruction de l'école que de la formation intellectuelle attendue de la formation scientifique normale sont-elles du même ordre pour les élèves-institutrices que pour les élèves-instituteurs au moment des réformes de 1881 ?

81 Célestin HARAUCOURT, article « Physique », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, tome 2, p. 2370.

82 Jules FERRY, L'Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles primaires du 18 octobre 1881 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 360.

A l'école normale de filles, on retrouvait en physique pour le premier semestre de la deuxième année le même programme que pour les garçons mais amputé de la partie Acoustique. En troisième année, le programme se décomposait en quatre parties : Chaleur, Optique, Electricité et Magnétisme. Les points traités étaient les mêmes que ceux du programme des garçons mais ils étaient moitié moins nombreux et les points qui disparaissent étaient essentiellement les points concernant les phénomènes météorologiques pour la partie « Chaleur » et des points concernant les effets de l'interaction entre électricité et magnétisme ainsi que les appareils qui leur étaient associés. Afin de permettre la comparaison avec le programme des écoles normales d'instituteurs, les parties intitulées Electricité et Magnétisme du programme de physique des élèves-maîtresses sont reproduites ci-dessous :

Electricité

Production d'électricité par frottement et par influence.
Machines électriques.
Bouteille de Leyde. Electricité atmosphérique.
Principe de la pile. – courant électrique.
Éclairage électrique. Galvanoplastie.

Magnétisme.

Aimants. – Pôles.
Déclinaison et inclinaison de l'aiguille aimantée.
Galvanomètre. – Boussoles
Aimantation par les courants.- Électro-aimant. – Principe du télégraphe électrique.

Avec la suppression du programme de physique des élèves-institutrices des notions de mécanique il semble que leur curriculum suivait la même logique de simplification, par rapport au curriculum des élèves-instituteurs, que celle qui avait conduit à supprimer de leur programme la géométrie. Cette réduction renvoyait-elle à une volonté de simplification, les contenus en question étant jugés difficiles à acquérir ? Ou bien était-elle la solution donnée au déséquilibre de l'horaire global entre filles et garçons[83], les contenus supprimés étant considérés comme ayant moins d'utilité pour les femmes que pour les hommes ? En l'occurrence, l'intention des concepteurs des programmes aurait été ici de compenser en troisième année l'absence de l'enseignement de la physique en première année et non pas de supprimer du programme des contenus d'enseignement parce que jugés inaccessibles. Cette question, liée à la nature des représentations de genre d'une époque, conduit à s'interroger sur la progressivité des deux curriculums. Un premier élément de réponse peut être proposé à

83 Pour les matières demandant une préparation, les garçons ont trois à six heures de cours de plus par semaine que les filles (voir la sous-section 1).

partir de la comparaison du programme de physique de troisième année des écoles d'institutrices et des écoles d'instituteurs.

Etaient supprimés du programme des écoles d'institutrices les points suivants : influence du courant sur l'aiguille aimantée, action des courants sur les courants, expérience fondamentale de l'induction par les courants par les aimants, principe des machines magnéto-électriques. Les appareils suivants n'étaient pas étudiés dans les écoles normales de filles alors qu'ils l'étaient, comme on l'a vu, dans les écoles d'instituteurs : solénoïde, bobine de Ruhmkorff, téléphone. Cette disparition du programme de physique des élèves institutrices de points concernant les effets de l'interaction entre électricité et magnétisme ainsi que les appareils qui leur étaient associés amène à s'interroger sur la progressivité de leur curriculum. La dissociation de l'étude de l'électricité et de l'étude du magnétisme par le programme féminin entrainait une simplification par rapport au programme des garçons. A première vue, on pourrait penser que cette simplification était liée aux découvertes scientifiques car elle revenait à ignorer tout un ensemble de résultats de la recherche récente en 1881 sur les phénomènes électromagnétiques (comme par exemple les travaux de Faraday sur les lignes de force à partir des années 1860 et ceux de Maxwell sur le champ électromagnétique à l'orée des années 1880) mais l'enseignement pour les filles de l'aimantation par les courants invite à relativiser cette affirmation. On peut alors estimer que cette simplification correspondait à la diminution du nombre d'appareils à étudier. Il s'agissait alors bien moins d'une différence curriculaire d'ordre qualitatif que d'une différence d'ordre quantitatif, la suppression ne renvoyant pas à une difficulté intrinsèque au contenu mais à la nécessité de réduire le nombre de points du programme à examiner. Les élèves-institutrices n'avaient pas à aborder l'étude du solénoïde, il n'en demeure pas moins qu'il s'agissait pour elles d'étudier l'électro-aimant. Pour reprendre la formule de P. Kahn tirée de *La leçon de choses* lui permettant de qualifier l'homogénéité des enseignements scientifiques destinés aux garçons et aux filles dans les écoles primaires supérieures, « il n'y a pas ici *disparité* d'enseignement mais simplement *diminution* »[84].

En ce qui concerne le programme de chimie, on avait également des différences d'ordre quantitatif entre les élèves-instituteurs et les élèves-institutrices. Les filles avaient moitié moins d'heures de chimie sur le cursus que les garçons.

En première année, pour les élèves-instituteurs, le programme de chimie débutait au deuxième trimestre, par l'étude des éléments chimiques et les principes de leur classification.

84 Pierre KAHN, *La leçon de choses*, *Naissance de l'enseignement des sciences à l'école primaire.* Presse universitaire du septentrion, 2002, p. 106.

Les opérations comme l'analyse et la synthèse étaient traitées ainsi que les combinaisons chimiques avec notamment l'étude de la combustion. Les premiers éléments comme l'oxygène, l'hydrogène, l'azote et l'ammoniaque étaient abordés. Cette étude se poursuivait en deuxième année avec les autres éléments chimiques. La troisième année était consacrée aux substances organiques comme les alcools, les glucoses, les corps gras, etc. La liste se terminait par la mention entre parenthèses : « en deuxième et troisième année, les élèves seront exercés aux manipulations »[85]. A l'école normale, des travaux pratiques des élèves étaient attendus à côté des cours de chimie donnés en classe. La question de la place et du rôle dans la formation normale des travaux de laboratoire est examinée en détail dans la partie 3 consacrée aux travaux manuels dans les écoles normales.

Les élèves-institutrices commençaient le cours de chimie en deuxième année à raison d'une heure par semaine et elles continuaient en troisième année à raison d'une demi-heure par semaine. L'ensemble des points vus par les garçons au semestre 2 de la première année était repris et étudié, à quoi s'ajoutait l'étude d'éléments chimiques. La troisième année était consacrée à l'étude des substances organiques. La liste se concluait par un *nota bene* : « En chimie, comme en physique, le professeur ne perdra pas de vue que son enseignement doit être plus pratique que théorique, il multipliera les expériences et exercera les élèves aux manipulations »[86]. On retrouve avec la mise en garde contenue dans cette note la question de la dimension pratique de l'enseignement des écoles normales[87]. On a vu dans la section précédente pourquoi l'usage du manuel de sciences en classe constituait une difficulté au regard de la nature pratique que devait revêtir l'enseignement (voir p. 48). Car s'il s'agissait de ne pas perdre du vue, selon l'expression employée dans la note, que l'enseignement devait être pratique, c'est qu'en 1881, avec l'instauration d'un enseignement des sciences dans les écoles d'institutrices, le risque existait d'un enseignement livresque et théorique[88]. Comme pour les garçons, des manipulations de sciences devaient être mises en œuvre dans les écoles normales d'institutrices. On avait ainsi à côté de la mise en avant dans les instructions officielles du travail d'herborisation dans le cadre des sciences naturelles une indication pour le programme de chimie qui allait également dans le sens d'un développement des travaux pratiques en sciences des élèves-institutrices. L'importance de ces manipulations de sciences

85 Jules FERRY, article 6 de l'arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 322.
86 Ibid., p. 341.
87 L'introduction générale a montré la polysémie du mot « pratique » afin de replacer la question des canons de la formation scientifique normale dans son contexte.
88 On verra dans la partie 2 avec la question des pratiques dans le jardin de l'école et la partie 3 avec la place dans les écoles des travaux manuels de laboratoire, comment les enseignants tinrent compte de cette exigence.

dans la formation scientifique des élèves-maîtresses fait l'objet d'une étude détaillée dans la partie 3.

Contrairement à la physique et à la chimie, le programme de sciences naturelles pour les filles n'était pas allégé. Les différences avec le programme des garçons tenaient à un découpage disciplinaire pour le cursus des élèves-institutrices qui faisait de l'hygiène une matière à part entière.

En première année, pour les élèves-instituteurs, le programme des sciences naturelles se composait de deux parties, une partie Botanique et une partie Géologie. La botanique traitait de l'étude de la classification des végétaux. Le texte officiel précisait que l'enseignant devait « insister sur les végétaux qui sont utiles et sur ceux qui sont dangereux »[89]. Un *nota bene* précisait que cette partie devait s'appuyer sur « de fréquentes herborisations sous la conduite du professeur »[90]. La partie Géologie se subdivisait, quant à elle, en deux parties : une étude des phénomènes telluriques et une étude des sols avec notamment les roches donnant lieu à une exploitation minière. En deuxième année, le programme se composait de la Zoologie. Devait être étudiée la division des animaux en embranchements. Comme pour les végétaux avec la botanique en première année, c'était la classification des êtres vivants dans différents embranchements qui était abordée. L'enseignement en zoologie se poursuivait en troisième année avec l'anatomie de l'homme et l'étude des organes. Cette première sous-partie était suivie d'une sous-partie Hygiène elle-même subdivisée en trois sous-ensembles, Hygiène de l'individu qui traitait de l'alimentation, de l'habitation, de la propreté, Hygiène publique où étaient abordées les questions touchant à l'école (locaux et élèves) et enfin Accidents et premier soins. Le programme de sciences naturelles des garçons se terminait par la reprise de la botanique et de la géologie abordée en première année. Pour la botanique, le programme portait sur les « description, structure et fonctions des organes des plantes »[91] (racines, tige, feuilles, bourgeons...), pour la géologie, le programme poursuivait l'étude des phénomènes telluriques de la première année et se consacrait pour la majeure partie à l'étude des terrains.

Pour ce qui concerne le programme des filles en sciences naturelles, la première année était rigoureusement identique à celle des garçons. La deuxième année comportait tout le programme de zoologie, alors que ce programme était à cheval entre la deuxième et troisième année chez les garçons. Pour cette deuxième année, à l'école normale de filles, le programme en sciences naturelles était quasiment deux fois plus important que celui de l'école normale de

89 Ibid., p. 322.
90 Ibid., p. 322.
91 Ibid., p. 324.

garçons, pour un horaire identique : outre la partie consacrée à la classification des animaux, les élèves-maîtresses devaient étudier l'anatomie et la physiologie de l'homme. En troisième année, on retrouve le programme de botanique et de géologie du programme des garçons. Ont disparu la partie sur la zoologie (puisque déjà traitée en deuxième année) et la partie hygiène. Cela s'explique par le fait que l'hygiène au programme de la troisième année des garçons avait disparu pour les filles du programme de sciences naturelles pour trouver sa place en troisième année, dans la matière d'enseignement intitulée Economie domestique et hygiène. Au-delà de cette différence, les deux programmes d'hygiène sont quasiment identiques[92].

### Sous-section 2. L'encyclopédisme des plans d'étude et l'instruction scientifique dans les écoles normales

Les réponses données à la question de l'étendue des programmes d'une école dépendent de l'importance qui est donnée à cette école, du rôle qui lui est reconnu. En effet, plus l'école est considérée comme étant la seule façon de faire acquérir connaissances et compétences, plus elle est jugée indispensable, plus lui sont confiées de missions et assignées des finalités, plus ses plans d'étude accumulent les connaissances. Ainsi peut-on comprendre que, même démesurés au regard des volumes horaires, des programmes encyclopédiques puissent bénéficier d'un avis favorable, et cela d'autant plus s'il s'agit de défendre la légitimité de l'école. Ainsi, non seulement l'ampleur de ses programmes renforce la considération portée à l'école mais aussi l'encyclopédisme d'un plan d'étude peut être souhaité par les membres qui constituent sa communauté.

A partir de 1881, au moment où les écoles normales primaires voyaient leur légitimité s'accroitre avec la politique républicaine, les positionnements favorables à la forme encyclopédique prise par les nouveaux programmes se multiplièrent tant au niveau national qu'au niveau local de l'académie de Montpellier. Des représentants des personnels des écoles normales s'exprimaient avec force sur l'accroissement des enseignements à l'occasion des congrès pédagogiques sur la formation des maîtres. Parallèlement, les commentaires positifs sur les nouveaux programmes des directeurs et des directrices des écoles normales primaires de l'académie de Montpellier qui figurent dans les rapports annuels sur les écoles de 1881 à 1885[93] traduisaient les attentes sur le terrain. Ces discours sont significatifs d'un état d'esprit qui marquait cette période. Pour bien appréhender ce phénomène qui concernait

92 Pour les élèves-institutrices, le programme d'hygiène comportait la ligne supplémentaire : « Indisposition des enfants : soins à donner ».

93 Voir l'introduction générale pour la présentation de ce corpus, pp. 18 et 19.

particulièrement les programmes de sciences et montrer son originalité au moment de la mise en œuvre des réformes législatives républicaines, il s'agit de replacer la période étudiée dans le prolongement d'évolutions que les écoles normales ont connues durant le XIX[e] siècle. Ainsi le développement des programmes de physique, chimie et sciences naturelles avec l'accélération à partir de 1881 d'une tendance à l'encyclopédisme pourra être mis en évidence. On pourra mieux comprendre alors pourquoi au sein des écoles normales cette extension des programmes de sciences fut considérée durant les premières années du régime républicain comme un progrès pour l'instruction primaire.

Au XIX[e] siècle, la question du nombre des matières et de l'importance de leur contenu pour l'instruction primaire était objet de débats. Comme le montre P. Giollito dans *L'histoire de l'enseignement primaire au XIX[e] siècle*, quand les besoins de l'économie rendaient indispensable l'élévation de l'instruction, « les régimes conservateurs insistent fortement sur la nécessité de limiter les connaissances décernées par l'école primaire au nécessaire »[94] afin de « maintenir les privilèges dont jouit la classe au pouvoir »[95]. La législation du 15 mars 1851 fournit un parfait exemple de la manière dont la limitation des savoirs à enseigner dans le primaire touchait l'instruction scientifique des écoles normales.

La période antérieure de 1830 à 1850 avait connu une extension de l'enseignement scientifique dans les écoles normales. Le Règlement Guizot du 14 décembre 1832 concernant les écoles normales primaires fut suivi de la promulgation de la loi sur l'instruction primaire du 28 juin 1833 dont l'article 1 mettait au programme de l'instruction primaire supérieure « des notions des sciences physiques et l'histoire naturelle applicables aux usages de la vie »[96]. Les écoles normales d'instituteurs, dont l'article 11 de la loi généralisait l'existence, préparaient au brevet de capacité pour l'instruction primaire élémentaire et au brevet de capacité pour l'instruction primaire supérieure. Le programme d'examen de ce dernier (article 9 du Règlement sur les brevets de capacité du 16 juillet 1833) comportait une question relative aux « notions des sciences physiques et de l'histoire naturelle applicables aux usages de la vie, et comprenant les définitions des machines les plus simples »[97]. Le Règlement Guizot des écoles normales primaires datant de 1832 se contentait de lister des « objets d'enseignement »[98] sans préciser les programmes d'enseignement. Le sixième élément de la

94 Pierre GIOLITTO, *L'histoire de l'enseignement primaire au XIX[e] siècle*, tome 1, 1983, Nathan, p. 102.
95 Ibid., p. 102.
96 François GUIZOT, Règlement concernant les écoles normales primaires du 14 décembre 1832 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 54.
97 Ibid., p. 63.
98 Ibid., p. 54.

liste (qui en comportait huit) présentée à l'article 1 du Règlement concernait les sciences et s'intitulait : « Des notions de sciences physiques, applicables aux usages de la vie »[99]. La conception des programmes de leçons pour chacun des huit objets d'enseignement s'effectuait au niveau académique et départemental : les commissions de surveillance départementales élaboraient annuellement les programmes d'étude qui étaient soumis pour être arrêtés au Conseil royal (circulaire aux recteurs du 23 aout 1834[100]). La mise en œuvre des programmes ainsi établis était impérative (lettre du ministre Guizot aux directeurs d'école normale du 11 octobre 1834[101]). Comme M. Grandière le note dans son ouvrage *La formation des maîtres*, sur la période 1835-1840, la volonté d'unifier la formation normale entraînait davantage de centralisation[102], ce qui se traduisit par l'établissement de programmes nationaux pour certaines matières d'enseignement dont les sciences. Ainsi, le premier programme de sciences des écoles normales primaires était fixé par le ministre de l'Instruction de Salvandy par une circulaire du 18 juillet 1837 dont le titre était « Programme relatif à l'enseignement dans les écoles normales des notions élémentaires les plus usuelles sur la physique, la chimie et les machines »[103]. Le sixième élément de la liste d'objets d'enseignement figurant dans le Règlement Guizot des écoles normales se voyait alors décliné en leçons qui devaient être menées dans toutes les écoles normales sur les deux années de formation. Vingt leçons permettaient de traiter la première partie, les « Notions de chimie les plus immédiatement utiles », onze leçons pour la deuxième partie, les « Notions élémentaires de physique » et neuf leçons pour la troisième, les « Notions élémentaires sur les machines ».

Un deuxième programme de sciences physiques et naturelles fut publié en 1851. Faisant suite à la loi Falloux sur l'enseignement du 15 mars 1850 qui rendait facultatif l'enseignement des sciences à l'école primaire par son article 23, un Règlement relatif aux écoles normales primaires fut publié le 24 mars 1851. Ce nouveau règlement se substituait à celui du 14 décembre 1832 et portait la durée de la formation normale à trois années. Dans son titre I intitulé « Des objets de l'enseignement dans les écoles normales primaires », l'article 1$^{er}$ rendait l'enseignement « des notions de sciences physiques et de l'histoire naturelle, applicables aux usages de la vie »[104] facultatif. Dès lors, les sciences étaient enseignées seulement lors de la troisième année à certains élèves désignés par le Conseil académique.

99 Ibid., p. 54.
100 Ibid., p. 64.
101 Ibid., pp. 65-68.
102 Marcel GRANDIERE, *La formation des maîtres en France, 1792-1914*, 2006, INRP, p. 94.
103 Narcisse-Achille, comte de SALVANDY, Programme relatif à l'enseignement dans les écoles normales des notions élémentaires les plus usuelles sur la physique, la chimie et les machine, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 87.
104 Ibid., p. 145.

L'arrêté du 31 juillet 1851 fixant les programmes d'enseignement pour les écoles normales donnait dans sa 8e section les deux parties constituant le programme de sciences[105]. La première partie comprenait vingt et une leçons réparties sur huit chapitres, la deuxième partie, douze leçons réparties sur cinq chapitres. A quelques variantes près, ces deux parties reprenaient les deux premières parties du programme de sciences de 1837. Les neuf leçons traitant les notions élémentaires sur les machines avaient été supprimées du nouveau programme. Le tableau des exercices dans les écoles normales primaires (article 3 du Règlement) prévoyait trois heures hebdomadaires en troisième année pour traiter les trente-trois leçons du programme de sciences ainsi que les points de la section IX concernant l'enseignement de l'agriculture.

A partir de 1851, la réduction de l'enseignement scientifique avait été effective dans les écoles normales, tant par la diminution du nombre d'élèves-maîtres qui recevaient cet enseignement que par la suppression de leçons contenues dans le programme de 1837. Nonobstant la présence dans le nouveau programme d'une leçon nouvelle importante pour la culture scientifique des élèves-maitres (1re leçon de la première partie sur les « notions préliminaires ») ainsi que l'introduction d'un nouveau domaine scientifique (la 12e leçon de la seconde partie sur l'optique), on peut affirmer que la suppression des leçons sur les notions d'inertie, de force, de mouvement correspondait à un appauvrissement de l'enseignement scientifique de la formation des maîtres dans les écoles normales. En même temps, un enseignement scientifique se mettait en place dans l'ordre du secondaire avec la réforme de la bifurcation du ministre H. Fortoul. La création d'un baccalauréat ès sciences à côté d'un baccalauréat ès lettres permettait une scolarisation des élèves dont les besoins ne correspondaient pas à la formation classique centrée sut l'étude du grec et du latin. La réforme des études du secondaire fut instituée par le décret du 10 avril 1852 et fixait une orientation à partir de la troisième vers la section littéraire ou la section scientifique tout en conservant un tronc commun (pour le français, le latin, l'histoire et la géographie, les langues vivantes). Le plan d'étude de la section scientifique prévoyait un enseignement des sciences physiques et naturelles accordant de la place aux expériences de laboratoire et visant l'acquisition de connaissances utiles aux carrières professionnelles. Dans son article intitulé *Une réforme de l'enseignement secondaire du XIXe siècle, la bifurcation,* M. Gontard précise comment H. Fortoul concevait cet enseignement : « Dans les sciences physiques, chimiques et naturelles Fortoul préconisait un enseignement pratique et concret »[106], les leçons devant s'appuyer sur

105 Ibid., p. 188 et suiv.

106 Maurice GONTARD, Une réforme de l'enseignement secondaire du XIXe siècle, la bifurcation, in *Revue française de pédagogie*, volume 20, 1972, p. 9.

l'utilisation des appareils de laboratoire, sur les visites des ateliers et des manufactures locales.

Sous la première partie de l'Empire, la présence des sciences orientées vers les applications professionnelles avec un enseignement procédant du concret vers l'abstrait se retrouvait dans les lycées alors que leur présence était minorée dans les écoles normales primaires. Pourtant dans la deuxième moitié de l'Empire, le développement des connaissances se voyait de plus en plus considéré comme facteur de développement personnel et comme condition du bon fonctionnement de la société. Ainsi, comme le montre P. Kahn dans son ouvrage *De l'enseignement des sciences à l'école primaire. L'influence du positivisme*, de facultatives parce jugées superflues en 1851, les sciences dans le primaire devenaient, sous le ministère de V. Duruy, un enseignement souhaitable bien que facultatif : « d'enseignement superflu, il passe au rang de bénéfice supplémentaire que l'Instruction publique offre aux enfants des classes laborieuses »[107] . L'intensification de ce mouvement de pensée qui donnait de la valeur aux savoirs dispensés par l'école primaire durant la deuxième moitié du XIX$^{e}$ siècle s'accompagna d'une tendance à l'accumulation des connaissances dans les plans d'étude des écoles normales.

En effet, dans les écoles normales primaires, le plan d'étude dans le domaine des sciences physiques et naturelles a connu une première extension au moment de la réglementation du 2 juillet 1866 de V. Duruy[108]. Avec la suppression de la distinction entre matières obligatoires et matières facultatives et la nouvelle répartition des matières d'enseignement, répartition incluant l'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture, les notions d'industrie, un enseignement de l'hygiène, « le programme de 1866 s'engage résolument, dans la voie de l'encyclopédisme »[109]. Le ministre Duruy ne fixa pas de nouveaux programmes pour les écoles normales et conserva ceux du 31 juillet 1851 mais il laissa la possibilité aux écoles d'étendre leur enseignement en s'appuyant sur les programmes de l'enseignement secondaire spécial[110]. Cet enseignement fut mis en place entre 1863 et 1866 au moment où le lycée retrouvait son caractère classique d'avant la réforme de la bifurcation. La culture professionnelle que l'enseignement spécial visait le conduisait à avoir des objectifs communs

107 Pierre KAHN, *De l'enseignement des sciences à l'école primaire. L'influence du positivisme,* Hatier, 1999, p.79.

108 Victor DURUY, décret relatif aux écoles normales primaires du 2 juillet 1866 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 205 à 209.

109 Pierre GIOLITTO, *L'histoire de l'enseignement primaire au XIX$^{e}$ siècle*, tome 1, 1983, Nathan, p.136.

110 Victor DURUY, Instruction aux recteurs sur le décret relatif aux écoles normales primaires du 2 juillet 1866 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 210.

avec un enseignement scientifique des écoles normales primaires qui intégrait les applications des sciences à l'agriculture et à l'industrie au point qu'il pouvait constituer un modèle pour la formation des maîtres du primaire.

Un rehaussement de la formation scientifique normale avait été permis par cette mesure autorisant l'extension des programmes de sciences des écoles normales. Il n'en demeure pas moins que ce fut avec la politique scolaire républicaine et le plan d'étude de 1881 que l'enseignement des sciences s'est généralisé sur le territoire et que l'accumulation des connaissances dans le programme des écoles normales s'est significativement intensifiée : « leur accession [les Républicains] au pouvoir en 1879, fait accomplir aux programmes de l'enseignement primaire un pas irréversible en direction de l'encyclopédisme »[111].

Au moment où l'enseignement secondaire spécial est réformé en 1881 pour se rapprocher de l'enseignement secondaire classique[112], les programmes de sciences physiques et naturelles de l'école normale publiés en 1881 atteignirent une ampleur jamais connue jusque-là. Pour se faire une idée de l'accroissement de ces programmes des écoles normales d'instituteurs par rapport aux programmes précédents, le programme de sciences physiques et naturelles de 1837 et le programme de 1851 occupent chacun un peu moins de trois pages dans le recueil de textes réunis par M. Grandière, R. Paris, D. Galloyer[113], quand le programme de 1881 occupe dans le même ouvrage près de sept pages. La manière dont E. Pécaut justifiait l'étendue des programmes de sciences des écoles normales de 1881 dans son article publié dans la *Revue pédagogique* de 1883 fournit un exemple de la façon dont pouvait être perçu l'encyclopédisme des nouveaux programmes. Constatant « l'énorme développement donné à l'enseignement des sciences physiques et naturelles à l'école normale primaire »[114], l'auteur s'interrogeait sur « la difficulté de concilier ces proportions encyclopédiques avec l'équilibre, la bonne pondération des études »[115]. Aux arguments de ceux qui estimaient qu'en matière scientifique « il n'est pas besoin d'un vaste appareil de culture » pour enseigner à l'école primaire, E. Pécaut répondait qu'au contraire, pour pouvoir remplir sa fonction éducative, cet

111 Pierre GIOLITTO, *L'histoire de l'enseignement primaire au XIX^e siècle*, tome 1, 1983, Nathan, p. 103.
112 Les décrets des 4 août 1881 et 28 juillet 1882 modifient l'enseignement secondaire spécial. L'établissement de nouveaux programmes de sciences ainsi que l'abandon des exercices pratiques et l'instauration d'un baccalauréat de l'enseignement secondaire spécial constituent une première étape du rapprochement du secondaire spécial avec le secondaire classique (voir l'introduction générale p. 14 ).
113 Marcel GRANDIERE, Rémi PARIS, Daniel GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
114 Elie PECAUT, Quelques mots au sujet de l'enseignement des sciences physiques et naturelles à l'école normale, *Revue pédagogique*, 15 juin 1883, p. 481.
115 Ibid., p. 481.

enseignement des sciences à l'école primaire exigeait que le maître bénéficiât à l'école normale « d'une forte préparation »[116]. E. Pécaut ajoutait : « C'est là ce que les auteurs du beau programme de juillet 1881 ont clairement aperçu, et pour atteindre leur but ils ont institué un solide appareil d'instruction encyclopédique.»[117]

Après la période du Second Empire et avec l'avènement de la République, un plan d'étude précis ainsi que des programmes étendus correspondaient de plus en plus aux attentes des directeurs d'école normale. S'adressant aux directeurs et directrices ainsi qu'aux inspecteurs, réunis en 1880 en congrès à Paris, J. Ferry, ministre de l'Instruction publique, abordait la question des programmes. En préparation au moment où il s'adressait aux cadres de l'Instruction primaire, les programmes faisaient partie de l'énumération des différentes mesures prises dans le cadre de sa politique : « la commission des inspecteurs généraux étudie la rédaction tant demandée, d'un plan d'étude pour les écoles normales (applaudissements) »[118]. Évoquant les vœux des responsables présents et la synthèse qui venait d'en être faite dans le cadre du congrès, J. Ferry confirmait la réorientation dont le plan d'étude normal allait être l'objet :

> « (…) oui, vous avez compris qu'il faut dans des programmes réduire la part des matières qui y tiennent une place excessive ; vous avez compris qu'aux anciens procédés (…) il faut substituer un enseignement plus libéral, plus vivant et plus substantiel (adhésion).[119] »

Il s'agissait bien de réduire l'enseignement traditionnel de la grammaire et de l'orthographe afin d'accroître l'importance d'autres matières dont les disciplines scientifiques.

En 1883, la question des programmes était abordée dans le cadre du troisième congrès pédagogique des écoles normales. Parmi les questions à traiter par le congrès celle de l'application des nouveaux programmes avait été posée, et les personnels des écoles normales primaires avaient pu se positionner lors de l'enquête préparatoire aux travaux en formulant des propositions. Dans le compte rendu réalisé par O. Gréard[120], qui était alors vice-recteur de l'académie de Paris, il ressort que les enseignants exprimaient des difficultés à appliquer ces

116 Ibid. p. 486.

117 Ibid. p. 486.

118 Jules FERRY, discours aux directeurs et directrices ainsi qu'aux inspecteurs, réunis en 1880 en congrès à Paris, reproduit dans l'hebdomadaire *L'instruction primaire. Journal d'éducation pratique pour les instituteurs, les institutrices et les directrices des salles d'asile,* numéro 32, 11 avril 1880, p. 522. La mention *(applaudissements)* figurait dans la transcription du discours.

119 Ibid. p. 522.

120 Octave GREARD, Compte rendu du congrès pédagogique des écoles normales ; 1er avril 1883 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 382 à 385.

programmes. Mais, leurs propositions portaient sur la nécessité d'augmenter les volumes horaires de leurs disciplines, les enseignants du domaine des lettres et ceux du domaine des sciences revendiquant la suprématie de leur domaine dans la formation normale. Il est remarquable que l'allègement des programmes ne fut pas considéré comme une solution au problème, l'encyclopédisme des programmes n'était pas rejeté même si le compte rendu exprimait qu'un maximum avait été atteint.

> « Nos programmes sont étendus et riches ; on les accepte, comme on accepte toutes les bases de l'organisation nouvelle ; mais on s'effrayerait de la moindre extension. Non pas que le zèle et le savoir fassent défaut. C'est le temps qui manque, c'est la place. La place est si restreinte pour toutes les matières qu'il faut y faire entrer, qu'on est presque tenté de se la disputer. Les professeurs de lettres voudraient qu'on agrandît un peu la leur (…). Les professeurs de sciences ne manquent pas d'arguments pour se défendre.[121] »

Ce mouvement favorable à l'extension des programmes de sciences s'exprimait également sur le terrain des écoles normales de l'académie de Montpellier. Un état d'esprit régnait dans les écoles qui permet d'expliquer les mises en garde institutionnelles visant à éviter toute surenchère.

Il était question des programmes dans les écrits des directeurs et directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier figurant dans les rapports sur la situation matérielle et morale de l'école. Les rapports rédigés en 1881 sont nombreux à trouver des qualités aux nouveaux programmes : des « programmes officiels clairs et parfaitement définis » qui sont appelés à « produire d'excellents résultats »[122], dans le rapport sur l'école de garçons de Carcassonne, « des nouveaux programmes beaucoup plus étendus que les anciens » et qui « accusent un progrès que réclamaient des besoins nouveaux »[123], dans le rapport sur l'école de garçons de Montpellier, « je n'ai qu'à me louer de la nouvelle organisation des études et de l'application des nouveaux programmes »[124], dit le directeur de l'école de garçons de Perpignan. Le directeur de l'école normale de Carcassonne exprimait avec force les difficultés auxquelles pouvaient être confrontés les enseignants lors de cette année inaugurale :

121 Ibid., p. 383.

122 Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Archives départementales, Fonds du Rectorat 1T 3257.

123 Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Archives départementales, Fonds du Rectorat 1T 3257.

124 Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Archives départementales, Fonds du Rectorat 1T 3257.

> « Nous avons rencontré tout d'abord des difficultés provenant de la nécessité où nous nous sommes trouvés de greffer, pour ainsi dire, à la hâte les nouveaux programmes sur les anciens et de passer, sans transition, à un ordre de choses tout à fait différent.[125] »

L'extension des contenus d'enseignement apparaissait alors comme un progrès. En 1882, les enseignants des écoles normales étaient chargés de rédiger des questions qui devaient être adressées au congrès pédagogique de Paris qui se tint quelques mois plus tard. Le travail réalisé à cette occasion par les écoles normales de filles et de garçons de Perpignan montre bien que l'encyclopédisme des programmes n'était pas remis en question. Bien au contraire, il semble qu'il était accepté comme une évidence. Les *desiderata* que les enseignants exprimaient ne remettaient pas en question « cette organisation qui est de beaucoup préférable à l'ancienne »[126]. Si les enseignants regrettaient tel ou tel aspect du plan d'étude en sciences, les propositions ne consistèrent jamais à réduire quantitativement les contenus mais plutôt à opérer des déplacements ou des adaptations. Affirmant que « la géologie est une science trop abstraite pour les élèves de première année »[127], les enseignantes suggérèrent qu'il aurait convenu de programmer cet enseignement plus tard dans le curriculum. Parce que « l'étude de la botanique serait mieux placée pendant l'été », elles proposèrent « que l'étude de l'homme se fasse durant le premier semestre »[128]. Parmi les propositions, elles demandaient que le nombre d'heures fut porté de vingt-sept à vingt-neuf heures par semaine afin d'accorder plus d'heures de sciences en deuxième et troisième année, une heure de physique en deuxième année au lieu de donner une demi-heure, une heure de chimie en troisième année au lieu d'une demi-heure. C'est le même état d'esprit qui transparaît au travers des questions concernant les programmes qui étaient adressées au congrès par les enseignants de l'école normale de garçons de Perpignan. Leur demande concernait un accroissement des heures d'enseignement scientifique : il fallait accorder une heure de physique et une heure de chimie aux élèves-instituteurs de première année pendant toute la durée de l'année scolaire ; une heure pour les manipulations de chimie en troisième année devait aussi être ajoutée.

Face à cet élan provenant de l'école favorable à l'encyclopédisme, l'action modératrice de l'autorité centrale se traduisit par une mise en garde : « tout ce qui se trouve dans le

125 Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Archives départementales, Fonds du Rectorat 1T 3257.
126 Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Archives départementales, Fonds du Rectorat 1T 3091.
127 Ecole normale d'institutrices de Perpignan. Réunion en vue de la préparation du congrès pédagogique, 3 avril 1882. Deuxième question. 4e résolution. Archives départementales, Fonds du Rectorat 1T 3091.
128 Ibidem.

programme est utile ; mais le professeur ne doit pas aller au-delà »[129]. Commentant le travail du conseil supérieur en matière de programmes de physique, le texte de l'instruction spéciale rappelait que « si le programme de physique a reçu des développements relativement considérables » c'est que « le Conseil supérieur a voulu marquer de nombreux jalons la route à parcourir, et retenir ici maîtres et élèves dans les limites qu'il a assignées à cet enseignement »[130]. C'est donc ce qu'il ne fallait pas dépasser qu'indiquaient les programmes, le maximum que l'on pouvait donner à l'enseignement, et avec cette mise en garde de l'instruction spéciale était signalée par là-même la tendance dans les écoles à surcharger l'enseignement.

En évoquant les « développements relativement considérables » du programme de physique, le ministre répondait à la question de l'accroissement quantitatif du plan d'étude mais le nouveau programme correspondait également à un accroissement d'ordre qualitatif relativement aux programmes de sciences qui avaient été fixés durant le demi-siècle précédent. En effet, du point de vue du niveau des développements théoriques exigés par les notions à étudier dans le nouveau plan d'étude des écoles normales, les attentes avaient franchi un cap qui témoignait de l'ambition portée par les Républicains arrivés au pouvoir à la formation scientifique des futurs instituteurs et institutrices. Il n'en demeure pas moins, comme la première sous-section a permis de l'établir, que la présence dans les programmes de 1881 de nombreux appareils à étudier donnait une place importante aux objets à côté des notions. Pour reprendre l'exemple de l'étude de l'électricité et du magnétisme, la comparaison avec les programmes de physique de 1837 et 1851 permet de mettre en évidence l'importance accrue de la place des supports technologiques. Pour traiter de l'électricité et du magnétisme, les programmes de 1837 et 1851 restaient identiques à un point près et se composaient de trois leçons :

> IV. Du magnétisme
> 9e Leçon. - Principales propriétés des aimants. - De la boussole et de ses usages.
>
> V. De l'électricité
> 10e Leçon. - Principales propriétés des corps électrisés. - Du choc en retour. - De la bouteille de Leyde et des batteries électriques.
> 11e Leçon. - De l'électricité atmosphérique. - De la foudre. - Du pouvoir des pointes. - Paratonnerres. - Dangers présentés par les arbres pendant les temps orageux.

La onzième leçon contenue dans le programme de 1851 ajoutait « Télégraphie » aux items de 1837. Si on reprend le programme de troisième année des écoles de garçons (voir

129 Jules FERRY, Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles normales primaires du 18 octobre 1881 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 360.
130 Ibid., p. 360.

pp. 57 et 58), on notera que la présence en 1881 des appareils était proportionnellement plus importante. Bien sûr, les progrès techniques réalisés depuis le milieu du siècle permettent d'expliquer la présence de tel ou tel appareil (par exemple l'introduction du télégraphe dans le programme de 1851). Pourtant des appareils à étudier en 1881 étaient disponibles trente ans plus tôt voire au moment de la promulgation du programme Salvandy et ils n'entraient pas dans ces programmes afin que l'étude en soit prescrite comme l'était pourtant la propriété physique en jeu. Par exemple, le solénoïde conçu et fabriqué par Ampère au début du siècle afin d'étudier les effets électrodynamiques du courant se retrouvait en 1881 dans le programme de physique des écoles d'instituteurs et dans les cabinets de physique des écoles normales. Si l'étude de cet appareil était jugé nécessaire alors afin d'étudier les « actions des courants sur les courants » (point du programme), tel n'avait pas été le cas jusque-là.

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Division de première année. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095[131].

131 Les photographies de l'école normale d'instituteurs de Nîmes insérées entre les différents chapitres du développement sont les seules images des personnes et des lieux retrouvées dans les archives.

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Salle d'Etude de 3ème Année. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

## Chapitre 2. L'organisation pédagogique de l'école normale face au problème du recrutement des maîtres : les incidences sur la formation scientifique normale dans la décennie 1880

La question de la nature de la formation scientifique dispensée par les écoles normales ne peut pas être dissociée de celle du recrutement des instituteurs. La politique scolaire pour l'ordre primaire menée par les Républicains opta résolument pour une formation des maîtres par une scolarisation spéciale et ce choix se traduisit par l'ensemble des mesures législatives et règlementaires portant sur les écoles normales. Cette politique s'inscrivait dans une perspective réformatrice et progressiste qui s'opposait à une conception plus traditionnelle qui faisait de la préparation au métier d'instituteur le résultat d'un compagnonnage des novices dans les classes des écoles communales auprès de maîtres chevronnés. Dès lors que la formation fut jugée comme nécessitant l'appropriation de connaissances et de compétences spécifiques conformes à des normes pédagogiques et éthiques, un enseignement spécialisé devint indispensable. Mais les enseignements dispensés dans le cadre de cette formation restaient tributaires des modalités de la certification et de la situation du recrutement selon qu'elle laissait plus ou moins de place à une autre voie que l'institut de formation pour l'entrée dans le métier. Dans quelle mesure, sur la période étudiée, l'enseignement des sciences expérimentales et d'observation dans les écoles normales primaires entrait-il dans cette problématique ? Pour répondre à cette question, le chapitre 2 resitue l'enseignement des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales à partir de 1881 dans le cadre des transformations de l'organisation pédagogique des écoles normales durant la décennie 1880.

La section 1 montre quel était l'enjeu lié à la question du recrutement des maîtres et des maîtresses au moment des réformes républicaines et dans quelle mesure les réponses données à cette question conditionnaient l'enseignement scientifique des écoles normales. L'introduction des sciences physiques et naturelles dans l'enseignement élémentaire primaire qui conduisit à des modifications du titre exigé pour la titularisation des maîtres de l'élémentaire, le brevet élémentaire, se traduisit par une transformation du curriculum scientifique des écoles normales. Les contradictions au cœur des attentes institutionnelles et les tensions sur le terrain dont témoignent les discours des acteurs permettront de mieux appréhender les conditions de la mise en œuvre de la formation scientifique dans les écoles normales primaires.

Sur la décennie 1880, les commentaires des responsables locaux sur l'organisation de l'école normale montrent que les questions touchant la formation des maîtres et des maîtresses

restaient des sujets récurrents : la question de l'encyclopédisme des programmes tout autant que celle de la place de l'évaluation à l'école normale était fréquemment évoquée. Mais si certaines préoccupations restaient permanentes, d'autres s'atténuaient. Le travail d'évaluation qui entrait pour une part importante dans l'enseignement de l'école ne se voyait pas remis en question. En revanche, les positionnements concernant la question de l'encyclopédisme des programmes avaient évolué dix ans après la promulgation des programmes de 1881. Une évolution des mentalités par rapport à la question de l'étendue des programmes se dessine au travers des rapports annuels sur la situation des écoles normales de l'académie de Montpellier des directeurs et directrices. En même temps, parmi les préoccupations qui transparaissent dans ces rapports une question se posait avec une acuité croissante, celle du recrutement de l'école. Les directeurs et directrices décrivaient le phénomène et lui attribuaient des causes. A différents niveaux de la hiérarchie administrative, les considérations des acteurs sur les enseignements de l'école et son fonctionnement permettent d'esquisser une situation de la formation normale après dix ans de mesures républicaines et ainsi de resituer la question de l'enseignement scientifique dans son contexte. La section 2, après avoir montré les transformations de l'organisation pédagogique avec la loi organique de 1886 et ses incidences sur l'enseignement des sciences, s'attachera à caractériser cette situation.

## Section 1. L'enseignement des sciences physiques et naturelles intégré au dispositif de certification des enseignants du primaire

Les sciences physiques et naturelles furent introduites en 1885 dans les épreuves d'examen du brevet élémentaire. L'intégration de l'enseignement scientifique à la préparation du diplôme en première année s'avéra alors nécessaire. Les mesures sur la certification dans la formation des maîtres du primaire allaient conduire les enseignants de sciences physiques et naturelles à assurer la préparation dans les écoles normales de l'examen du brevet élémentaire, ce qui ne pouvait pas ne pas entraîner des conséquences sur les enseignements. Les questions qui se posaient alors sur le rôle du brevet engagent la réflexion à se placer au niveau de l'étude de la constitution du système scolaire primaire. Afin de bien mesurer l'importance de l'introduction de disciplines d'enseignement comme les sciences physiques et naturelles dans les épreuves du brevet élémentaire et de montrer le poids des modalités de certification des instituteurs dans l'organisation du système scolaire de l'ordre primaire, il faut établir les enjeux qui touchaient la question de la certification. Les implications d'une politique de concours public pour l'accès au métier d'instituteur furent déterminantes. Elle fut pour les Républicains un moyen de promouvoir un enseignement populaire. Au moment

d'instituer une école de la République, la mise en place d'un brevet obligatoire et le développement de la formation initiale des maîtres et des maîtresses avaient entrainé un débat de grande ampleur sur la sécularisation de l'école publique. Ici encore il s'agit dans un premier temps de replacer les innovations qui caractérisent la période étudiée dans l'histoire de l'ordre primaire au cours du siècle.

### Sous-section 1. Le rôle et la place du brevet : d'une question politique aux conditions de l'enseignement scientifique dans les écoles normales

Tout au long du XIX$^{e}$ siècle, la certification des maîtres a constitué un moyen de contrôle de la compétence des instituteurs. Sous la Restauration, l'ordonnance du 29 février 1816 imposa, pour pouvoir tenir une école, la possession d'un brevet. Le texte distinguait trois degrés de capacité : savoir lire, écrire et compter était requis pour obtenir le brevet du troisième degré, une maitrise de l'orthographe et du calcul permettait d'obtenir le brevet du second degré, le brevet du troisième degré exigeait en outre des capacités dans le domaine de l'arpentage, de l'arithmétique et de la grammaire. Avec la monarchie de Juillet, la loi du 28 juin 1833 et le règlement du 7 juillet 1833 supprimaient ces brevets et instituaient deux brevets de capacité renvoyant à deux degrés : le brevet de degré élémentaire et celui du degré supérieur. Pendant le deuxième Empire, après la loi du 15 mars 1850 et la distinction à l'école primaire entre matières obligatoires et matières facultatives, un brevet de capacité était défini par le règlement du 15 février 1853, ce brevet pouvant être simple si l'examen se limitait aux matières obligatoires, et complet si les matières facultatives donnaient examen.

La période Duruy vit se développer l'Instruction publique notamment la scolarisation des filles avec la loi du 10 avril 1867 qui faisait passer de 800 à 500 le nombre d'habitants des communes auxquelles était faite l'obligation d'instaurer une école communale de filles. V. Duruy avait également souhaité développer la formation des maîtresses laïques en incitant les conseils généraux à la transformation des cours normaux congréganistes en écoles normales (circulaire du 6 juillet 1869 relative au recrutement des institutrices[132]). Mais cette volonté ne se traduisit pas par un accroissement significatif des écoles normales d'institutrices. Le ministre V. Duruy, dans cette circulaire, s'adressait aux préfets avec les mots suivants :

> « Vous demanderez à cette assemblée de vouloir bien examiner si, en raison des besoins qui se manifestent dès à présent et qui ne peuvent que s'accroître, il lui est possible d'ériger en école normale le cours normal existant dans votre département. Cette

132 Circulaire du 6 juillet 1869 relative au recrutement des institutrices, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 233 à 235.

> érection présenterait des avantages certains. En effet, dans une école normale, l'action de l'autorité se fait sentir davantage et le personnel des maîtresses y est plus choisi. Ainsi, d'après les témoignages les plus autorisés, il est avéré que les résultats obtenus dans ces écoles normales sont de beaucoup supérieurs à ce que donnent les cours normaux.[133] »

Mais, malgré ces mesures favorables à l'instruction publique, l'action réglementaire et législative de V. Duruy ne modifia pas le régime de certification qui avait prévalu jusque-là. Reposant essentiellement sur la libération des initiatives locales, l'Empire libéral ne transforma pas la législation des années 1850 sur les modalités de recrutement dans l'Instruction publique. Il fallut attendre l'arrivée des Républicains au pouvoir pour que soit affirmée en matière de politique scolaire la suprématie des prérogatives de l'Etat sur les prérogatives des autorités locales.

Le système du brevet simple et du brevet complet fut supprimé avec l'action législative et réglementaire des Républicains. Deux brevets furent à nouveau instaurés et l'appellation en vigueur durant la période Guizot fut reprise. Les Républicains exigèrent, par une loi de juin 1881, que les instituteurs obtiennent un brevet de capacité pour pouvoir enseigner dans les écoles élémentaires publiques ou privées. La première année d'école normale permettait la préparation du brevet élémentaire ou brevet de capacité de second ordre. Le brevet supérieur ou brevet de capacité de premier ordre, auquel se présentaient les élèves de troisième année, constituait la consécration des études normales. L'importance qui était accordée par les Républicains à la question de la place et du rôle des brevets de capacité s'expliquait pour plusieurs raisons.

Les brevets de capacité réformés par les mesures réglementaires et législatives impulsées par J. Ferry étaient un moyen puissant d'organisation et d'uniformisation de l'ordre primaire. Avec le certificat d'études primaires élémentaires et le certificat d'études primaires supérieures, le brevet de capacité élémentaire et le brevet de capacité supérieur faisaient partie des certifications de l'ordre scolaire du primaire et à ce titre leur définition s'inscrivait dans le cadre des réformes de l'Instruction publique dont les lois fondamentales sur l'obligation, la gratuité et la laïcité de 1881 et 1882 sont emblématiques. Un ensemble de certifications structurait la hiérarchie des personnels de l'Instruction primaire. Avec l'institution par la loi du 16 juin 1881 du certificat d'aptitude pédagogique, le brevet de capacité élémentaire, ou brevet de capacité de second ordre, et le brevet de capacité supérieur ou brevet de capacité de premier ordre, constituaient un premier niveau de certification pour l'enseignement dans les écoles primaires élémentaires et les écoles primaires supérieures. Un deuxième niveau de certification fut mis en place pour les personnels chargés de la formation des maîtres

133 Ibid., p 234.

(inspecteurs, directeurs et directrices des écoles normales ainsi que les enseignants des écoles normales). Le décret du 23 décembre 1882 relatif à l'examen pour le certificat d'aptitude aux fonctions d'inspecteur primaire, de directeur et directrice d'école normale et l'arrêté du 26 décembre 1882 relatif à l'examen pour le certificat d'aptitude au professorat dans les écoles normales fixaient les modalités de ces certifications (les conditions de la mise en place du certificat d'aptitude au professorat dans les écoles normales sont étudiées en détail dans le chapitre 3 de la partie 1).

En faisant de l'obtention du brevet élémentaire une condition impérative de l'accès à la profession d'instituteur et d'institutrice, la politique scolaire républicaine conduisit à réduire les disparités sur le territoire dans le recrutement des enseignants, notamment entre les hommes et les femmes. Selon l'article premier de la loi du 16 juin 1881 relative aux titres de capacité de l'enseignement primaire :

> « Nul ne peut exercer les fonctions d'instituteur ou d'institutrice titulaire, d'instituteur adjoint chargé d'une classe ou d'institutrice adjointe chargée d'une classe, dans une école publique ou libre, sans être pourvu du brevet de capacité pour l'enseignement primaire. Toutes les équivalences admises par le paragraphe 2 de l'article 25 de la loi du 15 mars 1850 sont abolies.[134] »

Pour les instituteurs non détenteurs du brevet, la loi dispensait de l'obtention du brevet les maîtres de plus de 35 ans et dont l'ancienneté dépassait 5 ans (article 4) et accordait 3 ans aux instituteurs non pourvus du brevet pour l'obtenir (article 3). Conformément à la conception universaliste républicaine, la mesure qui consista à faire du brevet un examen véritablement national en imposant des sujets d'examen identiques pour toute la France renforça cette unification du système de certification.

Une autre raison résidait dans la volonté d'élever le niveau de l'instruction primaire, ce qui supposait le renforcement de l'instruction des enseignants. Par exemple, le brevet supérieur avait vocation dans l'esprit des responsables de l'Instruction primaire des années 1880 à devenir le brevet obligatoire pour obtenir un poste d'instituteur. Dans une circulaire adressée aux recteurs d'octobre 1879 par laquelle J. Ferry laissait la possibilité aux élèves de l'école normale de se présenter aux examens du brevet obligatoire à la fin de la deuxième année, le

134 Loi relative aux titres de capacité de l'enseignement primaire du 16 juin 1881, in O. GREARD, *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, pp. 259-260.

ministre s'exprimait à propos du brevet supérieur en disant de lui qu'il « deviendra peut-être bientôt le véritable brevet obligatoire »[135].

Le renforcement de la dimension pédagogique de l'enseignement primaire, nonobstant le fait qu'il ne se traduisit pas par la création d'une épreuve dédiée aux savoirs pédagogiques dans l'examen du brevet supérieur, restait néanmoins une préoccupation : cette aptitude à savoir transmettre devait être évaluée au travers de l'examen sur les différentes disciplines au concours. De plus, l'évaluation pédagogique des candidats devait se renforcer et la constitution des commissions d'examen était destinée à évoluer pour laisser une place prépondérante aux professionnels spécialistes du primaire. Le ministre J. Ferry s'exprimait en ces termes devant les inspecteurs et directeurs des écoles normales lors du congrès pédagogique de Paris de 1880 :

> « Quand nous pourrons entrer dans la voie résolument pédagogique, qui est la seule vraie, puisqu'elle consiste à faire juger les aspirants aux fonctions d'instituteurs par ceux qui sont réellement compétents pour en connaître, nous modifierons l'organisation de ces commissions si dévouées, et dont je ne veux dire que du bien, mais dont je ne puis dire cependant qu'elles se trouvent dans les conditions de direction et de préparation spéciale suffisantes, nous les remplacerons par de véritables commissions pédagogiques (approbation générale).[136] »

Or, ces questions liées à l'unification et au développement de l'instruction primaire par la mise en place d'un brevet obligatoire et d'un développement de la formation initiale des maîtres et des maîtresses s'avéraient renfermer le problème plus vaste de la sécularisation de l'école publique. La mise en place par la politique réformatrice républicaine d'une formation scientifique dans l'ordre primaire s'inscrivait dans le contexte de ce mouvement de sécularisation. En 1879, lorsque J. Ferry devint ministre de l'Instruction publique, la scolarisation des garçons et des filles ne s'effectuait pas de la même manière : 76% des garçons étaient scolarisés dans le public laïque alors que 36% des filles étaient scolarisées dans les écoles publiques laïques ; 20% des garçons étaient scolarisés dans les écoles congréganistes quand 56% des filles fréquentaient les écoles dirigées par l'Eglise[137]. J. Ferry au ministère de l'Instruction publique n'eut de cesse de réduire l'influence de l'Eglise dans l'éducation des filles. Dix ans avant sa nomination, dans sa conférence prononcée à la salle

135 Jules FERRY, Circulaire relative aux examens du brevet de capacité des élèves de deuxième année des écoles normales du 11 octobre 1879 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914,* INRP, p. 255.

136 Jules FERRY, Discours de M. le ministre de l'instruction publique au Congrès pédagogique de Paris in *L'instruction primaire. Journal d'éducation pratique*, n°2. 11 avril 1880. Partie générale, p. 521.

137 F. LELIEVRE, C. LELIEVRE, *Histoire de la scolarisation des filles*, 1991, Nathan, p.86.

Molière le 10 avril 1870, J. Ferry avait montré à quel point la question de l'enseignement des filles était importante pour lui :

> « (…) les évêques le savent bien : celui qui tient la femme celui-là tient tout, d'abord parce qu'il tient l'enfant, ensuite parce qu'il tient le mari (…). C'est pour cela que l'église veut retenir la femme ; et c'est aussi pour cela qu'il faut que la démocratie la lui enlève ; il faut que la démocratie choisisse, sous peine de mort. Il faut que la femme appartienne à la science ou qu'elle appartienne à l'Eglise.[138] »

L. Legrand a montré, dans *L'influence du positivisme dans l'œuvre scolaire de Jules Ferry*, l'importance pour la pensée de J. Ferry des conceptions d'A. Comte. La doctrine positiviste donnait aux femmes une place et un rôle essentiels dans le corps social. Dans la marche de l'histoire vers l'état positif de l'organisme social, la science avait vocation à se substituer à la religion. L'avènement d'un *esprit positif*, synonyme d'unité spirituelle, dont une *éducation positive* permettrait d'accélérer le processus historique, constituait une finalité pour les hommes aussi bien que pour les femmes. Dans un article nécrologique sur l'œuvre scolaire de Ferry, P. Laffite, disciple d'A. Comte et défenseur orthodoxe de la philosophie positiviste, écrivait qu'avec la politique de J. Ferry :

> « Pour la première fois, on peut le dire, dans l'histoire du monde, une grande nation a proclamé et réalisé ce projet de donner un premier degré d'instruction générale à tous les citoyens et aux deux sexes, sur des bases purement positives, et en dehors de toute considération théologique.[139] »

Il revenait aux femmes, du fait de leur place dans la famille, la mission de soutenir ce progrès. J. Ferry parvenu au pouvoir en 1879, son action politique conduisit notamment à renforcer les prérogatives de l'Etat dans l'instruction primaire des filles et corrélativement la question de la formation des institutrices devenait une priorité. Cette action s'inscrivait à la fin des années 1870 dans un travail législatif général visant la réforme de l'institution scolaire. L'instauration d'un enseignement des sciences physiques et naturelles au primaire et plus particulièrement dans les écoles normales d'institutrices se situait dans une perspective d'ensemble qu'il s'agit maintenant de tracer afin d'en saisir toute la portée.

Dans le contexte politique du pays en 1879, la mise en œuvre des mesures concernant le recrutement des personnels de l'instruction publique ne se faisait pas sans difficulté. Le rythme des réformes donné par les républicains opportunistes ainsi que les modalités de leur mise en œuvre furent imposés par l'opposition parlementaire à la politique républicaine. En effet, contrairement au projet Barodet de 1877 qui consistait à réformer l'instruction primaire

138 P. ROBIQUET, *Discours et opinions de Jules Ferry,* Armand Colin, I, p. 303

139 Cité par Louis LEGRAND, *L'influence du positivisme dans l'œuvre scolaire de Jules Ferry,* Librairie Marcel Rivière et Cie, 1961, p. 90.

par une loi d'ensemble, des responsables républicains comme J. Grévy, P. Bert ou J. Ferry optèrent pour une tactique politique consistant à légiférer successivement sur les différentes questions à traiter afin de le faire au moment le plus opportun. Une de ces difficultés touchait à la question du recrutement des institutrices. Par une circulaire du 6 novembre 1879, J. Ferry faisait procéder à une enquête sur la réforme des brevets de capacité afin de recueillir l'avis de la hiérarchie de l'Instruction publique (recteurs, inspecteurs d'académie, inspecteurs primaires, directeurs d'école normale, maîtres-adjoints). A l'occasion du congrès pédagogique de 1880, dans son discours aux directeurs et directrices d'école normale et aux inspecteurs (cité ci-dessus, p. 86)), le ministre évoquait les résultats de cette enquête :

> « Nous avons déposé un autre projet de loi, qui donne satisfaction à l'un des vœux que j'ai entendu exprimer, puisqu'il tend à réviser la législation des brevets de capacité, à supprimer les équivalences, à supprimer les lettres d'obédience (vive approbation) ; et je dis sans aucun embarras devant les honorables directrices d'école normale que je vois ici, revêtu d'un saint habit : car je suis sûr qu'à cette suppression elles applaudissent, comme vous, de tout leur cœur.[140]»

Dans la loi relative à l'enseignement du 15 mars 1850, l'article 49 prévoyait que « les lettres d'obédience tiendront lieu de brevets de capacité aux institutrices appartenant à des congrégations religieuses vouées à l'enseignement et reconnues par l'Etat »[141]. En projetant de supprimer ce système dérogatoire, le gouvernement allait faire franchir une étape importante dans le mouvement de sécularisation de l'instruction publique. Avec l'exigence de l'obtention par les maîtresses du brevet élémentaire pour enseigner dans les écoles publiques et privées, un coup était porté à l'enseignement congréganiste. Les propos cités ci-dessus montrent la mobilisation des personnels de l'encadrement de l'Instruction primaire pour cette politique scolaire et cet engagement s'inscrivait dans un vaste mouvement qui voyait s'opposer les conservateurs aux Républicains[142].

Lors de la discussion de la loi sur la création des écoles normales d'institutrices à la Chambre un an plus tôt (le 17 mars 1879), J. Ferry ne cachait pas l'enjeu politique que revêtait pour les Républicains les mesures prises pour la formation des maîtresses et leur recrutement. Répondant au député conservateur Granier de Cassagnac qui s'opposait devant

140 Jules FERRY, Discours de M. le ministre de l'instruction publique au Congrès pédagogique de Paris in *L'instruction primaire. Journal d'éducation pratique*, n°2. 11 avril 1880. Partie générale, p. 520.

141 Marie Louis Pierre Félix Esquirou de PARIEU, loi relative à l'enseignement du 15 mars 1850, article 49, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 138.

142 La bataille a atteint sûrement son paroxysme avec la discussion de l'article 7 de la loi du 18 mars 1880 relative à la liberté de l'enseignement supérieur, article qui cherchait à empêcher les membres des congrégations non autorisées à participer à l'enseignement, qu'il fût public ou libre, primaire, secondaire ou supérieur.

les députés à cette loi, lui reprochant notamment son inutilité puisque de nombreuses institutrices détentrices du brevet étaient sans emploi, J. Ferry tint un propos explicite :

> « (…) nous leur réservons un emploi très prochain, car nous avons l'intention d'apporter ici, dans quelque temps un projet de loi supprimant le privilège abusif, fatal aux études, contraire à l'égalité et au bon droit, qu'on appelle la lettre d'obédience. (…) [et ainsi] nous aurons relevé l'enseignement des filles, si profondément abaissé dans notre pays par des pratiques abusives.[143] »

Comme on le voit, la question du caractère obligatoire du brevet pour enseigner à l'école primaire revêtait une dimension éminemment politique dans la mesure où elle renvoyait au problème de la formation initiale des instituteurs et surtout des institutrices, et à la place qu'il convenait d'accorder aux autres moyens d'accès au métier d'instituteur. Commentant le débat, M. Gontard insiste sur l'impact politique des mesures en question :

> « Les grands mots étaient lancés. Abandonnant le terrain restreint des écoles normales le débat s'amplifiait. La proposition prenait des proportions inattendues, marquait le départ de l'offensive républicaine contre les positions tenues par l'Eglise dans l'enseignement féminin, préparait la séparation de l'école publique et de l'Eglise.[144] »

Mais, au-delà du rôle de l'Eglise dans l'enseignement, c'était la place des femmes dans la société qui était au cœur des débats. La question de la place et du rôle de l'enseignement scientifique, fût-il examiné au seul niveau du dispositif de certification, permet ici d'apporter des éléments d'analyse et un certain éclairage sur cette problématique[145]. Car, la mise en place d'une formation initiale des institutrices ambitieuse pour la scolarisation primaire des filles et la valeur donnée au diplôme certificatif ne pouvaient que renforcer l'influence que pouvait avoir un enseignement scientifique pour l'instruction publique.

Une relation étroite s'établissait entre l'enseignement des sciences expérimentales et d'observation dispensé dans les écoles normales et l'organisation du brevet. Le décret relatif à l'organisation de l'enseignement dans les écoles normales primaires du 22 janvier 1881 précisait, dans son article 4, que « les matières de l'examen d'admission aux écoles normales primaires seront les mêmes que celles de l'examen du brevet de capacité élémentaire »[146]. Jusqu'en 1884, les sciences n'étant pas au programme du brevet élémentaire, elles ne furent

---

143 Cité par Maurice GONTARD, *La question des écoles normales primaires de la révolution de 1789 à nos jours*, CRDP Toulouse, 1962, pp. 93 et 94.

144 Maurice GONTARD, *La question des écoles normales primaires de la révolution de 1789 à nos jours*, CRDP Toulouse, 1962, pp. 93 et 94.

145 Problématique qui est davantage abordée dans les recherches sur la période du point de vue de l'instruction morale à l'école primaire et de la question de la laïcité.

146 Jules GREVY, Jules FERRY, Décret relatif à l'organisation de l'enseignement dans les écoles normales primaires du 22 janvier 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 279.

pas un critère de sélection pour l'entrée à l'école normale primaire. Davantage encore, n'étant pas au programme du brevet élémentaire auquel l'école préparait en première année, la physique et la chimie n'étaient pas des matières d'étude en premier année du cursus féminin. On peut voir là une cause de l'absence des sciences expérimentales au début du curriculum féminin que l'analyse des programmes de 1881 a mise en évidence.

Les mesures prises en 1885 visant à adapter les épreuves du brevet élémentaire aux nécessités du recrutement des maîtres et des maîtresses eurent une influence sur le rôle et la place de l'enseignement scientifique à l'école normale. Une évolution concernant les épreuves du brevet élémentaire et la place que les sciences prenaient dans l'examen allaient entraîner un changement de l'organisation pédagogique de l'école normale, tant au niveau de leur programme d'étude que de leurs conditions d'accès.

Avec l'introduction en 1882 dans les programmes de l'école élémentaire des notions de sciences en tant que matière obligatoire, il devint nécessaire d'introduire les sciences dans la certification des instituteurs et des institutrices afin de s'assurer que les recrues fussent capables de les enseigner. Promulgué sous le ministère d'A. Fallières, le décret du 30 décembre 1884 relatif aux titres de capacité pour l'enseignement primaire[147] prévoyait dans son article 11 que « les épreuves écrites ou orales ne dépasseront dans aucun cas le niveau moyen des programmes du cours supérieur des écoles primaires pour le brevet élémentaire »[148] et l'arrêté pris le même jour introduisait dans l'examen du brevet élémentaire deux points nouveaux, à l'écrit, dans le cadre de l'épreuve de composition française, la possibilité d'une interrogation sur une question d'instruction civique ou une question morale et, deuxième innovation, les épreuves orales devaient comporter désormais un examen « sur les notions les plus élémentaires des sciences physiques et naturelles dans leur rapport avec l'agriculture et l'horticulture »[149].

Par une circulaire du 30 avril 1885, une enquête avait été lancée par le ministre R. Goblet auprès des recteurs sur les modifications qu'il était possible d'introduire dans l'emploi du temps et dans certaines parties du programme des écoles normales pour tenir compte de ce changement. Dans la circulaire du 10 août 1885 adressée aux recteurs, le ministre rendait

147 Jules GREVY, Armand FALLIERES, décret relatif aux titres de capacité pour l'enseignement primaire, 30 décembre 1884, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 393 et 394. Ce décret prévoit dans son article 3 que les candidats pour le brevet élémentaire devraient avoir au moins 16 ans au 1er janvier de l'année dans laquelle ils se présentaient et, dans son article 8, que deux sessions par an seraient organisées.

148 Ibid., p. 394.

149 Octave GREARD, arrêté portant règlement des examens relatifs aux titres de capacité de l'enseignement primaire du 30 décembre 1884, *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, p. 597.

compte des résultats et des décisions prises en conséquence. L'examen des éléments d'enquête montrait :

> « [qu'] une grande majorité semble se prononcer pour porter de deux à trois heures la durée des leçons de sciences physiques et naturelles et pour ramener, au contraire, de trois à deux heures le temps consacré à l'enseignement de l'écriture.[150] »

Dès lors, pour mettre en harmonie des études dans les écoles normales avec le règlement du 30 décembre 1884, une mesure transitoire fut décidée pour l'année 1885-1886 car :

> « il est nécessaire dès l'ouverture de l'année scolaire, que l'enseignement soit donné dans les écoles normales de manière que les élèves ne soient pas exposés à être pris au dépourvu lors des examens du brevet de capacité.[151] »

La question de la préparation du brevet élémentaire dans les écoles normales se posait avec d'autant plus d'acuité que cette école était en concurrence avec les écoles primaires supérieures et les cours complémentaires annexés aux écoles élémentaires, qui eux aussi préparaient leurs élèves au concours. Il n'en demeure pas moins que le ministre restait très prudent sur les transformations décidées en insistant sur le caractère provisoire des changements opérés (ces modifications étaient valables pour la seule année 1885-1886) et sur la nécessité d'examiner les résultats sur le terrain des écoles avant de prendre une décision définitive[152].

L'arrêté du 10 août 1885 relatif à l'enseignement de la morale et des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales[153] avait avalisé le souhait émanant des académies : les horaires hebdomadaires en première année consacrés aux sciences passaient de deux à trois heures pour les élèves-instituteurs et de une à deux heures pour les élèves-institutrices (article premier). Les élèves-instituteurs de première année qui avaient jusque-là une heure de physique un semestre, une heure de chimie l'autre semestre et une heure de sciences naturelles tout au long de l'année avaient dorénavant trois heures de sciences physiques et naturelles tout au long de l'année. Quant aux élèves-institutrices, dont le cours de physique et celui de chimie débutaient avec le plan d'étude de 1881 en deuxième année, elles avaient à

---

150 René GOBLET, Circulaire relative à l'enseignement de la morale et des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales d'instituteurs et institutrices du 10 août 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France*, 1792-1914, INRP, p. 398.

151 Ibid., p. 399.

152 René GOBLET, circulaire relative aux programmes d'enseignement des écoles normales du 30 septembre 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914,* INRP, pp. 418 et 119.

153 René GOBLET, arrêté relatif à l'enseignement de la morale et des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales du 10 août 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914,* INRP, pp. 399-418.

présent à étudier la physique et la chimie dès la première année avec à l'emploi du temps deux heures de sciences physiques et naturelles sur la durée de l'année. Cette augmentation correspondait à un accroissement global de l'enseignement scientifique puisque les horaires de deuxième et troisième année ne changeaient pas. Avec la répartition de 1881, pour les garçons, la place de l'enseignement des sciences physiques et naturelles en première année correspondait à 16% de l'activité des élèves-maîtres, avec les modifications de 1885 elle était de 18,5%. Pour ce qui concernait les filles, cette place passait de 8% à 11,5%.

Cette transformation allait dans le sens d'une inflexion dans l'orientation concernant le type d'enseignement à l'école normale. Elle se traduisait par une diminution de l'importance de l'écriture ou encore de l'orthographe, que ce soit au niveau du temps consacré dans le curriculum de l'école normale ou au niveau de leur place dans les évaluations. Cette baisse des enseignements traditionnels du primaire s'accompagnait de la montée en puissance d'enseignements comme la composition française et les sciences expérimentales : des enseignements considérés comme conformes aux besoins de ce que l'époque appelait une éducation libérale, c'est-à-dire d'un enseignement visant à développer le jugement des élèves (voir dans l'introduction générale, pp. 8 et 9), se substituaient à des enseignements longtemps considérés comme centraux dans l'instruction primaire. Commentant l'arrêté du 10 août 1885, M. Grandière resitue les débats concernant les programmes de l'école normale dans une question plus vaste : quels sont les enseignements les plus utiles aux futur maîtres ? Et il répond :

> « Dans le mouvement culturel de la fin du siècle, les professeurs de sciences ont l'avantage comme le montre le texte [l'arrêté du 10 août 1885]. Mais le métier d'instituteurs se détache en même temps, malgré les récriminations, de ses plus anciennes pratiques comme l'excellence de la maîtrise de la plume issue de la tradition des maîtres écrivains. Le corps des instituteurs se situe autant que faire se peut sur les savoirs de son temps pour asseoir son image dans la société.[154] »

Ainsi, on constate une étroite imbrication entre des questions touchant les modalités du recrutement des maîtres au travers du dispositif de certification, des questions renvoyant à la nature du plan d'étude de l'école normale primaire et la valeur accordée par une époque aux différentes sortes d'enseignements. Mais aussi, comme on l'a vu, des questions concernant l'impact politique de la définition donnée au statut de l'Instruction publique et de la place faite aux prérogatives de l'Etat républicain constituaient l'horizon des mesures sur l'organisation pédagogique des écoles normales.

---

154 Marcel GRANDIERE, commentaire accompagnant l'arrêté du 10 août 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS et D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 399.

Ce contexte général des transformations du curriculum scientifique étant précisé, il s'agit maintenant d'observer les répercussions des modifications de 1885 sur l'enseignement scientifique des écoles normales.

### Sous-section 2. Un programme provisoire en 1885 pour les sciences physiques et naturelles et une organisation pédagogique originale dans les écoles normales

L'adaptation du curriculum des sciences physiques et naturelles aux exigences liées au recrutement des maîtres conduisait à des programmes de sciences qui transformaient l'économie générale de l'enseignement scientifique. Même si les changements de programme ne concernaient que la première année, la nouvelle programmation des notions de 1885 entrainait des conséquences d'ordre pédagogique importantes. En effet, la redistribution des objets d'enseignement sur le parcours des trois années du cursus normal conduisait à une nouvelle forme de progressivité de l'enseignement scientifique. Le préambule du nouveau programme précisait :

> « Dans l'enseignement des sciences physiques et naturelles, on prendra pour base le programme du cours supérieur des écoles primaires, sauf à l'étendre et à le développer suivant les besoins, de manière à en faire une véritable introduction expérimentale à l'étude des sciences physiques et naturelles, étude qui sera reprise, approfondie et complétée en deuxième et troisième année.[155] »

A l'allure cumulative des programmes de physique, chimie et sciences naturelles tels que l'article 6 de l'arrêté du 3 août 1881 les avait fixés se substituait une logique concentrique de l'enseignement puisque, d'une part, les objets d'enseignement de la première année étaient ceux étudiés à l'école élémentaire, et que, d'autre part, ces objets d'enseignement étaient repris en deuxième et troisième année afin d'en compléter et d'en approfondir l'étude. De plus, le cadrage institutionnel, en mettant l'accent pour la première année sur la dimension « expérimentale » de l'étude des sciences (voir citation ci-dessus), montrait qu'une certaine orientation de l'enseignement était attendue dès le début de la formation normale. Il est à noter que s'il s'agissait d'une « véritable introduction » comme le disait le préambule, c'est que, pour son rédacteur, cet aspect-là de l'enseignement scientifique était absent des études suivies jusque-là par les élèves-maîtres, que ce soit dans les cours complémentaires ou dans les écoles primaires supérieures. Par ailleurs, la question de la liaison entre les savoirs du domaine scientifique et ses applications possibles se retrouvait dans la définition même de la

155 Arrêté relatif à l'enseignement de la morale et des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales du 10 août 1885 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 400.

nouvelle épreuve orale du brevet élémentaire : une interrogation « sur les notions les plus élémentaires des sciences physiques et naturelles dans leur rapport avec l'agriculture et l'horticulture »[156]. Le libellé de l'épreuve traduisait la volonté des responsables institutionnels de développer l'enseignement de l'agriculture et on peut voir ici la préoccupation d'adapter l'enseignement aux spécificités des usages sociaux et de l'économie locale.

Comment se traduisaient ces différentes dimensions dans les nouveaux programmes de 1885 ? Il faut ici se focaliser sur la manière dont les programmes de sciences de 1885 se structuraient pour mettre en évidence la nouvelle progression des études.

Lorsqu'on examine ces programmes, on constate une première différence avec les programmes de 1881 : le découpage du domaine des sciences n'était plus le même en première année, ce qui entraînait une autre répartition de l'enseignement des sciences. On avait en effet dans la liste des « Matières demandant une préparation » les matières « Physique », « Chimie » et « Sciences naturelles », matières auxquelles était dédié un horaire hebdomadaire spécifique. Ces vocables disparaissaient en 1885 pour laisser la place à l'intitulé général « Sciences physiques et naturelles » et un horaire hebdomadaire globalisé pour le domaine des sciences expérimentales et d'observation (trois heures pour les garçons, deux heures pour les filles). Sous le chapeau « Sciences physiques et naturelles » se trouvaient quatre rubriques : « Sciences physiques », « Botanique », « Géologie » et « Zoologie ».

Pour la rubrique « Sciences physiques », la plus importante pour le nombre de points à étudier, se trouvait une sélection de points prélevés sur les trois années du programme de physique et de chimie de 1881. On avait par exemple des points sur les propriétés générales des gaz (étudiés en première année dans le programme de physique de 1881), des points sur la chaleur (points étudiés en deuxième année dans le programme de physique de 1881), des points sur l'électricité et le magnétisme (points étudiés en troisième année dans le programme de physique de 1881). On avait aussi, dans la liste, la composition de l'eau (étudiée en première année dans le programmes de chimie de 1881), les notions générales sur les corps simples et les corps composés (métalloïdes, métaux, acides, bases, sels usuels) qui renvoyaient plutôt au programme 1881 de chimie de deuxième année. De la sorte, le nouveau programme de première année consistait en un balayage du curriculum normal de physique et de chimie. Comme les programmes de deuxième et troisième année restaient sensiblement les

156 Arrêté portant règlement des examens relatifs aux titres de capacité de l'enseignement primaire du 30 décembre 1884, article 15, in O. GREARD, *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, p. 597.

mêmes[157] que ceux de 1881, cela signifiait que la grande majorité des points étudiés en première année étaient repris en deuxième et troisième année.

Le programme de botanique reprenait le programme de première année de 1881 auquel étaient ajoutées des « notions d'horticulture : principaux procédés de multiplication des végétaux les plus utiles de la contrée et les notions d'arboriculture : greffes les plus importantes ». De manière analogue, le programme de géologie reprenait le programme de première année de 1881 auxquels étaient ajoutés « terres arables : son origine, sa constitution et travaux agricoles, outils aratoires ; principales espèces de sols, drainage, engrais naturels et artificiels; semailles et récoltes ». Quant au programme de zoologie, il traitait du corps humain de manière générale, étude qui était approfondie dans le programme de sciences naturelles de 1881 en troisième année ; il traitait aussi des « grands traits de la classification des animaux » dont l'étude était développée dans le programme de 1881 en deuxième année.

La description qui vient d'être faite vaut pour le programme de sciences des écoles normales d'instituteurs et celui des écoles normales d'institutrices : les programmes de deuxième et troisième année étaient respectivement les mêmes que les programmes antérieurs de 1881 et les programmes de 1885 de première année des garçons et des filles étaient rigoureusement identiques. Cela signifie que les élèves-instituteurs avaient une heure de plus par semaine que les élèves-institutrices pour traiter le même programme.

Il s'avère donc que les programmes de sciences de 1885 étaient conçus de telle sorte qu'ils impliquaient un enseignement concentrique. A une logique de l'empilement qui caractérisait le plan d'étude des sciences expérimentales et d'observation de 1881 se substituait avec les transformations de 1885 une logique de l'emboitement qui modifiait la progressivité du curriculum. Or, comme on l'a vu, cette transformation par rapport au curriculum de 1881 résultait de l'adaptation du plan d'étude aux exigences d'une préparation du brevet élémentaire. De la nécessité d'étudier des notions de sciences renvoyant à des parties différentes du domaine des sciences pour préparer le brevet découlait une refonte du curriculum qui ne pouvait pas ne pas briser la progression cumulative du curriculum de 1881. Ainsi, paradoxalement, la préoccupation de la préparation aux concours entraîna une modification de l'organisation pédagogique qui rapprochait théoriquement la forme de l'enseignement dispensé à l'école normale de celle qui devait prévaloir, en règle générale, dans les écoles communales. Les programmes d'enseignement des sciences de première année

157 A deux différences près, pour la deuxième année qui incorporait dans son programme de physique la partie *Acoustique* qui était traitée en première année dans le programme de 1881 et pour son programme de chimie les principes de la nomenclature et de la notation chimiques, les lois des combinaisons chimiques en poids et en volume qui étaient traités dans les programmes de 1881 en première année.

de 1885 se traduisirent par une continuité pédagogique et curriculaire entre l'école élémentaire et l'école normale, rapprochement qui ne dura que le temps d'une année. En effet, à partir de 1887, le programme à appliquer pour les sciences physiques et naturelles redevenait celui de 1881. Ce programme laissa à son tour rapidement place à un nouveau programme publié en 1889, programme qui resta en vigueur jusqu'en 1905, date d'une réforme profonde des écoles normales primaires. La section 2 de ce chapitre montrera quelles furent les conditions de ces changements.

Ainsi la situation originale à laquelle avait conduit l'adaptation des programmes de sciences ne fut pas prolongée. Pourtant la proximité à laquelle elle conduisit avec l'école élémentaire, école dans laquelle devaient enseigner les élèves de l'école normale, aurait pu apparaitre comme un atout : faire vivre aux élèves-maîtres l'organisation pédagogique qu'ils connaitraient dans leur pratique future d'enseignants. L'institution ne prit pas cette voie, elle s'attacha, comme on va le voir dans la section 2, à réglementer les conditions d'accès à l'école normale en réformant le brevet élémentaire. La progressivité du curriculum de sciences de l'école normale, en n'adoptant pas la forme concentrique, restait analogue à la progressivité des enseignements des sciences physiques et naturelles des classes du secondaire. En effet, la forme concentrique qui caractérisait le plan d'étude du secondaire spécial depuis sa mise en place par V. Duruy avait été abandonnée en 1881 avec l'établissement de nouveaux programmes progressifs[158]. Ainsi l'organisation pédagogique de l'ordre secondaire continua-t-il à constituer un modèle pour les écoles normales primaires dont les enseignements disciplinaires se structuraient comme ceux des lycées. L'attraction de ce modèle, que ce soit du point de vue de la progression des enseignements que des pratiques de préparation à l'examen (voir l'utilisation du manuel de sciences destiné au secondaire, p. 49), se traduisit également au niveau de l'identité professionnelle des enseignants des écoles normales. Comme on le verra au chapitre 3, le titre prestigieux de professeur devint avec les réformes républicaines de 1880 un titre décerné dans l'ordre primaire.

### Sous-section 3. L'enseignement des sciences dans les écoles normales pris dans les contraintes et les contradictions de la formation des maîtres

Les adaptations rendues nécessaires par les réformes engagées dans les années 1880 ont abouti à des tensions. Les contradictions au cœur des discours des acteurs locaux et nationaux sur le rôle et la place des brevets de capacité dans la formation normale montrent que la

158 Les décrets des 4 août 1881 et 28 juillet 1882 organisent la réforme de l'enseignement secondaire spécial.

formation des maîtres n'a pas terminé sa mutation institutionnelle avec les premières réformes républicaines. Pris par les nécessités d'un fonctionnement de l'école et par les finalités d'une formation professionnelle, les acteurs qui s'exprimaient sur les aspirations des écoles normales oscillaient entre la mise en avant des qualités à développer chez les élèves-instituteurs et la légitimation d'attentes difficilement conciliables avec cet objectif. En effet, la réussite aux examens supposait que du temps d'enseignement dans les écoles normales soit consacré à la transmission de savoirs afin qu'ils soient restitués par les élèves dans les examens.

Les autorités institutionnelles n'ignoraient pas les dérives dans les écoles normales que pouvaient constituer des pratiques de préparation au concours. Moins de deux mois après les changements opérés dans l'enseignement des sciences par l'arrêté du 10 août 1885, une circulaire du 30 septembre 1885 était adressée aux recteurs, circulaire relative au programme d'enseignement des écoles normales ; le ministre R. Goblet mettait en garde contre la tentation dans les écoles normales de considérer les mesures prises provisoirement pour renforcer la préparation au brevet élémentaire en première année comme les prémices d'un bouleversement des programmes et de l'organisation pédagogique de l'école normale mis en place quatre ans plus tôt. Certes, l'introduction dans l'examen du brevet élémentaire de deux épreuves nouvelles avait obligé « à faire entrer dans les cours de première année une préparation plus directe que par le passé (…) à l'épreuve scientifique et agricole »[159] mais le ministre minimisait la portée de cette mesure à laquelle il avait consenti afin de répondre à une demande émanant du terrain. La circulaire dénonçait alors un effet pervers en rappelant ce que devait être la préoccupation du brevet dans ces établissements de formation des maîtres.

> « Si je n'ai voulu donner à ces mesures qu'un caractère temporaire, c'est qu'il n'entre pas dans ma pensée que l'école normale doive subordonner son plan d'éducation, sa discipline intellectuelle et son régime d'études à la poursuite du diplôme, quelque nécessaire qu'elle soit. Je vous consulterai, M. le Recteur, et je vous prierai de consulter en temps utile les directeurs et professeurs des écoles normales sur la question de savoir si, en adoptant définitivement en première année des programmes trop étroitement conçus en vue du brevet, on ne porterait un préjudice au véritable esprit de l'école normale, qui est de former des maîtres bien instruits et non pas seulement des brevetés, et s'il ne vaudrait pas mieux modifier la corrélation peut-être trop symétrique qui existe aujourd'hui entre les années d'école et les examens à subir.
>
> Quant à présent, je vous recommande particulièrement, M. le Recteur, de veiller à ce que la concession faite, cette année, à l'intérêt légitime, bien que secondaire, ne tourne pas à un abus, qu'elle ne s'étende pas au-delà des limites que j'ai fixées, et ne fasse rien

159 René GOBLET, circulaire relative aux programmes d'enseignement des écoles normales du 30 septembre 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 419.

perdre aux études normales de leur caractère élevé, sérieux et en quelque sorte désintéressé.[160] »

Car, on peut bien appeler ici le phénomène, que visaient à enrayer les instructions du ministre, d'effet pervers, dont le mécanisme peut paraître inéluctable dans les conditions faites à la formation normale. Partant de la volonté institutionnelle de renforcer la certification des maîtres afin d'améliorer l'enseignement dispensé par l'instruction primaire et de permettre à l'école normale de tenir sa place dans cette politique scolaire favorisant le système du concours national, l'objectif d'une formation professionnelle qui devait être celui de l'école normale se trouvait dévoyé par la préoccupation prioritaire d'une préparation efficace des candidats. Les épreuves du brevet ne comprenaient aucune épreuve visant à reconnaître leurs compétences pédagogiques et professionnelles, celles-ci faisant l'objet d'un examen dans le cadre du certificat d'aptitude pédagogique[161]. Les épreuves du brevet de capacité visaient à vérifier essentiellement les connaissances des candidats par des questions de cours, ce qui explique que les enseignements tendaient alors à ne privilégier que la capacité des élèves à mémoriser des contenus afin de les restituer le plus fidèlement possible. Or, comme l'a montré le chapitre 1, il s'agissait là de pratiques qui s'opposaient aux attentes institutionnelles relativement à deux niveaux fondamentaux. D'abord, contradiction avec les idées défendues par la rénovation pédagogique qui caractérisait la pensée pédagogique de la période. Dans ce contexte, la formation des maîtres devait favoriser l'autonomie de la personne et ses compétences intellectuelles (capacité à juger, développement de l'observation, etc.). D'où dans de nombreux discours le rejet de tout psittacisme des élèves et l'importance donnée à leur activité et à la formation de leur jugement. Ensuite, contradiction avec la finalité de l'école normale primaire qui était de mettre en œuvre une préparation au métier d'enseignant. Les exercices comme la leçon hebdomadaire que devaient réaliser les élèves de deuxième et troisième année devant les enseignants et les autres élèves de l'école ou encore les leçons à donner dans les écoles d'application entraient en concurrence avec le travail de préparation au brevet. Comme l'obtention du diplôme ne pouvait pas ne pas correspondre aux attentes des élèves, il était impossible de voir régner dans les écoles ce que le ministre appelait « le véritable esprit de l'école normale » (voir citation ci-dessus) et il était difficile de voir se développer en leur sein des études « désintéressées ». Cette difficulté toucha même les activités des élèves normaliens comme celles occasionnées par les sorties scolaires dont on a

160 Ibid., p. 419.

161 Dans le texte officiel (arrêté des 4 et 5 janvier 1881) le certificat d'aptitude pédagogique n'avait pas vocation à suppléer au manque en matière de certification pédagogique des brevets puisqu'il était présenté comme un titre complémentaire pour « constater plus particulièrement l'aptitude des instituteurs et institutrices à la direction des écoles publiques comprenant plusieurs classes ».

vu au chapitre 1 qu'elles constituèrent un moyen de renouveler les pratiques des écoles normales (voir pp. 50 et suiv.).

Les effets pervers sur la formation des maîtres entrainés par les pratiques de contrôle et de certification furent pris en compte dès les premières réformes républicaines de la formation normale. En effet, le cadrage institutionnel avait prévu les dérives possibles dès la première législation de 1881. L'article 4 de l'arrêté du 3 août 1881 relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'étude des écoles normales était de ce point vue, on ne peut plus explicite :

> « Le directeur veillera à ce que l'enseignement de l'école normale ne soit, dans aucune de ses parties, détourné du but auquel il doit tendre ; il veillera particulièrement à ce que les différents professeurs ne cèdent pas à la préoccupation exclusive de préparer leurs élèves aux examens du brevet, mais s'efforcent de leur faire acquérir les qualités intellectuelles et morales indispensables à l'instituteur. (…)
>
> Il proscrira l'usage des manuels faits en vue de l'examen, l'abus des cours dictés, des copies, les cahiers dits de mise au net, de tout procédé qui encouragerait le travail machinal et tendrait à substituer un effort de mémoire à un effort de réflexion.[162] »

Mais ce cadrage portait en lui-même la contradiction puisque l'obtention des brevets de capacité était présentée comme la consécration des études de l'école normale : dans le décret relatif à l'organisation des écoles normales du 29 juillet 1881, les brevets étaient inextricablement rattachés au cursus normal.

> « Article 23. Tous les élèves maitres sont tenus de se présenter aux examens du brevet élémentaire de capacité à la fin de la première année et à ceux du brevet supérieur à la fin du cours d'étude.
>
> Article 24. À la fin de la première année, les épreuves du brevet élémentaire tiennent lieu d'examen de passage. Ceux des élèves de cette année qui n'ont pas obtenu le brevet sont rendus à leurs familles. (…)[163] ».

Davantage encore, l'administration centrale se montrait très vigilante sur les résultats obtenus aux brevets de capacité par les élèves-maîtres et les élèves-maîtresses au point d'en faire un critère de réussite ou d'échec de l'école. Dans une circulaire de René Goblet du 20 mars 1886 relative aux résultats du brevet de capacité pour les écoles normales[164], le ministre envoyait des statistiques détaillées sur les réussites aux brevets et demandait aux recteurs d'examiner le tableau comparatif des brevets obtenus par les écoles normales de leurs

---

162 Jules FERRY, arrêté relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études des écoles normales d'instituteurs du 3 août 1881 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 308. Le texte de l'article 4 pour les écoles normales d'institutrices était identique, voir p. 330.

163 Ibid., p 301.

164 Circulaire importante puisque dans sa deuxième partie elle annonçait une réforme de l'organisation pédagogique de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat de Montpellier, 1T 3141.

académies (circulaire reproduite en annexe 8, p. 395). Ils étaient chargés d'adresser des félicitations aux écoles ayant obtenu des résultats excellents, et de rechercher les causes de l'insuccès des écoles normales signalées dans la circulaire. Car,

> « (…) il n'est pas admissible et il n'est pas tolérable que des établissements qui se recrutent par la voix du concours, qui gardent trois ans leurs élèves, et qui ont pour les préparer un nombre suffisant de professeurs, aboutissent à un pareil aveu d'impuissance.[165] »

Les correspondances au niveau académique archivées gardent les traces du contrôle administratif exercé sur les écoles normales relativement aux résultats obtenus par leurs élèves aux examens. Par exemple, au mois d'août 1886, les directeurs et directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier envoyaient à leur inspecteur d'académie un tableau répertoriant pour les deux brevets (brevet élémentaire et brevet supérieur) les élèves présentés et les élèves reçus à la session de juillet qui venait de se dérouler. Ces résultats étaient transmis au recteur qui faisait remonter au ministère. Par ailleurs, les résultats des élèves aux examens du brevet étaient diffusés dans la *Revue Pédagogique* permettant ainsi un palmarès des écoles normales primaires.

Cette contradiction, pour ne pas parler d'ambiguïté, se retrouvait dans les rapports faits annuellement par les directeurs et directrices des écoles normales sur la situation matérielle et morale de leur école[166].

D'un côté, les mesures qui tendaient à accroître les exigences en matière de brevet étaient vues comme une garantie pour l'école normale d'assurer le recrutement de leurs élèves. Par exemple, dans le rapport de l'année 1885-1886 de l'école normale d'instituteurs de Montpellier, le directeur, déplorant la baisse régulière depuis trois ans du nombre de candidats pour intégrer l'école, voyait dans la mise en place du nouveau brevet élémentaire une solution :

> « Si cette progression décroissante continuait la situation deviendrait grave. Il faut espérer que le relèvement de l'examen du brevet élémentaire qui résultera forcément de l'application du décret et de l'arrêté du 30 décembre 1884 sur les titres de capacité modifiera le courant actuel. Beaucoup de jeunes gens tentés par la facilité des épreuves et l'appât d'un gain prochain se détournaient de l'école normale pour entrer directement dans l'enseignement public avec le bien mince bagage de connaissances qui étaient exigées d'eux.[167]».

165 René GOBLET, circulaire relative aux résultats du brevet de capacité pour les écoles normales du 20 mars 1886, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat, 1T 3141 (annexe 5, p. 383).

166 Pour la présentation du corpus voir l'introduction générale pp. 18 et 19.

167 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Année 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat de Montpellier, 1T 3257.

De l'autre côté, les personnels de direction se plaçaient sur le terrain des valeurs pédagogiques et professionnelles et de la formation des maîtres pour fonder le rejet d'une école uniquement tournée vers la réussite de ses élèves au concours. C'est cette deuxième position, davantage conforme aux prescriptions officielles, qui s'exprimait le mieux dans les discours des directeurs et directrices. Ce qui ressort en effet des rapports, c'est que la vocation de l'école ne se situait pas dans la réussite au brevet, mais plutôt dans la mise à disposition de l'Instruction primaire publique de personnels bien formés, des jeunes maîtres et maîtresses efficaces dans la réalisation des tâches qu'ils allaient devoir accomplir, des enseignants qui allaient être à la hauteur de la mission qui leur serait confiée. Par exemple, dans son rapport de 1882-1883, le directeur de l'école normale de garçons de Carcassonne insistait sur la finalité professionnelle du travail de l'école normale. Pour montrer la qualité du travail réalisé par les enseignants de son école, il formulait de la manière suivante l'objectif de l'école normale : « (…) ils [les enseignants de l'école normale] se sont fait tous une idée exacte de ce que doivent être les études dans une école normale : ils savent qu'ils n'ont pas pour tâche de former des brevetés, mais des instituteurs instruits et capables.»[168] Le slogan « nous n'avons pas à former des brevetés » est fréquent au point qu'il constitue un leitmotiv dans les cent rapports composant le corpus. Quelques exemples de l'argumentation développée dans les rapports permettent de situer l'enjeu lié à la question de la finalité de l'école normale.

La directrice de l'école normale de filles de Montpellier, se plaignant de l'importance trop grande accordée à la mémorisation à l'école primaire, disait dans son rapport de 1884-1885 :

> « Nos élèves de troisième année, qui vont quitter l'école au mois de juillet, sont en général intelligentes et sérieuses, elles me paraissent devoir rendre des services dans l'enseignement.
>
> D'ailleurs, quelque prix que nous attachions au succès de leurs études, nous nous attachons moins à leur faire obtenir différents titres de capacité qu'à leur donner des qualités de cœur et d'esprit qui doivent en faire de bonnes institutrices. Nous nous efforçons de leur donner des idées nettes, l'habitude de la réflexion, de la justesse dans le raisonnement. Nous cherchons à leur inspirer le goût de l'étude et de la lecture.[169] »

Dans ce passage, les « qualités d'esprit » constituaient un objectif éducatif de l'école normale et étaient explicitement reliées à la formation professionnelle. En effet, ces qualités, avec des qualités davantage affectives (« qualités de cœur »), « doivent en faire de bonnes institutrices ». Elles étaient présentées comme ce qu'il fallait préférer développer plutôt que d'insister sur la réussite des élèves-institutrices au brevet, réussite qui signifiait pourtant le «

168 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Année 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat de Montpellier, 1T 3141.

169 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Année 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat de Montpellier, 1T 3141.

succès de leurs études », comme si les moyens mis en œuvre par l'école pour la préparation au concours étaient une concession et qu'il ne fallait surtout pas oublier l'essentiel.

C'est sûrement la directrice de l'école normale de filles de Perpignan, Mlle Guinier, dans son rapport annuel de 1888-1889, qui exprimait le plus explicitement possible l'importance de la valeur d'autonomie pour la formation normale et son incompatibilité avec un objectif de préparation au concours.

> « Mais nous devons dire aussi que nous nous sommes beaucoup moins attachées aux résultats des examens qu'au devoir de former avant tout des femmes à l'esprit souple et ouvert, ayant un sens clair et pratique des choses de la vie, qui sauront aimer et apprécier les œuvres de l'esprit, moins préoccupées de savoir beaucoup que de comprendre parfaitement tout ce qui est à leur portée.
>
> Nous avons cru qu'il était meilleur pour leur avenir de leur donner plus et mieux que des notions complètes sur toutes choses, c'est-à-dire de bonnes habitudes intellectuelles, le goût des études libres et désintéressées, et la volonté et le pouvoir de travailler elles-mêmes à l'œuvre de leur éducation après leur sortie de l'école.[170] »

En énumérant les objectifs éducatifs de l'école normale, qui correspondent à autant de qualités que devait posséder une maîtresse d'école, la directrice réaffirmait ici la primauté de la formation de la personne par rapport à la réussite aux examens. Mais aussi, et surtout, son propos sur l'avenir était l'occasion d'exprimer ce qui apparaissait comme le couronnement du travail de l'école normale, ce qui en constituait la véritable finalité et qui donnait l'assurance que cet avenir serait meilleur que le présent : c'est le désir que l'école normale avait su insuffler aux futures maîtresses de continuer leur perfectionnement et les moyens qu'elle avait su leur donner pour y parvenir. On retrouvait dans les propos des directrices les qualités que la formation normale devait développer selon F. Pécaut : « l'habitude du travail personnel, la curiosité sérieuse, le goût et l'art d'étudier plus loin ; (…) l'habitude de penser par soi-même, de bien ordonner ce que l'on a pensé »[171].

Dans le discours de la directrice, on était bien loin d'un prosaïque souci de résultat au brevet mais la vie de l'école reposait sur un régime de contrôle qui semble difficilement conciliable avec les valeurs d'autonomie et d'indépendance d'esprit que les propos des directeurs et des directrices mettaient en avant. Certes, il s'agissait de condamner tout ce qui pouvait s'apparenter à ce que J. Ferry appelait « la discipline mécanique de l'esprit »[172] et le travail de préparation aux examens pouvait être dénoncé, à bon droit, non seulement comme

---

170 Ecole normale d'institutrices de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Année 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat de Montpellier, 1T 5672.

171 Félix PECAUT, *Etudes au jour le jour sur l'éducation nationale, 1871-1878*, Hachette, 1879, p. 132. Cité par Marcel GRANDIERE, *La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2006, p. 132.

172 Jules FERRY, discours au congrès pédagogique des instituteurs du 19 avril 1881.

obstacle à la formation pédagogique de l'école mais aussi comme contraire à une « éducation libérale », condition de la compréhension des apprenants. Il n'en demeure pas moins que les activités liées à l'enseignement des sciences physiques et naturelles qui se développèrent à partir de 1881, et qui échappaient au travail de préparation au concours, allaient être soumises à un encadrement administratif strict. Ce fut le cas de l'activité des élèves des écoles normales mise en œuvre dans le cadre des excursions scientifiques. Le chapitre 1 a montré que l'activité d'herborisation faisait partie de la formation pédagogique des normaliens et qu'il fut un facteur de renouvellement des pratiques de l'école (voir partie 1, section 1, sous-section 2, pp. 55 et suivantes). Il n'en demeure pas moins que cette activité des élèves n'allait pas ne pas être soumise au contrôle administratif : l'activité de collecte et de préparation des spécimens fut encadrée et surveillée par le ministère de l'Instruction publique à partir de 1885.

Les collections constituées par les élèves des écoles normales à l'occasion des excursions scientifiques faisaient l'objet d'une attention particulière de la part de l'autorité centrale. Des modèles d'herbiers et de collections géologiques accompagnés d'instructions furent envoyés aux écoles normales par le Musée d'histoire naturelle afin de guider les travaux des élèves conformément aux recommandations du rapport de la Commission d'enquête des sciences physiques et naturelles daté de 1880 (pour la présentation du rapport voir dans l'introduction générale, pp. 20 et 21). Par une circulaire du 28 mai 1885 signée R. Goblet adressée aux inspections académiques, les écoles normales furent tenues d'envoyer des exemplaires de collections au ministère :

> « Désirant rendre compte des résultats obtenus, je viens vous prier, Monsieur l'Inspecteur, d'inviter M. le directeur de l'école normale à m'envoyer un spécimen de l'herbier composé par les élèves d'après les instructions. Cet herbier comprendra 20 espèces de plantes ; à cet envoi seront joints douze échantillons des roches et de fossiles (…). Ces objets devront être soigneusement étiquetés surtout en ce qui concerne le lieu d'origine.[173] »

L'importance donnée au travail que les élèves normaliens devaient réaliser à partir de leurs collectes lors des sorties scolaires montre que pour l'administration centrale cette activité des écoles normales faisait partie des conditions de la formation scientifique. Le travail de collecte et de classification des élèves-instituteurs dans les écoles, s'il n'était pas sanctionné par les examens, n'en fut pas moins soumis au contrôle. Les collections envoyées par les écoles normales au ministère furent examinées par la Commission des sciences[174]. La circulaire du 12 février 1886 signée R. Goblet (voir annexe 7, p. 393) accompagnait le rapport

173 René GOBLET, circulaire relative aux herbiers et collections géologiques formés par les élèves du 28 mai 1885. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

174 Voir dans l'introduction générale la présentation du rapport Boutan pp. 20 et 21..

de la commission transmis aux écoles normales. La commission avait donné ses « appréciations motivées sur l'ensemble des collections » et « d'utiles observations sur les envois individuels de chaque école »[175]. Le propos contenu dans la circulaire du ministre était explicite sur l'objectif poursuivi :

> « Mon but, en provoquant un pareil envoi, était de me rendre un compte exact de la situation actuelle de l'enseignement des sciences naturelles dans les écoles, au moins en ce qui concerne le côté pratique de cet enseignement. Je voulais savoir, en outre, dans quelle mesure on avait tiré profit des instructions si précises données à diverses époques, par la Commission des sciences, sur la direction à donner aux études d'histoire naturelle de nos établissements normaux.[176] »

Le rapport signé A. Boutan du 10 février 1886 rappelait en préambule cet objectif : « s'assurer que les instructions pratiques (…) avaient été comprises et suivies »[177]. Le rapporteur notait dans un premier temps les progrès réalisés depuis 1880 dans les écoles normales en matière d' « études pratiques de l'histoire naturelle »[178] pour ensuite faire part de ses commentaires critiques (« Le progrès est sensible mais il reste beaucoup à faire. »). Le propos portait sur la représentativité des travaux envoyés, A. Boutan s'interrogeant sur la manière dont les collections furent sélectionnées et même regrettant que certains résultats soient l'œuvre de l'enseignant et non celle d'un élève. Mais les commentaires que faisait le rapporteur quant aux erreurs commises nous renseignent sur ce qui était attendu des travaux pratiques de sciences naturelles par la Commission des sciences. Trois exemples des rectifications jugées dignes d'être rapportées donneront une idée du genre de connaissance qu'il s'agissait de faire acquérir aux élèves des écoles normales.

> « Dans la plupart des écoles, les élèves se sont dispensés de faire suivre le nom de la plante du nom de l'auteur qu'il l'a dénommée. C'est cependant une précaution indispensable, car le même nom a été parfois appliqué par divers botanistes à des plantes différentes : le *Trifolium Procumbens* de Gremier et Godron, par exemple, n'est pas le *Trifolium Procumbens* de Linné.
>
> Dans quelques herbiers, le nom d'auteur a été correctement cité, mais mis entre parenthèses ; or, c'est là une notation allemande dont la signification est que le nom d'auteur s'applique au nom spécifique seulement, et non pas au nom générique. Les élèves qui ont employé la parenthèse ont donc écrit, en réalité, tout autre chose que ce qu'ils avaient l'intention d'indiquer, et ils ont ici inscrit, sans s'en douter, une mention

175 René GOBLET, Circulaire relative à l'envoi d'un rapport sur les spécimens d'herbiers et d'échantillons de roches préparés par les élèves-maîtres des écoles normales du 12 février 1886. Circulaire reproduite en annexe 7, p. 393. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.

176 Ibidem.

177 Augustin BOUTAN, rapport de la commission des sciences physiques et naturelles sur les collections botaniques et géologiques formées par les élèves des écoles normales d'instituteurs du 10 février 1886, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 420.

178 Ibid., p. 420.

> erronée. Du reste, cette notation a été formellement condamnée par le Congrès international de botanique de 1867, qui a maintenu la pure nomenclature linnéenne.
>
> (…)
>
> Enfin, la commission était frappée de ce fait que la plupart des élèves semblent ne pas connaître la différence de signification entre *localité* et *station.* Ils ne savent assurément pas qu'on entend par *localité* le lieu même où croit une plante, tandis qu'on désigne par *station* la nature, la manière d'être de cette localité. On dira, par exemple, que telle orchidée a pour station les coteaux calcaires secs, et qu'une de ses localités se trouve sur les coteaux de l'Isle-Adam. Il y a même certains élèves qui confondent la station avec le port de la plante, et nous avons relevé sur une étiquette les mots *station verticale* ; ce qui, étant donné la signification précise du mot station en botanique, est presque aussi étrange que si l'on disait prairie ou marais vertical.[179] »

Le propos sur des erreurs renvoyant aux conventions usitées en matière de classification et sur les sources de confusion provoquées par un défaut de précision et de méthode ne se situait pas dans le même registre que les propos tenus par les directeurs et directrices qui s'exprimaient sur les vertus pédagogiques des excursions scientifiques et de l'activité d'herborisation des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses. Cette différence participait du décalage que note M. Grandière commentant le texte de ce rapport.

> « Rien n'exprime mieux que ce texte le décalage entre les vœux exprimés au sommet de l'institution et la réalité des écoles normales. « Le *Trifolium Procumbens* de Gremier et Godron, par exemple, n'est pas le *Trifolium Procumbens* de Linné »… Voilà le genre de connaissance qui ne plaisait guère à Félix Pécaut, bien mal écouté en la circonstance ; malgré la faiblesse inévitable de l'application de ces recommandations sur le terrain, elles ont pu conduire à ce qui sera bientôt appelé « l'esprit primaire » qui fera débat au début du siècle suivant.[180] »

L'« esprit primaire » correspond à une critique adressée à partir de 1902 à l'institution normale dans les débats sur la question de la formation des enseignants du primaire, débats qui débouchèrent sur une réforme des écoles normales en 1905. Cette critique renvoie à une étroitesse d'esprit induite par la formation normale. La culture des élèves que les écoles normales formaient était jugée insatisfaisante car ces écoles étaient accusées par ses détracteurs de développer un état d'esprit dogmatique voire étriqué. Selon M. Grandière, les attentes contenues dans le rapport sur les collections participaient de « la réalité des écoles normales » qui était à l'origine de ce qui fut fustigé quinze ans plus tard. Pourtant, en l'occurrence, « les vœux exprimés au sommet de l'institution » et les valeurs mises en avant dans les discours des acteurs de terrain qu'étaient les directeurs et directrices des écoles normales se rejoignaient. Le registre qui était celui des propos contenus dans les rapports annuels quand était abordée la question de la finalité de l'école normale renvoyait plutôt aux

179 Ibid., pp. 420 et 421.

180 Ibid., p. 420, Marcel GRANDIERE, commentaire de l'auteur accompagnant le rapport de la commission des sciences physiques et naturelles sur les collections botaniques et géologiques formées par les élèves des écoles normales d'instituteurs du 10 février 1886.

idées de F. Pécaut qu'aux préoccupations qui s'exprimaient au travers du rapport sur les collections envoyées par les écoles normales au ministère. L'analyse qui suit vise à montrer la teneur des propos contenus dans ces rapports et la distance qui les séparait de ce qu'on appela quelques années plus tard « l'esprit primaire ».

Dans leurs discours contenus dans les rapports sur la situation matérielle et morale de l'école, la formation scientifique de l'école devait participer à une éducation à l'autonomie. Cette formation scientifique était appréhendée comme porteuse d'une formation intellectuelle qui permettait au futur enseignant de faire face aux différentes situations qu'il serait amené à rencontrer (« une éducation professionnelle » pour reprendre l'expression utilisée dans les rapports). Car, comme de nombreux rapports l'affirmaient, c'était là que se situait un premier enjeu de la formation normale. Les discours contenus dans les rapports s'échelonnant sur la décennie 1880 faisaient de la capacité à juger par soi-même et à réfléchir un critère de réussite des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses.

Par exemple, la directrice de l'école normale de filles de Montpellier énonçait, dans son rapport annuel de 1883-1884, les qualités d'esprit valorisées par l'école : « jugement, goût pour les études et pour les choses de l'intelligence »[181] ; venaient ensuite les aptitudes des élèves qui étaient attendues : « réfléchir, étudier seules, lire et exprimer leur pensée »[182]. L'année suivante, dans son rapport, cette directrice disait à propos de la psychologie, de la pédagogie et de la morale, qu'elle était chargée d'enseigner : ce sont des matières qui visent à « faire acquérir des idées personnelles et pratiques »[183]. Autre exemple : la directrice de l'école de filles de Carcassonne, dans son rapport de l'année 1884-1885, expliquait qu'« il faut apprendre aux élèves à sentir et juger par soi-même »[184]. Dans son rapport de 1887-1888, la directrice de l'école de filles de Mende insistait sur le but de l'école qui était le perfectionnement de l'esprit : « faire contracter de bonnes habitudes d'esprit, habitude de réflexion, habitude de ne pas se payer de mots et de comprendre avant d'apprendre »[185]. Elle ajoutait qu'au-delà de ce but, le but suprême était bien l'éducation qui consistait à « former les institutrices vivement pénétrées de l'importance de leur mission et attachées de cœur aux

181 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1883-1884. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
182 Ibidem.
183 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
184 Ecole normale d'institutrices de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1883-1884. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
185 Ecole normale d'institutrices de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

institutions que le pays s'est librement données »[186]. Toujours en 1887, la directrice de l'école de filles de Perpignan, faisait valoir les « progrès en savoir, en méthode, en esprit de conduite »[187] afin de louer les maîtresses enseignantes.

Souvent, l'énoncé de ces qualités était fait en même temps qu'étaient dénoncés les défauts présentés par les nouvelles recrues de l'école normale et qui étaient imputés à l'éducation reçue à l'école primaire. Ainsi tout ce qui pouvait être une entrave à l'exercice de l'intelligence, comme par exemple la mémorisation par cœur, était rejeté avec force. Par exemple, selon la directrice de Carcassonne, Mlle Jalambie, dans son rapport de 1887-1888, les difficultés rencontrées étaient, « comme toujours » (écrivait la directrice), celles concernant les élèves de première année ; le problème résultait d'une mauvaise éducation intellectuelle donnée dans les classes antérieures et il s'agissait alors pour l'école normale de la reprendre.

> « En première année, nous avons eu à lutter, comme toujours, contre des défauts d'esprit invétérés, la routine, le travail de pure mémoire. Nous avons eu grand mal à donner à certaines élèves l'habitude de contrôler par l'intelligence ce qu'elles apprenaient seulement de mémoire ; à d'autres, celle d'écouter avec une véritable attention et non passivement, de chercher à comprendre, à comparer, critiquer même.[188]»

L'analyse de ce court extrait permet de dégager les compétences des élèves attendues et les principes d'ordre gnoséologique conformes au credo pédagogique de la période qui les sous-tendent. L'objectif était pour les élèves d'apprendre à juger en usant de leur entendement et ainsi d'examiner toutes choses afin de leur accorder ou de leur refuser leur assentiment. Ce n'est donc pas un simple travail de mémorisation qui était attendu mais un véritable travail de la raison permettant à chaque sujet de mettre en œuvre cette activité intellectuelle pouvant seule le conduire à une saisie intuitive du vrai. Ainsi, à la différence d'une écoute passive, pouvait-on obtenir des élèves-maîtresses « une écoute avec une véritable attention » (voir citation ci-dessus), à la différence d'une mémorisation par cœur, « l'habitude de contrôler par l'intelligence » afin de comprendre. Or, si l'accès à la connaissance véritable se fondait sur la liberté du sujet d'affirmer ou de nier la vérité sur la base d'une reconnaissance de l'évidence, conformément à une épistémologie cartésienne, et en accord avec la méthode intuitive chère à F. Buisson, alors il s'agissait de faire usage de sa raison pour mettre en œuvre cette activité garante du vrai. C'était sur le terrain de la volonté que se jouait l'essentiel et c'est grâce à un

186 Ibidem.

187 Ecole normale d'institutrices de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

188 Ecole normale d'institutrices de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

travail éducatif de l'école que pouvait s'opérer la conversion des esprits. Dès lors, c'est sur le mode de « l'habitude » (voir citation ci-dessus) que l'école pouvait former les individus : habitude de recourir aux opérations mentales (observer, comparer, critiquer, etc.), habitude de ne rien accepter pour vrai sans l'examiner, habitude de ne pas affirmer plus qu'on ne sait et de ne jamais acquiescer à ce qui n'était pas vu avec évidence. Seule alors une éducation intellectuelle permettait de trouver une solution au problème des « défauts d'esprit invétérés » hérités du passé.

L'importance de cette formation du jugement par un exercice habituel, de cet apprentissage du raisonnement et de la réflexion à l'école normale, était soulignée par de nombreux rapports. Par exemple, dans son rapport annuel de 1888-1889, la directrice de l'école de filles de Montpellier, critiquant la préparation des postulantes à son école, écrivait : « nous regrettons qu'elles soient si peu accoutumées à observer, à réfléchir »[189]. Elle regrettait alors qu'une part trop importante à la mémoire soit faite à l'école primaire, car les élèves avaient tendance à « réciter textuellement un précis ou une leçon »[190] ; dès lors le travail de l'école normale pour les élèves de première année consistait à « leur apprendre à réfléchir et à raisonner »[191].

On peut penser qu'il est révélateur du décalage dont parle M. Grandière (voir citation p. 105) que, dans son rapport de 1888-1889, le directeur de l'école normale d'instituteurs de Carcassonne fasse se côtoyer les attentes en termes d'acquisition de contenu et les attentes renvoyant à la formation de la personne. A propos des objectifs qu'il fixait à son enseignement de la morale, le directeur expliquait qu'il s'agissait pour ses élèves, d'une part, « qu'un enseignement substantiel leur soit donné » et que, d'autre part, leur soit prodiguée une éducation visant « le développement de la raison et du jugement » et favorisant « les habitudes à se diriger eux-mêmes dans la voie du bien »[192]. En effet, il n'était pas anodin que concernant son propre enseignement, le directeur puisse éprouver le besoin de préciser que retenir des contenus n'était pas suffisant mais qu'il était nécessaire encore que les élèves développent des qualités liées à l'autonomie et à la responsabilité.

Dans leur communication, les directeurs et les directrices des écoles normales situaient leurs propos dans le registre de l'éducatif et, comme on l'a vu, quand ils abordèrent dans leurs

189 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 5672.
190 Ibidem.
191 Ibidem.
192 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 5672.

rapports la question des sorties scolaires et de l'activité des élèves qu'elles engendraient (l'herborisation, la confection des collections, etc.), c'est dans ce registre que se plaçaient leurs propos. On était loin des commentaires critiques du ministère sur les collections reçues du terrain des écoles et des exigences expertes exprimées par le rapport Boutan. Mais ce décalage que note M. Grandière était moins ici une différence entre les discours des acteurs nationaux, comme J. Ferry, F. Buisson, F. Pécaut, etc., et les discours des acteurs locaux qu'un écart entre les discours sur les finalités de l'instruction primaire et de la formation de ses maîtres, d'une part, et les discours visant la mise en œuvre des enseignements dans le cadre des disciplines scolaires, d'autre part. Sur le terrain dans les écoles, cet aspect disciplinaire affleurait, comme par exemple dans le rapport de 1884 du directeur de l'école d'instituteurs de Perpignan quand il écrivait « L'enseignement de l'histoire naturelle est très méthodique » mais pour sortir immédiatement de ce registre en ajoutant « Les élèves-maîtres aiment à herboriser. » (voir la citation du rapport p. 54). La mise en avant des dimensions éducatives et motivationnelles des enseignements scientifiques et le renouveau qu'avaient permis les sciences dans la formation normale constituaient l'essentiel de la communication dans les rapports annuels. Il n'en demeure pas moins qu'avec le travail de réalisation de collections, l'enseignement des sciences naturelles exerçait les élèves à l'emploi d'une terminologie précise afin de nommer les échantillons et formait leur capacité à opérer des distinctions en développant l'activité de classification. Pour reprendre la distinction faite par A. Chervel entre « finalité d'objectif » et « finalité réelle », le rapport d'A. Boutan nous renseigne sur ce que pouvaient être les « finalités réelles » de l'enseignement des sciences naturelles. Il n'est pas dit que cet enseignement incorporant ce type d'exercice soit dénué de valeur éducative et qu'il ne puisse pas concourir à la formation d'enseignants. On pourrait même se dire que des exercices scolaires développant la précision du savoir-faire autant que du savoir-dire participent de l'apprentissage du « penser par soi-même » au cœur du propos sur les finalités des écoles normales de F. Pécaut et si souvent évoqué dans les rapports annuels. Mais, si comme l'avance M. Grandière, « la faiblesse inévitable de l'application de ces recommandations sur le terrain » (voir citation ci-dessus p. 105) invite à relativiser l'influence des prescriptions concernant les enseignements dispensés, il reste vrai qu'en attachant de l'importance aux travaux pratiques de sciences naturelles des élèves-instituteurs et des élèves-institutrices, et par le contrôle qu'elle exerçait, l'institution contribuait à renforcer des savoir-faire et des acquisitions d'ordre méthodologique qui différaient des acquisitions de savoirs livresques en vue de leur restitution lors des examens. Néanmoins, on peut penser que finalement ce qui a sûrement compté au point que cela fut appelé « esprit primaire », ce sont les pratiques d'enseignement dans les écoles normales qui visaient

davantage la récitation de réponses à des questions d'examen que l'acquisition de compétences.

## Section 2 – L'enseignement scientifique des écoles normales dans le cadre de la loi organique de 1886

La loi Goblet du 30 octobre 1886 sur l'organisation de l'enseignement primaire reprenait l'ensemble des textes fixant l'organisation des différentes écoles constituant l'ordre primaire afin d'harmoniser l'ensemble. Cette nouvelle phase de l'histoire de l'Instruction primaire s'expliquait par la volonté politique de renforcer l'ordre primaire en donnant plus de cohérence à l'édifice primaire. Pour ce qui concerne la formation initiale des maîtres dans les écoles normales, les textes visaient à résoudre la contradiction entre la nécessité de s'assurer de la certification des maîtres par la mise en place d'un concours vérifiant les connaissances des candidats et l'exigence d'une formation professionnelle. Cette formation au métier supposait que les écoles normales mettent l'accent sur les savoirs d'ordre pédagogique et assurent une première expérience pratique de l'enseignement dans les classes de l'élémentaire. Comme le note M. Grandière, l'année 1886 voyait se produire pour la formation des maîtres un changement d'importance sur les priorités : « En 1885, c'est donc la fin d'un cycle, celui des écoles normales surtout préoccupées de donner des connaissances aux futurs maîtres, et le commencement d'un autre, où l'emporte la manière d'enseigner et l'acquisition de solides qualités humaines, avec le goût d'appartenir au corps des instituteurs »[193].

La transformation voulue en 1886 pour les écoles normales constituait une réponse aux difficultés dont la section 1 a montré la teneur. Des positions s'exprimaient alors qui remettaient en cause le rôle et la place des brevets de capacité tels qu'un premier mouvement réformateur des premières années de l'ère républicaine avait pu les fixer dans le cadre d'une réorganisation pédagogique de la formation normale. Malgré cet élan, le deuxième temps des réformes républicaines avec la loi organique de 1886 ne se traduisit pas pour la formation scientifique par une atténuation de l'importance de l'acquisition de connaissances en vue des examens. Les restrictions sur le financement des excursions scientifiques à partir de 1885 montrent que les sciences n'étaient plus appréhendées comme un facteur d'ouverture sur l'environnement de l'école à privilégier. Les transformations des plans d'étude avec la nouvelle législation et les échos de ces changements dans les échanges entre les acteurs tant à

193 Marcel GRANDIERE, *La formation des maîtres en France. 1772-1914*, INRP, 2006, p. 165.

l'échelon national qu'à l'échelon académique permettent de savoir comment les sciences s'intégrèrent au fonctionnement régulier des écoles normales.

Les années qui suivirent 1886 se sont caractérisées aussi par un changement des conditions de la scolarisation générale dans le pays qui rendait possible la politique mise en œuvre par l'Etat. La montée en puissance que connut la scolarisation primaire dans le dernier tiers du XIX$^{e}$ siècle et l'amplification de ce mouvement grâce à la politique républicaine entrainaient une situation nouvelle. Les aménagements de la formation normale dans le cadre la nouvelle loi organique reposaient sur la prise en compte de ce mouvement de fond.

### Sous-section 1 - Les transformations de l'organisation pédagogique des écoles normales primaires à partir de la loi organique de 1886 et leurs retombées sur la formation scientifique normale

« C'est donc à une révolution que procède l'instruction publique entre 1885 et 1886 »[194]. Ce constat fait par M. Grandière sur les conséquences auxquelles aboutirent les mesures transitoires pour l'année scolaire 1885-1886 amène à examiner le nouveau cadre institutionnel qui a modifié l'organisation pédagogique des écoles normales primaires. Pourquoi le déplacement du brevet élémentaire de la fin de la première année à l'entrée de l'école normale fut-il décidé ? En effet, cette modification des conditions de recrutement de l'école normale qui entra en vigueur en 1887 entraina des effets importants sur la vie des écoles et elle eut également des retombées pour l'enseignement des sciences expérimentales et d'observation dispensé par les écoles normales.

La loi organique de 1886 s'inscrivait résolument dans le mouvement de sécularisation de l'école publique : après la laïcité des programmes et des locaux instituée par la loi Ferry de 1882, l'article 17 de la loi Goblet du 30 octobre 1886 fixait la règle pour les personnels : « Dans les écoles publiques de tout ordre, l'enseignement est exclusivement confié à un personnel laïque »[195]. Les mesures assurant cette laïcité des personnels de l'Instruction publique ainsi que celles fixant les conditions de la titularisation des instituteurs et des institutrices allaient profondément transformer l'organisation pédagogique de l'école normale primaire. Un stage d'au moins deux ans dans une école, durée comprenant les années d'école normale après 18 ans pour les garçons et 17 ans pour les filles, et la possession du certificat

194 Ibid., p. 165.

195 Jules GREVY, René GOBLET, loi sur l'organisation de l'enseignement primaire du 30 octobre 1886, article 17, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 423.

d'aptitude pédagogique devenaient nécessaires pour pouvoir enseigner. Quant au brevet élémentaire, il était exigé désormais pour entrer à l'école normale conformément à l'article 87 de l'arrêté du 18 janvier 1887 signé M. Berthelot[196]. Cette mesure correspondait dans les faits à une élévation du niveau des candidats à l'entrée des écoles normales. Les brevets encadraient à présent le cursus des écoles normales. Le brevet supérieur restait l'examen auquel devaient se présenter les élèves à l'issue du cursus normal et ce brevet continuait à correspondre à la consécration des études des normaliens. En effet, l'article 76 du décret du 18 janvier 1887 prévoyait que : « Tous les élèves-maîtres sans exception sont tenus de se présenter aux examens du brevet supérieur à la fin du cours d'études »[197]. Le texte du décret donnait avec son article 80 la priorité aux élèves sortant de l'école normale pour la titularisation sur les postes vacants des écoles publiques.

Les motivations du ministre Goblet à l'origine des changements pour la formation normale étaient clairement exprimées dans une circulaire adressée aux recteurs, circulaire envoyée entre la promulgation de la loi organique le 30 octobre 1886 et les instructions données en janvier 1887 par l'arrêté et le décret d'application pris par le successeur de René Goblet, Marcelin Berthelot. En effet, dans cette circulaire aux préfets du 20 novembre 1886 (annexe 8, p. 395), René Goblet annonçait une réforme qui visait à traiter le problème engendré par la place du brevet élémentaire dans le curriculum de l'école normale primaire. Les règlements qui restaient à édicter pour l'application de la loi organique devaient tenir compte de l'évolution du recrutement des écoles normales mais aussi de la situation nouvelle créée par l'arrêté du 10 août 1885 qui instituait des programmes nouveaux pour les sciences.

> « Il me reste à vous faire part de mes propres réflexions sur la situation des écoles normales. (…) Je vois clairement qu'il s'est produit depuis quelques années dans les écoles normales une transformation dont nous ne saurions nous plaindre mais dont il faut prévoir et accepter résolument les conséquences.[198]»

Si, avant 1881, l'école normale se contentait de mener en trois ans ses élèves au brevet élémentaire, tel n'était plus le cas au moment où le ministre s'exprimait : la majorité des élèves des écoles normales devaient obtenir le brevet supérieur à leur sortie de l'école. Cette élévation du niveau des élèves s'expliquait notamment par le profil des candidats à l'entrée de

196 Marcelin BERTHELOT, arrêté ayant pour objet l'exécution de la loi organique de l'enseignement primaire du 18 janvier 1887, article 87, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 439.

197 Marcelin BERTHELOT, décret relatif à l'exécution de la loi du 30 octobre 1886 sur l'enseignement primaire du 18 janvier 1887, article 76, in Octave GREARD, *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, p.737.

198. Circulaire relative aux résultats du brevet de capacité pour les écoles normales du 20 novembre 1886, en annexe 8, p. 395, p. 3 de la circulaire.

l'école normale. De plus en plus d'aspirants étaient en effet préparés à l'examen d'entrée de l'école normale par les écoles primaires supérieures et les cours complémentaires annexés aux écoles élémentaires. Ils avaient ainsi acquis le niveau du brevet élémentaire, et dans les faits, très souvent à partir de 1884, des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses dans les écoles normales étaient déjà détenteurs du brevet élémentaire. Cette situation entraînait un problème inextricable au sein des écoles normales car la première année voyait se côtoyer deux sortes d'élèves, les brevetés et les non-brevetés, deux publics dont les motivations étaient très différentes. L'extrait de la circulaire reproduit ci-dessous montre la manière dont R. Goblet rendait compte de cette situation :

> « On m'a signalé de divers côtés la difficulté qu'éprouvent les directeurs et les professeurs d'école normale à faire marcher de front, dans une classe de première année, les études des élèves non brevetés et celles des élèves déjà brevetés. Ceux qui sont affranchis du souci du brevet trouvent peu d'intérêt et peu de profit dans les longues heures consacrées à des exercices dont les autres ont besoin, exercices nécessairement un peu mécaniques et mnémoniques (…). Réciproquement, ceux qui voient cet examen en perspective à la fin de l'année ne voient guère autre chose ; ils ont la plus grande peine à se détacher de cette constante et étroite préoccupation pour se donner à des études plus libres, plus désintéressées, telles que les réclament précisément leurs camarades et telle que l'école normale, en principe, doit les offrir.[199] »

Le ministre explicitait alors les caractéristiques des curriculums selon que le brevet élémentaire était placé à l'entrée de l'école normale ou qu'il était situé à l'issue de la première année. La difficulté avait été provoquée par l'introduction en 1882 des notions de sciences et de l'instruction morale et civique dans les nouveaux enseignements à l'école élémentaire qui avait conduit l'institution scolaire à vérifier la capacité des nouveaux maîtres à les enseigner. Le règlement du problème allait passer par une réorganisation du système de certification de l'ordre primaire et la clarification de la place des écoles qui composaient le primaire supérieur. Rappelant la vocation première de l'école normale, la circulaire mettait en avant l'existence d'un phénomène social qui constituait aux yeux du ministre un « progrès ».

> « On n'a jamais varié sur la destination vraie de l'école normale. De tout temps on a dit qu'elle doit faire non des brevetés, mais des éducateurs. Seulement ce n'était, ne pouvait être là qu'un lointain idéal, aussi longtemps que la simple préparation des brevets absorbait maîtres et élèves. Plus heureux que nos devanciers, nous pouvons aujourd'hui, sans rien compromettre, décharger l'école normale d'une tâche pour laquelle la moyenne des aspirants et des aspirantes n'a vraiment plus besoin d'elle. Et puisque nous le pouvons, nous devons le faire sans hésiter. Il nous suffira, pour cela, de suivre le mouvement spontané de l'opinion en nous hâtant de bénéficier d'un progrès que naguère encore il aurait peut-être paru téméraire d'espérer. Puisque l'événement prouve que le concours d'admission aux écoles normales, dans son niveau actuel, est généralement égal et parfois supérieur à celui du brevet élémentaire, posons en principe que désormais les élèves subiront tous, avant d'entrer, les épreuves du brevet élémentaire. De la sorte, la

199 Ibid., p. 5.

> promotion étant homogène, les besoins de tous étant identiques, on ne sera plus obligé de résoudre, au prix de complications sans nombre, un problème réellement insoluble, celui de mettre en harmonie le programme de la première année d'école normale avec le programme du brevet.[200] »

La mesure annoncée, qui fut décrétée moins de deux mois plus tard et qui prit effet à la rentrée 1888, conduisait à une nouvelle organisation pédagogique de l'école normale avec ses incidences sur la formation scientifique. De nouveaux programmes de sciences découlèrent de ce recrutement de l'école au niveau du brevet. Mais, avant d'examiner ce qui caractérisait ce nouveau programme pour les sciences de l'école normale, un autre point mérite d'être examiné car il renvoie à une évolution concernant la scolarisation primaire dans le dernier tiers du XIX$^{e}$ siècle, une évolution dans laquelle s'inscrivait l'enseignement des sciences dans l'ordre scolaire du primaire. Il s'agit de la place prise par la certification dans la scolarisation.

Le propos du ministre témoignait qu'en cette année scolaire 1886-1887, l'évolution de la scolarisation primaire avait atteint un tel niveau que le recrutement de l'école normale primaire pouvait désormais se faire sur la base de la détention du brevet élémentaire. Cette mesure était présentée comme une opportunité rendue possible « par un mouvement spontané de l'opinion » (voir citation ci-dessus), mouvement de fond qui se traduisait par une augmentation du nombre des personnes qui se présentaient aux épreuves du brevet élémentaire. Cette augmentation traduisait l'intérêt croissant que connaissait le diplôme du brevet dans l'*opinion*. En 1885, le nombre d'aspirants aux brevets de capacité élémentaire et supérieur était de 35 641 dont 10 849 hommes et 24 792 femmes[201]; avec un taux de réussite de 50%, près de 18 000 personnes obtenaient le titre alors qu'on peut estimer que les écoles normales recrutaient moins de 4 000 élèves par an dans les années 1885. En 1880, 3 929 personnes obtinrent un brevet de capacité. En cinq ans, le nombre de brevetés est 4,5 fois plus important.

Le mouvement s'amplifiait à partir de 1880 mais il avait pris naissance après 1855, s'intensifiait déjà durant le ministère de V. Duruy. En 1867, 2 012 diplômes du brevet étaient délivrés, brevets simples et brevets complets confondus. De cette date à 1880, on avait un doublement du nombre de brevetés, ce qui signifie que le nombre de candidatures progressait régulièrement. G. Bovier-Lapierre, l'auteur de l'article « Brevet de capacité » du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction publique* dirigé par F. Buisson (édition de 1887),

200 Annexe 8, p. 395. Circulaire Goblet relative aux résultats du brevet de capacité pour les écoles normales du 20 novembre 1886, p. 5 et 6

201 Mémoire de JOST G., Les examens de l'Instruction publique, 1889, Mémoires et documents scolaires, cité par Pierre BOUTAN, *La langue des Messieurs. Histoire de l'enseignement du français à l'école primaire*, Armand Colin, 1996, p. 144.

donnait le chiffre de 16 000 personnes environ qui se présentaient annuellement pour l'obtention du brevet. Or, il est probable que cet article ait été rédigé avant la réforme du brevet réalisée par J. Ferry en 1880 et qui instaurait des sujets uniques sur le territoire national car l'auteur de l'article déplorait les disparités dans les sujets du brevet de capacité d'un centre d'examen à l'autre. Ce qui était dit alors par l'auteur de l'article du dictionnaire pour justifier la crainte dont il faisait part est significatif de l'intérêt que la population pouvait porter à ces diplômes dans les années 1870 : « Quel serait le remède à ces défauts manifestes qui peuvent porter atteinte à la considération même dont le brevet est entouré par l'opinion publique ? »[202].

Si les statistiques révèlent une telle évolution, c'est que les attentes des élèves eux-mêmes et de leurs familles étaient très fortes : la réussite à l'examen constituait un facteur de promotion sociale et les brevets de capacité constituaient des diplômes de plus en plus convoités. Comme le remarque Pierre Boutan à propos des brevets de capacité mis en place dans les années 1880,

> « (…) l'importance attachée aux examens ne dépend pas seulement de ceux qui décident de les instaurer : elle relève de l'intérêt qu'ils représentent pour le public auquel ils s'adressent, et celui-ci en juge par rapport au prestige et à l'utilité.[203] »

Or, dans certaines catégories sociales, à un tel intérêt correspondait une demande de scolarisation dans les écoles qui préparaient les élèves aux épreuves du brevet. Par la mesure prise afin de faire du brevet élémentaire la condition d'entrée à l'école normale primaire, une solution était trouvée pour alléger le poids qui pesait sur les enseignements de l'école normale, ce poids étant transféré aux écoles primaires supérieures et aux cours complémentaires. Mais « des études plus libres, plus désintéressées » (voir l'extrait de circulaire du 20 novembre 1886 ci-dessus p. 113) que le ministre Goblet appelait de ses vœux étaient-elles possibles quand la nouvelle organisation pédagogique renforçait l'importance du diplôme en faisant du brevet supérieur l'objectif des élèves normaliens ? Comment les élèves normaliens ne seraient-ils pas obnubilés par la réussite au concours ? Face à ce qu'on peut aller jusqu'à appeler un engouement de la population pour les titres, les enseignements de l'école normale ne pouvaient qu'être affectés, et il convient alors, dans des conditions pareilles, d'examiner quelle formation en sciences a pu être donnée par l'école.

---

202 Gaspard BOVIER-LAPIERRE, article « Brevet de capacité » in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, tome 1, p. 283.

203 P. BOUTAN, *La langue des Messieurs. Histoire de l'enseignement du français à l'école primaire.* Armand Colin, 1996, p. 143.

A partir de 1887, le programme à appliquer en sciences redevenait celui de 1881 mais la reprise de ces contenus d'enseignement s'accompagnait d'une nouvelle répartition des enseignements sur les trois ans du cursus. Cette situation entraînait des changements pour l'enseignement scientifique car, avec le déplacement du brevet élémentaire, les mesures permettant l'adaptation de l'enseignement des sciences furent supprimées. Ainsi la forme concentrique de l'enseignement scientifique était abandonnée.

Le programme de 1887 laissa rapidement sa place à un nouveau programme publié en 1889, programme qui resta en vigueur jusqu'en 1905, date d'une réforme profonde de l'école normale. Le programme de 1889 correspondait à un certain nombre de changements curriculaires car la progressivité du plan d'étude se transformait. Le programme de physique de troisième année relatif à l'électricité et au magnétisme permettra d'illustrer la nature des transformations du curriculum sur la décennie. Mais au-delà de la modification des contenus d'enseignement, le nouveau plan d'étude de l'école normale entrainait aussi des modifications de la structuration en domaines de l'enseignement normal. Avec les programmes de 1889, de nouveaux redécoupages des domaines d'enseignement de l'école normale primaire conduisaient à de nouvelles répartitions. Avec cette évolution se pose la question des curriculums scientifiques des garçons et des filles. Constate-t-on un changement par rapport au début de la décennie ?

C'est à un retour à la case départ auquel on assistait avec le programme Berthelot. Le décret du 18 janvier 1887, signé Grévy et Berthelot, ayant pour objet l'exécution de la loi organique du 30 octobre 1886, donnait dans l'article 82 de la section IV la liste des matières d'enseignement dans les écoles normales de filles et de garçons. L'intitulé « Les éléments de sciences physiques et des sciences naturelles avec leurs principales applications » correspond au 10$^{e}$ titre. La consultation des programmes annexés à l'arrêté publié le même jour montre que les programmes de physique, de chimie et de sciences naturelles étaient rigoureusement identiques aux programmes de 1881. L'arrêté donnait dans son article 97 la répartition hebdomadaire des différentes matières d'enseignement. Dans les écoles normales d'instituteurs, les élèves de première année avaient une heure de physique, une heure de chimie, une heure de sciences naturelles par semaine tout au long de l'année. Les élèves de deuxième année avaient deux heures de physique, une heure de chimie et une heure de sciences naturelles. Les troisièmes années avaient, quant à eux, deux heures de physique, une heure de chimie et deux heures de sciences naturelles. L'agriculture et l'horticulture occupaient une heure en deuxième année et une heure en troisième année, les travaux agricoles et manuels, quatre heures en deuxième année et également quatre heures en

troisième année. Pour les élèves-institutrices, l'économie domestique et l'hygiène prenaient une heure hebdomadaire en deuxième année et une heure en troisième année, l'herborisation et le jardinage deux heures hebdomadaires en première, deuxième et troisième année pour le cursus féminin, en place et lieu des travaux agricoles et manuels du cursus masculin.

Pour les garçons, on avait le même programme qu'en 1881 et une répartition qui différait sur deux points. D'abord, en 1881, en première année, on avait une heure de physique pendant un semestre et une heure de chimie pendant l'autre semestre ; en 1887, physique et chimie étaient étudiées en première année tout au long de l'année comme le prévoyait la répartition adoptée en 1885 afin de permettre une préparation à l'épreuve de sciences du brevet élémentaire rénové. Ensuite, on passait de trois heures de physique en troisième année à deux heures. Ainsi, globalement, avec la nouvelle répartition, on passait à trois heures consacrées aux sciences expérimentales et d'observation en première année, quatre heures en deuxième année, cinq heures en troisième année. Cette progression dans l'horaire hebdomadaire se voyait accentuée si on prend en compte l'agriculture et l'horticulture. Avec les travaux agricoles et manuels qui étaient prévus pendant les récréations, la progression sur les trois années du cursus normal était sept heures, neuf heures et dix heures. Si on prend le bloc des matières Langue et éléments de littérature française, Histoire, Géographie, Ecriture, on constate que la progression horaire hebdomadaire sur le cursus était : quatorze heures, dix heures et huit heures. L'horaire hebdomadaire pour la matière Langue et éléments de littérature française se réduisait sur les trois ans : sept heures, cinq heures et quatre heures. L'augmentation horaire des matières du domaine des sciences se voyait compensée par cette diminution.

Pour les filles, les programmes étaient également identiques à ceux de 1881 et le découpage semestriel des matières tel que le prévoyait la répartition de 1881 disparaissait aussi ; l'enseignement de la physique et de la chimie débutait en deuxième année et se poursuivait en troisième année à raison d'une heure hebdomadaire pour chaque matière et l'enseignement des sciences naturelles se renforçait par rapport à 1881 (une heure de plus en deuxième année sur l'année, une heure de plus sur un trimestre en troisième année). Ainsi les élèves-institutrices avaient une heure de sciences naturelles en première année, deux heures en deuxième année et deux heures en troisième année. On retrouve, comme pour les garçons, un renforcement horaire des matières du domaine des sciences.

On constate donc un retour au programme de sciences initial de 1881 avec une répartition en 1887 qui laissait plus de temps à l'étude des points du programme dont on a vu la progressivité et la nature encyclopédique. Comme on l'a vu dans la sous-section 2 de la

section 1 de ce chapitre (p. 95), l'abandon du programme de sciences concentrique de 1885, structuration qui rapprochait l'enseignement des sciences d'une méthode théoriquement conforme à la démarche pédagogique de l'enseignement élémentaire, montre que la nouvelle organisation pédagogique de l'école normale ne visait pas à se rapprocher de l'organisation pédagogique de l'élémentaire, du moins pour les sciences. S'il ne s'agissait pas de reproduire pour l'enseignement normal les conditions pédagogiques de l'enseignement élémentaire c'est bien sûr que ses conditions de scolarisation n'étaient pas les mêmes. A l'école élémentaire, la révision et la répétition par une succession de reprises sur le curriculum des points du programme pouvaient s'avérer nécessaires, comme le faisait remarquer O. Gréard[204], pour pallier les absences fréquentes d'élèves parfois appelés à des travaux saisonniers. Telle n'était pas la situation avec les élèves internes des écoles normales primaires.

Mais, plus fondamentalement, si à l'école normale il ne s'agissait pas de reconstituer les conditions pédagogiques de l'école à laquelle étaient préparés les élèves (en tout cas, les conditions conformes aux Instructions officielles), c'est que l'enseignement qu'elle dispensait ne trouvait pas sa norme dans les pratiques qui devraient être celles de l'élémentaire. Le plan d'étude pour l'école normale retenu par la réforme de 1886 semble donner la prédominance à un travail d'instruction scientifique et non à une formation pédagogique et éducative : le programme progressif ne pouvait en effet que favoriser un effet d'accumulation de contenus, des évaluations fréquentes et un enseignement tourné vers la préparation au brevet supérieur, brevet supérieur dont le programme était celui des écoles normales primaires.

Ce ne furent pas les nouveaux programmes pour l'école normale publiés sous le ministère de E. Lockroy en 1889[205]qui modifièrent la progressivité des études en sciences. Le régime d'évaluation qui l'accompagnait depuis le début de la décennie ne changeait pas non plus. Ces programmes de l'école normale primaire qui restèrent en vigueur jusqu'à la réforme de 1905 reprenaient les programmes d'enseignement de 1881 afin de les amender. Avec cette réforme de 1889, les programmes de sciences s'avérèrent moins encyclopédiques et ils renforcèrent la progressivité du plan d'étude. En effet, les programmes de sciences continuant à circonscrire chacune de leurs parties sur une année du cursus donnaient à l'ensemble un aspect cumulatif. En physique pour les garçons, par exemple, « Pesanteur et hydrostatique » et « Acoustique » étaient étudiées en première année, « Chaleur » en deuxième année, « Electricité et magnétisme », « Optique » et « Notions de mécanique physique » en troisième année. Cette

204 Octave GREARD, *Education et instruction : enseignement primaire*, 1887, 4ème édition, 1904, p.82.
205 Edouard LOCKROY, arrêté relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études dans les écoles normales primaires du 10 janvier 1889, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 468 à 497.

progressivité apparaissait renforcée avec le titre « IX Sciences naturelles et hygiène » dont les parties se répartissaient sur les trois années du cursus sans qu'aucune ne soit à cheval sur deux années, comme c'était le cas dans les répartitions des plans d'étude de 1881. On avait à partir de 1889, en première année, « Botanique - 1° Descripton et structure des organes des plantes, 2° Fonctions, 3° Classification », en deuxième année, « Zoologie - 1° Anatomie et physionomie de l'homme, 2° Division des animaux en embranchements ») et en troisième année, « Géologie » et « Hygiène » ».

Au-delà de cette structuration progressive qui confirmait la rupture avec les programmes concentriques de 1885, une nouveauté apparaissait dans le tableau de répartition des matières d'enseignement : les matières d'enseignement étaient présentées différemment des répartitions des trois plans d'étude qui jalonnaient la décennie 80. Le découpage disciplinaire se faisait selon deux rubriques : Enseignement littéraire[206] et Enseignement scientifique regroupant « Mathématiques », « Physique et chimie », « Sciences naturelles et hygiène », « Dessin et modelage » et « Agriculture théorique ». L'apparition dans la liste des matières d'enseignement du dessin et du modelage et de l'agriculture théorique est à relier à la présence dans le programme des travaux manuels et agricoles, lesquels étaient réalisés à raison de cinq heures hebdomadaires pour chaque année du cursus et non plus quatre heures comme ce fut le cas jusque-là.

Quand on observe la répartition hebdomadaire sur les trois années, celle-ci est conforme à l'article 97 de l'arrêté du 24 juillet 1888 portant modification à l'arrêté du 18 janvier 1887 relatif à l'organisation de l'Enseignement primaire :

> « Les dispositions ci-après prendront place dans l'arrêté organique du 18 janvier 1887, aux titres et articles ci-dessous énumérés. (…)
>
> Article 97. - La répartition des matières d'enseignement dans les Écoles normales sera faite de telle sorte que les heures de classe de chaque année n'excèdent pas en moyenne le total de 25 heures par semaine pour les Écoles normales d'instituteurs et 22 heures pour les Ecoles normales d'institutrices. Sur ce temps, il sera donné à l'enseignement littéraire 15 heures en première année, 13 heures en deuxième et 12 heures en troisième année dans les Écoles normales d'instituteurs et d'institutrices ; le reste du temps sera affecté à l'enseignement scientifique et au dessin. [207] »

La modification de l'article 97 revenait à diminuer l'horaire d'enseignement hebdomadaire de trois heures en moyenne par rapport à la répartition précédente. La durée hebdomadaire de l'enseignement des matières de la rubrique « Enseignement scientifique » progressait sur le

206 Sous la rubrique *Enseignement littéraire* on trouve : *Psychologie, morale, pédagogie*, *Langue et littérature française*, *Histoire et instruction civique*, *Géographie*, *Ecriture* et *Langues vivantes.*

207 O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France*, Tome VI, Paris librairie Devalain Frères, 1900, pp. 108 et 109.

cursus. Pour les garçons, dix heures en première année, douze heures en deuxième, treize en troisième. Pour les filles, sept heures en première année, neuf heures en deuxième et dix en troisième. La différence horaire entre les filles et les garçons s'accroissait par rapport aux plans d'étude antérieurs du fait de la disparition pour le cursus féminin de la physique et de la chimie en première année, de la diminution de près de la moitié des heures de physique et de chimie en deuxième et troisième année et du fait que les élèves-institutrices faisaient moitié moins de mathématiques que les élèves-instituteurs. Seul restait identique pour la rubrique « Enseignement scientifique » l'horaire hebdomadaire des sciences naturelles et du dessin. Il est à noter que cette différence des curriculums se constatait uniquement pour la rubrique « Enseignement scientifique » : le temps d'enseignement consacré à l'école normale à l'étude des matières constituant l'ensemble intitulé « Enseignement littéraire » était rigoureusement le même, qu'il s'agisse des filles ou des garçons. Ainsi l'évolution du plan d'étude introduit en 1889 conduisait à une différenciation par rapport au genre, pour ainsi dire, à un phénomène de « masculinisation » des sciences physiques, seules les sciences naturelles demeurant « féminines ». On constate ici une différence par rapport aux programmes de 1881 dont on a vu que les programmes des garçons et des filles se distinguaient d'un point de vue quantitatif mais que la diminution du nombre de points à étudier pour les filles ne transformait pas qualitativement leur enseignement scientifique dans la mesure où leur progressivité conservait la même allure que celle des garçons (voir notamment p. 42). Avec la diminution horaire pour les élèves-maîtresses des programmes de 1889 de physique et de chimie, on aboutit à une différenciation beaucoup plus tranchée.

Ce marquage féminin des sciences naturelles peut s'expliquer par les représentations liées au genre qui, au-delà des assignations des hommes et des femmes à des rôles sociaux, induisaient des stéréotypes de genre sur les compétences. Suivant cette explication, la diminution en 1889 de l'enseignement de la physique et de la chimie pour les filles et l'absence de l'étude de la géométrie dans les écoles normales d'institutrices renverraient aux mêmes raisons. Toutefois, il est vrai également que cette différenciation dans les curriculums masculin et féminin pouvaient correspondre à ce que l'époque considérait approprié pour les hommes et pour les femmes en matière d'enseignement compte tenu des usages sociaux et des fonctions professionnelles. L'augmentation horaire des travaux agricoles et manuels pour les garçons et la diminution des sciences physiques pour les filles traduiraient alors l'accent mis à partir de 1889 sur la finalité utilitaire des savoirs enseignés par l'école normale en vue de l'instruction primaire. Les savoirs tirés de la physique et de la chimie servant à l'enseignement agricole qui était dispensé dans les écoles de garçons, ces savoirs pouvaient

être considérés comme revêtant peu de valeur pour l'instruction primaire des filles. Cette différenciation des curriculums n'était pas significative dans les plans d'étude des écoles normales de 1881. La partie 2, consacrée à la question du lien à l'école normale entre l'enseignement agricole et l'enseignement scientifique, permettra d'examiner cette évolution sur la décennie 1880.

Les changements dans les programmes avec les modifications de 1889 conduisaient à une simplification des programmes de sciences physiques et naturelles mais aussi à une réorganisation de la progression de l'enseignement sur les trois ans du cursus. La modification opérée pour la chimie consistait à supprimer sur les trois années une quinzaine de points et à transférer une partie du programme de la deuxième année à la troisième année afin de respecter la diminution horaire en deuxième année. Pour la physique, le chapitre sur l'optique était reporté de la première à la troisième année. Une trentaine de points étaient supprimés sur le cursus. Le chapitre intitulé « Electricité et magnétisme » étudié en troisième année donne une idée de la modification opérée par le nouveau programme de physique.

*Electricité.- Magnétisme.*

Production d'électricité par le frottement et par influence.
Machines électriques.
Bouteille de Leyde.- Electricité atmosphérique.
Principe de la pile. – Courant électrique.
Éclairage électrique. - Galvanoplastie.
Aimants.- Pôles.
Déclinaison et inclinaison de l'aiguille aimantée. - Boussoles.
Galvanomètre.
Aimantation par les courants.- Électro-aimant.
Idée générale de la télégraphie électrique.
Induction.- Téléphone.

Ont disparu de la liste les points suivants :

Batteries.- Electroscope condensateur. - Electrophore. Condensation de l'électricité – Foudre.- Paratonnerre. Aimants naturels et artificiels.- Action mutuelle des pôles ; leur dénomination. - Boussole d'arpentage et boussole marine. - Pile de Volta, de Daniell, de Bunsen.- Influence du courant sur l'aiguille aimantée.- Action des courants sur les courants.- Solénoïde. – Expérience fondamentale de l'induction par les courants par les aimants. – Bobine de Ruhmkorff.- Principe des machines magnéto-électriques.- Dorure.- Argenture.

L'étude induite par le nouveau programme se concentrait sur le phénomène physique et l'appareil qui en constituait l'application la plus courante. Ainsi disparaissaient de la liste de nombreux dispositifs matériels qui donnaient au programme son allure encyclopédique. On peut voir là une volonté de donner davantage de liberté aux enseignants dans le traitement des points du programme en laissant le choix dans l'étude des exemples d'applications techniques

mais il semble plus probable que cette réduction était une invitation à limiter l'étude des appareils et instruments pour se consacrer davantage aux observations et aux manipulations qui étaient susceptibles d'être reproduites dans les classes de l'élémentaire. Cette diminution des appareils dans le programme de physique est à rapprocher de l'importance prise par l'Inspecteur général de l'instruction primaire R. Leblanc dans l'organisation de l'enseignement scientifique des écoles normales à l'orée de la dernière décennie du XIX$^{e}$ siècle. Le défenseur de l'enseignement expérimental dans l'instruction primaire prônait en effet la limitation des appareils sophistiqués dans l'enseignement scientifique des écoles normales. La partie 3 montrera quelle fut l'influence de l'action de R. Leblanc et la nature de ses conceptions pédagogiques.

### Sous-section 2- Les conditions de l'enseignement scientifique des écoles normales après dix ans de réformes républicaines

Au-delà des brevets élémentaire et supérieur qui ouvraient et terminaient le cursus des écoles normales, les examens en cours d'année continuaient à scander les études des écoles normales. A partir de 1890, le régime d'évaluation propre à l'école normale visait à concilier un contrôle continu des connaissances constitué de devoirs, de compositions régulières et d'interrogations qui donnaient lieu à notation, avec un examen terminal de passage à la fin de la première année et de la deuxième année. Dans la circulaire sur les examens de passage du 12 décembre 1889 adressée aux recteurs, le ministre Armand Fallières donnait des règles afin d'uniformiser les pratiques d'évaluation des écoles normales du pays et demandait qu'une consultation sur la question soit organisée au sein des écoles normales primaires (voir annexe 10, p. 407). Dans l'introduction de la circulaire, le ministre faisait état des informations déjà recueillies sur les modalités d'évaluation dans les écoles normales primaires. Il déplorait que, dans certaines écoles, des matières d'enseignement ne rentraient pas dans les épreuves. Il voyait là une difficulté liée à la question de la motivation des élèves-maîtres : quand l'examen « néglige » des matières alors on a affaire à « des branches qui se trouvent ainsi frappées de discrédit aux yeux des élèves »[208]. La circulaire poursuivait en fixant deux mesures à appliquer dans chaque école normale. Une première mesure qui imposait la réunion mensuelle du Conseil des professeurs afin de statuer sur chaque élève, sur ses résultats dans toutes les matières et sur sa conduite. Une deuxième mesure concernait les

208 Armand FALLIERES, circulaire relative aux examens de passage des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses des écoles normales primaires du 12 décembre 1889. Circulaire reproduite en annexe 10, p. 407. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3141.

examens de passage en fin de première et deuxième année : ces examens devaient porter sur toutes les matières et « la moyenne des notes obtenue par les élèves au cours de l'année devra entrer dans le calcul des notes définitives »[209]. Le ministre concluait en donnant au recteur la « règle absolue » à faire respecter : « que l'examen de passage soit bien le résumé naturel de tout le mouvement scolaire de l'année »[210].

Les Conseils des professeurs de chaque école avaient à décider des modalités des évaluations au cours de l'année scolaire et la manière dont elles devaient être intégrées aux examens de passage en fixant les coefficients à appliquer aux différentes matières. La correspondance des écoles normales de l'académie de Montpellier datée de janvier 1890 à destination des inspecteurs d'académie montre que la majorité des délibérations allaient dans le sens d'un maintien des examens en cours d'année, que ce soit les compositions mensuelles ou les examens trimestriels. Le bulletin trimestriel se révélait d'un grand intérêt pour les directeurs des établissements, notamment dans la communication de l'école avec les familles. Les raisons données de l'utilité des examens renvoyaient à la motivation et à la question du contrôle. Par exemple, pour le Conseil des professeurs de l'école d'institutrices de Carcassonne, les examens étaient « une occasion de réviser » et les classements auxquels ils conduisaient étaient « pour les élèves un sujet d'émulation »[211]. La réponse de l'école normale d'instituteurs de Carcassonne était tout aussi explicite sur la nécessité du classement trimestriel :

> « (…) il faut que les élèves-maîtres soient au moins stimulés par le souci de se mesurer entre eux et de donner à leurs Professeurs et à leurs parents, au cours de l'année, la preuve de la régularité de leur travail.[212] »

Le Conseil des professeurs de l'école normale d'instituteurs de Mende allait dans le même sens en défendant l'utilité des compositions mensuelles :

> « Une note mensuelle prépare les examens de fin d'année, elles ont pour effet de tenir les esprits en éveil et de prévenir le laisser-aller dont certains élèves ne savent pas se déprendre quand ils songent à la date encore lointaine des épreuves définitives.[213] »

Dans le règlement des évaluations des élèves de l'école normale d'instituteurs de Montpellier proposé par les Conseils de professeurs (voir annexe n° 11, p. 411), la physique,

209 Ibidem.

210 Ibidem.

211 Extrait du registre de délibérations du Conseil des professeurs, séance du 4 novembre 1889. Ecole normale primaire d'institutrices de Carcassonne. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat, 1T 3141.

212 Examens trimestriels. Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat de Montpellier, 1T 3141.

213 Examens de passage. Ecole normale d'instituteurs de Mende. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672

la chimie, les sciences naturelles et l'agriculture donnaient lieu à des épreuves écrites et des épreuves orales (article 11) et les résultats de ces épreuves notées sur 10 (article 3) avaient pour coefficient 1 (article 13) ; les travaux manuels avec la musique et la gymnastique donnaient des travaux pratiques qui étaient évalués et qui entraient pour un peu plus de 10 % de la moyenne générale.

Les tableaux des examens de passage, des examens trimestriels, tableaux comprenant les notes obtenues dans plus de vingt matières par tous les élèves, étaient régulièrement envoyés par chaque école normale à l'inspecteur d'académie. Le contrôle de l'activité d'évaluation des écoles normales s'avérait un moyen puissant mis en place par l'administration pour superviser la formation des instituteurs et des institutrices.

Dix ans après la promulgation des lois Ferry, l'attente d'un allègement des programmes se précisait. Les rapports annuels sur la situation matérielle et morale des dix écoles normales de l'académie de Montpellier concernant la période allant de 1887 à 1890 montrent un point d'accord : le souhait que les programmes soient allégés. De nombreux directeurs anticipaient la réforme des programmes de 1889 menée par le ministre E. Lockroy. On peut constater ici une évolution sur la décennie dans l'appréciation des directeurs et directrices. Face au constat des difficultés éprouvées par les élèves et par les enseignants, les propos tenus lors des années 1880 trouvaient la solution dans l'augmentation horaire de l'enseignement (voir chapitre 1, pp. 73 et suivantes) ; la nature ainsi que le caractère encyclopédique des programmes n'étaient jamais remis en question. A la fin de la décennie, le constat de la difficulté restait, les causes auxquelles on l'imputait changeaient. A présent, l'ampleur des programmes focalisait l'attention. Par exemple, dans son rapport pour l'année 1887-1888, le directeur de l'école normale de Mende, regrettant que les élèves n'aient pas le temps de se livrer à la lecture d'ouvrages, voyait dans la simplification des programmes annoncée une solution : « Espérons que les simplifications que l'administration se propose d'apporter dans les parties secondaires des programmes laisseront plus de temps pour le travail personnel de l'élève »[214]. C'est le même grief que faisait la même année dans son rapport la directrice de l'école normale d'institutrices de Carcassonne. Constatant la faiblesse des élèves de deuxième année en composition française, elle en imputait la responsabilité à la lourdeur des programmes :

> « Nous ne consacrons qu'un temps insuffisant à cette partie importante des études ; nous ne pouvons pas faire autrement étant donné les programmes qu'il faut parcourir.

214 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3141.

> Ainsi, dans l'intérêt même de l'instruction proprement dite, désirons-nous vivement l'allégement des programmes.[215] »

La directrice poursuivait en dénonçant une certaine tournure d'esprit des élèves dans un passage du rapport qui a été examiné dans la sous-section 3 de la section 1 de ce chapitre afin de montrer les présupposés philosophiques du discours (voir pp. 107 et suivantes). Certes, la directrice ne faisait pas le lien explicitement entre la teneur des programmes et « les défauts d'esprit invétérés » mais la juxtaposition dans le texte peut laisser penser que le propos mettait en relation les deux défauts, la nature cumulative des programmes et la prédominance chez les élèves du « travail de pure mémoire » sur l'exercice du jugement. Il est à noter que ce n'est pas le régime d'évaluation de l'école ainsi que le travail de préparation au brevet supérieur qui étaient incriminés. Quelques lignes plus loin, la directrice ajoutait en effet : « La préoccupation des examens, bien qu'un peu écrasante par instants, n'est pas l'essentiel pour nos jeunes filles »[216]. Dans le rapport de l'année suivante, la même directrice emploiera l'expression de « travail classique »[217] de l'école pour parler du travail de préparation au concours qu'elle distinguait de la préparation professionnelle.

Les rapports de l'année 1888-1889 portaient sur la première année de la nouvelle organisation pédagogique qui avait fait du brevet simple une condition de l'admission à l'école normale. Le propos dans le rapport de la directrice de l'école normale de Montpellier concernant les conséquences du déplacement du concours est révélateur de la manière ambigüe dont la préparation au brevet était appréhendée.

> « Les aspirantes à l'école normale étaient peu nombreuses en août 1888, 42 seulement pour 15 places vacantes. Néanmoins, le recrutement a été bon ; le niveau de l'examen d'admission a été un peu plus élevé que celui des années précédentes : des aspirantes ont fait preuve d'un esprit assez ouvert et de connaissances suffisantes. Nous regrettons qu'elles soient si peu accoutumées à observer et à réfléchir : nous avons remarqué que, dans leur préparation, une part trop exclusive a été faite à la mémoire. Faire perdre à nos élèves de première année l'habitude de réciter textuellement un précis ou une leçon ; leur apprendre à réfléchir et à raisonner, voilà quel a été le travail de l'année qui finit.[218] »

Il ressort des rapports annuels sur la situation matérielle et morale des écoles normales de l'académie de Montpellier qu'à la fin de la décennie 1880, les difficultés du recrutement des écoles normales et la question du brevet élémentaire caractérisaient la situation globale des

215 Ecole normale d'institutrices de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3141.
216 Ibidem.
217 Ecole normale d'institutrices de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.
218 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

écoles normales. A partir de 1886-1887, les rapports relataient un phénomène de désaffection pour les études normales. Les premiers signes de la difficulté apparurent dès 1885 et de manière localisée sur l'école de garçons de Montpellier. Le problème s'était étendu aux autres écoles normales petit à petit. Toutes les écoles furent touchées mais les écoles de garçons le furent davantage. Pour l'essentiel, il ressort que le problème était dû à une double difficulté, à l'entrée et au sortir de l'école : la pénurie de candidats à l'entrée, d'un côté, la difficulté à *placer* les normaliens sur des postes dans les écoles primaires, de l'autre. Dans leurs rapports, les directeurs et les directrices donnaient ce qui leur semblait être des solutions après avoir expliqué ce qu'ils croyaient être les causes du problème. Dans les rapports, étaient vues comme causes de la désaffection, la suppression de l'exemption du service militaire pour les élèves-instituteurs, le niveau bas des salaires d'instituteurs, surtout en début de carrière en tant que stagiaires, la difficulté d'obtenir un poste au sortir de l'école normale. Sur ce dernier point, ils enjoignaient les recteurs de s'assurer que les postes à pourvoir soient prioritairement réservés aux élèves sortis de l'école normale du département avec le brevet supérieur. La circulaire du 1er août 1888 signée Lockroy, concernant le mode de recrutement du personnel enseignant des écoles primaires, répondit sur ce point à l'inquiétude qu'exprimait l'ensemble des directeurs et directrices[219]. Mais, parmi les causes invoquées, la question du rehaussement du niveau exigé pour intégrer l'école avec l'obligation du brevet simple pour pouvoir postuler était récurrente.

L'inquiétude des directeurs et des directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier face à la baisse du nombre de postulants était générale. Leur unanimité dans leurs rapports montre que le phénomène concernait l'ensemble de l'académie. Etaient également touchées des écoles normales de villes importantes comme Montpellier (69 258 habitants en 1891) ou Nîmes (71 623 habitants) et les écoles normales de villes moyennes comme Carcassonne (28 335 habitants en 1891) ou Perpignan (33 878 habitants) ou une petite ville comme Mende (7 370 habitants). Le phénomène de désaffection pour les écoles normales touchait avec plus d'intensité les écoles de garçons et c'est dans les rapports des directeurs que les mises en garde étaient les plus fortes. C'est sûrement le directeur de l'école d'instituteurs de Montpellier, qui exprimait avec le plus de force la situation que rencontraient les écoles normales pour leur recrutement. Dans son école, pour un nombre de places en première année qui restait environ d'une vingtaine sur la décennie, le nombre de candidats décroissait subitement en 1886. Il variait entre 70 et 90 aspirants entre 1881 et 1885 pour

219 Edouard LOCKROY, circulaire concernant le mode de recrutement du personnel enseignant des écoles primaires du 1er août 1888, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914,* INRP, p. 466.

tomber à une trentaine de candidats à partir de 1886. Dans ses rapports annuels, quand le problème lié au recrutement de l'école était évoqué, le directeur de l'école normale d'instituteurs de Montpellier ne manquait jamais de rappeler la question du brevet élémentaire. Dans son rapport de 1886-1887, l'accroissement des difficultés du recrutement des élèves normaliens avec la mesure concernant l'obligation du brevet élémentaire était anticipé :

> « Cette année peu d'aspirants se sont fait inscrire. Dans ces conditions, un bon choix d'élèves est difficile. Il y a presque lieu de s'inquiéter de ce qui adviendra si l'on songe que le brevet élémentaire va devenir obligatoire l'année prochaine pour les candidats et que les dispenses du service militaire seront probablement supprimées par la nouvelle loi militaire.[220] »

Dans les rapports de 1887 à 1890, le directeur rappelait les difficultés de l'école : « Le nombre des candidats décroît d'année en année d'une façon inquiétante »[221]. Dans son rapport de 1890-1891, il prenait un ton alarmiste pour mettre en garde sa hiérarchie contre ce phénomène, phénomène auquel fut donné une douzaine d'années plus tard le nom de « péril primaire » et qui fut une des causes de la crise que connurent les écoles normales primaires dans les années 1900.

> « Cette disette de candidats ne nous est pas d'ailleurs particulière. Elle devient générale et c'est là ce qui donne à la situation présente un caractère spécial de gravité. Les causes qui la produisent sont multiples ; mais il paraît possible de remédier à quelques-unes, ce à quoi il conviendrait de s'appliquer, car il s'agit ici d'un grand intérêt à sauvegarder si l'on ne veut pas compromettre à bref délai les progrès réalisés dans l'Instruction primaire pendant ces dernières années.[222] »

Mais les causes de la défection des élèves normaliens dans les écoles d'instituteurs ne se situaient pas uniquement dans la baisse des candidatures à l'entrée des écoles normales. Les démissions des élèves-instituteurs se multipliaient et le non-respect de l'engagement décennal par lequel l'élève s'engageait à l'entrée de l'école normale à occuper son poste au moins pendant dix ans devenait plus fréquent. C'était en quelque sorte la rançon du succès des écoles normales dont la qualité de la formation s'était accrue au point de permettre à leurs élèves d'occuper des emplois plus rémunérateurs que la situation d'instituteur. Il est difficile de mesurer la part qu'occupait la formation scientifique de l'école dans ce phénomène car les traces sur les démissions et le non-respect de l'engagement décennal n'indiquent jamais la

220 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

221 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1889-1890. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 5672.

222 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1890-1891. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 5672.

profession préférée par le démissionnaire. Le directeur de l'école normale d'instituteurs de Perpignan rendait parfaitement compte dans son rapport de 1890-1891 de cette difficulté nouvelle pour la formation des maîtres, difficulté qui participa à ce qui fut appelé le péril primaire. Il donnait des précisons sur la trajectoire des normaliens qui choisissaient de ne pas faire carrière dans l'Instruction primaire après avoir fait l'école normale. L'extrait du rapport est reproduit ci-dessous quasiment *in extenso* pour l'éclairage que les propos du directeur permettent de donner à la situation des écoles normales dix ans après les première réformes républicaines.

> « Le malheur, c'est que cette éducation, si elle prépare de bons maîtres, donne en même temps de grandes facilités pour entrer dans des carrières plus lucratives que celle de l'enseignement, et tous les normaliens ne résistent pas à cette perspective d'un devenir plus avantageux. Déjà, cette année, deux anciens élèves, et des meilleurs, ont quitté l'enseignement, l'un pour s'engager dans l'armée, l'autre pour occuper, à la suite d'un concours où il a pleinement réussi, l'emploi d'agent-voyer. L'exemple de ce dernier aura, je le crains, des imitateurs ; mais c'est l'armée surtout qui nous enlèvera le plus de sujets. La plupart des élèves-maîtres quittent l'école à 19 ans et quelques mois : au lieu de leur permettre de faire immédiatement leur armée de service militaire, on les oblige d'attendre l'appel de leur classe ; à cause de la pénurie des postes, ils restent alors assez longtemps – un an parfois - à la charge de leurs parents, et, à peine nommés, ils sont appelés sous les drapeaux. Comme la première année l'enseignement est la plus fatigante, ils trouvent, bien qu'elle soit rude, la vie mouvementée de la caserne moins pénible ; comme, d'autre part, leur instruction, leur habileté relative aux exercices militaires et gymnastiques, enfin et surtout les habitudes d'ordre, de discipline, d'obéissance volontaire, contractée à l'école, les classent immédiatement parmi les meilleurs soldats, les chefs tiennent à les garder, les engagent - j'en ai la preuve - à rester au régiment, en faisant luire à leurs yeux l'espoir à peu près certain d'arriver à St-Maixent, c'est-à-dire au grade d'officier.
>
> (…)
>
> Ce danger, à mon avis très sérieux, qui menace le recrutement de l'enseignement primaire, est encore aggravé par l'extrême parcimonie avec laquelle on accorde des pensions de retraite. Les cadres sont encombrés de vieux maîtres, et les jeunes instituteurs marquent, pendant des 7 à 8 ans, le pas dans les fonctions de stagiaire, ayant toutes les peines du monde à joindre les deux bouts, réduit à une vie des plus besogneuses, à une tenue minable, qui les déconsidère aux yeux des populations, tandis qu'à côté d'eux les fonctionnaires des autres administrations - agent de la voirie vicinale et des Ponts et Chaussées, employés des Postes, des Douanes etc. - ont une situation beaucoup moins gênée.
>
> Certes, il est excellent qu'on ait tout fait pour élever le niveau de l'instruction dans les écoles normales, pour développer chez les élèves de ces établissements et chez les instituteurs le sentiment de la dignité ; mais les mesures prises dans cette intention tourneront contre l'enseignement, si on n'accroît pas le traitement de début. Des études plus fortes, un régime intérieur plus libéral, de fréquentes sorties préparent sans contredit des jeunes gens plus capables de bien élever et enseigner ; mais - conséquence tout aussi naturelle - il naît en même temps chez ces jeunes gens des aspirations, des besoins qu'ils ne peuvent satisfaire avec leur salaire, de sorte que, si l'on n'y avise, les plus intelligents, les plus actifs, ceux en somme qui pourraient faire le plus de bien comme instituteurs, déserteront de plus en plus l'enseignement.[223] »

223 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1890-1891. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 5672

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Division de troisième année. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

## Chapitre 3. La spécialisation des enseignants de sciences des écoles normales à partir de 1880

Les analyses menées dans les deux premiers chapitres montrent que la question de la certification des enseignants de l'école élémentaire et les réponses qui ont pu lui être apportées sur la période constituent un moyen d'expliquer des évolutions disciplinaires. La formation scientifique des élèves-maîtres et maîtresses s'inscrivait dans le cadre de cette dynamique. Mais un autre changement qui se produisit avec l'arrivée des Républicains au pouvoir eut des répercussions importantes sur les enseignements dispensés par l'école normale. En effet, avec la réforme de la certification pour l'enseignement dans les écoles normales à partir de 1880 et la transformation du profil des enseignants des écoles normales qu'elle introduisit, les conditions de l'enseignement se trouvèrent profondément modifiées. L'étude des modalités de cette transformation institutionnelle constitue l'objet de la section 1 de ce chapitre. La manière dont les mesures concernant le nouveau recrutement des enseignants des écoles normales furent accueillies au niveau local des écoles normales de l'académie de Montpellier ainsi que l'évolution du recrutement de leur personnel enseignant sont examinées dans la section 2.

Jusqu'en 1880, le recrutement des enseignants dans les écoles normales se faisait à partir du vivier des instituteurs de l'école primaire. Les maîtres de l'école normale étaient des instituteurs sélectionnés par leur hiérarchie pour leurs compétences afin de former au métier les élèves normaliens. Nommés par le recteur, les instituteurs recrutés devenaient alors des suppléants des directeurs des écoles normales et portaient le nom de « maîtres-adjoints ». Ce mode de recrutement s'est transformé à partir de 1880 et la question qui se posait alors de la formation scientifique à mettre en place à l'école normale ne fut pas étrangère à cette évolution. En effet, les propositions contenues dans le rapport de la Commission d'enquête des sciences physiques et naturelles remis le 2 avril 1880 au ministre J. Ferry furent largement suivies, notamment sa proposition de réformer la manière dont l'école normale recrutait son personnel enseignant. Comme l'introduction générale a permis de le montrer (voir pp. 20 et 21), le texte du rapport rédigé par A. Boutan constitue un document de premier plan pour comprendre quelle pouvait être la manière dont la situation de la formation scientifique dans les écoles normales était appréhendée par les Républicains arrivés aux responsabilités gouvernementales. Le rapport traçant un historique de cette formation au cours du XIX$^{e}$ siècle et proposant une série de mesures pour la développer donne des indications précieuses pour comprendre quels étaient les canons de la formation scientifique dans les écoles normales primaires au moment de la refonte de l'Instruction primaire. L'étude du texte composant le

rapport auquel procède la sous-section 1 de la section 1 du chapitre vise à montrer comment les propositions auxquelles conduit la description de la situation de l'enseignement scientifique s'inscrivent dans le contexte de la dualité entre l'ordre secondaire et l'ordre primaire. Pour bien comprendre en quoi la définition d'un enseignement des sciences dans l'ordre primaire se distinguant des sciences enseignées dans l'ordre secondaire constituait un enjeu essentiel pour le rédacteur du rapport, il conviendra en effet de suivre l'histoire de la formation scientifique normale retracée par le texte.

La réforme du recrutement du personnel enseignant de l'école normale entraina des changements dans les établissements de l'académie de Montpellier. La sous-section 1 de la section 2 montrera les convergences dans les discours au niveau national et au niveau local sur la nécessité de confier l'enseignement des sciences des écoles normales à des enseignants appartenant à l'ordre primaire. Les tensions sur le terrain provoquées par la présence d'enseignants du secondaire intervenant dans les écoles normales permettront de voir comment pouvait se traduire les questions liées à l'enseignement de ces professeurs du secondaire qui ne correspondait pas aux canons de l'enseignement scientifique dans les écoles normales. La sous-section 2 s'attache à examiner les évolutions qui eurent lieu sur la décennie 1880 dans le recrutement des enseignants des écoles normales de l'académie de Montpellier.

## Section 1. La question d'un enseignement des sciences spécifique de l'ordre primaire et le nouveau statut des enseignants d'école normale

### Sous-section 1. Le rapport Boutan : d'un état des lieux et d'un historique à une proposition de réforme de fond

Ce document permet de préciser les intentions des réformateurs républicains en matière d'enseignement scientifique primaire. Dans son ouvrage *La leçon de choses*, P. Kahn s'appuie sur ce rapport afin de montrer qu'il constitue une pièce supplémentaire dans la discussion sur la nature du projet républicain : avec les discours contenus dans les conférences sur l'école primaire données en 1878, le rapport témoigne de la nouvelle vocation de l'enseignement des sciences pour le primaire en faisant franchir un deuxième seuil à l'instruction scientifique primaire après le moment Duruy (voir introduction générale, p.21). Les propos contenus dans le rapport introduisent une dimension originale de la finalité de l'ordre primaire en superposant à un discours traditionnel sur la valeur utilitaire des sciences dans le primaire un discours novateur sur la valeur éducative de cet enseignement. Le document permet également à P. Kahn de préciser la portée des mesures républicaines par rapport à la politique

de V. Duruy. Le rapport faisant le constat en 1880 de la faiblesse de l'enseignement des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales, P. Kahn montre qu'il fallait alors mettre en place un enseignement régulier et continu afin de le « restaurer ». Ainsi le document témoigne-t-il, selon l'auteur, de la nature qualitative du saut qui s'effectua pour l'instruction scientifique primaire avec la politique républicaine.

Le texte du rapport connut une diffusion au-delà du cercle des décideurs institutionnels. Par exemple, dans l'article « Horticulture » du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* (1887) dirigé par F. Buisson : la phrase « Nous empruntons au rapport présenté en 1880 par M. Boutan (…) quelques directions qui pourront être utilement consultées pour l'enseignement de l'horticulture à l'école normale »[224] est suivie d'un large extrait du rapport (une colonne et demie dans le dictionnaire). Autre exemple, dans un article pour la Revue pédagogique de R. Leblanc intitulé *Les sciences physiques dans l'enseignement primaire* publié en 1883, l'auteur citait le rapport Boutan afin de montrer « la marche à suivre » [225] pour l'enseignement des sciences physiques et naturelles.

Le rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles rédigé par A. Boutan fut réalisé dans le contexte de la mise en place de la formation scientifique des écoles normales au moment de l'arrivée des Républicains au pouvoir. Par l'arrêté du 17 avril 1879 était créée une Commission spéciale qui avait pour mission de procéder à cette enquête afin d'établir l'état en 1880 de l'enseignement des sciences physiques et naturelles et de l'agriculture dans les écoles normales et dans les écoles primaires. Le travail de la commission s'inscrivait dans le cadre des missions menées par la Section permanente du Conseil supérieur de l'Instruction publique institué par la loi du 27 février 1880. La Commission spéciale était composée de douze membres, elle était présidée par le ministre de l'Instruction publique, Jules Ferry, l'Inspecteur général, Augustin Boutan qui en était le vice-président, Ferdinand Buisson, le directeur de l'Instruction primaire en était membre. Augustin Boutan, professeur de physique, Inspecteur Général de l'Instruction Publique en 1880 et prédécesseur de Ferdinand Buisson à la Direction de l'Instruction publique, a été le président de la Commission d'enquête ainsi que le rapporteur de ses travaux.

L'enquête diligentée en 1879 par le ministre J. Ferry portait sur l'enseignement des sciences expérimentales et d'observation ainsi que sur l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales. La Commission d'enquête constituée pour établir un état des lieux de la

224 Article « Horticulture », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, tome 1, p. 1296.
225 René LEBLANC, Les sciences physiques dans l'enseignement, *Revue pédagogique*, 1883, pp. 136 à 183.

formation scientifique dans les écoles normales du territoire fut missionnée afin de les inspecter par l'arrêté du 10 août 1879. Les visites des écoles se déroulèrent de novembre 1879 à janvier 1880 et se firent sur la base d'un questionnaire élaboré par la commission. L'ensemble des écoles normales furent visitées. A l'issue du travail d'inspection dont l'auteur du rapport précisait qu'il fut « accompli avec soin et en dehors de toute idée préconçue »[226], la commission s'était réunie afin d'analyser la centaine de rapports et de parvenir à une synthèse. Le rapport établi fut communiqué au ministre le 2 avril 1880.

L'enquête s'était déroulée de la manière suivante. Après avoir élaboré un questionnaire pour servir de guide commun aux observations à recueillir, les membres de la Commission s'étaient organisés en cinq sous-commissions de deux personnes qui s'étaient répartis les établissements à visiter. Cent-sept établissements d'instruction primaire ont été inspectés de novembre 1879 à janvier 1880; parmi eux, quatre-vingts écoles normales d'instituteurs (la totalité des établissements du territoire), douze écoles normales d'institutrices (sur les seize existantes), neuf cours normaux, six écoles primaires supérieures[227].

Les résultats de l'enquête conduisaient A. Boutan à conclure dans son rapport que l'enseignement de la physique était « faible ou médiocre dans plus de la moitié de nos écoles normales d'instituteurs », « médiocre ou nul »[228] dans un grand nombre d'écoles normales d'institutrices. Sur les procédés d'enseignement des sciences physiques et naturelles, l'enquête établissait que les trois-quarts des personnels des écoles normales d'instituteurs (directeurs et maîtres-adjoints) « vont puiser, tant bien que mal, dans le manuel du baccalauréat ès sciences, la substance même de leur leçon ; la tradition manque, chacun agit à sa guise »[229]. Concernant l'enseignement des enseignants du secondaire intervenant dans les écoles normales (les *professeurs externes*), le jugement du rapporteur restait sévère. Sur trente professeurs de faculté, de lycée ou de collège qui intervenaient dans les écoles visitées,

> « (…) dix-sept [professeurs] n'ont pas voulu ou n'ont pas su donner à leur leçon le caractère pratique qu'elles devaient avoir. Ces derniers ont importé maladroitement dans un établissement primaire, les méthodes et les pratiques de l'enseignement secondaire ; ils ont oublié, en un mot, qu'ils s'adressaient à des élèves maîtres, à de futurs instituteurs, et qu'il fallait développer chez eux, à la fois, l'intelligence des choses scientifiques et les aptitudes pédagogiques.[230] »

226 Augustin BOUTAN, rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles. Ministère de l'instruction publique. Conseil supérieur. Section permanente. Sessions de mai 1880. N° 9. p.7.
227 Ibid., p. 7.
228 Ibid., p. 10.
229 Ibid., p. 10.
230 Ibid., pp. 10 et 11.

D'après le rapport, les mêmes remarques valaient pour l'enseignement de la chimie car, le plus souvent, cet enseignement était confié aux maîtres chargés de la physique.

Les résultats concernant l'enseignement de l'histoire naturelle étaient distingués selon qu'il s'agissait de la zoologie, de la botanique ou de la minéralogie. Pour ce qui concerne la zoologie, « les résultats sont médiocres, l'emploi du livre, ici encore, est abusif. La direction pratique n'existe pas dans un grand nombre de cas »[231]. Ce sont dans la plupart des cas les mêmes maîtres qui étaient chargés d'enseigner la botanique mais une différence était signalée : « des échantillons de plantes sont fréquemment mis sous les yeux des élèves et ces derniers prennent part à la confection d'herbiers »[232]. Quant à la géologie, son étude « est à l'état rudimentaire dans la plupart de nos écoles normales »[233].

Le rapport était également sévère pour l'enseignement de l'agriculture, enseignement qui s'était développé dans les écoles d'instituteurs depuis le ministère de V. Duruy. Les résultats rapportés en 1880 sont singulièrement inférieurs aux résultats obtenus par l'enquête menée sur l'enseignement agricole dans les écoles normales six ans plus tôt. Cette enquête fut réalisée par les recteurs en réponse à une circulaire du 31 décembre 1873. Les résultats de 1874, donnés dans le cadre de l'article « Agriculture » du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* (1887), indiquaient que le programme d'études agricoles était suivi dans 76 écoles normales d'instituteurs et que « dans 45 écoles normales, il existait un cours d'agriculture et d'horticulture approprié aux besoins du département »[234]. Le rapport en 1880 estimait que l'enseignement agricole convenait dans seize écoles normales, qu'il était médiocre dans trente-trois écoles, faible ou nul dans vingt-cinq !

L'écart entre les enquêtes de 1874 et 1880 peut s'expliquer de plusieurs manières. Les modalités des enquêtes n'étaient pas les mêmes : dans un cas, les directeurs furent interrogés par la hiérarchie, dans l'autre, il s'agissait d'inspections, ce qui a pu se traduire par davantage de sévérité. Autre raison : l'enseignement de l'agriculture s'était effectivement dégradé dans les écoles normales. Les sources au plan local nous donnent des indices sur la question. Dans les rapports des directeurs des écoles normales de garçons de l'académie de Montpellier datés de 1881, on retrouve le problème d'un enseignement défectueux de l'agriculture. Les documents relatent un absentéisme des professeurs d'agriculture dû à leurs missions en dehors

231 Ibid., p. 12.
232 Ibid., p. 13.
233 Ibid., p. 13.
234 Article « Agriculture », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, tome 1, p. 34.

de la formation des élèves-maîtres. A un moment où sévit la crise du phylloxéra dans le Languedoc, parce qu'occupés à intervenir dans les communes rurales, les professeurs d'agriculture semblent avoir eu des difficultés à assurer les cours dans les écoles normales, ce qui expliquerait au niveau local les faiblesses de la formation normale. Mais le constat fait dans le rapport de 1880 concernait le territoire national dans son ensemble et la référence ici au plan local ne peut donner qu'une vue partielle. On peut aussi s'expliquer l'écart par un niveau d'exigence nouveau : les attentes des commissions d'inspection de 1880 relativement à l'enseignement scientifique étaient telles que ce qui pouvait être satisfaisant six ans plus tôt ne l'était plus désormais.

Cet état des lieux de l'enseignement scientifique dans les écoles normales se poursuivait par une deuxième partie du rapport où étaient énoncées des propositions pour l'organisation de cet enseignement. Cette deuxième partie se livrait dans un premier temps à un historique de l'enseignement scientifique à l'école normale afin de justifier ses propositions de réforme. En énumérant les mesures prises tout au long du XIX$^{e}$ siècle pour cet enseignement et en montrant les difficultés qu'elles engendrèrent, le texte visait à mettre en perspective « une voie nouvelle »[235] de la formation normale dans le domaine des sciences. Cette rétrospective à laquelle se livrait A. Boutan lui permettait de montrer en quoi un enseignement des sciences dans l'ordre primaire devait se distinguer des sciences enseignées dans l'ordre secondaire et donc la nécessité d'organiser un recrutement spécifique pour les enseignants des écoles normales primaires.

Le rapport remontait jusqu'au début du XIX$^{e}$ siècle : se référant au décret organique du 17 mars 1808 qui introduisit dans les programmes d'études des collèges de l'État les éléments des sciences physiques, l'auteur précisait que la mise en place de cet enseignement durant les vingt années suivantes « se réduisit à quelques notions générales de physique et d'histoire naturelle »[236]. Il rappelait qu'il avait fallu attendre la loi du 28 juillet 1833 pour que les sciences expérimentales et d'observation entrent dans les matières d'enseignement du primaire supérieur ; la loi du 15 mars 1850 (article 25) fit figurer les sciences expérimentales parmi les matières facultatives de l'enseignement primaire élémentaire. Pour le rapporteur, le caractère facultatif de cet enseignement permettait d'expliquer la carence de l'instruction scientifique primaire élémentaire que la Commission d'enquête venait de constater. A. Boutan reconnaissait alors l'impossibilité d'exiger des maîtres des écoles élémentaires, dont le plus

235 Ibid., p. 21.
236 Ibid., p. 19.

grand nombre était détenteur du seul brevet simple de capacité, d'enseigner ne serait-ce que « quelques notions utiles empruntées aux sciences d'observation »[237].

Tout ce qui suit dans le texte du rapport concerne les écoles normales. Ces écoles, qui ont parmi leurs objets d'enseignement des notions de sciences physiques depuis le décret du 14 décembre 1832, se trouvèrent devant de grandes difficultés pour assurer un enseignement des sciences et c'est le recours à des professeurs du secondaire qui avait permis sa mise en place jusqu'en 1851. La législation Falloux (la loi de 1850 ainsi que le règlement du 24 mars 1851) supprimant la possibilité de faire appel aux professeurs de lycée fit reposer la responsabilité de l'enseignement de la physique, de la chimie et de l'histoire naturelle sur les seuls maîtres-adjoints, instituteurs remarqués pour leur capacité et nommés par les recteurs pour suppléer le directeur de l'école normale. Mais, selon A. Boutan, du manque de préparation de ces maîtres des écoles normales et de la pauvreté de leurs connaissances dans le domaine des sciences s'en était suivie une conséquence inéluctable : « le niveau de cet enseignement si nouveau pour eux (…) alla en s'abaissant, de plus en plus, d'année en année »[238]. Pourtant, A. Boutan notait que durant la même période, l'enseignement de l'arithmétique et l'enseignement de la géométrie furent « très convenablement professés »[239]; comment expliquer cette différence entre l'enseignement des mathématiques et l'enseignement des sciences physiques et naturelles ? La différence entre « les sciences mathématiques »[240] et « la science de la nature »[241] repose sur le caractère expérimental de cette dernière, à côté :

> « (…) de la rigueur absolue et la précision qui appartient exclusivement aux mathématiques, ces sciences demandent le concours, à la fois, de l'observation, de l'expérience et du raisonnement. Les faits naturels qu'elles étudient se présentant le plus souvent à nous sous une forme très complexe, une foule de causes interviennent, et dans les phénomènes observés et dans les expériences que l'on exécute. Comment démêler l'influence des causes principales ? Comment éliminer l'influence dite perturbatrice des causes secondaires ?[242] »

Le problème qui se posait alors pour les écoles normales résidait dans la nécessité de concilier « des études aussi délicates »[243] et l'objet même de l'enseignement normal qui consiste en une préparation à l'enseignement dans les écoles élémentaires primaires. Selon l'auteur du rapport, il aurait convenu de donner sa méthode propre à un enseignement des sciences pour que cet enseignement soit approprié à l'instruction primaire. Par opposition à

237 Ibid., p. 20.
238 Ibid., p. 20.
239 Ibid., p. 20.
240 Ibid., p. 29.
241 Ibid., p. 19.
242 Ibid., p. 21.
243 Ibid., p. 21.

l'enseignement des sciences dans le secondaire qui privilégiait la démarche déductive et l'abstraction, cette méthode devait faire toute sa place aux expériences et aux applications des sciences afin de donner une forme inductive à l'étude des notions ainsi que son caractère concret à l'enseignement. Le rapport faisait la critique du Second Empire car les autorités ne tranchèrent pas alors entre un enseignement théorique propre au secondaire et un enseignement conforme aux spécificités de l'école primaire. En effet, en confiant cet enseignement de l'école normale « à des maîtres inexpérimentés qui se trouvaient dans la nécessité d'acquérir, à la hâte, pour pouvoir les communiquer à leurs élèves, des notions qu'ils ne possédaient pas encore »[244], le régime ne permit pas l'instauration d'une formation normale solide en matière de sciences expérimentales. Cette difficulté liée au recrutement des enseignants fut redoublée d'une autre provoquée par la réglementation scolaire du Second Empire. A. Boutan reprochait à ces programmes des écoles normales d'être restés silencieux quant à la forme qu'il convenait de donner à cet enseignement ; les instructions ne disaient rien de la méthode d'enseignement des sciences, de la part que le maître devait faire « à la théorie, à l'expérience, aux applications »[245]. Ce défaut d'instruction officielle pour l'étude du programme de sciences physiques et naturelles du 31 juillet 1851 laissait libre cours « au discernement et un peu aussi aux caprices du professeur »[246].

D'après le rapport, ce ne fut pas le décret Duruy du 2 juillet 1866 relatif aux écoles normales primaires qui permit de lever ces ambiguïtés. Rien n'était dit dans le rapport de la volonté contenue dans ce texte officiel signé par V. Duruy de renforcer l'enseignement scientifique dans les écoles normales, notamment par l'instauration de l'étude des notions de sciences dès la première année, ne laissant plus cet enseignement cantonné à la troisième année, comme l'avait fixé la législation de 1851. Le rapport se limitait à préciser que, se contentant d'ajouter de nouvelles matières d'enseignement (agriculture et horticulture, hygiène et industrie), le décret de juillet 1866 ne portait aucune indication et précision sur l'enseignement des sciences expérimentales, laissant aux directeurs des écoles normales la possibilité de choisir dans les programmes de l'enseignement spécial « les matières qu'il jugerait devoir convenir le mieux à l'instruction des élèves-maîtres »[247]. Selon le rapporteur, cette absence de directives communes aux écoles provoqua le désordre : « Cette fois, l'anarchie devint complète »[248]. S'en suivit une situation critique pour l'enseignement des

244 Ibid., p. 21.
245 Ibid., p. 21.
246 Ibid., pp. 21 et 22.
247 Ibid., p. 22.
248 Ibid., p. 22.

sciences expérimentales et d'observation car se développa alors, d'après l'auteur, une pratique dommageable dans les écoles normales. Les maîtres prirent pour base de cet enseignement le manuel du baccalauréat ès sciences et les manuels de physique et de chimie destinés aux élèves de mathématiques élémentaires des lycées devinrent « le vade-mecum des futurs instituteurs »[249].

D'où le bilan auquel parvenait, en 1879, la Commission d'enquête, et qui s'avérait très négatif :

> « A l'heure actuelle, dans 40 écoles, l'enseignement de la physique n'existe pas ; le maître-adjoint ne prend pas la peine de faire, devant ses élèves, une leçon véritable, une exposition orale du sujet à traiter ; ceux-ci n'ont point de notes à prendre, ni de rédaction à fournir. Ils apprennent, ou plutôt ils parcourent un certain nombre de pages du précieux manuel, et le rôle du maître consiste à paraphraser de son mieux la question exposée dans le livre. Les élèves trouvaient-ils, dans ledit manuel, des formules d'algèbre ou même de trigonométrie, ils apprennent par cœur sans les comprendre, espérant ainsi faire montre devant les examinateurs du brevet de capacité d'une science d'ordre supérieur. [250] »

Le rapport voyait dans cette manière d'enseigner à des élèves, qui étaient destinés eux-mêmes à assurer un enseignement, « une direction pédagogique fâcheuse »[251] qui ne pouvait qu'entraver le développement de l'intelligence. Et lorsque le grief en était fait aux maîtres des écoles normales, ceux-ci en imputaient la responsabilité aux jurys d'examen pour le brevet de capacité dont les questions induisaient ce type d'enseignement. Plus grave encore, notait le rapport, ces professeurs jugeaient que c'était l'objectif des études normales que de préparer le brevet et donc qu'il était légitime de s'adapter aux attentes des jurys. Mais A. Boutan voyait là l'effet d'un cercle vicieux puisque, d'après lui, les membres des jurys eux-mêmes étaient conduits à des interrogations de nature théorique : le candidat qu'ils examinaient plaçant ses réponses sur ce registre au lieu de « se maintenir sur le terrain expérimental, le seul qu'il devrait aborder »[252] se trouvait dans l'incapacité de satisfaire aux interrogations qu'il avait provoquées et il ne manquait pas, dès lors, d'affirmer le haut niveau d'exigence de l'épreuve, niveau auquel les enseignants se croyaient forcés de correspondre provoquant ainsi le psittacisme de leurs élèves.

Une autre critique était faite par le rapport à l'enseignement des sciences dispensé dans les écoles normales durant les années qui suivirent la promulgation du décret de 1866 de V. Duruy, critique qui est à mettre en relation avec la diffusion en 1880 dans les écoles normales primaires des catalogues d'appareils, instruments, matériaux et collections dont elles devront

249 Ibid., p.22.
250 Ibid., p. 23.
251 Ibid., p. 23.
252 Ibid., p. 24.

être équipées et qui fut le fruit du travail de la Commission d'enquête sur les sciences physiques et naturelles. Cette critique portait sur les expériences en sciences et ce qui devait être attendu des enseignants de l'école normale. Le rapport constatait l'absence d'expérience réalisée « devant des élèves »[253] dans le cadre des leçons qui étaient données et, bien que les instruments et appareils fussent disponibles dans l'école, le peu d'usage que le maitre-adjoint savait en faire en vue d'« accroître l'intérêt de ses leçons »[254]. Paradoxalement, l'idée répandue chez ces maîtres-adjoints était que « les appareils de luxe » étaient indispensables, même « pour de simples démonstrations »[255] alors que le plus souvent un matériel sophistiqué n'était pas nécessaire pour réaliser les expériences.

Afin de montrer une dernière insuffisance de l'instruction scientifique des écoles normales dispensée après 1866, le rapport explicitait les procédés d'enseignement qu'il convenait de mettre en œuvre dans ce domaine :

> « L'exposition orale des questions par le maître doit constituer la base de l'enseignement. Viennent ensuite les expériences exécutées devant les élèves, qui complètent les explications théoriques et leur donnent leur sens vrai. Tout cela est excellent mais il faut plus encore : le maître a seul travaillé jusqu'à présent ; l'esprit de l'élève doit être, à son tour, mis en activité. Il faut que le mouvement dans une direction utile lui soit communiqué par le professeur ; qu'à l'aide de questions jetées inopinément au milieu de la leçon, l'élève soit amené à chercher, et même à découvrir des aspects nouveaux, à déduire les conséquences des principes déjà posés. En un mot, l'interrogation doit être mêlée à la leçon, pour que l'enseignement soit vivant ; l'interrogation doit, en outre, suivre l'exposition orale du professeur, pour que celle-ci soit bien comprise par l'auditoire.[256] »

Le texte précisait alors ce qu'il fallait entendre par le terme « interrogation » : il ne s'agissait en aucun cas de poser une question afin de vérifier les connaissances de l'élève (« c'est là de la récitation, c'est un exercice de mémoire, et non un exercice d'intelligence »[257]) mais par interrogation il fallait comprendre ce qui permet à l'élève de penser, sous la conduite du maître, afin qu'il mette en œuvre les opérations mentales (« qu'il compare, qu'il discute, qu'il raisonne, qu'il aboutisse à des conclusions »[258]) qui lui permettent de parvenir lui-même aux résultats. Le rapport regrettait l'impréparation des maîtres-adjoints quant à la mise en œuvre de ce procédé d'enseignement.

253 Ibid., p. 24.
254 Ibid., p. 24.
255 Ibid., P. 24.
256 Ibid., p. 24.
257 Ibid., p. 25.
258 Ibid., p. 25.

L'ensemble des défauts que le texte rapportait, abus du manuel de sciences[259], incapacité à réaliser des expériences et à mettre en œuvre le bon procédé d'enseignement, expliquait la « faiblesse des études se rapportant aux sciences physiques »[260] des écoles normales durant le Second Empire. Cette situation constatée officiellement dans les années 1872 et 1873 par une enquête réalisée par les recteurs conduisit à recourir « à l'expérience des professeurs de l'enseignement secondaire », retour à une mesure qui fut déjà adoptée sur la période allant de 1833 à 1850. De larges extraits de la circulaire du 21 février 1874 du ministre de Fourtou qui donnait les raisons de cette mesure étaient alors reproduits par le rapport.

La circulaire du 21 février 1874 du ministre de Fourtou adressée aux recteurs subordonnait l'efficacité de l'enseignement des sciences physiques et naturelles à la réalisation de cours conformes à « une tradition acquise »[261] par les professeurs du secondaire, tradition que « la plupart de nos maîtres-adjoints n'ont pas été à même de connaître et d'en apprécier l'importance »[262] puisque ce qu'ils avaient pu apprendre du domaine des sciences expérimentales se limitait à ce qu'ils avaient appris lorsqu'ils étaient eux-mêmes élèves de l'école normale. S'il n'était pas question pour de Fourtou d'importer dans l'enseignement primaire « les pratiques, les tendances et les habitudes d'esprit qui sont autres, et qui doivent l'être, des professeurs de l'enseignement secondaire »[263], il s'agissait en revanche de faire bénéficier l'école normale « des progrès que les sciences en général et la science pédagogique en particulier a faits »[264] et dont étaient porteurs les professeurs des collèges et des lycées.

A. Boutan poursuivait dans son rapport en faisant un bilan des conséquences de cette mesure. S'appuyant sur le témoignage datant de 1874 d'un recteur qui exprimait sa satisfaction devant le travail accompli par les « professeurs externes » (selon la terminologie en usage), le rapport reconnaissait que cet appel aux enseignants du secondaire fut bénéfique dans un premier temps mais l'enquête réalisée par la commission montrait que la situation de l'enseignement des sciences s'était dégradée par la suite ; le constat était sans appel : « l'enseignement, dans treize écoles, a été transformé, de la manière la plus avantageuse, par l'introduction des professeurs externes ; mais dans dix-sept autres, l'amélioration n'a pas été sensible. »[265]. Dès lors, au moment où était fait ce constat, en 1880,

259 Manuel de sciences qui servait encore en 1903 à l'école normale d'institutrices de Carcassonne, comme on l'a vu dans le chapitre 1 de cette partie pp. 46 et suivantes.
260 Ibid., p. 25.
261 Ibid., p. 25.
262 Ibid., p. 25.
263 Ibid., p. 25.
264 Ibid., p. 26.
265 Ibid., p. 26.

une mesure s'imposait et concernait « le bon recrutement des professeurs de nos écoles »[266]. Le rapport consacrait un paragraphe aux propositions pour le recrutement des enseignants des écoles normales primaires.

Le texte abordait la question des compétences des maîtres-adjoints de l'école normale. Recrutés parmi les instituteurs titulaires, les maîtres des écoles normales, s'ils avaient acquis « une certaine expérience d'enseignement primaire »[267] n'avaient pas eu toutefois l'occasion de parfaire « leur instruction générale »[268], ce qui expliquait qu'on ne pouvait pas attendre de leur part un progrès de l'enseignement dispensé dans les écoles normales. Davantage encore, le brevet complet dont ils étaient détenteurs faisait supposer qu'ils étaient capables d'enseigner toutes les matières mais ce n'était qu' « une pure fiction »[269]. Pourtant, au gré des hasards et des vicissitudes d'une carrière, le maître de l'école normale était parfois amené à enseigner une toute autre matière que celle dont il avait pu être chargé jusque-là. Et le rapport de conclure : « Que peut-on espérer d'un pareil mode de recrutement pour le professorat normal ? Quelle est la conséquence de ces perpétuels changements de chaires pour le malheureux maître-adjoint ? »[270].

La démonstration parvenait ainsi à sa conclusion : les carences que permettait de rapporter le travail d'enquête sur l'enseignement des sciences physiques et naturelles montraient que des mesures devaient être prises et le rapport conseillait pour cela de réformer le recrutement de l'école en mettant l'accent sur la nécessité d'instaurer un concours de recrutement du personnel enseignant de l'école normale. Ainsi la possibilité d'enseigner à l'école normale serait subordonnée à l'obtention d'un certificat d'aptitude pour les sciences ou d'un certificat d'aptitude pour les lettres. Des concours pourraient être instaurés qui comporteraient des épreuves écrites, des épreuves orales et des épreuves pratiques. Ces concours auraient leurs programmes fixant l'étendue des connaissances à posséder. Pour être admis au concours, le candidat devrait être détenteur du brevet complet, avoir fait un stage suffisamment long dans une école et se déterminer pour l'enseignement des lettres ou l'enseignement des sciences.

Le rapport défendait une proposition importante : afin qu'il puisse perfectionner son enseignement, il était indispensable que le maître de l'école normale se spécialise et « cette spécialisation si nécessaire ne peut être évidemment encouragée et consacrée que par

266 Ibid., p. 26.
267 Ibid., p. 27.
268 Ibid., p. 27.
269 Ibid., p. 27.
270 Ibid., p. 27.

l'institution d'un double concours »[271]. Il fallait donc que l'enseignement de l'école normale soit assuré par un professeur, professeur de lettre ou professeur de sciences. Le texte insistait sur cette exigence et affirmait que si elle était réalisée « on arriverait certainement à constituer avant peu un professorat d'élite »[272]. Quant à la question de la création de « véritables instituts pédagogiques »[273] qui auraient pour mission de préparer à ces concours, le rapporteur n'y répondait pas car la commission n'avait « pas mission pour la résoudre »[274]. La décision de la création des écoles normales primaires supérieures pour les filles et pour les garçons découla de la création de ces concours d'accès au professorat des écoles normales.

### Sous-section 2. La création d'un ordre des sciences pour le primaire et la dualité entre secondaire et primaire

L'instauration d'un concours d'accès au « professorat normal »[275] proposée par la Commission d'enquête présidée par A. Boutan fut adoptée par la nouvelle organisation des écoles normales. Ce concours prit la forme que lui prescrivit le décret instituant un certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales du 5 juin 1880[276] signé par J. Grévy et J. Ferry et l'arrêté relatif à l'examen du certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales signé J. Ferry promulgué le même jour[277]. Le décret dans son article 3 créait le titre de Professeur d'école normale et l'arrêté qui fixait les modalités de l'examen national assignait comme programme des épreuves le programme des écoles normales. Le décret donnait à ce concours par son article 5 la forme souhaitée par la commission en instaurant deux ordres d'enseignement, l'ordre des sciences et l'ordre des lettres. Comme le remarque M. Grandière, « ce décret marque une étape importante dans l'histoire des écoles normales »[278] car, avec lui, une nouvelle organisation de la formation des maitres du primaire voyait le jour. Des écoles normales primaires supérieures, une pour les femmes et une pour les hommes, permettaient de

271 Ibid., p. 28.
272 Ibid., p. 28.
273 Ibid., p. 28.
274 Ibid., p. 28.
275 Ibid., p. 27.
276 Jules GREVY, Jules FERRY, décret instituant un certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales, 5 juin 1880, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 262.
277 Jules FERRY, décret instituant un certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales, 5 juin 1880, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 265 et 266.
278 Marcel GRANDIERE, commentaire accompagnant le décret instituant un certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales du 5 juin 1880 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels, La formation des maîtres en France, 1792- 1914.* INRP, p. 262.

préparer en deux ans le certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales. Le décret relatif à la création d'une école normale primaire supérieure d'institutrices, signé par J. Grévy et J. Ferry, fut promulgué le 13 juillet 1880[279]. Elle s'installa à Fontenay-aux-Roses. Le décret portant création, à Saint-Cloud, d'une école normale primaire supérieure d'instituteurs, signé J. Grévy et J. Duvaux, fut promulgué le 30 décembre 1882[280].

Cette réforme se vit confirmée par la loi organique du 30 octobre 1886 signée par J. Grévy et R. Goblet qui prévoyait également dans son article 21 un certificat d'aptitude au professorat des écoles normales.

Ce certificat obligatoire pour enseigner dans les écoles normales fut la solution que la troisième République naissante avait donnée au problème de la formation normale des futurs instituteurs, problème dont le rapport de la Commission d'enquête montrait comment il avait pu se poser tout au long du siècle. L'historique de la formation des maîtres dans le domaine des sciences naturelles et physiques contenu dans le rapport d'Augustin Boutan montrait à quel point la qualité de cette formation était tributaire des mesures institutionnelles visant à privilégier l'enseignement par les maîtres du primaire ou les professeurs du secondaire. Ce rapport lui-même avait pour vocation d'éclairer les décisions des instances gouvernementales au moment où devait être instituée une organisation visant à développer la formation professionnelle des maîtres de l'école primaire. L'originalité de la solution consista à s'inspirer du modèle fourni par le secondaire en reprenant le statut de ses enseignants tout en évitant de donner aux enseignements dispensés pour l'instruction des élèves-instituteurs la forme des enseignements du secondaire. A. Boutan expliquait dans son rapport en quoi les canons de la formation scientifique dans le primaire différaient des canons de cette formation dans le secondaire. « Dans l'enseignement secondaire, l'objectif principal est la culture intellectuelle, dans son sens le plus étendu. (…) Le côté philosophique de la question a ici une grande importance »[281] tandis que « Dans l'enseignement primaire, le but à atteindre et par suite les moyens à employer sont tout différents »[282]. Pour les élèves des lycées, il s'agit moins de faire acquérir un grand nombre de « connaissances immédiatement utilisables » que

279 Jules GREVY, Jules FERRY, décret relatif à la création d'une école normale primaire supérieure d'institutrices, 13 juillet 1880, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 268.

280 Jules GREVY, Jules DUVAUX, décret portant création, à Saint-Cloud, d'une école normale primaire supérieure d'instituteurs, 30 décembre 1882, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 379.

281 Augustin BOUTAN, rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles. Ministère de l'instruction publique. Conseil supérieur. Section permanente. Sessions de mai 1880. N° 9. p. 29.

282 Ibid., p. 29.

de se préoccuper « d'un développement rationnel et progressif à procurer à l'intelligence »[283]. L'élève des écoles normales doit, quant à lui, être mis « immédiatement en présence des phénomènes de la nature (…) qu'on lui apprendra à mieux voir et à mieux connaître »[284].

Le rôle qu'occupa l'enseignement des sciences physiques et naturelles dans la réforme de l'organisation de la formation des enseignants de l'école normale fut d'autant plus important qu'il s'agissait d'éviter que la place nouvelle accordée aux connaissances scientifiques dans la formation normale ne prît un tour trop théorique (voir dans l'introduction générale la question de la dimension pratique de l'enseignement scientifique dans le primaire, pp. 4 et suiv.). Pour qu'il prît un tour concret, cet enseignement devait être un « enseignement par l'aspect », le procédé devait être « le procédé analytique, celui qui oblige l'esprit à partir du concret pour arriver à l'abstrait »[285]. Une formation d'enseignants pour les écoles normales respectant ce principe permettrait d'éviter que l'enseignement scientifique ne fût éloigné de ce que l'époque considérait comme conforme à une instruction populaire.

L'enseignement des sciences à l'école normale nécessitait la maîtrise des savoirs académiques, ce que n'assurait pas l'emploi des personnels détenteurs des seuls brevets délivrés par le primaire. C'est le grief aux maîtres-adjoints que faisait la circulaire relative à l'enseignement dans les écoles normales de M. F. de Fourtou du 21 février 1874. Comme on l'a vu, la circulaire (dont un large extrait était cité par A. Boutan dans son rapport) expliquait que la qualité des cours de sciences physiques et naturelles exigeait le respect d'une « tradition »[286] acquise dans les collèges et les lycées que ne pouvaient pas avoir les maîtres-adjoints car « leur horizon scientifique et littéraire n'a jamais dépassé les limites de l'école normale qui les reçut autrefois comme élèves »[287]. En même temps, cet enseignement à l'école normale devait être adapté aux exigences de la formation dispensée par les écoles de l'ordre primaire, un enseignement aux dimensions concrète et pratique que les enseignants du secondaire ne pouvaient garantir (voir introduction générale pp. 13 à 15). La circulaire Fourtou de 1874 qui favorisait l'intervention des professeurs du secondaire dans les écoles normales ne méconnaissait pas le risque de dévoiement que pouvait comporter cette mesure :

> « Il ne s'agit donc point de détruire ce qui est, il s'agit de l'améliorer ; il ne s'agit pas de substituer imprudemment à celles des méthodes de l'enseignement primaire qui sont

283 Ibid., p. 29.
284 Ibid., p. 29.
285 Ibid., p. 30.
286 Marie François de FOURTOU, circulaire relative à l'enseignement dans les écoles normales primaires du 21 février 1874. in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 246.
287 Ibid., p. 246.

> reconnues bonnes, les pratiques, les tendances et les habitudes d'esprit, qui sont autres et qui doivent l'être, des professeurs de l'ordre secondaire. Nous voulons tout simplement que pour certains enseignements devenus nécessaires à notre époque, les écoles normales puissent bénéficier, à leur tour, des progrès que les sciences en général, et la science pédagogique en particulier, ont faits dans ces derniers temps.[288] »

Six ans après cette décision, le rapport Boutan de 1880 reprochait à une forte proportion de professeurs externes inspectés par les commissions (dix-sept sur les trente enseignants inspectés) de mettre en œuvre « les méthodes et les pratiques de l'enseignement secondaire » (voir ci-dessus l'extrait du rapport, p. 136) sans se soucier des finalités de leur enseignement. Pourtant, la circulaire de Fourtou relative à l'enseignement dans les écoles normales primaires du 21 février 1874 avait anticipé ce risque en insistant auprès des recteurs auxquels elle était destinée sur l'importance du choix de ces professeurs : « il ne faut pas se le dissimuler, les résultats de l'essai que nous allons tenter dépendent absolument de la façon dont il sera mis en pratique, et surtout du choix des nouveaux professeurs »[289].

En 1880, la situation de la formation des enseignants de l'école élémentaire avait profondément changé. En effet, avec la loi du 9 août 1879 ayant pour objet la création de nouvelles écoles normales, plus de soixante écoles normales de filles devaient être ouvertes sur le territoire national avant 1884 et avec ces ouvertures un personnel enseignant devait être recruté. La question de la formation des enseignants de l'école normale trouvait dans ces circonstances une résonance particulière. C'est dans ce contexte que le résultat des travaux de la Commission d'enquête sur les sciences à l'école normale fut communiqué au ministre J. Ferry et que les décisions furent prises.

D'une certaine manière, la solution adoptée d'une création d'un nouveau concours pour enseigner à l'école normale permettait de trancher le dilemme pour la formation normale : la formation des élèves-instituteurs et des élèves-institutrices devait-elle être assurée par des maîtres eux-mêmes instituteurs sélectionnés parmi les plus chevronnés ou devait-elle être confiée aux professeurs du secondaire ? Quelle que soit la position adoptée, la difficulté résidait dans la conciliation de deux exigences : d'un côté, respecter les spécificités d'un enseignement d'une école appartenant à l'ordre primaire et, d'un autre, assurer le bon niveau des connaissances nécessaires à des études dans le domaine des sciences. Afin de préserver le caractère pratique d'une culture primaire que ne pouvait garantir l'appel à des « professeurs externes » tout en permettant aux enseignants de l'école normale de satisfaire aux exigences théoriques que supposait l'enseignement des sciences, un nouveau type d'enseignant fut imaginé : des enseignants internes à l'ordre primaire, des enseignants professeurs comme dans

288 Ibid., p. 246.
289 Ibid., p. 246.

l'ordre secondaire. La solution adoptée, permettant, comme le rapport Boutan le préconisait, que « le futur professeur se spécialise et qu'il puisse accroître son instruction dans une direction, ou littéraire ou scientifique »[290], on avait là un moyen de faire « entrer résolument dans une voie nouvelle et créer de toutes pièces, en vue de l'instruction primaire, une physique et une chimie à elle »[291], comme le rapport en esquissait la perspective.

Toutefois, le décret instituant un certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales du 5 juin 1880 n'ira pas aussi loin que les recommandations du rapport puisque pouvaient se présenter au concours, non seulement les candidats détenteurs du brevet complet, comme le recommandait le rapport, mais aussi ceux qui étaient détenteurs du bac ou du brevet de capacité pour l'enseignement secondaire spécial. Faut-il y voir la crainte d'appauvrir le recrutement des professeurs d'école normale ? En tout cas, ne pas restreindre l'accès aux écoles normales équivalait à ne pas séparer complètement l'ordre primaire de l'ordre secondaire en évitant d'interdire l'accès à la carrière de professeur d'école normale aux élèves issus des lycées. Mais, si on s'en tient à ce qui se passa sur l'académie de Montpellier, cette voie ne correspondit probablement pas au recrutement des professeurs des écoles normales. En effet, le profil des professeurs recrutés par les écoles normales correspondait à un parcours qui se dessinait au sein même de l'ordre primaire. Soit il s'agissait de maîtres-adjoints en poste à l'école normale qui suivaient les recommandations de la hiérarchie[292]et qui passaient le certificat d'aptitude au professorat, soit les postulants étaient des élèves sortant des écoles normales qui étaient détenteurs du brevet supérieur et qui s'engageaient dans une quatrième année mise en place par certaines écoles normales du territoire afin de préparer le concours d'entrée à l'école normale primaire supérieure.

Une démarche originale permit d'admettre les élèves-maîtres et les élèves-maîtresses dans les préparations au concours d'admission aux écoles normales primaires supérieures de Saint-Cloud et de Fontenay-aux-Roses que mettaient en place certaines écoles normales du territoire national. Celles-ci formèrent un réseau permettant à l'ensemble des écoles normales du pays d'être informées des préparations mises en œuvre et d'organiser la transmission des candidatures des élèves de troisième année. Ainsi le recrutement en quatrième année put s'organiser sans recours à un concours spécial. Chaque année, le ministère décidait de maintenir la quatrième année d'études de tel ou tel établissement et cela en fonction des résultats de l'admission de ses élèves dans les écoles normales supérieures. Cette préparation

290 Augustin BOUTAN, rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles. Ministère de l'instruction publique. Conseil supérieur. Section permanente. Sessions de mai 1880. N°9. p. 28.
291 Ibid., p. 21.
292 Notamment par les circulaires des 5 février et 30 novembre 1884.

se faisait pour l'ordre des lettres ou pour l'ordre des sciences ainsi que pour les garçons ou pour les filles. Sur l'académie de Montpellier, l'école normale d'institutrices de Nîmes avait mis en place une quatrième année pour l'ordre des sciences, elle préparait à l'admission de l'école de Fontenay.

Le certificat d'aptitude au professorat obtenu après une année de préparation dans les écoles normales supérieures, les détenteurs du titre de professeur postulaient dans l'école normale de leur choix. Le temps, entre 1880 et 1887, que le personnel de professeurs puisse se constituer, l'administration centrale fit appel aux anciens maîtres-adjoints afin d'assurer les services d'enseignement dans les écoles normales. Certains maîtres-adjoints remplissant les conditions d'âge et de grade se virent conférer le titre de professeur mais les plus jeunes qui n'avaient reçu qu'une délégation provisoire voyaient le maintien de cette délégation dépendre de la concurrence des enseignants titulaires du certificat d'aptitude au professorat[293]. Ainsi, dans les écoles normales de l'académie de Montpellier, on retrouvait, à la fin de la décennie 1880, des professeurs d'école normale et des maîtres-adjoints.

## Section 2. Les retombées de la réforme du statut des enseignants d'école normale au plan local des écoles normales de l'académie de Montpelier

### Sous-section 1. Les tensions révélatrices de la dualité entre ordre primaire et ordre secondaire

Comme la section 1 a permis de le montrer, la situation de la formation normale avec les réformes républicaines entraînait un rehaussement du niveau des études qui exigeait une plus grande spécialisation disciplinaire du cursus normal, spécialisation à laquelle étaient mal préparés les maitres-adjoints en place dans les écoles normales. A partir de 1882, à côté des professeurs de l'ordre secondaire, un concours permettait de décerner le titre de Professeur pour l'ordre primaire. Le ministre J. Ferry, s'exprimant devant les directeurs d'école normale et les inspecteurs de l'instruction primaire réunis en congrès à la Sorbonne en 1880, insistait sur la portée symbolique de la création du nouveau titre.

> « Il faut que l'enseignement primaire ait, comme l'enseignement secondaire son agrégation. Il faut que, sortant victorieux de cette épreuve, on puisse emprunter à un autre

293 A partir de 1887 les choses s'accélérèrent pour cette catégorie de personnel. La circulaire du 1er septembre 1887 signée Spuller adressée aux recteurs supprimait le renouvellement des délégations à la fin de l'année scolaire suivante.

> ordre d'enseignement un titre correspondant à l'accroissement de dignité intellectuelle que l'on a conquis, le titre de professeur.[294] »

Ce changement concernant les enseignants de l'école normale fut vécu au plan local comme une mesure assurant la promotion de l'ordre primaire. Les prises de position dans les discours des responsables des écoles normales de l'académie de Montpellier témoignent de l'importance donnée à cette décision. Par exemple, dans les rapports annuels rédigés entre 1880 et 1891 par les directeurs et directrices sur la situation matérielle et morale de leurs écoles[295], était mentionné systématiquement quand un maître-adjoint de l'école s'était engagé dans la préparation au professorat et le rapport ne manquait pas de signaler le recrutement par l'école d'un enseignant possédant le titre de professeur. Quand vint le moment en 1888 pour les écoles normales de fournir des informations permettant de montrer les progrès de la formation normale, avec les effectifs des élèves formés et les investissements matériels, le statut des enseignants de l'école normale et l'évolution de son recrutement constituaient des critères retenus pour caractériser au plan national les avancées de la formation.

Si les conférences pédagogiques qui se tinrent lors de l'exposition universelle de 1878 sont importantes pour saisir l'originalité de la politique scolaire de la III$^{e}$ République[296], l'exposition universelle de 1889 s'avère également intéressante dans la mesure où, étant l'occasion d'un premier bilan de cette politique scolaire, elle est à l'origine de rapports et de statistiques sur l'Instruction publique. Ainsi des sources documentaires sur la formation dispensée sur la période dans les écoles normales de l'académie de Montpellier sont disponibles dans le fonds du rectorat. En 1888, afin de préparer la partie scolaire de l'exposition universelle à venir, un rapport était demandé aux responsables locaux de la formation des maîtres sur la situation et le développement des écoles normales depuis 1878, date à laquelle s'était tenue la précédente exposition.

Les documents envoyés au recteur par les écoles normales de l'académie de Montpellier[297] permettent d'établir comment les recrutements d'enseignants s'effectuèrent pour l'enseignement des sciences entre 1878 et 1888. Les responsables des écoles normales devaient fournir un ensemble de documents afin d'informer l'administration sur l'évolution des écoles normales de l'académie de Montpellier sur les dix ans précédant l'exposition

294 Jules FERRY, discours aux directeurs d'école normale et aux inspecteurs de l'instruction primaire réunis en congrès à la Sorbonne, in Revue *L'instruction primaire* n° 32 du 11 avril 1880.
295 Voir l'introduction générale pour la présentation de ce corpus, pp. 16 et 17.
296 Notamment en matière d'instruction primaire scientifique puisqu'elles témoignent selon P. Kahn d'un « basculement » vers une nouvelle logique de l'éducation scientifique mise en œuvre à partir de 1880. Voir Pierre. KAHN, *La leçon de choses*, p. 84.
297 Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat 1T 5672.

universelle et parmi eux un rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888 et un tableau détaillant par année les effectifs des enseignants de l'école normale selon leur statut, maître-adjoint, professeur d'école normale ou professeur de collège et de lycée. Les rapports étaient signés par l'inspecteur d'académie pour les départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales, par les directeurs et directrices pour l'Hérault, le Gard et la Lozère. Ces rapports nous apprennent comment furent vécues les mesures mises en œuvre à partir de 1880 pour la formation des élèves-maîtres et notamment leur formation scientifique ou du moins ce que les responsables locaux souhaitaient mettre en avant dans un document destiné à l'administration centrale.

À ce moment de bilan, ce qui ressort d'abord, concernant l'enseignement des sciences physiques et naturelles à l'école normale, c'est qu'un changement profond et général concernant l'enseignement dispensé par l'école avait eu lieu durant la décennie. En effet, un point saillant apparaît immédiatement quand on lit le paragraphe consacré dans chacun des dix rapports aux personnels enseignants de l'école : les rapports s'accordaient pour dire que l'enseignement de l'école normale avait changé de nature car les enseignants n'étaient plus ce qu'ils avaient été jusque-là. C'est peut-être le directeur de l'école normale de garçons de Montpellier qui exprimait avec le plus de netteté ce sentiment de nouveauté :

> « Une réforme profonde et nécessaire a été apportée au recrutement des maîtres. La création de l'Ecole Normale de Saint-Cloud, l'obligation d'un certificat d'aptitude ont fait naître une généreuse émulation parmi les jeunes. Mieux traités au point de vue des avantages attachés à leur position, ils ont gagné en tenue et en dignité en même temps que leur savoir les a mieux posés aux yeux des élèves. [298] »

Plus loin dans son rapport, le directeur ajoutait :

> « Le meilleur recrutement du personnel a permis de supprimer les cours complémentaires qui tendaient à dénaturer l'esprit de notre enseignement, à altérer nos méthodes. La suppression d'un enseignement de superfétation a eu pour effet immédiat de faire à nos jeunes gens des cours mieux appropriés à leurs facultés et à leurs habitudes. Du coup l'enseignement s'en est trouvé fortifié.[299] »

L'ensemble des rapports émanant des écoles des différents départements de l'académie s'accordait pour voir dans la réforme du recrutement des maîtres d'école normale un fait marquant dans le développement de leur école. Ce qui était considéré comme un événement par les rédacteurs des rapports écrits en 1888 trouvait sa traduction statistique dans les tableaux annexés aux rapports sur la situation et le développement des écoles entre 1878 et

298 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat, série 1T 5672.
299 Ibidem.

1888. Ces tableaux comportaient dix lignes (une ligne par année depuis 1878) et quatre colonnes, une par type d'enseignant ou type d'enseignement : « Nombre de maîtres-adjoints », « Nombre de professeurs externes chargés de cours complémentaires », « Nombre de professeurs externes chargés de cours accessoires » et « Nombre de professeurs ». Dans la colonne « Nombre de professeurs » on commence à voir apparaître un effectif d'enseignants possédant le certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales à partir de 1882 et son nombre s'accroît d'année en année au fur et à mesure que baissent les effectifs de la colonne intitulée « Nombre de professeurs externes chargés de cours complémentaires ». C'est la disparition progressive de ces professeurs externes, majoritairement des professeurs agrégés de collèges et de lycées, dont se félicitait le directeur de l'école normale d'instituteurs de Montpellier. Le grief que leur faisait ce directeur était de taille : en parlant d' « enseignement de superfétation » (voir citation ci-dessus) l'auteur du rapport disait de ces professeurs qu'ils dispensaient à l'école normale non seulement des cours inutiles mais, pire encore, un enseignement nuisible pour les élèves-maîtres.

La formulation même, dans le passage cité plus haut, peut sembler étonnante. La présence dans un document dont on sait que l'auteur n'ignorait évidemment pas qu'il allait parcourir tous les échelons de la hiérarchie jusqu'au ministère, de propos aussi critiques et polémiques pour des professeurs en poste dans un lycée voisin prend son sens si on les resitue dans le contexte des débats sur la formation des maîtres qui eurent lieu quelques années plus tôt. La question au cœur du discours du directeur de Montpellier renvoyait au problème de la nature d'un enseignement destiné à l'école primaire et à la présence à l'école normale d'un enseignement étranger à ses normes. Ce problème était à l'origine de la réforme du recrutement par l'école normale de ses enseignants, comme on l'a vu dans la section 1, réforme engagée en 1880 par J. Ferry qui s'inscrivait dans le projet de développement des sciences au primaire.

Le propos de 1888 dénonçait les effets négatifs des cours dispensés par les enseignants du secondaire : « ils [les cours incriminés] tendaient à dénaturer l'esprit de notre enseignement, à altérer nos méthodes » (citation ci-dessus) et il montre que les tensions que connut la formation normale avant les réformes républicaines restaient vivaces. L'emploi des possessifs « notre » et « nos » dans le rapport cité pour désigner la formation normale, en exprimant avec force la spécificité de la culture scolaire du primaire, est révélateur de cette tension qui pouvait exister entre l'identité de l'ordre primaire et celle de l'ordre secondaire. Le reproche adressé à l'enseignement des professeurs du secondaire dispensé à l'école normale était qu'il n'était pas approprié à la formation des instituteurs car il ne correspondait pas à la manière

dont les sciences devaient s'enseigner dans le primaire. Cette critique était déjà faite au début de la décennie par le rapport Boutan (voir p. 136).

Pour mieux comprendre la situation du recrutement des enseignants de l'école normale au moment de la mise en œuvre de la politique scolaire des Républicains, la référence au rapport Boutan de 1880 s'avère précieuse. On a vu en effet dans la section 1 que cette question avait donné un développement important dans le rapport commandé en 1879 à la Commission d'enquête sur l'enseignement des sciences à l'école normale. Comme dans le rapport du directeur de l'école normale de Montpellier daté de 1888, c'est le terme « approprié » qu'employait A. Boutan pour désigner les études en sciences dans la formation normale[300]. Le problème à résoudre était celui de la place respective que devaient prendre dans les leçons à l'école normale les développements théoriques sur les notions au programme, les observations expérimentales et l'étude des applications des sciences.

> « Fallait-il conserver au cours de physique le caractère théorique qui lui a été attribué dans l'enseignement secondaire, et s'agissait-il simplement de réduire les programmes des lycées en élaguant les parties les plus difficiles, ou bien devrait-on entrer résolument dans une voie nouvelle et créer, de toute pièce, en vue de l'instruction primaire, une physique et une chimie à elle?[301] »

L'alternative se résumait alors à un enseignement des sciences à l'école normale conforme à la pédagogie mise en œuvre dans les lycées ou un enseignement des sciences en accord avec les normes spécifiques d'une instruction primaire. Comme on l'a vu dans la section précédente, c'est la deuxième voie qui fut suivie par le ministère de l'Instruction publique. Cette réforme marqua l'histoire des écoles normales. Dans la partie du rapport de 1888 sur l'école normale de Montpellier consacrée aux évolutions significatives concernant les personnels enseignants, c'est cette mesure (« une réforme profonde et nécessaire (…) au recrutement des maîtres »[302]) instituant ce nouveau concours, le certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales, qui apparaît dans le discours du directeur de l'école comme ce qui fut la clé du problème puisque ce nouveau mode de recrutement des enseignants de l'école normale avait permis de se passer des enseignants du secondaire.

Dans les années qui suivirent les réformes du début de la décennie 1880, les rapports annuels des directeurs et directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier montrent que la présence des professeurs appartenant à l'ordre du secondaire dans les écoles

300 Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles. Ministère de l'instruction publique. Conseil supérieur. Section permanente. Sessions de mai 1880. n° 9, p. 21.
301 Ibid., p. 21.
302 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, série 1T 5672.

normales (les professeurs externes) était en général difficilement vécue sur le terrain[303]. Plus précisément, ce n'était pas les enseignants du secondaire qui assuraient les enseignements appelés « accessoires » comme la musique ou les langues vivantes qui posaient problème mais les enseignants du secondaire assurant des enseignements des domaines littéraire et scientifique. Par exemple, le directeur de l'école d'instituteurs de Mende exprimait la nécessité, dans son rapport de 1882-1883, de « faire cesser, dans la mesure du possible, la collaboration des professeurs des lycées et collèges à l'enseignement des écoles normales »[304]. Le directeur ajoutait : « D'après les propositions que nous avons faites dans ce sens (…) la création d'un poste de maître-adjoint nous permettrait de nous passer des services de M. Dollejeune, professeur au collège »[305].

La présence mal vécue des professeurs de lettres ou de sciences appartenant à l'ordre du secondaire pouvait d'autant plus s'exprimer sur le terrain des écoles que l'administration centrale s'était explicitement positionnée contre le recours aux professeurs du secondaire dans les écoles normales. Dans la circulaire du 12 juin 1883 signée J. Ferry et adressée aux recteurs, le ministre demandait à ce que les enseignants du secondaire ne soient plus sollicités dans les écoles normales pour assurer des cours et cela afin d'éviter toute concurrence avec les enseignants du primaire.

> « La dernière question dont je veux vous entretenir est relative à l'introduction des professeurs des lycées et collèges dans les écoles normales. Cette mesure s'imposait à une époque où les maîtres-adjoints ne présentaient, en général, que des garanties insuffisantes d'aptitude, et je suis loin de méconnaître les services qu'elle a rendus. Mais aujourd'hui que le personnel d'enseignement normal mettant à profit les moyens de préparations qui lui sont donnés, fait des plus louables efforts pour s'élever à la hauteur de sa tâche, en conquérant les nouveaux grades exigés par les règlements, il ne devra plus être fait appel au concours de maîtres étrangers que dans des cas indispensables.[306] »

C'est qu'en 1883 de nombreux maîtres-adjoints s'étaient lancés dans la préparation du nouveau concours dont J. Ferry disait trois ans plus tôt qu'il pouvait être considéré comme l'agrégation de l'enseignement primaire.

---

303 A l'exception notable, comme on le verra au chapitre 6, de la participation à la formation des maîtresses en sciences à l'école normale de Carcassonne d'un professeur de l'enseignement secondaire spécial (Mme Laffage) de 1882 à 1885.

304 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3141.

305 Ibidem.

306 Jules FERRY, circulaire relative aux fonctions de surveillance et aux nouveaux emplois de maîtres délégués et de professeurs externes dans les écoles normales primaires du 12 juin 1883. In O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours.* Tome V. p. 233.

**Sous-section 2. Le recrutement des enseignants détenteurs du titre de professeur dans les écoles normales de l'académie de Montpellier**

En 1880, le personnel enseignant de l'école normale de garçons de Carcassonne se composait de maîtres-adjoints, parmi eux un maître-adjoint dirigeait également l'école annexe. Tous ces maîtres étaient pourvus du brevet supérieur de capacité. Après le décret du 5 juin 1880, l'un des maîtres obtint le certificat d'aptitude au professorat dans l'ordre des sciences. Le nombre des professeurs a varié de 1884 à 1887 entre 1 et 3. En 1888, un seul enseignant possédait le titre de professeur d'école normale et il s'agissait d'un professeur de sciences[307]. Le nombre des maîtres-adjoints de l'école était resté à 3 sur la période. Trois professeurs externes intervenaient dans la formation normale en 1880 : un professeur de gymnastique breveté de l'école de Joinville, un professeur de dessin diplômé du degré supérieur, un professeur de chant sans titre particulier. En 1882, la création d'un cours de langues vivantes et l'introduction d'un enseignement de l'agriculture portèrent à cinq le nombre de professeurs externes. Le directeur estimait, dans son rapport de 1888, qu'ainsi composé, le personnel pouvait donner l'enseignement prescrit par les programmes ; toutefois il regrettait qu'il n'y ait pas de professeur dans son école pour l'ordre des lettres. Son appréciation de la qualité de l'enseignement dispensé était liée à la question du statut du maître de l'école normale : « En résumé, l'enseignement des écoles normales est en progrès dans toutes ses parties ; celui du français reste le plus faible par la faute du personnel enseignant et du défaut de préparation des élèves-maîtres »[308].

D'après le tableau annexé au rapport de l'école normale de filles de Carcassonne, l'école comptait quatre maîtresses-adjointes et aucun professeur de 1880 à 1882. L'école employait trois maîtresses-adjointes et un professeur en 1883 et 1884. En 1885 et 1886, le nombre de maîtresses-adjointes repassait à quatre et l'école ne possédait aucun professeur d'école normale. De 1882 à 1885, des maîtresses-adjointes dont deux enseignantes en sciences intégraient l'école normale supérieure de Fontenay afin de préparer le certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales et de prendre le titre de professeur. Durant la période allant de 1883 à 1885, un professeur externe se chargeait des cours de sciences, cette professeur de lycée agrégée était chargée d'un cours complémentaire. En 1888, l'école comptait deux professeurs d'école normale et deux maîtresses-adjointes pour un effectif total de 54 élèves.

307 En 1888 l'effectif total des élèves-instituteurs de l'école normale de Carcassonne s'élevait à 49.

308 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, série 1T 5672.

Sur la décennie, les titres des enseignants de l'école normale d'instituteurs de Nîmes ont progressivement été des titres de professeurs d'école normale. En 1880, sur ses quatre postes l'école n'avait en effet que des maîtres-adjoints pourvus du brevet complet tandis qu'en 1888 tous les maîtres étaient pourvus du certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales, soit le titre de professeur pour l'enseignement des sciences, soit ce titre pour l'enseignement des lettres. En 1881, l'école faisait appel à deux professeurs externes chargés de cours complémentaires (un agrégé de sciences et un agrégé de lettres) et à trois professeurs externes chargés de cours accessoires. Dans son rapport de 1888, le directeur relevait que « c'est surtout à partir de 1881, que le niveau des élèves s'est sensiblement élevé »[309]. Parmi les cours qui avaient gagné en qualité, le directeur donnait les cours de physique et de chimie. Il concluait son rapport en affirmant que « d'une manière générale, le niveau des études s'est considérablement élevé »[310].

La directrice de l'école normale d'institutrices de Nîmes notait dans son rapport de 1888 un accroissement du niveau général des études à l'école normale et la meilleure formation des enseignants de l'école normale constituait à ses yeux un facteur de ce progrès.

> « Le niveau des études s'est élevé comme dans toutes les écoles normales, non seulement parce que les élèves arrivent mieux préparés, mais encore parce que le personnel enseignant est plus instruit et que les programmes sont mieux connus et mieux définis. Les progrès sont sensibles en toutes les matières surtout morale et pédagogie, en histoire, en géographie, en sciences physiques et naturelles, en dessin.[311] »

Il ressort du tableau consacré au recrutement des enseignantes de l'école de filles de Nimes que le personnel comprenait en 1883 et 1884, cinq maîtresses-adjointes (y compris la directrice de l'école annexe), en 1885, un professeur d'école normale et cinq maîtresses-adjointes, en 1886, un professeur et quatre maîtresses-adjointes, en 1887, trois professeurs et deux maîtresses-adjointes et en 1888, quatre professeurs d'école normale et une maîtresse-adjointe pour un effectif de 48 élèves-institutrices.

Pour l'école normale de filles de Montpellier, le tableau suivant était incorporé dans le rapport :

309 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, série 1T 5672.
310 Ibidem.
311 Ecole normale d'institutrices de Nîmes. Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, série 1T 5672.

| | Nombre de professeurs | Nombre de maîtresses-adjointes | Nombre de professeurs externes chargés de cours complémentaires | Nombre de professeurs externes chargés de cours accessoires |
|---|---|---|---|---|
| 1878 | 0 | 3 | 1 | 2 |
| 1879 | 0 | 4 | 1 | 2 |
| 1880 | 0 | 4 | 1 | 2 |
| 1881 | 0 | 5 | 2 | 3 |
| 1882 | 2 | 3 | 2 | 3 |
| 1883 | 1 | 4 | 1 | 3 |
| 1884 | 2 | 3 | 0 | 3 |
| 1885 | 3 | 2 | 0 | 4 |
| 1886 | 3 | 3 | 0 | 4 |
| 1887 | 3 | 3 | 0 | 4 |
| 1888 | 4 | 2 | 0 | 4 |

La directrice commentait le tableau de la façon suivante : « à partir de 1884, l'école se suffit ; elle n'a recours à des professeurs externes que pour les enseignements du chant, de la gymnastique, du dessin et de l'anglais »[312]. L'effectif des élèves s'était stabilisé à 47 depuis cette date.

Le directeur de l'école normale de garçons de Montpellier louait dans son rapport la réforme du recrutement du personnel enseignant de l'école normale (voir le passage du rapport cité plus haut, p. 152). Le tableau annexé au rapport montrait que l'effectif des enseignants possédant le titre de professeur d'école normale avait augmenté sur la période mais que cette augmentation n'avait permis ni de supprimer la présence de professeurs externes ni de faire baisser sensiblement le nombre de maîtres-adjoints. Toutefois une note accompagnant le tableau précisait que les cours complémentaires de sciences et de littérature (les cours qui étaient assurés par les professeurs externes) avaient été supprimés dès 1884.

312 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, série 1T 5672.

| | Nombre de professeurs | Nombre de maîtres-adjoints | Nombre de professeurs externes chargés de cours complémentaires | Nombre de professeurs externes chargés de cours accessoires |
|---|---|---|---|---|
| 1878 | 0 | 4 | 4 | 3 |
| 1879 | 0 | 4 | 4 | 3 |
| 1880 | 0 | 5 | 4 | 3 |
| 1881 | 0 | 5 | 4 | 3 |
| 1882 | 1 | 4 | 4 | 3 |
| 1883 | 1 | 4 | 4 | 3 |
| 1884 | 2 | 3 | 2 * | 3 |
| 1885 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| 1886 | 2 | 5 | 2 | 3 |
| 1887 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 1888 | 3 | 4 | 2 | 3 |

**professeurs externes pour la littérature et les sciences supprimés.*

L'école normale de garçons de Mende employait en 1888 deux professeurs d'école normale et quatre maitres-adjoints. L'école comptait 30 élèves. L'école de filles de Mende avait également en 1888 deux professeurs et deux maîtresses-adjointes pour un effectif de 24 élèves-institutrices.

Deux professeurs d'école normale et quatre maîtres-adjoints enseignaient en 1888 à l'école normale de garçons de Perpignan. L'effectif était alors de 35 élèves. Le premier enseignant possédant le titre de professeur d'école normale fut recruté par l'école en 1883. Le directeur notait dans son rapport que « le niveau général des études [s'était] considérablement élevé »[313] grâce au personnel enseignant mais aussi à l'application des programmes d'août 1881. Il ajoutait : « les progrès sont surtout frappants en ce qui concerne les sciences et le dessin »[314].

Deux professeurs d'école normale et quatre maîtresses-adjointes enseignaient en 1888 à l'école normale de filles de Perpignan. L'effectif total était alors de 30 élèves. Les cours complémentaires assurés par les professeurs externes avaient été supprimés dès 1883.

313 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, série 1T 5672.
314 Ibidem.

La situation générale du personnel enseignant des écoles normales de l'académie de Montpellier en 1888 contrastait avec la situation de 1880 : les professeurs habitaient le paysage de la formation normale primaire à la fin de la décennie 1880. On avait en 1888 vingt-six professeurs des écoles normales sur l'académie de Montpellier, professeurs de sciences et de lettres confondus, et restait encore en fonction dans les écoles le même nombre de maîtres-adjoints. On peut donc estimer qu'une douzaine de professeurs de sciences enseignaient dans les écoles de l'académie car les besoins en lettres et en sciences (les mathématiques y compris) étaient équivalents. La répartition professeurs/maîtres-adjoints se faisait de manière homogène sur les écoles normales d'instituteurs et d'institutrices. En revanche des disparités existaient entre les départements composant l'académie. Les écoles normales de Nîmes étaient particulièrement bien dotées en postes de professeurs (huit alors qu'un seul poste de maître-adjoint subsistait). La ville de Carcassonne était la ville dont les écoles normales avaient proportionnellement le moins de professeurs (trois alors que sept maîtres-adjoints étaient toujours en poste). Ce qui n'empêcha pas les progrès de l'instruction publique dans le département de l'Aude comme la comparaison des rapports des inspecteurs d'académie de 1876 et de 1896 faite par J.-M. Chapoulie peut permettre de l'établir (voir l'introduction de la partie 1, p. 34).

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Personnel Enseignant. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Cabinet du Directeur

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Cabinet du Directeur. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

## Conclusion de la partie 1

L'approche méthodologique adoptée afin de rendre compte des évolutions de l'enseignement scientifique dans les écoles normales a consisté à articuler histoire de l'institution et de la scolarisation et histoire des disciplines scolaires. Le dialogue que les trois premiers chapitres ont tenté d'instaurer entre les mesures et les discours au niveau national, d'une part, les discours ainsi que l'application de cette politique sur le terrain dont témoignent les sources au niveau local, d'autre part, s'est avéré fructueux pour comprendre les problèmes et les enjeux de la mise en œuvre de la formation scientifique des maîtres et des maîtresses dans les écoles normales. Un éclairage a ainsi été donné sur des processus à l'origine d'évolutions disciplinaires. Les logiques qui animèrent la réforme des disciplines scolaires de l'école normale primaire au moment de la mise en œuvre de la politique scolaire au début de la III$^{e}$ République s'inscrivaient bien dans le mouvement plus ample des transformations que connaissait l'organisation du système scolaire avec les lois organiques de 1881 et 1886. Au terme de dix années de fluctuations, le curriculum des sciences physiques et naturelles se stabilisait pour trouver une forme pérenne jusqu'en 1905.

L'étude a montré que c'est l'introduction d'enseignements nouveaux à l'école primaire comme l'enseignement de la morale ou l'enseignement des sciences qui contribua à engendrer des déséquilibres. Pour l'école normale primaire, ce furent des réponses apportées aux difficultés résultant d'antagonismes entre des objectifs de fonctionnement du système scolaire et des objectifs éducatifs qui ont permis une nouvelle période à partir de 1890, période qui connut beaucoup moins de turbulences. Ces réponses concernaient le début du cursus normal et l'étude révèle que le jeu d'adaptations dont le curriculum scientifique fut l'objet peut s'expliquer par la question de la certification des maîtres et des maîtresses de l'élémentaire et du brevet élémentaire de capacité. Il faudra attendre que les mêmes types de tensions s'exacerbent pour la partie terminale du cursus normal et que soit abordé par le législateur le problème du brevet supérieur de capacité pour qu'une nouvelle réforme en 1905 permette de régler la crise.

Au-delà de ce premier résultat, l'examen des plans d'étude pour les sciences de l'école normale sur les dix premières années de la III$^{e}$ République montre une évolution d'ordre curriculaire qui touche deux aspects : les domaines d'enseignement et les contenus enseignés. On constate en effet une délimitation disciplinaire qui s'est précisée au sein de l'enseignement normal et un processus qui a conduit à réduire les programmes des sciences physiques et naturelles.

Pour ce qui concerne l'allure générale du curriculum normal, une définition de l'identité disciplinaire des savoirs enseignés par l'école normale s'affirmait progressivement par une partition entre enseignement littéraire et enseignement scientifique. De rubriques dans les textes de 1881 qui renvoyaient à des modalités administratives générales de l'enseignement et qui étaient indifférenciées du point de vue de l'identité disciplinaire des matières (« Matières demandant une préparation ») on passait dans les tableaux de 1889 à des rubriques qui chapotaient, ordonnaient et identifiaient des matières d'enseignement (« Enseignement littéraire », « Enseignement scientifique »). Cette transformation curriculaire correspondait à une culture scientifique primaire qui parvenait à préciser ses marques en associant les sciences physiques et naturelles et les applications des sciences. Au cœur du domaine scientifique se dessinait un nouveau découpage des matières d'enseignement, la physique et la chimie, les sciences naturelles et l'hygiène, l'agriculture théorique pour les garçons, l'économie domestique pour les filles. Cette culture scientifique primaire s'est vue renforcée par la réforme touchant la création d'un corps spécifique pour l'enseignement normal. Avec des enseignants de sciences munis du titre de professeur d'école normale, les écoles normales n'avaient plus à solliciter des professeurs de sciences du secondaire. Elles pouvaient dispenser des connaissances académiques correspondant à une élévation du niveau de l'enseignement scientifique tout en conférant à cet enseignement les caractères conformes aux canons d'une formation scientifique pour le primaire.

Dans ce contexte, la comparaison des curriculums de 1881 et de 1889 amène à constater un déplacement du centre de gravité de la formation normale vers des enseignements (composition française, sciences) censés développer les compétences mises en avant par le credo pédagogique de l'époque (la formation du jugement, la recherche par les élèves). Cette dynamique s'inscrivait dans le cadre d'une montée en puissance de la formation scientifique dont l'étude de composantes comme l'enseignement de l'agriculture et l'enseignement du travail manuel permettra de mesurer l'intensité dans les chapitres suivants. En même temps, cette comparaison entre le curriculum de 1881 et celui de 1889 aboutit à la mise en évidence sur la période d'une accentuation de la différenciation de genre relativement au domaine scientifique, phénomène qui ne concerne pas le domaine littéraire. Seule l'étude des sciences naturelles dans l'ensemble que constituaient les sciences expérimentales et d'observation ne subissait pas de diminution horaire pour les élèves-institutrices.

Pour ce qui concerne les contenus de l'enseignement scientifique normal, l'évolution sur la décennie renvoyait à une dynamique qui se traduisait par une révision des programmes dans le sens d'un allègement et d'un recul de leur encyclopédisme. Cette évolution s'accompagna

d'un déplacement des positionnements des acteurs locaux sur la nature des programmes dans les discours analysés, déplacement qui allait de la défense de l'encyclopédisme à la recherche d'un allégement des contenus et dont on peut penser qu'il correspondait au passage d'un moment dans les années 1880 d'affirmation et de légitimation de l'institution normale à un moment, dix ans plus tard, où son implantation était largement reconnue.

C'est un mouvement analogue, même s'il apparait en décalage, qui semble affecter la question des pratiques d'évaluation dans les écoles normales primaires dont on a vu qu'elles étaient encore majoritairement perçues par les acteurs de terrain comme indispensables dans les années 1890. En effet, la décennie 1890-1900 a vu évoluer le positionnement des acteurs impliqués dans la formation normale de l'académie de Montpellier sur la nécessite des contrôles fréquents. Cette dynamique aboutissait à une consultation des écoles normales en 1899 sur les examens à l'école normale et débouchait sur un nouveau régime d'évaluation. Les réponses des personnels des établissements de l'académie allaient dans le sens d'un allègement des évaluations. La place de la certification dans le curriculum normal ne diminuait pas et la pression qu'elle exerçait sur les enseignements ne disparaissait pas. Les examens restaient un moyen de réguler la formation. La priorité donnée à partir de 1893 à l'enseignement de l'agriculture dans les écoles d'instituteurs se traduisit par l'introduction dans les épreuves du brevet supérieur de sujets sur le programme d'agriculture.

## Partie 2. L'étude de l'application des sciences : des notions de sciences à l'enseignement de l'agriculture.

# Introduction

Les enseignements du travail manuel et de l'agriculture à l'école normale appartenaient au domaine des sciences. En tant qu'applications ou auxiliaires des sciences, ces matières d'enseignement entretenaient un certain rapport avec l'enseignement des matières ressortissant des sciences d'expérimentation et d'observation. Durant la décennie 1880, de nombreuses mesures concernant le curriculum du domaine des sciences entrainaient un ensemble de nouveautés ayant une incidence sur la relation entre l'enseignement de la physique, de la chimie, des sciences naturelles, d'une part, et l'enseignement de l'agriculture et des travaux manuels, d'autre part. Toutefois ces changements ne furent pas du même ordre pour le travail manuel et l'agriculture. En effet, l'enseignement du travail manuel était inauguré dans le curriculum à partir de 1883 alors que l'enseignement agricole était un enseignement plus traditionnel à l'école normale.

Les problématiques concernant l'enseignement du travail manuel et l'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture à l'école normale ne sont pas les mêmes sur la période allant de 1880 à 1905. Face à une situation des écoles normales de garçons en 1880 où tout est à instaurer pour le travail manuel, on trouve en matière d'agriculture et d'horticulture un enseignement qui existait déjà et que les réformes promulguées dès les premières mesures républicaines visèrent à transformer. Par exemple, si pour assurer ces deux enseignements on avait affaire à des professeurs spécialisés, il n'en demeure pas moins que leurs situations obéissaient à des logiques différentes. En effet, les mesures visant à instituer un enseignement du travail manuel en développant une nouvelle catégorie d'enseignants se distinguaient des mesures dont l'objet fut de régler un enseignement de l'agriculture qui avait déjà une tradition, qui possédait des programmes, qui était assuré par des enseignants le plus souvent déjà présents dans les écoles.

La partie 2 a pour objet d'étudier les relations entre l'enseignement de la physique, de la chimie, des sciences naturelles et l'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture à l'école normale et de chercher les raisons des profondes modifications de ces relations sur la période étudiée. La partie 3 s'attachera à montrer les modalités de la mise en place d'un nouvel enseignement du domaine des sciences et à examiner les réussites et les difficultés rencontrées par l'enseignement à l'école normale du travail manuel. Du côté des travaux pratiques en

sciences à l'école normale, après le champ et le jardin avec l'agriculture et l'horticulture, l'atelier avec le travail manuel, la partie 3 étudiera également le lien entre les travaux de laboratoire et l'enseignement en physique, chimie et sciences naturelles. Il s'agira d'examiner dans quelle mesure les résultats obtenus sur l'enseignement de l'agriculture et l'enseignement du travail manuel d'atelier et de laboratoire permettent de mieux caractériser les canons de la formation scientifique normale.

Une rubrique correspondant à l'enseignement de l'agriculture apparaissait pour la première fois dans le curriculum de l'école normale en 1851 avec le règlement relatif aux écoles normales primaires publié le 24 mars 1851[315], règlement faisant suite à la loi sur l'enseignement du 15 mars 1850[316]. Dans le titre I du règlement intitulé « Des objets de l'enseignement dans les écoles normales primaires », l'article 1er donnait la liste de ces objets, liste qui comportait « Des notions de sciences physiques et de l'histoire naturelle, applicables aux usages de la vie » ainsi que « Des instructions élémentaires sur l'agriculture, l'industrie et l'hygiène ». Ces enseignements étaient facultatifs (article 23 de la loi du 15 mars 1851), ils étaient destinés à certains élèves de troisième année désignés par le Conseil académique. Le programme d'agriculture se décomposait en deux parties : une première partie qui s'intitulait « De la culture en général » traitait des questions liées à la production végétale et animale (les sols, les cultures du département où était située l'école, les animaux et les instruments agricoles), une deuxième partie « De l'horticulture » portait sur les procédés mis en œuvre dans la culture potagère. Dans un rapport du 16 février 1856 adressé à l'Empereur, H. Fortoul, le ministre de l'Instruction primaire, estimait que cet enseignement dispensé par les maîtres-adjoints était « donné sous une forme théorique » et qu'il s'agissait de « tout ramener à l'application »[317]. Le ministre insistait sur le caractère pratique que devait revêtir l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales. Le rapport prévoyait pour cela de généraliser la présence dans les écoles normales d'un « champ d'une étendue suffisante pour l'étude pratique de l'agriculture »[318] et la possibilité de faire appel à un enseignant extérieur qui serait chargé à l'école normale de dispenser des « cours d'agriculture pratique »[319] et d'horticulture. La diffusion des progrès dans l'agriculture et la valorisation du monde rural

315 Règlement relatif aux écoles normales primaires, 24 mars 1851 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 145 à 149.
316 Félix de PARIEU, loi relative à l'enseignement, 15 mars 1850, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 135 à 139.
317 Hyppolyte FORTOUL, rapport à l'Empereur sur l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales primaires, 16 février 1856, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 192.
318 Ibid., p. 192.
319 Ibid., p. 192.

étaient les raisons données par le ministre pour appuyer son projet d'un renforcement de l'enseignement agricole à l'école normale. Concernant la formation normale, l'objectif était explicite : « conserver parmi les instituteurs des goûts simples et modestes, et (…) les attacher par les intérêts positifs au sol des communes qui les auront investi de leur confiance »[320].

Le 2 juillet 1866, un décret de V. Duruy relatif aux écoles normales primaires[321] réformait profondément la formation normale. Disparaissait la formule de l'article 23 de la loi Falloux « peut comprendre en outre » rendant facultatives les sciences dans la législation de 1851. Désormais, les sciences n'étaient plus étudiées par seulement quelques élèves-maîtres en troisième année. L'enseignement scientifique se voyait destiné à tous et il se répartissait sur les trois ans que comportait le cursus normal. Les « Notions de physique, chimie et d'histoire naturelle applicables aux usages de la vie » apparaissaient dans le tableau de répartition des matières d'enseignement dès la première année. Les points à étudier étaient donnés dans un arrêté du 30 décembre 1867 signé V. Duruy fixant le programme[322] de l'enseignement agricole pour les écoles primaires rurales et les écoles normales. Le ministre recommandait pour l'enseignement des écoles rurales, de « faire pénétrer, dans les campagnes, les règles et les habitudes d'une culture perfectionnée dont la science a pu souvent établir les principes et que l'expérience a confirmée », tout en évitant l'usage de termes scientifiques complexes.

L'intérêt pour un enseignement de l'agriculture à l'école primaire ne se démentit pas avec l'arrivée des Républicains au pouvoir. La promotion de l'enseignement des sciences pour le primaire qui caractérisa la politique scolaire de l'Etat à partir de 1880 était liée à la place accordée à l'enseignement de l'agriculture. La présence de l'agriculture dans l'Instruction publique renvoyait à la question de la finalité de l'ordre primaire et son enseignement constituait un élément essentiel pour marquer la distinction entre l'ordre primaire et l'ordre secondaire. Contrairement aux écoles du secondaire qui développaient des connaissances générales (voir l'introduction générale, pp. 13 et suiv.), l'école primaire ne pouvait pas ne pas se soucier d'outiller ses élèves des savoirs pratiques dont ils auraient besoin leur vie durant. Pour l'école du peuple, l'étude des notions de sciences au primaire trouvait une justification dans leurs applications aux usages domestiques et professionnels. Or, dans un pays qui restait largement rural, l'agriculture constituait un enjeu économique, politique et social. Pour l'Etat,

320 Ibid., p. 191.

321 Victor DURUY, décret relatif aux écoles normales primaires, 2 juillet 1866, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, pp. 205 à 209.

322 Victor DURUY, arrêté fixant le programme de l'enseignement agricole pour les écoles primaires rurales et les écoles normales, 30 décembre 1867, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 222 et 223.

le développement de l'agriculture dans la nation était un moyen de faire face aux changements que connaissait le monde rural dans les dernières décennies du XIX$^{e}$ siècle[323]. L'accroissement de la rentabilité dans l'agriculture était considéré comme le résultat de la diffusion des progrès techniques, diffusion au cœur des missions des professeurs d'agriculture. La politique d'implantation des stations agronomiques dans les départements afin d'aider aux progrès de l'agriculture montre l'engagement de l'Etat républicain. Le pays vivait une crise économique dans le dernier quart du XIX$^{e}$ siècle et il s'agissait, face à la concurrence des produits agricoles importés, de lutter contre la baisse des revenus due à la chute des prix agricoles, et cela, notamment, en favorisant les rendements. L'agriculture sur le territoire correspondant à l'académie de Montpellier connaissait de profondes mutations avec la propagation du phylloxéra. La crise viticole qui touchait la France dans les années 1870 entraina une restructuration du vignoble faisant du Midi languedocien une terre de monoculture viticole.

Dans ce contexte, la formation en matière d'agriculture dispensée par l'école qui accueillait les enfants des couches populaires était considérée comme une des réponses aux questions liées à la production agricole. S'il s'agissait toujours avec la formation primaire de favoriser les rendements agricoles, il n'en demeure pas moins qu'avec l'arrivée des Républicains au pouvoir, la politique scolaire mise en place pour l'ordre primaire se vivait sous le signe de la nouveauté, voire de la rupture. L'enseignement de l'agriculture pouvait-il échapper à ce mouvement réformateur ? Dans son ouvrage, *La leçon de choses,* P. Kahn met en évidence le déplacement que connut la finalité du primaire avec la promotion des sciences au moment des réformes républicaines (voir l'introduction générale, pp. 21 et 22). L'auteur montre comment l'instauration avec les Républicains d'un enseignement des sciences à l'école primaire a pu correspondre à une ambition éducative et à un idéal pour l'ordre primaire. Comment alors un enseignement comme celui de l'agriculture peut-il être en accord avec cette « hypothèse forte »[324]? C'est que le rôle assigné à l'enseignement de l'agriculture dépendait des finalités reconnues aux enseignements du domaine des sciences. Quand

323 La population rurale était de 67,5 % en 1876, de 61 % en 1896. La population vivant de l'agriculture passait de 51 % en 1876 à 45,5 % en 1891. La population active agricole masculine était de 45 % à la même date. La région du Languedoc-Roussillon se caractérisait par un système de petites exploitations et une place importante donnée au métayage. A partir de 1876, avec l'aggravation de la crise viticole provoquée par la maladie du phylloxéra, la géographie du vignoble sur le territoire français se transforma et le Languedoc-Roussillon connut entre 1880 et 1890 le développement de la monoculture de la vigne. Comme le note J. M. Mayeur dans *Les débuts de la III$^{e}$ République* (édition du Seuil, 1973) à la page 83, « Les vignes s'étendirent dans les basses plaines du Languedoc, car l'on crut un temps que l'inondation des plans permettait d'éviter la maladie ».

324 Pierre KAHN. *La leçon de choses. Naissance de l'enseignement des sciences à l'école primaire*. PU du Septentrion, 2002.

l'objectif d'une école n'est pas seulement de diffuser des pratiques ou de préparer à un métier mais aussi, et surtout, de prodiguer une formation intellectuelle en développant un type de rationalité, les savoirs et les dispositifs pédagogiques en jeu ne sont pas les mêmes. Cela vaut aussi pour un enseignement comme celui de l'agriculture qui était traditionnellement rattaché à la vocation utilitaire de l'enseignement primaire.

Dans les programmes annexés au « Règlement de l'organisation pédagogique des écoles primaires publiques », arrêté du 27 juillet 1882 signé par J. Ferry, l'objet de l'éducation intellectuelle était défini de la manière suivante :

> « L'éducation intellectuelle, telle que peut la faire l'école primaire publique est facile à caractériser. Elle ne donne qu'un nombre limité de connaissances. Mais ces connaissances sont choisies de telle sorte, que non seulement elles assurent à l'enfant tout le savoir pratique dont il aura besoin dans la vie, mais encore elles agissent sur ses facultés, forment son esprit, le cultivent, l'étendent et constituent vraiment une éducation.[325] »

Plus loin, le texte précisait que les élèves devaient acquérir

> « (…) d'abord une somme de connaissances appropriées à leur futurs besoins, ensuite et surtout de bonnes habitudes d'esprit, une intelligence ouverte et éveillée, des idées claires, du jugement, de la réflexion, de l'ordre et de la justesse dans la pensée et dans le langage.[326] »

Le « surtout » donnant la priorité à une formation intellectuelle condense le rêve républicain d'un enseignement des sciences au service d'une « éducation intellectuelle » des élèves du primaire. Il n'en demeure pas moins que le texte laisse toute sa place à la vocation utilitaire de l'ordre primaire qui reste traditionnellement celle d'un marquage social de l'Instruction primaire. Après le départ de Jules Ferry en 1885, qu'est-ce qui prédomina dans les mesures pour l'ordre primaire qui furent prises par les Républicains après le temps de la mise en place? Les vertus éducatives de la formation primaire ? Les apports utiles de l'école primaire pour les usages domestiques et professionnels ? Selon l'orientation donnée à l'enseignement primaire c'est à une configuration des places respectives de l'ordre primaire et de l'ordre secondaire que l'on aboutit. L'enseignement des sciences au primaire revêtait alors une importance singulière dans le projet républicain. L'« hypothèse forte » conduit P. Kahn à s'interroger sur l'unité des curriculums scientifiques des ordres primaire et secondaire (« L'enseignement scientifique du primaire au secondaire : une secrète continuité ? »[327]). L'étude de l'enseignement de l'agriculture à l'école primaire dans cette perspective donne une

325 Programmes annexés au règlement d'organisation pédagogique des écoles primaires publiques in *Lois et programmes de l'enseignement primaire et maternel*, édition Paul Dupont, 1883, p. 130.
326 Ibid., p. 130.
327 Pierre KAHN, opus cité, pp. 176 à 181.

clef. Car c'est un processus fait de ruptures et de continuités qui anima le développement du système scolaire après 1880.

Concernant l'école primaire et l'action scolaire des Républicains en matière d'enseignement des sciences, Pierre Kahn emploiera la métaphore de la philosophie du jour et de la philosophie de la nuit pour rendre compte d'un idéal au cœur de l'enseignement des sciences au primaire et des préoccupations davantage prosaïques à l'origine des mesures prises par l'institution. L'auteur montre que les attentes qui caractérisèrent le nouveau régime politique s'estompèrent avec l'inscription de l'action des Républicains dans la durée pour laisser la place à des finalités davantage conformes à la vocation utilitaire traditionnellement reconnue aux savoirs dispensés par le primaire. Mais comment expliquer les tensions à l'œuvre qui entrainaient des mesures recentrant les enseignements sur des objectifs, pour ainsi dire, plus pragmatiques ? L'étude des infléchissements qui touchaient l'enseignement primaire des sciences physiques et naturelles et l'enseignement de l'agriculture permet de rendre compte des facteurs qui déterminent la culture primaire. Entre une culture générale et une culture professionnelle comment s'est effectué le développement de l'enseignement des sciences dans le primaire ? Examiner ce qui était voulu pour la formation des maîtres dans les écoles normales nous donne des indications précieuses sur ce qui était voulu pour la formation des élèves du primaire.

Dans la formation initiale des instituteurs, dont une majorité devait enseigner dans les écoles rurales, les leçons de physique, de chimie et de sciences naturelles pouvaient-elles ignorer les applications à l'agriculture des notions dont elles faisaient l'étude ? Or, en même temps, dans le cadre d'un enseignement général, fut-il un enseignement délivré par l'école primaire, les notions de sciences physiques et naturelles ne pouvaient-elles pas être étudiées indépendamment de toute étude de leurs applications à tel ou tel domaine professionnel ? Afin d'orienter les études de l'école, où placer le curseur sur l'échelle de la généralité et de la spécialisation professionnelle des savoirs enseignés ? Ou plutôt, pourquoi placer le curseur à un niveau donné en désignant tel ou tel enseignement comme étant soit « accessoire », soit « principal », en présentant telle matière comme étant périphérique et de l'ordre du moyen pour servir telle autre désignée comme centrale ?

Sur la période de 1880 à 1905, l'organisation à l'école normale de l'enseignement de l'agriculture au sein du domaine des sciences fut l'objet d'une attention particulière. Le curriculum scientifique normal s'est transformé sur le quart de siècle et les finalités qui furent assignées aux enseignements des sciences physiques et naturelles et à l'enseignement de l'agriculture connurent des transformations. Le problème de la nature utilitaire des savoirs à

enseigner à l'école communale est lié au type de complémentarité entre les matières du domaine des sciences, complémentarité qui découlait du curriculum normal. Dans le contexte de l'instruction primaire, telle qu'elle était voulue par les Républicains, les orientations de la formation scientifique des maîtres à l'école normale primaire donnent un éclairage sur les sens que revêtait le terme « pratique » pour l'ordre primaire. Sur les premiers vingt-cinq ans de la III$^{e}$ République, la partie 2 examine le problème de l'articulation des différents enseignements du domaine des sciences à l'école normale et, à partir des transformations du curriculum, questionne la nature des finalités de ces enseignements.

Entre la promulgation des lois Ferry et la remise à plat de la formation normale par la réforme de 1905, l'évolution des normes en matière d'enseignement de l'agriculture à l'école normale alla de pair avec la place que les Républicains accordaient à l'étude générale des sciences au primaire, avec la valeur qu'ils reconnaissaient pour l'instruction populaire aux connaissances générales portant sur les phénomènes de la nature. L'articulation entre le « théorique » et le « pratique » dans l'enseignement de l'agriculture à l'école normale résultait de la place que le curriculum donnait aux connaissances générales, place qui était liée à la valeur éducative accordée aux sciences physiques et naturelles. De plus, la place donnée aux matières d'enseignement était en relation étroite avec la place reconnue aux professeurs en charge de leur enseignement : dans les écoles normales, on avait à côté des enseignants pour la physique, la chimie et les sciences naturelles dont le statut était en pleine mutation avec l'instauration du titre de professeur d'école normale (voir partie 1, chapitre 3), un enseignant spécialisé pour l'agriculture appelé « professeur départemental ». Dès lors, les interactions entre ces acteurs de la formation normale nous renseignent sur les relations que pouvaient entretenir les différents enseignements et la manière dont pouvaient s'articuler les différentes matières du domaine des sciences. Ainsi, des indices sur le type de savoir enseigné seront induits des rapports qui purent s'instaurer entre les enseignants et dont témoignent des documents qui jalonnent la période.

Il s'agit alors d'expliciter les relations qu'entretinrent ces enseignements tant du point de vue des plans d'étude et des organisations pédagogiques que connut l'enseignement scientifique normal que des discours des acteurs impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre de cette formation. Plusieurs niveaux d'analyse visent à élucider la nature du curriculum scientifique normal et d'en tirer les conséquences pour les canons de la formation scientifique. Le chapitre 1 s'attache à montrer comment se caractérisait l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales à partir de 1880 jusqu'à 1890 afin de procéder à une première approche des questions que soulève cet enseignement. Au plan institutionnel

permettant de préciser la nature du plan d'étude pour l'enseignement de l'agriculture et les modalités de son organisation pédagogique (chapitre 1, section 1) succède le plan local avec les discours des directeurs et directrices des écoles normales de Montpellier. Comparant la formation des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses, les extraits des rapports des directeurs et directrices sur leurs écoles sont convoqués pour mettre en relief une dynamique qui se dessina pour l'enseignement du domaine des sciences dans les écoles normales de l'académie de Montpellier. Cette dynamique s'inscrivait dans les différents usages du dispositif pédagogique que constituait le jardin de l'école (chapitre 1, section 2).

Le chapitre 2 vise à approfondir les réponses aux questions que soulève le chapitre 1. Quelles solutions l'époque apporta-t-elle au « problème redoutable que pose l'interférence d'études générales et d'études utilitaires »[328]? Entre enseignement général et enseignement professionnel, comment se situait la formation en sciences des maîtres de l'école primaire ? Quelle place l'école faisait-elle aux enseignements qui fondaient des pratiques et des techniques ? Quel statut était donné aux notions théoriques dans ce que les textes de la période nommaient « les applications des sciences » ? Les réponses à ces questions sont à chercher pour le temps de la mise en place de la politique scolaire du primaire des Républicains entre 1879 et 1884, pour la période de la mise en ordre de marche du système scolaire à partir de 1884 jusqu'en 1891, pour le temps d'un équilibre entre 1891 et 1905, période qui précéda la transformation de 1905. Cette périodisation correspond à des moments de la formation scientifique normale en matière d'enseignement de l'agriculture. Trois figures de l'instituteur, la figure de l'éducateur, celle du formateur et celle de l'instructeur, permettront de caractériser le processus qui anima les modalités de la préparation des maîtres à l'école normale. De 1880 à 1905, trois moments de la politique menée en vue d'organiser la formation scientifique normale correspondent à des positionnements du curriculum et des dispositions pédagogiques spécifiques.

La caractérisation d'un premier moment (chapitre 2, section 1) permet de montrer l'originalité du projet républicain initial. Les finalités de l'enseignement scientifique à l'école normale et les conceptions pédagogiques attachées à cet enseignement sont étudiées au travers des discours qui marquèrent la période, notamment la conception de H. Spencer relativement à l'enseignement de l'application des sciences. Le rapport Boutan de 1880 sera à nouveau convoqué, après une première exploitation dans le chapitre 3 de la partie 1 qui a permis d'étudier l'ensemble des dispositions visant à réformer l'enseignement scientifique de l'école normale. La question du rôle dévolu aux sciences physiques et naturelles au moment du projet

328 Antoine PROST, *Histoire de l'enseignement en France*, Armand Colin, 1967, p. 300.

républicain des débuts sera approfondie à partir de l'enseignement de l'agriculture tel que le concevait A. Boutan dans ce rapport (pour la présentation du rapport Boutan, voir l'introduction générale, pp. 20 et 21).

Un deuxième moment (chapitre 2, section 2) est caractérisé par les actions de régulation de l'enseignement du domaine des sciences. La manière dont se traduisit cette régulation au niveau local des écoles normales de l'académie est examinée à partir des documents portant sur les propositions d'harmonisation de leurs enseignants de physique, de chimie et de sciences naturelles et de leurs enseignants d'agriculture. A quelles causes peut-on imputer les mesures qui visaient à rectifier les enseignements de l'école normale en matière d'agriculture ? A côté des causes liées au fonctionnement de l'école normale, l'influence de l'agronomie en tant que discipline universitaire sur la formation normale est examinée à partir des analyses de G. Denis sur l'institutionnalisation de l'agronomie en France. Cette approche permet de réfléchir à la question de l'identité professionnelle des enseignants chargés de l'agriculture à l'école normale. Le positionnement axiologique que pouvait contenir l'enseignement de l'agriculture avec la mise en avant de l'agronomie sera examiné à partir d'une source, le cours d'agriculture donné à l'école normale de Montpellier de 1891 à 1893.

A la fin du siècle, la réforme globale de l'enseignement de l'agriculture dans l'ordre primaire correspond dans les écoles normales à une dernière phase (chapitre 3, section 3) avant la mise à plat de la formation des maîtres par la réforme de 1905. Les circulaires ministérielles et l'analyse des instructions sur l'enseignement de l'agriculture dans les écoles de l'ordre primaire de 1897 conduiront à préciser les orientations nouvelles de l'enseignement scientifique et agricole tant du point de vue du curriculum que de celui des approches pédagogiques. Les conséquences sur les finalités de la formation des maîtres en liaison avec la question de la culture primaire induite par la réforme seront interrogées à partir de l'étude de manuels scolaires. Les sources locales permettront de montrer comment la réforme s'est appliquée dans les écoles normales de l'académie.

# Chapitre 1. Contenus d'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture et activités dans le jardin des élèves-instituteurs de 1880 à 1890

## Section 1. Quel enseignement agricole et horticole dans les écoles normales à partir de 1880 ?

### Sous-section 1. L'état des lieux de l'enseignement de l'agriculture en 1880 et les spécificités de cet enseignement à l'école normale sur la première décennie de la III$^{e}$ République

Le rapport Boutan permet un éclairage précis sur la manière dont l'enseignement des sciences expérimentales et d'observation et l'enseignement de l'agriculture à l'école normale devaient se compléter dans le cadre de la réforme de l'ordre primaire. Résultat des travaux de la Commission d'enquête sur l'enseignement des sciences et de l'agriculture à l'école normale mise en place en 1879[329], ce rapport développe une conception des sciences pour l'école primaire qui faisait de l'enseignement de l'agriculture un enseignement tributaire des connaissances scientifiques. La restauration de l'enseignement scientifique à l'école normale que le rapport appelait de ses vœux supposait alors que soit précisée la place et défini le rôle de l'agriculture dans le champ des connaissances scientifiques.

Le rapport dressait un tableau de l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales qui faisait ressortir sa faiblesse générale : à la rubrique « Valeur de l'enseignement agricole exprimée par une note »[330], on a « Bien » dans 16 écoles, « Médiocre » dans 33 écoles et « Faible ou nul » dans 25. Dans 58 écoles sur 74, l'enseignement n'était pas considéré comme valable. Les résultats sont pires encore concernant l'enseignement de l'horticulture. Le rapport estimait que l'enseignement de l'agriculture était profitable dans seulement 16 écoles.

Comme le chapitre 3 de la partie 1 l'a montré (pp. 137 et 138), les résultats obtenus en 1880 sont singulièrement inférieurs aux résultats obtenus par l'enquête réalisée sur l'enseignement agricole dans les écoles normales six ans plus tôt. Dans les rapports des directeurs des écoles normales de garçons de l'académie de Montpellier datés de 1881 et dans les correspondances avec les inspecteurs d'académie, on retrouve le problème d'un enseignement défectueux de l'agriculture. Dans son rapport sur la situation matérielle et morale de l'école normale de Carcassonne pour l'année 1881-1882, le directeur rappelait,

329 Voir l'introduction générale pour la présentation du rapport pp. 20 et 21 ainsi que le chapitre 3 dans la partie 1, pour le bilan de l'enseignement de l'agriculture, pp. 137 et 138.

330 Augustin BOUTAN, *Rapport de la Commission d'enquête des sciences physiques et naturelles*, Ministère de l'Instruction publique, Conseil supérieur, Section permanente, Session de mai 1880, n°9, p. 14

avant de réclamer l'agrandissement du jardin de l'école afin de se conformer aux nouveaux programmes, que le cours d'agriculture avait été mis en place deux ans auparavant. C'est toujours l'objectif d'« un enseignement complet et régulier d'agriculture, d'horticulture et d'arboriculture tel que le supposent les nouveaux programmes »[331] que le directeur de l'école normale de Montpellier avançait dans sa correspondance de décembre 1881 avec l'inspection académique afin de justifier la demande d'autorisation d'enseigner dans son école pour M. Berne en poste à l'Ecole supérieure d'agriculture de Montpellier. Le directeur faisait cette demande afin de remplacer M. Hortoles chargé de l'enseignement de l'horticulture car, « absorbé par ses occupations particulières » il n'était plus en mesure d'assurer ses leçons. Devant faire face aux difficultés provoquées par la crise du phylloxéra dans le Languedoc, les professeurs d'agriculture devaient intervenir dans les communes rurales afin de participer à l'entreprise de restructuration du vignoble en aidant à l'implantation de plants américains qui étaient davantage résistants au parasite. Faisant face à cette priorité, les professeurs d'agriculture avaient du mal à assurer les cours dans les écoles normales, ce qui expliquerait, pour ce qui concerne l'académie, les faiblesses de la formation normale constatée au niveau national par le rapport Boutan.

Du fait de l'organisation pédagogique des écoles normales entre 1880 et 1890, l'étude de l'agriculture se distinguait des autres enseignements dispensés par l'école pour plusieurs raisons.

Cet enseignement se donnait en classe mais aussi à l'extérieur des bâtiments de l'école, l'enseignement de l'agriculture était la seule matière à laquelle correspondait dans les emplois du temps deux temps distincts, les leçons données en deuxième et troisième années et les travaux pratiques, dès la première année, dans un champ ou un jardin appartenant à l'école. Le cours d'agriculture et d'horticulture correspond au titre XI du tableau de répartition des matières d'enseignement dans les écoles normales de garçons[332] de l'arrêté du 3 août 1881 signé J. Ferry. Ce cours débutait en deuxième année à raison de deux heures par semaine, et se poursuivait en troisième année avec une heure à l'emploi du temps de la semaine. Le cours complet comprenait quatre-vingt-dix leçons, quarante-cinq devant porter sur la production végétale, trente sur la production animale, et quinze sur l'horticulture et l'arboriculture. Dans cette répartition des matières d'enseignement de l'école normale de garçons de 1881, les

331 Lettre du 15 décembre 1881 de M. GALZIN, directeur de l'école d'instituteurs de Montpellier, à l'inspecteur d'académie de l'Hérault. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 765.

332 Jules FERRY, article 5 de l'arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps, la répartition des matières d'enseignement, au programme d'études dans les écoles normales d'instituteurs in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France*, 1792-1914, INRP, p. 308.

travaux agricoles et manuels occupaient quatre heures hebdomadaires. Ainsi, l'agriculture était le seul enseignement dispensé sur le temps de classe ainsi que sur le temps des récréations (avec la gymnastique). Cette structuration de l'enseignement de l'agriculture se vit renforcée par le réajustement qui eut lieu en 1889 avec l'arrêté signé E. Lockroy fixant une réorganisation du plan d'étude qui visait à alléger l'enseignement en réduisant le nombre d'heures de classe (voir partie 1, chapitre 2). Le tableau de répartition des matières portait la mention « Agriculture théorique » à la partie intitulée « Enseignement scientifique », partie à laquelle s'ajoutait une ligne « Travaux manuels et agricoles » (avec deux autres lignes « Chant et musique » et « Exercices gymnastiques et militaires »)[333]. Le programme d'agriculture restait le programme des écoles normales publié le 3 août 1881 mais le nombre d'heures hebdomadaires consacrées aux leçons diminuait passant en deuxième année de deux heures à une heure[334]. Quant au temps consacré aux travaux agricoles et manuels, il se vit renforcé par la circulaire Fallières adressée aux recteurs le 19 mars 1889 (annexe 9, p. 403). Les travaux des élèves passaient alors de quatre à cinq heures hebdomadaires avec l'objectif de familiariser « davantage avec le travail du champ et du jardin »[335] les élèves-maitres. On avait ainsi un enseignement qui était fait de leçons théoriques et d'exercices pratiques avec une tendance au renforcement du travail réalisé dans le jardin ou le champ.

Autre spécificité, l'enseignement de l'agriculture était le seul enseignement dont l'organisation pédagogique n'était pas encore stabilisée dans les plans d'étude de l'école normale du dernier quart de siècle. D'une période où cet enseignement s'adressait à deux divisions simultanément, les deuxième et troisième années, pour un programme étudié sur deux ans (circulaire du 18 juin 1883 rappelée par le ministre Léon Bourgeois dans une circulaire du 17 novembre 1891 (annexe 14, p. 425)), on passa, dans la dernière décennie du siècle, à la même répartition par niveau que les autres matières. Le chapitre 2 montrera pourquoi cette évolution a été rendue indispensable par la transformation du plan d'étude visant la coordination des enseignements des sciences physiques et naturelles et de l'enseignement de l'agriculture (voir la circulaire d'A. Rambaud du 25 avril 1898[336]). En

333 Edouard LOCKROY, arrêté du 10 janvier 1889 relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études dans les écoles normales primaires in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 469.

334 Ibid., pp. 485 et 486.

335 Armand FALLIERES, lettre aux recteurs du 19 mars 1889 sur les nouveaux horaires des travaux agricoles et manuels et des langues vivantes. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3186.

336 Alfred RAMBAUD, circulaire relative à l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales, 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 528 à 530.

effet, outre cette conséquence sur l'organisation pédagogique de l'école, cette harmonisation des programmes de physique, chimie et sciences naturelles et du programme d'agriculture et d'horticulture entraina des questions touchant l'orientation de l'enseignement scientifique normal. Mais, d'ores et déjà, il est à noter que l'enseignement de l'agriculture à l'école normale se transforma avec son propre rythme par rapport aux autres enseignements de l'école. Pour ainsi dire, l'enseignement de l'agriculture, dont l'originalité était de réunir deux divisions, rentra dans le rang en 1898[337] en adoptant une organisation pédagogique classique.

Enfin, l'enseignement de l'agriculture se distinguait des autres enseignements de l'école normale par le statut de son enseignant, le professeur d'agriculture appelé professeur départemental, dont le recrutement, le traitement et les attributions étaient fixés par le décret du 9 juin 1880[338] en application de la loi du 19 janvier 1879 qui instituait une chaire d'agriculture dans chaque département. Sa mission de formation des maîtres n'était pas la seule mission, il intervenait dans les communes du département pour donner des conférences pédagogiques[339], et c'est un enseignant sous la tutelle de deux ministères publics, le tout nouveau ministère de l'agriculture créé en 1881 dont le ministre fut Gambetta et le ministère de l'Instruction publique. Les notices sur les enseignants des écoles normales de l'académie de Montpellier montrent que les professeurs d'agriculture pouvaient occuper des fonctions durant leur carrière dans d'autres établissements d'enseignement que les écoles normales, notamment à l'école nationale d'agriculture de Montpellier, école fondée en 1871. Par exemple, pour l'école normale de Montpellier, M. Foëx, professeur départemental, donna sa démission en novembre 1881 car il était nommé à la direction de l'école nationale d'agriculture de Montpellier. Le directeur de l'école normale soumettait alors à l'inspecteur d'académie la candidature d'un professeur d'agriculture, M. Chabaneix, et proposait que l'enseignement de l'arboriculture, qui n'était plus assuré depuis plusieurs mois, revienne à M. Berne, le jardinier en chef de l'école nationale d'agriculture de Montpellier (voir ci-dessus p. 180). Plus tard, en 1884, M. Foëx fut nommé par le ministre de l'agriculture professeur départemental d'agriculture à l'école normale de Carcassonne afin de remplacer M. Costes, professeur départemental de l'Aude de 1881 à 1884, M. Costes ayant été muté sur le poste de

337 Alfred Nicolas RAMBAUD, circulaire du 25 avril 1898 sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 529.

338 Décret portant règlement pour la nomination et les attributions des professeurs départementaux d'agriculture du 9 juin 1880, in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours*, tome 5, Librairie de MM. Delalain Frères, pp. 173 à 175.

339 Ibid., p. 175. L'article 14 et 15 précisent que le professeur départemental devra aussi faire au moins 26 conférences agricoles par an et adresser le compte rendu au ministre de l'agriculture. Il devra également fournir aux préfets tout renseignement intéressant l'agriculture dans le département (article 16).

directeur de l'école d'agriculture d'Avignon. Les professeurs d'agriculture nommés dans les écoles normales de l'académie de Montpellier étaient fréquemment issus de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, comme par exemple, George Barbut nommé le 4 janvier 1892, professeur départemental de l'Aude, diplômé de l'école nationale de Montpellier. Ainsi avait-on avec ces enseignants des professeurs dont l'identité professionnelle se distinguait de celle des enseignants de l'école normale dont le statut était en pleine mutation avec l'instauration en 1880 du nouveau titre de professeur d'école normale (voir partie 1, chapitre 3).

Dans les écoles normales de filles, aucun horaire n'était consacré à des leçons d'agriculture et d'horticulture. L'économie domestique et l'hygiène chez les filles tenaient lieu et place de l'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture chez les garçons. En revanche, dans le cadre des travaux à réaliser durant les récréations, les élèves-institutrices devaient consacrer deux heures hebdomadaires en première, deuxième et troisième année à l'herborisation et au jardinage. L'école d'institutrices de Perpignan fut la première à instaurer ces travaux et son enseignante de sciences naturelles était chargée des travaux pratiques d'herborisation et de jardinage (voir p. 45).

### Sous-section 2. Les contenus d'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture de 1880 à 1890 et l'existence de deux programmes pour les écoles normales

L'enseignement agricole à l'école normale des débuts de la III$^{e}$ République était marqué par le renforcement de l'attribution de l'enseignement agricole dans les écoles normales au professeur départemental ainsi que par la diffusion en 1881 d'un programme de l'enseignement de l'agriculture pour les écoles normales élaboré par le ministère de l'agriculture. En même temps, en 1881, les nouveaux programmes de physique, de chimie et de sciences naturelles et d'agriculture étaient promulgués par le ministère de l'Instruction publique (arrêté Ferry du 3 août 1881). Le programme d'agriculture contenu dans cet arrêté au point XI ne comportait que quelques lignes. Dans ce programme, l'agriculture était étudiée en deuxième année et l'horticulture en troisième année.

> « Deuxième année
> Agriculture, zootechnie et économie rurale
> 1 ° Production végétale.- Étude du sol et des moyens d'en modifier la composition chimique et les propriétés physiques (engrais et amendements, irrigations, drainage, travaux de labour) ; cultures spéciales (céréales, plantes légumineuses, fourrage, plantes industrielles) ; assolements.
> 2°Zootechnie.- alimentation.- Races chevalines, bovines, ovines, porcines.
> 3° Economie rurale. - constitution de la propriété foncière, ventes et capital d'exploitation ; simples notions de comptabilité agricole.

> Troisième année
> Horticulture fruitière et potagère
> 1° Notions générales de culture. - Emplacement, préparation du sol, plantation.
> 2° Cultures spéciales arborescentes. - Vigne, pêcher, cerisier, prunier, poirier, pommier, rosier, etc.
> 3°De la greffe.
> 4° Du jardin potager
> Le professeur insistera particulièrement sur les cultures et variétés intéressant la région. [340]»

Ce point XI. – Agriculture était complété d'une note de bas de page où on pouvait lire.

> « Le programme d'enseignement agricole, arrêté par le ministre de l'agriculture et du commerce, en conformité de l'article 13 du décret du 9 juin 1880, sera publié séparément et adressé, à titre de document à consulter, à tous les professeurs d'agriculture des écoles normales.[341] »

Tous les points du programme de l'arrêté du 3 août 1881 reproduit ci-dessus se retrouvaient aussi dans le plan général du cours d'agriculture et d'horticulture fixé par le ministère de l'agriculture. Ce dernier présentait le contenu détaillé du programme de 1881. Dans le rapport Boutan, c'est le programme développé du ministère de l'agriculture qui était proposé avec les programmes des autres matières d'enseignement (physique, chimie, sciences naturelles). Diffusé dans les écoles normales, ce plan de cours développé était introduit par une note précisant que, « très détaillé »[342], ce programme pouvait être consulté mais qu'il n'avait pas à être appliqué dans son intégralité. Le programme retenu par le Conseil supérieur et contenu dans l'arrêté du 3 août 1881, plus général parce que beaucoup plus ramassé qu'un programme développé pour spécialiste, était davantage en accord avec le contenu de la note. En effet, ce texte précisait que :

> « le Conseil supérieur a jugé que l'enseignement de l'agriculture, tel qu'il convient à de futurs instituteurs, doit embrasser un ensemble complet de connaissances générales dont le maître fera ensuite l'application à l'agriculture du département.[343] »

Le programme du ministère de l'agriculture fut élaboré par Tisserand, le directeur du ministère de l'agriculture, et le programme d'horticulture fut rédigé par Hardy, le directeur de

340 Jules FERRY, article 6 fixant les programmes d'enseignement de l'arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps, la répartition des matières d'enseignement, au programme d'études dans les écoles normales d'instituteurs in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 325.
341 Ibid. p. 325.
342 Plan général du cours d'agriculture et d'horticulture dans les écoles normales d'instituteurs,. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196. p. 3. En annexe du rapport Boutan, ce programme d'agriculture et d'horticulture s'étend sur plus de 13 pages quand le programme de physique et de chimie fait 7 pages.
343 Ibid., p. 3.

l'école d'horticulture de Versailles. Le programme du ministère de l'agriculture prévu sur deux ans présentait une progression sur les deux années qui n'était pas la même que celle adoptée dans le programme du ministère de l'Instruction publique dans son arrêté du 3 août 1881 : à la suite d'une leçon d'introduction, la première année était consacrée à l'étude de la production végétale et la deuxième à la production animale. Une remarque s'impose : dans ce programme traitant des moyens de produire, la place de l'économie rurale (troisième partie du programme de l'école normale de deuxième année reproduit ci-dessus) constituait un des chapitres de la partie phytotechnie ou cultures spéciales. Ainsi des points concernant la gestion et la comptabilité de l'exploitation agricole se retrouvaient dans une partie traitant de la culture des plantes.

Dans le rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles d'Augustin Boutan, le programme du ministère de l'agriculture était accompagné d'un commentaire. Le rédacteur du rapport expliquait les raisons de l'étendue de ce programme : il devait permettre de répondre aux besoins agricoles sur tout le territoire et il s'agissait donc pour le professeur « de choisir parmi les questions énumérées celles qui intéressent plus particulièrement la contrée dans laquelle est placée l'école »[344]. Seule la leçon d'introduction « sera partout la leçon d'ouverture de ces cours »[345].

Par exemple, pour la première année, à l'« Étude du sol et des moyens d'en modifier la composition chimique et les propriétés physiques (engrais et amendements, irrigations, drainage, travaux de labour*)* » du programme d'agriculture contenu dans l'arrêté du 3 août 1881 correspondait dans le programme du ministère de l'agriculture une partie du chapitre « Agrologie- Etude du sol » comprenant des dizaines de points pour les chapitres « Engrais et amendement, Irrigation, Assainissement, Moyens mécaniques propres à modifier les propriétés physiques des terres ». Il s'agissait bien pour le professeur d'agriculture de sélectionner dans cette liste exhaustive les points qui étaient à étudier et cela en fonction de ce qu'il avait apprécié comme étant des besoins liés à la production agricole du département.

Mais cette sélection en vue d'adapter l'enseignement théorique de l'agriculture aux besoins économiques locaux était-elle la règle dans les écoles normales ? Dans le cahier où fut pris par un élève-maître le cours d'agriculture dispensé par le professeur départemental Costes à

344 Augustin BOUTAN, *Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles*, Ministère de l'Instruction publique, Conseil supérieur, Section permanente, Session de mai 1880, n° 9, p. 71. Pour la présentation du document voir l'introduction générale pp. 20 et 21.
345 Ibid., p. 71.

l'école normale de Montpellier de 1891 à 1892[346], sept pages manuscrites sont consacrées à la vigne alors que dix-huit pages sont consacrées aux céréales. Cette proportion ne semble pas correspondre à ce qu'étaient les besoins du département de l'Hérault en 1890 car les surfaces cultivées en céréales étaient bien moindres que les surfaces de vignobles[347].

Dans le curriculum scientifique de l'école normale, aux leçons d'agriculture correspondait un temps consacré aux travaux dans le jardin de l'école normale. Dans les rapports annuels des écoles normales de l'académie de Montpellier, certains passages abordaient l'activité des élèves dans le cadre des travaux pratiques prévus à l'emploi du temps. Les sources locales permettent d'identifier ce que les directeurs et directrices voulaient mettre en avant parmi les compétences travaillées par les élèves au champ et au jardin de l'école.

## Section 2. Le terrain de culture de l'école normale et les travaux pratiques

Les rapports annuels donnent des indications sur l'usage du terrain de culture des écoles normales. Les rapports sur la situation matérielle et morale des écoles normales[348] de l'académie permettent d'apprécier l'orientation donnée aux travaux pratiques dans le jardin durant la décennie 1880. Parce qu'ils sont destinés à informer le ministère de l'Instruction publique via l'inspecteur d'académie et le recteur et qu'ils sont adressés au conseil général via le préfet, ces rapports constituent pour les directeurs et directrices des écoles normales des moyens de communication importants. Dès lors, ce que les rédacteurs des rapports choisissent de relater de la vie de l'établissement et ce qu'ils décident d'écrire afin de le mettre en avant donnent de précieuses indications sur la manière dont ces acteurs valorisent la formation normale. Au travers des descriptions qui sont faites des activités dans le terrain de culture, il est question de compétences développées par l'enseignement ou attendues des élèves.

### Sous-section 1. Le terrain de culture et les activités des élèves dans les rapports annuels des directeurs et directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier (de 1880 à 1890) : quelles compétences visées ?

Dès le début de la période que couvrent les rapports constituant le corpus, la question de la présence d'un jardin dans l'enceinte de l'école est régulièrement évoquée dans les rapports.

346 Cahiers d'élève, cours d'agriculture dispensé par le professeur départemental Costes à l'école normale d'instituteurs de Montpellier de 1891 à 1892, conservé au Musée de l'Ecole, 3 Rue du Plô. Cité médiévale. Ville de Carcassonne.

347 Voir par exemple J.-M. MAYEUR, *Les débuts de la III^e^ République, 1871-1898*, Editions du Seuil, 1973, pp. 82 et 83.

348 Pour la présentation du corpus voir l'introduction générale pp. 18 et 19.

Par exemple, dans son rapport de l'année 1881-1882, le directeur de l'école normale de garçons de Carcassonne, abordait le problème de l'exiguïté du jardin existant et de la nécessité de « la création d'un jardin botanique »[349] afin d'assurer « l'enseignement de la botanique » ainsi que « l'enseignement agricole ». Pour y remédier, le directeur proposait l'achat d'un terrain attenant à l'école et il appuyait sa demande en précisant que la parcelle en question était « susceptible d'être converti en un véritable champ d'expériences ».

Dans plusieurs rapports on retrouve l'expression « champ d'expériences » utilisée à propos du jardin botanique[350]. Dans son rapport de l'année 1881-1882, le directeur de l'école de garçons de Perpignan expliquait que des sorties scolaires avaient servi aux leçons d'agriculture faites en classe (« les excursions ont complété le cours théorique »[351]) mais il ajoutait à la suite qu'« il serait à souhaiter que le jardin fut assez grand pour permettre aux élèves de faire de nombreuses applications »[352]. L'année suivante, le même directeur reformulait son attente dans les termes suivants : « Il est regrettable que l'école ne puisse disposer d'un champ d'expériences pour permettre aux élèves de joindre la pratique à la théorie. »[353].

La question que l'on pourrait se poser alors est celle de l'utilisation du terrain de culture. Le jardin ou le champ donnaient-ils le moyen pour les normaliens d'observer les plantes, leur croissance et ainsi, pour le professeur, l'occasion de rendre tangible ce qui avait été étudié en classe dans le cadre de leçons ? « Permettre aux élèves de joindre la pratique à la théorie » signifierait alors les appeler à être témoins des phénomènes expliqués en cours, le jardin étant ce qui autorisait ce constat, ce qui permettait d'illustrer les apports théoriques en fournissant des spécimens et en rendant concrètes les propriétés étudiées. Il peut s'agir aussi de faire faire aux élèves des manipulations sur les végétaux, de les faire expérimenter en faisant varier les conditions de culture. Dans ce cas, l'apport du terrain de culture pour l'enseignement des sciences naturelles se distingue radicalement de la manière dont « les excursions » scientifiques pouvaient compléter « le cours théorique » et s'il s'agissait pour le directeur de Perpignan de demander un financement pour agrandir le jardin c'est parce qu'il y avait avec le champ d'expériences un certain enjeu pédagogique. En effet, il ne s'agissait plus de se

349 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

350 L'expression remonte déjà aux travaux du professeur Georges Ville dans les années 1860 qui donnèrent lieu à la création d'un champ d'expériences à Vincennes.

351 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257

352 Ibidem.

353 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257

contenter de prélever des éléments dans l'environnement pour constituer des collections, d'observer les végétaux qui étaient produits naturellement ou cultivés dans un domaine agricole, mais de permettre aux élèves-maîtres de produire eux-mêmes des spécimens qui alimenteraient des collections, de mettre en place des dispositifs qui permettraient d'observer la croissance des végétaux, de réaliser des cultures afin d'observer si des résultats anticipés étaient bien obtenus. Or, « permettre aux élèves de joindre la pratique à la théorie » ne signifie-t-il pas autre chose ? Parce que les élèves travaillaient la terre afin de cultiver les plantes, ils mettaient en œuvre des techniques et des procédures étudiées en classe dans le cadre des leçons d'agriculture et d'horticulture. Si tel est le cas, le « champ d'expériences » que constituait le jardin botanique permettait non seulement d'observer mais aussi d'apprendre à cultiver en appliquant des méthodes agricoles enseignées. De ce point de vue, les rapports annuels donnent des indices sur les objectifs poursuivis dans le cadre du travail réalisé dans le jardin.

Pour ce qui concerne l'école normale de garçons de Carcassonne, le rapport daté de juillet 1883 apportait des éléments de réponse. Le directeur, M. September, exprimait sa satisfaction devant les améliorations qui allaient permettre à l'école de disposer d' « un véritable champ d'expériences »[354] car le terrain appartenant à l'école allait pouvoir être irrigué grâce à l'installation d'une noria. Dans le passage du rapport cité ci-après, les travaux effectués dans le jardin étaient des travaux qui s'inscrivaient dans le cadre d'un enseignement de l'agriculture : « M. Costes, notre excellent professeur d'agriculture, pourra donc désormais ajouter à ses leçons théoriques de la classe, une série d'expériences et de travaux pratiques d'une très grande utilité. »[355]. Mais ce travail d'agriculture n'était pas l'aspect essentiel en 1883. Dans le même rapport, en voulant décrire une scène de la vie de l'école lui permettant de montrer « l'esprit d'initiative et le travail personnel des élèves »[356], le directeur développait longuement un autre usage du jardin dans le cadre des quatre heures au programme prévues sur le temps de récréation pour les travaux pratiques : « ils sont chargés [les élèves] aussi de l'entretien du petit jardin botanique qui est en ce moment en voie de création dans l'intérieur de l'école : ils herborisent, ils plantent ou ils sèment, ils classent et étiquettent »[357]; il apparaît explicitement que les élèves mettaient la main à la pâte, qu'ils cultivaient des plantes. Mais en accolant ainsi des verbes « herboriser », « planter », « semer », « classer » ou « étiqueter », le

354 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257
355 Ibidem.
356 Ibidem.
357 Ibidem.

discours mettait en avant une activité des élèves qui appartenait à l'enseignement des sciences naturelles (herboriser, observer et décrire, dessiner des schémas, classifier…), ce qu'il ne faisait pas pour l'enseignement de l'agriculture n'abordant pas des activités comme planter, bêcher, tailler, greffer, amender le sol, activités appartenant en propre à l'enseignement agricole. Ainsi, le discours insistait sur un objectif de l'activité permise par le jardin, la constitution de collections, mais aussi, et surtout, sur la vertu prêtée à ce travail fait dans le jardin dans le cadre de la formation des maîtres : « Il en résultera un bien encore plus grand dans nos écoles de campagne, si nos élèves-maîtres y apportent les habitudes d'observation qu'on s'efforcera de leur faire contracter à l'école normale »[358]. Les enjeux pour la préparation professionnelle étaient importants puisqu'il s'agissait de se constituer un « herbier » pour l'emporter dans sa classe et que l'objectif visé, *mutatis mutandis*, était de cultiver des qualités chez l'apprenti instituteur pour qu'à leur tour ses futurs élèves de l'école élémentaire puissent les acquérir. La réalisation des collections d'histoire naturelle supposait un travail dont les vertus étaient essentiellement éducatives, d'autant plus que, comme elle est décrite dans le rapport, cette activité renfermait une dimension de responsabilité et d'autonomie. En effet, si la réalisation des collections constituait un devoir pour l'élève maître (« c'est le soin qui leur incombe »[359]), c'est sur le mode de la liberté que ce travail se déclinait, que ce fût dans le choix des tâches que cette réalisation supposait (« développer chez nos élèves maîtres l'esprit d'initiative et le travail personnel »[360]) ou sur la volonté dans l'énergie déployée (« ils se livrent avec autant de goût que d'entrain »[361]).

Après 1885, les rapports des directeurs des écoles normales de garçons ne mettaient plus cet usage du terrain de culture en avant. Dans les propos tenus, le champ d'expériences n'était plus un moyen au service de l'enseignement des sciences naturelles mais un dispositif assurant l'efficacité de l'enseignement agricole. En revanche, les rapports concernant les écoles normales de filles continuaient après 1885 de se placer sur le même registre de la formation pour l'enseignement des sciences naturelles, le travail des élèves-institutrices réalisé à l'extérieur dans le jardin de l'école étant décrit comme une activité permettant essentiellement le développement de facultés comme l'observation.

L'extrait reproduit ci-après donne un exemple d'une mise en scène de l'activité des élèves-maîtresses dans le cadre des travaux pratiques, description qui correspondait à l'activité que les rapports des directrices continuaient à mettre en avant à la fin de la décennie 1880. Cet

358 Ibidem.
359 Ibidem.
360 Ibidem
361 Ibidem.

extrait est tiré du rapport de l'année 1887-1888 rédigé par Mlle Léveillé, responsable de l'école normale de filles de Nîmes. Le rapprochement des propos de la directrice avec ceux tenus cinq ans plus tôt par M. September montre une analogie des discours qui portaient sur la botanique et qui insistaient sur l'initiative des élèves.

> « Ce qui donne peut-être mieux que les examens l'idée de la bonne disposition des élèves pour le travail, c'est ce que nous avons obtenu en dehors même des leçons. Il a régné dans l'école depuis le printemps surtout, une activité incessante qui a entraîné les moins courageuses ; tous les instants de liberté ont été consacrés à l'élevage des vers à soie et à des herborisations. L'éducation des vers à soie, le drainage et la sélection des graines d'après la méthode de Pasteur, nous ont occupés pendant près de trois mois. C'est la première fois que l'on faisait cet essai à l'école ; et au dire du professeur d'agriculture qui nous a donné des conseils, nous avons parfaitement réussi. Il est juste d'ajouter que Mlle Bertrand, professeur de sciences, s'en est occupée avec le plus grand soin et y a consacré beaucoup de temps. Les élèves encouragées et dirigées par Mlle Baroz ont aussi pris goût à la botanique ; elles ont réuni dans leurs herbiers bon nombre de plantes, et je ne pense pas qu'il y en ait beaucoup dans la propriété qui leur soit inconnue. Le champ n'est pas très vaste, il est vrai, ni leur science bien étendue ; mais ce qui est bon, c'est qu'elles ont pris l'habitude de s'intéresser à ce qu'elles voient, de chercher et de classer des plantes ; aussi je ne doute pas que leurs promenades à la campagne ne leur soient plus utiles et ne leur offrent plus d'attrait que par le passé.[362] »

En 1887-1888, année du rapport dont ce passage est extrait, les rapports des directeurs des écoles normales de garçons ne mettaient déjà plus en avant cet usage du terrain de culture, ce type de propos sur le travail d'investigation scientifique à l'occasion des travaux dans le champ d'expériences avait disparu de leurs rapports. En effet, après 1885, dans les rapports des écoles d'instituteurs, quand il était question des travaux pratiques dans les champs d'expériences, ce n'était pas un moyen de constituer des collections ou d'apprendre à observer dans le cadre de la botanique qui était décrit mais un dispositif sur lequel s'appuyait l'enseignement agricole. C'est particulièrement le cas pour les rapports des écoles normales de garçons de Montpellier et de Perpignan à la fin de la décennie. Dans le rapport de 1888-1889 de Montpellier étaient données les conséquences provoquées par l'amputation d'une partie du jardin pour permettre l'ouverture d'une avenue : « le jardin botanique, la petite pépinière destinée aux exercices de greffage, la plus grande partie de nos espaliers ont disparu »[363]. Il apparaît clairement que le jardin permettait de réaliser des travaux horticoles (comme le travail de greffe ou encore le travail de taille). L'activité s'inscrivait explicitement dans le cadre d'un enseignement agricole. En 1903, les élèves-instituteurs de l'école de

362 Ecole normale d'institutrices de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

363 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1889-1890. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

Montpellier s'exerçaient à la taille des arbres et de la vigne dans une campagne comprenant 30 ares de vignes, campagne dont l'école normale venait de faire l'acquisition.

Dans son rapport du 21 juillet 1890, le directeur de l'école normale de Perpignan, M. Ganiayre, confronté au problème d'une absence prolongée du professeur départemental, était amené à préciser les attentes adressées à l'enseignement agricole et corrélativement à expliciter l'utilisation du champ d'expériences.

> « L'enseignement de l'agriculture est en souffrance depuis bientôt deux ans, par suite de la maladie et du non remplacement de M. Labau. M. Larrazet fait avec beaucoup de ponctualité et de conscience le cours d'agriculture, mais il est absolument étranger à la pratique et c'est surtout aux applications de la science agricole que les élèves maîtres devraient être initiés. Il faut les mettre à même de démontrer expérimentalement l'action comparée des divers engrais dans telle ou telle nature de terrain et sur tels ou tels végétaux, de greffer et tailler la vigne et les arbres, de traiter les maladies parasitaires dont ces plantes sont atteintes etc. Ces connaissances immédiatement utilisables, les seules qui puissent frapper les habitants des campagnes, ne pouvant être données que par un spécialiste et dans un champ d'expériences établi pour cet objet, il est très désirable que la nomination du successeur de M. Labau intervienne bientôt et qu'un terrain propice aux expériences soit mis à la disposition de l'école.[364] »

Une dimension pratique de l'enseignement agricole à l'école normale était affirmée par le directeur puisqu'il s'agissait prioritairement de permettre aux élèves-maîtres d'utiliser des savoirs appris dans les leçons d'agriculture (« c'est surtout aux applications de la science agricole que les élèves-maîtres devraient être initiés » (voir citation ci-dessus)), et ce savoir agricole conduisait à un savoir-faire dans la mesure où il devait se traduire par une pratique efficace ici et maintenant (« connaissances immédiatement utilisables »). Le directeur souhaitait que l'enseignement agricole tel qu'il était dispensé par le professeur remplaçant change car il ne se traduisait pas par un travail des élèves dans le jardin de l'école, et cela peut-être parce qu'il s'inscrivait dans une approche plutôt livresque. L'argument sur lequel s'appuyait le directeur pour montrer la nécessité de ce caractère pratique de l'enseignement agricole était celui de l'enjeu : il en allait de la manière dont l'école publique pouvait être reçue par les familles (« les seules qui puissent frapper les habitants des campagnes » (voir citation ci-dessus)) et finalement du succès de la politique scolaire menée par la République dix ans après son avènement. Dans le discours du directeur, tout se passe comme si les habitants de la ruralité n'envoyaient pas leurs enfants à l'école parce que celle-ci était proposée ou imposée mais parce qu'elle était utile à leurs yeux et que ce qu'elle enseignait avait du sens pour eux. Dès lors, l'Instruction publique devait faire ses preuves et la

364 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1889-1890. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

satisfaction de la demande du directeur pour son école, un enseignant « spécialiste » (voir citation ci-dessus) et un « champ d'expériences » dans lequel seraient appliquées les méthodes agricoles enseignées, c'était le lui permettre. Conformément à ce discours, le respect de cette préoccupation se répercutait très directement sur la vie même de l'école : l'année suivante, dans son rapport, constatant une augmentation des candidats originaires du département des Pyrénées-Orientales à l'entrée de l'école normale, le directeur y voyait l'effet de la satisfaction des habitants : « peut-être est-on fondé à voir dans ce fait l'indice que l'éducation donnée à l'école normale commence à être appréciée des familles du Roussillon »[365].

Dans cette perspective, les exemples d'activités que les élèves-maîtres devaient être capables d'assurer méritent d'être relevés. Elles ne se limitent pas à des pratiques permettant d'assurer de bons rendements agricoles en prescrivant les bons procédés et en prohibant des usages contre-productifs. A côté de la réalisation de tâches qui sont celles d'un agriculteur (« de greffer et tailler la vigne et les arbres, de traiter les maladies parasitaires dont ces plantes sont atteintes »[366]) étaient données des activités qui renvoyaient à un travail agronomique supposant l'étude des produits chimiques et des essences végétales et qui s'appuyaient sur des démarches d'investigation (« Il faut les mettre à même de démontrer expérimentalement l'action comparée des divers engrais dans telle ou telle nature de terrain et sur tels ou tels végétaux »[367]). Si grâce au terrain de culture il s'agissait, d'un côté, de « démontrer », et, de l'autre, d'apprendre les gestes pour faire avec efficacité, alors on peut supposer que la place et le rôle des connaissances scientifiques dans ces travaux n'étaient pas les mêmes et c'est le statut de « la science agricole » dont parle le directeur ainsi que le statut des matières d'enseignement comme la physique, la chimie et les sciences naturelles qui sont à préciser dans les applications des sciences.

### Sous-section 2. Les variations sémantiques pour le terrain de culture : champ d'expériences / champ de démonstration

Le terrain de culture en tant que dispositif de formation de l'école normale pouvait revêtir des caractères pédagogiques différents. Ces caractères dépendaient de la dimension générale du savoir enseigné à l'école normale en vue de former les élèves de la communale en matière

365 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1890-1891. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.
366 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1889-1890. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.
367 Ibidem.

d'agriculture et d'horticulture. Quand le terrain de culture, en tant que « champ d'expériences », constituait un champ de recherche et que l'objectif renvoyait à la capacité d'investigation, le terrain était semblable à un laboratoire à ciel ouvert permettant les expérimentations. Dans ce cas, le développement de ce qu'on pourrait appeler une rationalité scientifique était recherché dans le cadre des travaux pratiques. Si, comme le laissent supposer les rapports annuels, les modalités pédagogiques de l'utilisation du terrain de culture ont connu une transformation significative alors nous avons l'indice que la place donnée à la finalité éducative de l'enseignement de l'agriculture a changé sur le premier quart de siècle du régime républicain. Ce changement peut alors se mesurer aux variations sémantiques, quand dans les discours ce n'était plus de champ d'expériences dont il était question mais de champ de démonstration. Comme le montrent T. Charmasson, A.-M. Lelorrain et Y. Ripa, la destination des terrains de culture varie selon la dénomination utilisée :

> « Les champs d'expériences qui ont été les premiers à être mis en place par les professeurs départementaux d'agriculture permettent de faire des essais de semences, d'engrais, de façons culturales et de nouvelles cultures, tandis que les champs de démonstration ont pour but de dispenser, par exemple, auprès de tous les cultivateurs, les acquis de la recherche agronomique : « faire voir les applications des découvertes faites, vérifiées et contrôlées dans les champs d'expérience et de recherche, c'est-à-dire vulgariser les vérités et les faits parfaitement acquis » (circulaire du ministre de l'agriculture aux professeurs départementaux d'agriculture sur l'institution de champs de démonstration à la portée des cultivateurs, 19 décembre 1885)[368] »

La notion de « champ d'expériences » renvoie à la fonction de production d'essais pour chercher et découvrir des résultats en matière d'agriculture tandis qu'avec la notion de « champ de démonstration », ce qui devient essentiel c'est la fonction de reproduction de résultats établis en matière d'agronomie afin de les diffuser. Au travers de ces vocables se révèle le sens qui était donné à ce dispositif. Un déplacement se dessine entre 1880 et 1900 pour l'enseignement de l'agriculture à l'école normale. Cette évolution d'un enseignement du domaine des sciences à l'école normale sur la période étudiée se repère en effet à partir de l'emploi de telle ou telle dénomination pour désigner le terrain de culture. C'est l'expression « champ d'expériences » qui était utilisée en 1880 par A. Boutan dans le rapport de la Commission d'enquête sur les sciences de la nature dans les écoles normales alors que les Instructions officielles en 1897 usaient du vocable « champ de démonstration ».

368Thérèse CHAMASSON, Anne-Marie LELORRAIN, Yannick RIPA, *L'enseignement agricole et vétérinaire de la Révolution à la Libération : textes officiels avec introduction, notes et annexes*, Publications de la Sorbonne, 1992, Introduction, p. CVIII.

Dans le rapport Boutan, parmi les dix vœux de la Commission formulés pour une réforme de l'enseignement de l'agriculture, le sixième portait sur les champs dans les écoles normales :

> « Il y aura lieu de demander à chaque professeur d'agriculture de remettre, dès le commencement de l'année, au directeur de l'école normale un projet d'utilisation du champ d'expériences et un programme des essais qu'il se propose d'exécuter avec le concours des élèves. Les résultats de ces essais seront ultérieurement consignés sur le journal de classe.[369] »

On peut mesurer la distance qui sépare la définition du champ d'expériences destiné aux cultures dans les écoles à laquelle renvoie l'extrait cité ci-dessus à la définition du champ de démonstration qui découle de la mise en garde contenue dans l'extrait reproduit ci-dessous des instructions données par les directions pédagogiques de 1897. Ces instructions qui accompagnaient les programmes d'enseignement de l'agriculture dans les écoles élémentaires et les écoles normales marquaient une évolution importante en matière de formation scientifique dans les écoles de l'ordre primaire. La circulaire ministérielle du 24 octobre 1895 et la circulaire du 30 novembre 1895 signée E. Combes[370] prévoyaient la rédaction d'un plan de cours pour l'enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales. Conformément à cette annonce, un guide pratique pour les instituteurs fut publié en 1897 (annexe 19, p. 435). Il indiquait les cultures démonstratives à réaliser à l'école élémentaire auxquelles l'école normale devait préparer. Dans ces Instructions officielles du 4 janvier 1897, à la page 17 du document intitulé « Enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales », on peut lire :

> « Champ de démonstration. - On ne saurait recommander une trop grande prudence dans l'organisation d'expériences qui ont avant tout pour but de montrer aux agriculteurs comment il faut s'y prendre pour obtenir, dans un sol donné, un rendement plus rémunérateur que celui obtenu par les procédés ordinaires. (…)
>
> La connaissance du sol est donc nécessaire pour la détermination des éléments fertilisants employés dans les parcelles servant aux expériences ; aussi les maîtres agiront- ils sagement en opérant d'après les conseils d'un professeur spécial ou d'un praticien instruit.[371] »

Dans sa circulaire du 25 avril 1898, le ministre A. Rambaud rappelait avec insistance l'importance du travail du professeur d'agriculture dans « la direction des travaux pratiques

369 Augustin BOUTAN, Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles, Conseil supérieur, section permanente, session de mai 1880, n° 9, pp. 37 et 38.

370 Emile COMBES, circulaire relative aux cours d'agriculture dans les écoles normales du 30 novembre 1895. Archives départementales de l'Hérault, Fonds de l'Inspection d'Académie 1T 3172.

371 Enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales (document reproduit en annexe 19, p. 435). Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196, pp. 17 et 18.

dans le jardin de l'école normale »[372]. La circulaire demandait que le professeur départemental remette en début d'année au directeur de l'école « le programme d'enseignement qu'il compte suivre ainsi qu'une énumération des démonstrations (…) qu'il se propose de faire »[373].

En évaluant la part d'aléas que peuvent admettre les « essais » (voir citation ci-dessus) dont il est question dans le texte d'Augustin Boutan, on voit la distance entre une conception du terrain de culture de l'école en 1880 (« programme d'essais » dans le rapport Boutan) et celle développée par l'instruction de 1897 et les prescriptions pour l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales qui suivirent (« programme de démonstrations » dans la circulaire Rambaud). En 1880, le possible qu'autorisaient les « essais » dans l'usage du champ laissait place en 1897 à la mise en garde de l'instruction qui appelait à une grande « prudence dans l'organisation d'expériences » car l'objectif est « de montrer (…) comment il faut s'y prendre (…) pour obtenir un rendement plus rémunérateur ». Ce que l'on pourrait appeler la fonction édifiante du champ de culture présent dans l'école n'était pas la fonction essentielle reconnue aux travaux d'agriculture des élèves par le rapport de la Commission sur les sciences en 1880. En effet, le terrain consacré aux plantations y était présenté, en tant que « champ d'expériences », comme ce qui pouvait permettre de réaliser des « essais » au sens de « tentatives », et on peut supposer alors que « le concours des élèves » dont il est question dans le sixième vœu du rapport Boutan ne se réduisait ni à l'apprentissage du maniement des ustensiles agricoles ni à l'acquisition de procédés agricoles. L'usage du terrain de culture pouvait avoir comme objectif l'apprentissage d'un travail d'expérimentation, d'une activité d'observation et de mesure des effets obtenus, de comparaison des résultats dépendants de conditions initiales différentes, etc. On retrouve cette idée dans la partie du rapport qui visait à expliquer pourquoi l'enseignement de l'agriculture était le plus souvent défaillant dans les écoles inspectées : rares étaient les écoles dans lesquelles était établie « une bonne tradition d'études, dans le sens des sciences expérimentales » et « lorsqu'enfin un champ d'expériences annexé à l'établissement donne au professeur la faculté de se livrer, avec le concours des élèves, à des essais de culture, d'engrais divers, etc. »[374].

Dans la perspective du rapport Boutan, la réussite d'un enseignement de l'agriculture dans le cadre des activités pratiques induites par le champ d'expériences s'avérait bien

372 Alfred Nicolas RAMBAUD, circulaire sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 529.

373 Ibid., p. 529.

374 Augustin BOUTAN, Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles, Conseil supérieur, section permanente, session de mai 1880, n° 9, p. 15.

subordonnée à l'action d'un professeur et non à celle d'un jardinier. Sur la décennie 1880-1890, dans les écoles normales de l'académie de Montpellier, un seul cas de présence de deux personnes chargées de l'agriculture au sein d'une même école figure dans les rapports annuels sur la situation matérielle et morale. Dans ses rapports annuels de 1885-1886 et 1886-1887, le directeur de l'école normale de Mende dissociait en matière d'agriculture l'enseignement théorique et l'enseignement pratique en précisant qu'ils étaient assurés par deux personnes. Mais les travaux agricoles dans le champ d'expériences n'étaient pas assurés par le jardinier de l'école ; le directeur dans son rapport faisait référence à l'existence de deux professeurs pour l'enseignement agricole, d'un côté, le professeur départemental d'agriculture pour la partie théorique, de l'autre, le professeur d'horticulture pour la partie pratique. La présence simultanée d'un professeur d'horticulture chargé de diriger les travaux des élèves dans le jardin afin d'assurer l'enseignement d'agriculture pratique d'un côté et de l'autre, d'un professeur départemental d'agriculture donnant les leçons en classe, si elle constitue une spécificité de l'école normale de garçons de Mende, n'en confirme pas moins la nature formative des travaux pratiques pour un enseignement de l'agriculture.

Ainsi, l'enseignement pratique de l'agriculture pouvait se voir investi d'une vertu éducative puisque le champ d'expériences renvoyait à un dispositif pédagogique associé à l'apprentissage d'une démarche d'investigation. L'analyse de la description faite par les directeurs du travail réalisé par les élèves-instituteurs dans le champ d'expériences dans les rapports annuels a permis de mettre en évidence comment les discours des rédacteurs évoluèrent. D'une mise en avant pour les écoles de garçons de finalités éducatives des travaux pratiques réalisés dans le cadre de l'étude de la botanique on s'est acheminé vers la valorisation de compétences agronomiques dans le cadre d'une formation des maîtres qui visait la diffusion de pratiques agricoles mais aussi l'acquisition de méthodes d'investigation. Cette évolution ne se vérifiait pas dans les discours des directrices pour lesquels les travaux pratiques dans le jardin de l'école étaient sous l'égide du professeur de sciences naturelles et restaient associés sur la décennie 1880 à une formation générale liée à l'enseignement de la botanique.

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes 1910. Jardin. – Leçon d'Horticulture. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095

## Chapitre 2. La difficulté de coordonner l'enseignement des sciences physiques et naturelles avec l'enseignement de l'agriculture révélatrice d'enjeux contradictoires

L'étude des mesures prises pour organiser le curriculum du domaine des sciences à partir de 1880 afin de coordonner les matières d'enseignement du domaine des sciences permet de préciser la nature des transformations que la première approche du chapitre 1, à partir des programmes d'enseignement de l'agriculture et les travaux pratiques agricoles des élèves, a permis d'interroger. De quelles attentes institutionnelles le glissement dans les discours des directeurs des écoles d'instituteurs est-il l'écho ? Qu'est-ce qui fonde la mise en avant d'un enseignement spécialisé de l'agriculture réclamé par le directeur de l'école normale de Perpignan dans ses rapports de la fin de la décennie 1880 (voir p. 191) ?

### Section 1. L'enseignement de l'agriculture et des sciences de la nature à l'école normale et l'objectif d'une éducation générale pour l'ordre du primaire

Certes, dès 1880, la préoccupation de faire correspondre les savoirs scolaires du primaire aux besoins économiques et sociaux d'une population majoritairement rurale trouvait son expression dans la présence d'un enseignement de l'agriculture à l'école primaire et par voie de conséquence dans la formation de ses maîtres. En témoigne, pour cette dernière, la montée en puissance sur le plan national de la place et du rôle du professeur départemental, dont la double tutelle du ministère de l'Instruction publique et du ministère de l'Agriculture a été rappelée dans la sous-section 2 du chapitre 1 : le nombre de chaires départementales d'agriculture croissait rapidement, de 44 en 1880 il passa dès 1882 à 87[375]. En témoigne également l'importance accordée par l'administration centrale à l'institutionnalisation de terrains dans les écoles normales permettant de cultiver des plantes. Il n'en demeure pas moins, à nouveau, que le mot « pratique » ne signifie pas la même chose selon que l'enseignement qu'avaient à prodiguer les futurs instituteurs se résumait à faire faire l'apprentissage d'un métier par la transmission de savoir-faire et l'adoption de techniques agricoles ou qu'il visait une « éducation intellectuelle »[376] telle que les nouvelles instructions

375 Thérèse CHAMASSON, Anne-Marie LELORRAIN, Yannick RIPA, *L'enseignement agricole et vétérinaire de la Révolution à la Libération : textes officiels avec introduction, notes et annexes*, Publications de la Sorbonne, 1992, Introduction.

376 Arrêté relatif au règlement de l'organisation pédagogique des écoles primaires publiques, Programmes annexés au règlement de l'organisation pédagogique des écoles primaires publiques, 27 juillet 1882, in *Lois et programmes de l'enseignement primaire et maternel*, édition Paul Dupont, 1883, p. 130. Voir dans l'introduction

officielles pour l'école publique de 1882 la mettaient en avant. Que l'objectif affirmé fût l'acquisition par l'élève de l'école publique de « tout le savoir pratique dont il aura besoin dans la vie »[377] n'épuisait pas le projet scolaire républicain au moment de la mise en œuvre des lois scolaires fondamentales, comme nous l'avons dit dans l'introduction de cette partie en nous appuyant sur les travaux de P. Kahn. Qu'en était-il d'un enseignement à l'école primaire tel que celui de l'agriculture dont il s'agissait traditionnellement de faire un moyen de répondre à des besoins pratiques de l'économie rurale ? Les connaissances dispensées en la matière devaient conserver pour les concepteurs du projet républicain le pouvoir d'agir sur les facultés de l'élève et de former son esprit : c'est d'une certaine conception de l'école dont il s'agissait ici et qui marqua le premier moment de la politique scolaire républicaine.

### Sous-section 1. Avec l'arrivée des Républicains, un enseignement général des sciences au primaire : vers un instituteur éducateur

Dans un discours adressé à des professeurs réunis à la Sorbonne à l'occasion de l'ouverture des cours de l'Association philotechnique en 1892, Jules Ferry était explicite sur la question du pouvoir éducatif des connaissances enseignées par l'école, fussent-elles des connaissances appartenant à un domaine spécialisé du savoir comme l'enseignement agricole : « tout en communiquant des notions positives dont vous êtes chargés, n'oubliez jamais que, [pour] les connaissances spéciales et à propos de chacune d'elles, il y a une éducation générale des esprits à poursuivre ». Dix ans plus tôt, le projet initial des Républicains avec l'instauration d'un enseignement des sciences expérimentales et d'observation et de leurs applications à l'agriculture pour l'ordre primaire faisant partie de la rubrique « éducation intellectuelle » on avait encore l'objectif d'une éducation générale des esprits. Suivant l'analyse que fait L. Legrand dans *L'influence du positivisme dans l'œuvre scolaire de Jules Ferry*, on peut situer une origine de cette conception dans la doctrine développée par H. Spencer dans le livre *De l'éducation intellectuelle, morale et physique* publié en 1861 et qui fut traduit en France en 1879. L. Legrand rapporte que l'ouvrage de Spencer appartenant à Jules Ferry a été soigneusement annoté de la main même du responsable politique ; Legrand affirme que c'est dans cet ouvrage que le ministre a puisé l'essentiel de ses connaissances dans le domaine de la

---

de la partie 2 la définition de l'éducation intellectuelle donnée par le texte et les questions que cette définition pose, pp. 173 et suivantes.

377 Ibid., p., 130. Voir dans l'introduction de la partie 2 l'extrait d'où est tirée la citation, p. 173.

pédagogie[378]. Pour bien saisir la philosophie des textes officiels de 1881 et 1882 en matière d'enseignement des sciences et de leurs applications dans l'ordre primaire, la référence à ce texte s'avère utile. Le problème qu'examine Spencer est celui de la finalité d'une école en général et la question posée est « Quel est le savoir le plus utile ? »[379]. Un trait de la conception de l'enseignement qui se dégage de l'ouvrage réside dans la manière dont Spencer articule les savoirs issus de l'activité scientifique et les savoirs fondant des pratiques dans le cadre de leurs applications.

C'est cette relation entre la connaissance des phénomènes naturels et les règles de l'action qui permet d'assurer la maîtrise du monde matériel : les connaissances tirées de l'activité scientifique assurent l'efficacité des activités humaines et le progrès économique est tributaire du progrès dans l'application des sciences, progrès permis par l'enseignement et qui constitue la finalité de l'école. Mais le modèle du savoir chez Spencer conduit à reconsidérer la question de l'utilité d'un savoir scolaire. Ce modèle correspond à un mouvement qui part de la connaissance rationnelle des phénomènes pour aller vers la connaissance des procédés pratiques. Les connaissances pratiques étant l'application des connaissances théoriques, le schéma qui doit structurer un enseignement en découle. La partie générale ou théorique qui étudie les principes précède la partie spéciale ou pratique qui fait l'application détaillée de ces principes. Ce schéma appliqué à un curriculum conduit à coordonner les sciences physiques et naturelles à l'industrie ou à l'agriculture afin de rendre ces dernières rationnelles. La science fournit les lois qui rendent compte des phénomènes et l'école a pour mission de « cultiver l'art d'appliquer ses connaissances »[380]. Or, ce n'est pas sa seule vocation, Spencer insiste sur la double finalité de l'école, à la fois sur son rôle dans la transmission des savoir-faire mais aussi, et surtout, sur son importance dans la formation de la personne. L'idée d'une éducation complète de la personne qui donne un fondement à la rénovation pédagogique des Républicains de 1881 trouve une formulation particulièrement éclairante dans l'ouvrage :

> « Toute acquisition de connaissance a deux genres de valeur : l'une comme *savoir*, l'autre comme *éducation*, ou *discipline intellectuelle* (souligné par l'auteur). C'est d'abord un exercice intellectuel, et ensuite un moyen de diriger ses actions ; et l'on doit considérer sous ces deux aspects le résultat d'un savoir acquis comme préparation à la vie complète.[381] »

---

378 « Nous avons la preuve que Ferry a lu Spencer et qu'il en a tiré la substance de ses interventions sur la pédagogie. » Louis LEGRAND, *L'influence du positivisme dans l'œuvre scolaire de Jules Ferry*, 1961, librairie Marcel Rivière et compagnie, p. 175.

379 Herbert SPENCER, *De l'éducation intellectuelle, morale et physique*, Editions Félix Alcan, douzième édition, 1906, p. 85.

380 Ibid., p. 49.

381 Ibid., p. 19.

Dès lors, à l'école, l'enseignement d'un savoir tiré des sciences physiques et naturelles participe à une éducation et en même temps, comme savoir, il fonde les savoir-faire en donnant ses règles à l'action. L'appropriation d'une connaissance se traduit par un développement au plan intellectuel tout autant qu'au plan des capacités d'action car c'est une relation interne qui, au cœur d'une connaissance « positive », lie la saisie d'une règle en tant que facteur d'intelligibilité et l'utilisation de la règle en tant que moyen d'action. L'application des sciences au monde matériel est reconnaissance des processus physico-chimiques à l'œuvre dans la matérialité des phénomènes et cette reconnaissance est au fondement de l'esprit positif.

Cette conception appliquée à l'école primaire conduisit à une valorisation des sciences qui tend à privilégier la valeur éducative des sciences par rapport à la valeur utilitariste de leurs applications (dimension éducative dont on a vu dans l'introduction de cette partie qu'elle caractérisait les premières années de l'ère républicaine). L'article « Physique » rédigé par C. Haraucourt pour le *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson est assez emblématique du statut des sciences expérimentales et d'observation au moment des grandes réformes scolaires républicaines. L'introduction d'un enseignement obligatoire des sciences à l'école primaire à partir de 1881 trouvait sa justification dans la formation intellectuelle que ne peut manquer de produire l'étude des sciences.

> « Les sciences expérimentales ont été introduites dans l'enseignement primaire bien plus pour leur valeur éducative que pour des résultats immédiats qu'elles peuvent donner en augmentant le bagage des écoliers de quelques connaissances utiles ou de quelques-uns des secrets de l'industrie humaine.[382]»

Sur le terrain des écoles normales de garçons, comme on l'a vu, en 1881, le Plan général d'un cours d'agriculture était un programme développé qui émanait du ministère de l'agriculture et qui fut envoyé dans tous les établissements. L'instruction spéciale signée Jules Ferry sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles normales primaires du 18 octobre 1881 renvoyait à ce programme qui était présenté comme ce qui permettait de connaître « toutes les directions pédagogiques »[383] qui concernent l'enseignement agricole. L'Instruction spéciale précisait que ces directions « se trouvent très clairement développées dans le Plan général d'un cours d'agriculture »[384]. La commission chargée d'élaborer les

382 Célestin HARAUCOURT, article « Physique », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, tome 2, p. 2369.
383 Jules FERRY, Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles normales primaires, 18 octobre 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 362.
384 Ibid., p. 362.

programmes avait fait accompagner ce plan général de cours envoyé dans les écoles normales d'une note qui insistait sur l'orientation générale à donner à l'enseignement de l'agriculture. La note précisait que la leçon d'introduction commune à toutes les écoles normales était importante car elle « résume très nettement nos idées sur les tendances que doit suivre le cours d'agriculture »[385]. Il ressort de la leçon d'introduction que le caractère général de l'enseignement était lié à la place des sciences physiques et naturelles dans l'étude de l'agriculture. Différents points à développer dans la leçon renvoyaient aux intitulés suivants :

> « Nécessité pour l'agriculture (…) du concours des sciences physiques naturelles afin qu'elles puissent être exercées avec succès.
>
> Exemples tirés de la connaissance de la botanique et de la géologie, de la zoologie, la physique, la chimie, de la mécanique, etc..
>
> L'agriculture, envisagée comme science, art, métier. Ce qu'on doit entendre par le mot *pratique* et *routine* ; prudence à apporter dans l'appréciation des faits.
>
> *Le but du cours n'est pas d'apprendre à ceux qui l'exercent le métier de cultivateurs* (souligné dans le texte). Son objet est d'étudier les phénomènes de la vie des plantes cultivées et des animaux domestiques et de faire connaître les conditions les plus propres à leur développement, à leur amélioration et à leur multiplication. [386]»

Les sciences physiques et naturelles occupaient une place essentielle dans la définition de l'enseignement de l'agriculture et leur statut dans le contexte de la rénovation républicaine du primaire s'avérait central pour l'identité professionnelle de ses enseignants. La manière dont O. Gréard rapportait la teneur des propos tenus par les professeurs de sciences de l'école normale à l'occasion du congrès du 1er avril 1883 montre bien que les disciplines scientifiques se vivaient comme partie prenante dans le projet éducatif au cœur de la réforme républicaine. Répondant aux professeurs de lettres qui revendiquaient davantage d'heures d'enseignement afin de pouvoir faire acquérir la culture littéraire qui est « la culture de fond »[387], les enseignants de sciences des écoles normales défendaient l'idée que :

> « la science a sa vertu éducatrice, qu'elle ajoute aux qualités de l'esprit et lui donne la rectitude, la précision, la force. [Certes] ils invoquent le rôle que jouent les sciences

385 Plan général d'un cours d'agriculture arrêté en exécution de l'article 13 du décret du 9 juin 1880, note en bas de la page 4. Archives départementales, fonds du Rectorat, 1T 3196. Cette note constitue l'introduction du Plan général d'un cours d'agriculture qui est reproduit dans le rapport Boutan, (voir Augustin BOUTAN, Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles, Conseil supérieur, section permanente, session de mai 1880, n° 9, Programme d'agriculture, Leçon d'introduction, pp. 70 et 71).

386 Plan général d'un cours d'agriculture arrêté en exécution de l'article 13 du décret du 9 juin 1880, pp. 4 et 5. Archives départementales, fonds du Rectorat, 1T 3196. Egalement, Augustin BOUTAN, Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles, Conseil supérieur, section permanente, session de mai 1880, n° 9, Programme d'agriculture, Leçon d'introduction, p. 71.

387 Octave GREARD, Compte rendu du congrès pédagogique des écoles normales, 1er avril 1883, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 383.

> appliquées dans toutes les branches de l'activité humaine : agriculture, industrie, commerce, et ils allèguent que ce sont surtout ces intérêts auxquels seront attachés un jour les enfants qu'ils auront à élever.[388]»

Mais la formation intellectuelle que leur discipline permet restait pour eux essentielle car elle répondait aux besoins profonds des élèves-instituteurs :

> « (…) les aptitudes scientifiques que l'élève-maître apporte généralement de l'école primaire sont les indications de ce que réclame le développement de son esprit (…)[389] ».

Dans un tel contexte, on comprend pourquoi l'enseignement de l'agriculture ne pouvait pas être considéré comme l'objectif essentiel de l'enseignement scientifique. Il s'agissait de former à l'école normale des instituteurs/éducateurs, c'est-à-dire des maîtres qui feraient acquérir des attitudes à leurs élèves en les faisant adhérer aux valeurs attachées à la rationalité scientifique. Cette place centrale des matières scientifiques que sont la physique, la chimie et les sciences naturelles était fortement thématisée dans le rapport de 1880 de la Commission d'enquête des sciences physiques et naturelles à l'école normale d'Augustin Boutan.

## Sous-section 2. Dans le rapport Boutan, l'enseignement de l'agriculture au service d'une formation scientifique

La place qu'occupe l'enseignement de l'agriculture dans le Rapport de la Commission d'enquête de 1880 en fait un document privilégié pour l'étude du curriculum scientifique normal (pour la présentation du rapport, voir introduction générale, pp. 20 et 21). Le document permet notamment d'aider à clarifier la question des finalités des divers enseignements qui composaient l'enseignement scientifique au moment des premières réformes réalisées sous l'égide de J. Ferry. Les conceptions pédagogiques qui se dégagent du discours constituant la deuxième partie du rapport intitulée « Améliorations proposées » ainsi que l'organisation pédagogique décrite permettent d'examiner les rapports entre l'enseignement de la physique, de la chimie, des sciences naturelles et l'enseignement de l'agriculture. Les propositions sur l'enseignement de l'agriculture faites par la commission concernaient essentiellement la prise en compte des qualités pédagogiques dans le recrutement des professeurs d'agriculture (« Pour un professeur, il ne suffit pas de savoir, il faut savoir enseigner »[390]) et le statut des dispositifs pédagogiques. Il s'agissait essentiellement, dans le rapport, du terrain de culture de l'école permettant de cultiver des

388 Ibid., p. 384.

389 Ibid., p. 384.

390 Augustin BOUTAN, *Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles*, Ministère de l'Instruction publique, Conseil supérieur, Section permanente, Session de mai 1880, n° 9, p. 36.

plantes et des démarches d'enseignement auxquelles devait conduire son utilisation. Le contenu du texte ne dissociait pas les sciences physiques et naturelles de leurs applications à l'agriculture et c'est l'ensemble du chapitre « Méthode et procédés d'enseignement » pour les différentes matières[391] qui nous éclaire sur le statut de l'enseignement de l'agriculture. Avec l'enseignement scientifique tel qu'il était conçu et proposé par le rapport et que le propos qualifiait de « nouveau système »[392], c'était d'un ensemble coordonné de matières d'enseignement qu'il était question et des principes qui fondaient cette organisation.

Le propos articulait plusieurs ordres d'idées afin de montrer la justesse des recommandations du rapport. Sont imbriqués dans le texte un commentaire sur l'état des lieux de l'enseignement auquel avait conduit l'enquête qui intégrait des questions sur l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales d'instituteurs, un ensemble de justifications de l'enseignement de l'agriculture qui renvoient à des finalités utilitaires, finalités qui étaient traditionnellement associées à l'enseignement de l'ordre primaire, et un discours sur des principes pédagogiques et éducatifs qui repose sur une conception de l'enseignement scientifique comme essentiellement fondé sur une démarche inductive. Ces différentes dimensions qui organisaient le discours sont à mettre en perspective les unes par rapport aux autres afin d'identifier ce qui en constitue l'originalité. Au cœur du raisonnement se trouve l'idée qu'à sa finalité utilitariste, l'école primaire doit ajouter une finalité culturelle.

D'abord, le discours faisait de l'enseignement de l'agriculture un argument pour renforcer dans l'esprit des élèves la place des sciences et un moyen pour promouvoir l'esprit positif. Parce que le travail de la terre constituait la condition future de la grande majorité des élèves des écoles communales, l'enseignement de l'agriculture avait naturellement sa place à l'école primaire et il avait vocation à fournir la démonstration de l'utilité des savoirs scientifiques. Tout en rappelant que l'école normale n'a pas vocation à former des professeurs d'agriculture, l'auteur du rapport expliquait que l'école normale devait préparer les élèves-maîtres à « faire comprendre aux élèves ce que peut la mise en pratique des données scientifiques pour améliorer les procédés de culture et accroître le bien-être du cultivateur »[393]. L'efficacité des pratiques agricoles et l'augmentation des rendements qui garantissent de bons rapports reposent sur la rationalisation des procédés et cette rationalisation est permise par une application des sciences. C'est cet aspect qui était au cœur du discours sur l'enseignement de l'agriculture contenu dans le rapport du 21 juillet 1890 du directeur de l'école normale de

391 Les matières « Physique », « Chimie », « Sciences naturelles », « Agriculture », « Horticulture » sont l'objet chacune d'un paragraphe. Pour l'analyse détaillée voir dans la partie 1, le chapitre 3.
392 Ibid., p. 31. Voir partie 1, chapitre 3.
393 Ibid., p. 35.

Perpignan, M. Ganiayre (voir p. 191). On voit alors déjà se dessiner une relation entre des disciplines scolaires : les sciences de la nature que sont la physique, la chimie et les sciences naturelles étaient présentées comme ce qui est à l'origine des progrès de l'agriculture et il s'agissait pour les élèves de comprendre ce pouvoir des sciences au travers de leurs applications. Cet ordonnancement des enseignements scientifiques renvoyait à une légitimation de l'enseignement de l'agriculture comme ce qui atteste de la supériorité des savoirs scientifiques sur des savoirs issus de la tradition : en permettant d'éprouver la valeur du savoir scientifique, l'agriculture constituait la preuve de la supériorité de la démarche scientifique.

Le texte du rapport insistait sur le rôle de l'enseignement normal qui est de former des maîtres d'école dont la mission était avant tout éducative. En matière d'enseignement agricole, l'instituteur « est chargé de former, de développer, de diriger l'intelligence des jeunes enfants qui lui sont confiés ; il est, avant tout, un éducateur »[394]. L'affirmation de ce principe amenait à mettre en avant ce qui dans l'enseignement de l'agriculture participe d'une formation intellectuelle : bien conduit, cet enseignement développe « l'esprit d'observation »[395], il agit sur la faculté d'observation en habituant les élèves à regarder différemment les objets et les phénomènes qui les environnent, il est éducation du regard qui par la précision les entraîne à voir ce qu'ils regardent habituellement sans voir. Ainsi, à leur tour, devenus instituteurs, ils pourront faire voir, ils pourront montrer à leurs élèves.

Si le discours reprend les arguments employés traditionnellement pour légitimer l'enseignement agricole à l'école primaire c'était pour affirmer que poursuivre les objectifs qui visent à ancrer l'école dans le monde rural n'empêchait nullement cet enseignement de participer à ce travail éducatif. La démonstration se fait en deux temps. Premièrement, l'instituteur pouvait donner, quand l'opportunité se présentait, de bons conseils aux habitants et pouvait aider à la diffusion du progrès dans les campagnes, il pouvait valoriser le monde rural par son choix des dictées, des lectures, des problèmes de calcul qui renforceraient l'attachement des futurs adultes à leur milieu. Deuxièmement, une ambition éducative attachée à cet enseignement ne faisait pas obstacle à cette fonction sociale de l'action de l'instituteur, mieux encore, elle en accroissait l'efficacité. Ainsi, dans le discours, les arguments traditionnels sur la dimension utilitariste de l'instruction s'accompagnaient de la mise en avant de la valeur éducative de l'enseignement de l'agriculture :

394 Ibid., p. 35.
395 Ibid., p. 35.

> « Mais rien n'empêche croyons-nous, qu'un instituteur qui a du savoir ne puisse, avec quelque succès, donner à ses élèves certaines notions utiles sur les sciences de la nature et les habituer à examiner avec attention ce qui se passe autour d'eux. [396]»

L'acquisition d'une culture générale allait permettre au maître d'« agir sur les jeunes intelligences pour leur communiquer l'esprit d'observation et leur inspirer le goût et même la passion des choses de la terre.»[397]. L'instruction agricole se voyait investie d'une fonction éducatrice parce qu'elle mettait en œuvre une démarche qui caractérisait les sciences.

« Un instituteur qui a du savoir » : tout le propos était de montrer les conditions qui devaient être réunies à l'école normale pour y parvenir. La distinction faite par Augustin Boutan entre la manière d'enseigner l'agriculture à l'école élémentaire et ce que devait faire l'école normale en la matière est révélatrice de la formation qui était attendue pour les maîtres. Dans les classes de l'école élémentaire, « les applications à l'agriculture (…) serviront de point de départ au futur instituteur, quand il sera plus tard appelé lui-même à diriger une école » et c'est à cette condition que « la leçon de choses deviendra profitable pour l'enfant »[398]. L'objectif était donc de faire observer par les élèves des phénomènes relatifs à la culture des végétaux et à l'élevage des animaux; le rôle du maître était alors de donner un certain nombre de connaissances. Conformément au procédé de la leçon de choses, l'enseignement par l'aspect visait à développer la faculté perceptive de l'élève, en l'exerçant à observer et en lui fournissant les mots pour désigner les choses, pour décrire les phénomènes. Or, pour l'auteur, donner les notions qui permettaient de rendre intelligibles les observations des élèves de l'école primaire supposait que l'enseignement normal dispensât une culture scientifique suffisante aux élèves-maîtres. Contrairement à la démarche pédagogique à mettre en œuvre dans l'enseignement de l'école élémentaire, les applications des sciences ne servaient pas de point de départ à l'enseignement de l'école normale. Pour que l'enseignement normal puisse développer chez l'élève-maître les connaissances et les méthodes scientifiques, ce qui devait commencer et ce qui devait commander, à proprement parler, le principe, se trouvaient dans les notions de physique, de chimie et sciences naturelles. C'était à cette condition que le futur instituteur, avec ses élèves de l'école élémentaire, partant des applications des sciences, serait capable de les conduire des phénomènes aux principes qui en rendaient compte, de l'observation des faits aux notions qui les expliquaient et qui fondaient ces applications.

---

396 Ibid., p. 35.

397 Le ministre Victor Duruy avait déjà avancé cet argument en 1866 pour promouvoir l'enseignement de l'agriculture : « on aime ce qu'on comprend ».

398 Ibid., p. 30.

Dès lors, à l'école normale, l'enseignement des notions de physique, de chimie et de sciences naturelles précédait l'enseignement de l'agriculture (par exemple, pour la géologie, « l'étude du sol (…) est partout le préliminaire d'un bon enseignement de l'agriculture »[399]. Mais, si ce qui était appris des phénomènes naturels grâce aux sciences expérimentales et d'observation avait vocation à être appliqué à l'agriculture, cela ne signifie pas que la direction à donner à l'enseignement normal soit différente de la démarche constitutive de la leçon de choses de l'école élémentaire. Si les démarches différaient relativement au « point de départ »[400], la direction pédagogique restait la même car l'enseignement en physique, chimie et sciences naturelles devait suivre le même mouvement : partir de l'observation des faits et remonter aux principes, conformément au « procédé analytique, celui qui oblige l'esprit à partir du concret pour arriver à l'abstrait »[401]. La faculté cardinale était toujours l'observation et son développement constituait à la fois le moyen et le résultat de ce qui était appris. Du côté de l'enseignement de l'école normale, la mise « sous les yeux des élèves » constituait le moment initial de toute leçon, d'où l'importance pour le rapporteur d'un dispositif pédagogique tel que les collections. Le sixième vœu exprimé par la Commission était :

> « De même qu'en histoire naturelle, aucun instrument d'agriculture, aucune espèce animale ou végétale ne devra être mentionné dans le courant de la leçon, sans que le professeur ne place, en même temps, sous les yeux des élèves, ou des modèles, ou des spécimens, ou des dessins d'objets, dont il parle.[402]»

L'observation des phénomènes de la nature guidée par le professeur de physique, de chimie ou de sciences naturelles conduisait à identifier « comment les phénomènes se regroupent ensemble », « comment ils dépendent les uns des autres »[403]. La formulation des lois de la nature devait, selon le rapport, conduire le professeur à en donner « une démonstration expérimentale »[404] ; l'élève aura compris le sens de la loi quand il « en aura traduit lui-même (…) les conséquences immédiates »[405]. Devait suivre alors l'étude « des application usuelles auxquelles les principes précédemment formulés ont donné naissance »[406]. Ainsi, se répartissaient les rôles des professeurs de sciences et des professeurs d'agriculture, aux premiers incombait la transmission de connaissances, aux seconds l'utilisation de ces connaissances dans leur domaine.

399 Ibid., p. 33.
400 Ibid., p. 30.
401 Ibid., p. 30.
402 Ibid., p. 37.
403 Ibid., p. 30.
404 Ibid., p. 30.
405 Ibid., p. 30.
406 Ibid., p. 30.

De la caractérisation de la méthode à suivre pour l'enseignement scientifique découle une structuration du curriculum scientifique. La question des relations que devaient entretenir les enseignements du domaine des sciences était liée à la question du rôle reconnu aux différentes matières et corrélativement à la place assignée aux enseignants des diverses disciplines. La coordination des enseignements scientifiques posait alors le problème des tutelles qui devaient s'exercer. Dans l'extrait du rapport reproduit ci-dessous, les termes employés pour qualifier le professeur départemental en disent long sur la manière dont l'auteur du rapport considérait la place de l'enseignement des sciences physiques et naturelles à côté de celle que devait avoir l'enseignement de l'agriculture. Cette question de la subordination d'une discipline à une autre s'est avérée récurrente sur les décennies qui ont suivi. L'extrait suivant montre qu'en 1880, il s'agissait à l'école normale de subordonner l'enseignement des applications des sciences aux enseignements des sciences physiques et naturelles ; si ceux-ci étaient le principal c'était que celui-là « les résume tous » et en « représente (…) le développement pratique », comme le précise le passage :

> « Reconnaissons tout d'abord, que les divers enseignements scientifiques qu'il reçoit dans l'établissement normal ne pourront produire tous leurs fruits qu'autant qu'ils seront coordonnés ensemble, qu'ils se compléteront l'un par l'autre et qu'ils convergeront finalement vers celui de l'agriculture qui les résume tous et qui en représente, au moins pour une part essentielle, le développement pratique. Ceci, dira-t-on, c'est l'affaire des programmes. Il est vrai que les programmes doivent jouer à ce point de vue, un rôle essentiel ; mais ce qui importe au moins autant que les programmes, c'est la direction que communiquera à son enseignement le professeur de l'école normale. Tous nos efforts demeureraient stériles si nous ne trouvions dans le professeur d'agriculture, professeur départemental ou professeur libre, un auxiliaire intelligent, capable, docile et comprenant bien la nature de sa mission.[407]»

En résumé, l'originalité du discours contenu dans le rapport sur l'enseignement des applications des sciences à l'école normale tient dans cette mise en perspective de l'enseignement de l'agriculture au regard des principes tirés des « sciences de la nature » (voir citation p. 207) et des méthodes qui constituent pour cette époque la démarche scientifique. L'enseignement de l'agriculture a sa place à l'école normale parce qu'il est intellectuellement formateur et s'il est formateur c'est parce qu'il est de la *mise en pratique* de la science. Il entretient avec l'enseignement des notions de physique, de chimie et sciences naturelles un lien étroit, non seulement parce l'agriculture moderne constitue la démonstration en acte du pouvoir des sciences mais aussi, et surtout, parce que l'agriculture et son enseignement reposent sur la mise en œuvre d'une démarche qui caractérise la démarche scientifique. Avec cette idée, on a une justification pour un enseignement à visée utilitaire comme l'agriculture

407 Ibid., p. 36.

car cet enseignement, tout en participant à l'école normale à l'ancrage social et à la dimension pratique des savoirs qu'elle diffuse, n'est pas dénué d'intérêt pour la réalisation du projet éducatif affiché pour l'école primaire par les réformateurs républicains. Puisque les démarches enseignées en agriculture sont les démarches des sciences qui permettent d'atteindre des connaissances sur le monde matériel, elles permettent de développer l'esprit positif. L'esprit positif s'opposait radicalement dans les discours de la rénovation pédagogique à l'esprit dogmatique, le premier reposant sur l'observation et le jugement tandis que le second renvoyait à la mémoire et à ce que la pensée de l'époque appelait les procédés mécaniques. Dans ce contexte pédagogique de la réforme de l'école primaire, le rapport sur les « sciences de la nature » à l'école normale annexait la question de l'enseignement des applications des sciences, et notamment l'agriculture, à l'apprentissage des méthodes scientifiques, méthodes auxquelles étaient conférées les vertus d'une éducation intellectuelle.

Cette hiérarchisation connut une profonde remise en question dans les années qui suivirent le moment Ferry.

## Section 2 – La dynamique de l'enseignement de l'agriculture à l'école normale sur la période de 1884 à 1898 et l'installation de la science agricole

Avec les successeurs de J. Ferry au ministère de l'Instruction publique s'est opérée une série de transformations de l'enseignement de l'agriculture à l'école normale. On pourrait penser que les directives concernant l'enseignement des sciences physiques et naturelles et l'enseignement de l'agriculture restèrent les mêmes sur la période, ne serait-ce que parce que la longévité de F. Buisson à la direction de l'Instruction Primaire (qu'il quittera en 1897) fait pencher dans le sens d'une permanence de l'action gouvernementale sur la période. Or, entre l'échelon national et l'échelon local de l'académie de Montpellier, concernant l'enseignement des sciences, et en son sein celui de l'agriculture, la correspondance administrative abondante révèle des variations sur ce qui était attendu de la formation normale en vue de la préparation des futurs maîtres. La mise en œuvre de cette formation dans ce domaine rencontrait des difficultés. Depuis les nouveaux programmes de l'école normale de 1881 jusqu'à la réforme de l'enseignement de l'agriculture de 1898 (instructions pour les écoles normales du 25 avril 1898), la question de la concordance de l'enseignement des sciences physiques et naturelles et de l'enseignement de l'agriculture resta posée.

**Sous-section 1. L'agriculture et les régulations du curriculum en sciences à partir de 1884 : vers un instituteur formateur**

On a vu dans la partie 1 au chapitre 2 (voir section 1, sous-section 2, pp. 90 et suiv.) comment en 1884 l'introduction dans le programme des épreuves orales du brevet élémentaire de questions sur « les notions les plus élémentaires des sciences physiques et naturelles dans leur rapport avec l'agriculture et l'horticulture »[408] avait conduit à des mesures pour l'école normale transformant l'organisation pédagogique de l'école. La place et le rôle qu'assignait l'intitulé de ce nouveau point de l'épreuve orale à différentes disciplines appartenant au domaine des sciences étaient révélateurs d'une orientation voulue pour l'enseignement scientifique. L'agriculture et l'horticulture étaient mises en avant pour le diplôme dans la mesure où les interrogations orales sur les notions de physique, chimie et sciences naturelles lors de l'examen concernaient les seules notions servant aux applications agricoles et horticoles. Les questions des jurys devaient porter sur les applications des sciences à l'agriculture. Afin de s'accorder aux épreuves du brevet élémentaire, cette évolution de l'examen se traduisit par la diffusion d'un programme de sciences par le ministre R. Goblet pour l'année 1885-1886. Ce programme provisoire destiné aux élèves-maîtres et aux élèves-maîtresses conduisit, comme on l'a vu, à renforcer l'enseignement scientifique de la première année et cela en ajoutant des points renvoyant à l'enseignement de l'agriculture (voir p. 95). Le programme de botanique reprenait le programme de première année de 1881 auquel étaient ajoutées les « notions d'horticulture : principaux procédés de multiplication des végétaux les plus utiles de la contrée » et les « notions d'arboriculture : greffes les plus importantes ». De manière analogue, le programme de géologie reprenait le programme de première année de 1881 auquel étaient ajoutés « terres arables : son origine, sa constitution » et « travaux agricole, outils aratoires ; principales espèces de sols, drainage, engrais naturels et artificiels ; semailles et récoltes ».

Comme le remarque A. Gadpaille dans son article intitulé *L'enseignement de l'agriculture à l'école primaire dans les textes officiels*, avec cette transformation du plan d'étude en 1885, « c'est l'aspect exclusivement pratique et professionnel de l'enseignement des sciences qui est

408 L'arrêté promulgué le 30 décembre 1884 introduisait dans l'examen du brevet élémentaire deux points nouveaux, à l'écrit, dans le cadre de l'épreuve de composition française, la possibilité d'une interrogation sur une question d'instruction civique ou une question morale et, deuxième innovation, les épreuves orales comportaient désormais un examen « sur les notions les plus élémentaires des sciences physiques et naturelles dans leur rapport avec l'agriculture et l'horticulture ».

renforcé »[409]. Toutefois, le programme d'agriculture et d'horticulture de 1881 (programme fixé par l'arrêté du 3 août 1881) se voyait repris et maintenu après cette année de transition, année qui voyait le brevet élémentaire déplacé pour devenir la condition de l'accès à l'école normale. Il n'en demeure pas moins que cet accent mis en 1885 sur les conséquences pratiques tirées des sciences expérimentales et d'observation constitue un premier signe qui semble traduire une transformation du curriculum scientifique normal. Certes, cette réforme du brevet élémentaire s'explique par la nécessité de former des maîtres et des maîtresses capables d'enseigner les notions de sciences devenues obligatoires à l'école élémentaire depuis 1882 mais elle peut être interprétée également comme la marque d'un basculement. Basculement entre un premier moment où l'enseignement des sciences était plutôt conçu comme un enseignement général et un deuxième moment où prédominait la volonté institutionnelle de faire de l'enseignement scientifique un enseignement ayant une portée davantage technique et professionnelle, c'est-à-dire un enseignement plus spécialisé.

Des recherches ont déjà été effectuées sur ce phénomène. L'accroissement pour le primaire de l'importance de l'enseignement de l'agriculture dans la législation des Républicains sur la période étudiée a été mis en évidence à partir de l'analyse des textes officiels de la période et cet accroissement a déjà été caractérisé comme le signe d'une spécialisation de l'enseignement scientifique dans l'ordre primaire. Partant des textes officiels concernant les sciences expérimentales dans l'ordre primaire au XIX$^{e}$ siècle, C. Balpe, dans son article *Image de l'enseignement des sciences expérimentales en France au XIX$^{e}$ siècle, à travers les textes officiels du primaire*, montre l'originalité de la politique menée par J. Ferry et, constatant les évolutions qui suivirent, écrit : « avec le retour de l'agriculture comme un phare pour l'enseignement des sciences, réapparaît l'importance des conceptions utilitaires et concrètes de cet enseignement »[410]. A. Gadpaille conclut, quant à lui, dans son article (cité plus haut) :

> « L'insistance sur l'enseignement agricole dans tous ces textes, le rôle professionnel qu'on veut lui faire jouer, les liens étroits qui existent avec les autres disciplines [les

409 Alain GADPAILLE, L'enseignement de l'agriculture à l'école primaire dans les textes officiels. In *L'école et ses contenus. Recherche historique sur le XIX$^{e}$ et le XX$^{e}$ siècle*, sous la direction d'Hélène GISPERT, L'Harmattan, 2004, p. 79.

410 Claudette BALPE, Image de l'enseignement des sciences expérimentales en France au XIXe siècle, à travers les textes officiels du primaire, in *L'école et ses contenus. Recherche historique sur le XIX$^{e}$ et le XX$^{e}$ siècle*, sous la direction d'Hélène GISPERT, L'Harmattan, 2004, p. 58.

> sciences expérimentales et d'observation] entraînent celles-ci vers un statut qui ne les fait toujours pas considérer comme des disciplines éducatrices à part entière.»[411].

Ce phénomène, dont l'écho a été perçu dans les discours contenus dans les rapports des directeurs des écoles normales de garçons de l'académie de Montpellier postérieurs à 1885 (voir pp. 189 et suiv.), se traduisit par une volonté institutionnelle d'ajuster le plan d'étude de l'école normale. Les instructions qui se succédèrent après 1884 dans les circulaires ministérielles renvoyaient à des mesures qui visaient à rectifier les enseignements donnés dans les écoles normales car les études manquaient d'unité. Tout se passe comme si l'administration centrale s'évertuait à opérer un recentrage de l'enseignement des notions de sciences sur leur application à l'agriculture. Ces ajustements du curriculum dans le domaine des sciences physiques et naturelles s'accompagnèrent d'une reconfiguration de la place et du rôle des enseignants de sciences de l'école normale. En 1887, cette question de la place et du rôle des professeurs de physique, chimie, sciences naturelles et du professeur départemental fut au cœur des réflexions d'une commission nationale chargée de faire des propositions pour un enseignement de l'agriculture.

Le 25 octobre 1887, un arrêté conjoint du ministère de l'Agriculture et du ministère de l'Instruction publique mettait en place une commission « chargée d'étudier les moyens de développer, de perfectionner l'enseignement agricole dans les établissements universitaires et en particulier, les établissements d'enseignement primaire »[412]. Cette commission était placée sous la présidence d'O. Gréard, vice-recteur de l'académie de Paris, elle était constituée de représentants des deux ministères (entre autres, de F. Buisson, directeur de l'enseignement primaire, des inspecteurs généraux de l'Instruction primaire Jacoulet et Salicis, de Tisserand, directeur au Ministère de l'agriculture, de Rissler, directeur de l'Institut national agronomique). Cette commission qui porta le nom de Commission mixte avait pour mission de préparer un rapport et des propositions « relatives aux modifications qu'elle croirait possibles d'introduire, soit dans les programmes, soit dans le mode d'encouragement à donner à un enseignement théorique et pratique ».[413]

L'ambition culturelle pour le primaire qui caractérisait le moment Ferry, semble encore l'emporter dans les travaux de la commission. Dans son rapport à la Commission mixte,

---

411.Alain GADPAILLE, L'enseignement de l'agriculture à l'école primaire dans les textes officiels. In *L'école et ses contenus. Recherche historique sur le XIX^e^ et le XX^e^ siècle*, sous la direction d'Hélène GISPERT, L'Harmattan, 2004, p. 79.

412 Arrêté du 25 octobre 1887 instituant une commission pour le développement et le perfectionnement de l'enseignement agricole dans les établissements universitaires, in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France*, Tome VI, Paris librairie Devalain Frères, 1900, p. 60.

413 Ibid., pp. 61 et 62.

F. Buisson affirmait la nécessité dans les écoles primaires supérieures d'une formation intellectuelle à côté d'une éducation manuelle car, pour l'auteur, en tant qu'appartenant à l'ordre du primaire, cette école se caractérisait par « un objet et un caractère mixtes »[414]. Montrant la spécificité des écoles primaires supérieures, il insistait sur l'importance de mener de front « l'exercice de la pensée et l'éducation de la main » dans une école où « l'apprentissage est comme encadré dans la culture générale »[415]. Concernant les écoles normales, la commission rappelait dans son rapport du 11 mai 1888 la nécessité d'une bonne formation des futurs instituteurs, et constatant les difficultés qu'avaient certains professeurs départementaux d'agriculture à assurer leurs cours à l'école normale[416], elle suggérait « de retirer aux professeurs départementaux, le cours d'agriculture de l'école normale qui serait confié à l'un des professeurs de sciences de l'établissement ayant passé une année à l'institut national agronomique »[417]. En ce qui concerne les programmes de sciences, la Commission recommandait les programmes des écoles normales tels qu'ils étaient fixés par l'arrêté Ferry du 3 août 1881.

Pourtant, le rôle et la place des professeurs départementaux à l'école normale semblent renforcés dans la formation des élèves-instituteurs sous le régime de la loi organique Goblet de 1887. La proposition de la Commission visant à supprimer les professeurs départementaux ne fut pas suivie d'effet. Les directives gouvernementales à partir de 1889 visant l'harmonisation dans les écoles normales des enseignements de physique, de chimie et de sciences naturelles avec l'enseignement de l'agriculture témoignent de la place plus importante qui était accordée aux professeurs d'agriculture. En même temps, ces directives exprimaient la volonté institutionnelle de centrer l'enseignement des sciences physiques et naturelles sur l'enseignement de l'agriculture afin de promouvoir ce que le directeur de l'école d'instituteurs de Perpignan nommait dans son rapport de 1890 les « applications de la science agricole »[418], objectif devenu alors une priorité sur le terrain de l'académie (voir p. 191). Avec cette mise en avant d'une science technologique, le recentrage de l'enseignement des sciences semble s'accompagner d'une évolution de l'approche

414 Ferdinand BUISSON, Rapport à la commission mixte, extrait du rapport reproduit in A. PROST, *Histoire de l'enseignement en France, 1800-1967,* Armand Colin, 1967, p. 317.
415 Ibid., p. 318.
416 Il s'avère que les multiples missions que ces professeurs devaient assurer, notamment à « la belle saison », et qui s'ajoutaient à leur enseignement à l'école normale, ne leur facilitaient pas la tâche.
417 Cité par Thérèse CHAMASSON, Anne-Marie LELORRAIN, Yannick RIPA, *L'enseignement agricole et vétérinaire de la Révolution à la Libération : textes officiels avec introduction, notes et annexes,* Publications de la Sorbonne, 1992, Introduction, p. CXIII.
418 Voir l'extrait du rapport sur la situation matérielle et morale de l'école du 21 juillet 1890 du directeur de l'école normale d'instituteurs de Perpignan, cité p. 191.

ministérielle sur la question de la complémentarité d'une culture générale et d'une culture professionnelle. Par exemple, le ministre de l'Instruction publique L. Bourgeois, s'adressant aux sénateurs le 19 juin 1890, disait à propos de l'enseignement spécial[419], qu'il était impossible pour une école de vouloir à la fois dispenser une formation manuelle et une formation intellectuelle :

> « Vous voyez, Messieurs, qu'il y a là [pour l'enseignement spécial] deux sortes de choses qui, malheureusement, étaient contradictoires : à savoir que cet enseignement pouvait être à la fois un enseignement pratique, dans le sens le plus strict du mot, puisqu'on parlait de préparer la main à la pratique des métiers (…) ; et d'autre part, qu'il était possible de pénétrer cet enseignement pratique des lumières de l'enseignement général.[420]»

Selon le ministre, les attentes des familles ne pouvaient qu'être déçues par l'enseignement spécial car cet enseignement ne donnait pas une préparation « professionnelle et technique » satisfaisante et il ne permettait pas d'atteindre « une sphère plus élevée au point de vue intellectuel »[421]. Certes, le propos concernait le secondaire spécial que la politique scolaire de V. Duruy avait porté, mais, la contradiction que déplorait L. Bourgeois n'en demeurait pas moins l'affirmation d'une impossibilité pour une école de permettre à la fois l'apprentissage de pratiques professionnelles et l'acquisition d'une culture générale. La contradiction que constatait L. Bourgeois tenait à la nature des enseignements dispensés par l'école. De deux choses l'une, soit un enseignement est pratique / utile / spécial / professionnel, soit il est théorique / désintéressé / général / culturel, et on peut imaginer que dans l'esprit du ministre cette incompatibilité se retrouvait quelle que soit l'école, et notamment les écoles de l'ordre primaire. Si la mixité, au sens que lui donnait Buisson en 1888 (voir ci-dessus pp. 213 et 214) et qui avait été au cœur des discours au moment de la mise en œuvre de la nouvelle politique scolaire pour le primaire en 1880, n'était plus à l'honneur, quelles conséquences pour la formation des maîtres du primaire ? Comment, avec la mise en avant d'une science technologique de l'agriculture, devaient s'articuler les matières d'enseignement du domaine des sciences ?

Il est intéressant d'examiner comment se caractérisait l'approche d'un professeur d'agriculture sur les questions de l'ordonnancement des matières du domaine des sciences ainsi que sa vision de la finalité de sa discipline. La leçon d'introduction du cours

---

419 En 1891, les classes de l'enseignement secondaire spécial recevaient les dénominations traditionnelles (6e, 5e, 4e, etc.) et le baccalauréat cessait de s'appeler « spécial » pour prendre le titre de « moderne » (décret du 4 juin 1891, arrêté du 25 juin 1891) ; une étape supplémentaire était franchie vers un enseignement général.

420 Léon BOURGEOIS, Discours prononcé devant le Sénat le 19 juin 1890, extrait du discours reproduit in A. PROST, *Histoire de l'enseignement en France, 1800-1967*, Armand Colin, 1967, p. 267.

421 Ibid., p. 267.

d'agriculture donné à l'école normale de Montpellier donne des indications précieuses sur la valorisation de la science agronomique et sur le discours concernant les sciences expérimentales et d'observation. Ce cours manuscrit est le cours de l'élève-maître D. Clergue pris sur deux années scolaires, les années 1891-1892 et 1892-1893 ; ce cours est contenu dans deux cahiers[422] et il suit de près le programme développé établi par le ministère de l'agriculture. Le cahier 1 correspond à l'année scolaire 1891-1892 de la page 1 à 58 et contient le cours de deuxième année. Le cahier 1 de la page 59 à 133 et le cahier 2 correspondent à l'année 1892-1893 et contiennent le cours de troisième année. Le plan du cours et sa pagination sont les suivants :

**Plan du cours**

**Cours de 2ème année cahier 1 (6 octobre 1891)**

Agriculture - Introduction (définition et rôle de l'agriculture, rôle de l'instituteur, divisions de l'agriculture)
p. 5 Agrologie - Eléments minéraux - Eléments organiques
p. 46 Modifications à apporter au sol

**Cours de 3ème année, page 59 cahier 1**

p. 60 Amendements organiques ou engrais
p. 76 Engrais mixtes
p. 83 Engrais chimiques
p. 100 Agrologie – 2ème partie
p. 105 La culture des plantes (phytotechnie)
p. 126 Plantes arbustives – La vigne
Le phylloxéra

**Cahier 2 (6 février 1893)**

La reproduction de la vigne
Maladies de la vigne
Taille de la vigne
Fumure de la vigne
Vinification

Dans la leçon d'introduction, le lien entre l'agriculture et la physique, la chimie et les sciences naturelles est explicité : « L'agriculture a besoin d'un auxiliaire indispensable, les sciences physiques et naturelles, il faut qu'elle s'éclaire au flambeau des sciences ». Du concours des sciences physiques et naturelles à l'agriculture dépend la réussite de l'entreprise agricole moderne, réussite de l'exploitation agricole qui est la finalité de la science agricole. Dans le discours, le savoir doit être au service de l'économie et l'école est au service du savoir (agronomique).

422 Document conservé au Musée de l'Ecole de Carcassonne.

Dans le programme développé du ministère de l'agriculture, les questions liées à l'exploitation agricole comme la comptabilité agricole se trouvaient dans la partie consacrée à « L'étude des principaux végétaux ». Ainsi la comptabilité agricole était un objet d'étude qui appartenait à un ensemble dans lequel on trouvait « Céréales », « Assolements », etc. Dans le programme contenu dans l'arrêté du 3 août 1881, les questions liées à l'exploitation agricole étaient distinguées dans le plan d'étude des objets concernant la culture et l'élevage (première année du cours, 3° Economie rurale. - constitution de la propriété foncière, ventes et capital d'exploitation ; simples notions de comptabilité agricole). La place qu'occupaient les questions liées à la gestion de l'exploitation agricole peut paraître révélatrice de la dimension axiologique contenue dans l'enseignement agricole du professeur départemental au moment où l'économie rurale est en mutation. Cette étude n'était pas distinguée des savoirs d'ordre agronomique mêlant ainsi des préoccupations comptables et économiques avec des connaissances agricoles. Cet aspect de l'enseignement de l'agriculture est particulièrement présent dans le cours manuscrit de 1891.

La leçon d'introduction contenue dans le cahier 1 se structure sur la différence entre le *cultivateur* et l'*agriculteur*, entre la *tradition* et la *modernité*, entre l'ignorance et le savoir :

> « Certains cultivateurs [le mot *agriculteurs* est barré et le mot *cultivateurs* est ajouté au-dessus] attachés à la tradition dédaignent les agriculteurs en disant que ce sont des théoriciens. Mais les praticiens ne peuvent rien faire car les théoriciens voient les <u>faits</u> (souligné dans le texte), les observent et en font leur profit.
>
> (…) Autrefois, le cultivateur n'avait de concurrents que ses voisins qui étaient peu redoutables, mais aujourd'hui avec les moyens de communication que nous possédons, l'avenir appartient au peuple le plus instruit et c'est en donnant beaucoup de produits qu'il peut se placer au premier rang. »

Plus loin, la leçon montre la nécessité d'adopter une nouvelle mentalité en relation avec la transformation des campagnes due au progrès :

> « Les praticiens sont routiniers ; la routine consiste à ne pas vouloir abandonner la tradition. Ils sont méfiants et ils ont quelque peu raison, car toute faute dans ces affaires se complique d'une question d'argent. Le progrès agricole ne peut se réaliser que par la réunion de la théorie à la pratique. »

Le propos contenu dans la leçon fonde la nécessité de l'apport des sciences physiques et naturelles pour l'agriculture sur leur capacité à donner des réponses aux difficultés que ne peuvent manquer de rencontrer les agriculteurs qui cherchent à améliorer l'efficacité de l'exploitation agricole.

> « L'agriculture a besoin d'un auxiliaire indispensable, les sciences physiques et naturelles, il faut qu'elle s'éclaire au flambeau des sciences. Les services qu'elles rendent sont innombrables. »

La leçon donne alors un exemple de la manière dont la connaissance scientifique constitue une ressource essentielle pour l'agriculture :

> « Ainsi, prenons la question des engrais : lorsque l'agriculteur fut sollicité à augmenter sa production il dut songer à augmenter la matière première, les engrais. Pour cela il se trouva en présence d'un cercle vicieux dont il ne pouvait sortir : pour avoir plus de fumier il fallait plus de bétails, pour avoir plus de bétails il fallait plus de fourrage et pour avoir plus de fourrage, il fallait plus d'engrais. Il dut faire appel aux sciences physiques et naturelles qui savent trouver d'autres engrais. »

La science agricole apparaissait comme une science technologique, un ensemble de techniques que fondaient des savoirs tirés de la physique, de la chimie et des sciences naturelles. Le découpage disciplinaire des matières du domaine des sciences correspondait alors à une configuration qui faisait des savoirs tirés des sciences des moyens (« un auxiliaire » dit la leçon) au service de l'agriculture.

Dès lors, c'est la figure de l'instituteur/formateur qui se dessine comme idéal-type de l'enseignement agronomique, c'est-à-dire le maître capable de faire acquérir une expertise en faisant exercer des compétences.

> « Les connaissances agronomes de l'instituteur (souligné dans le texte) peuvent contribuer puissamment à lui donner du relief, à augmenter sa considération et il faut qu'il soit de nature à exercer une action décisive sur la marche des progrès agricoles. Il peut beaucoup sur la diffusion pratique des principes fondamentaux qui régissent la vie animale et la vie végétale. Il s'adresse aux enfants qui acceptent mieux les nouveaux procédés ; il doit les intéresser en les initiant aux phénomènes de la vie des plantes et des animaux et développer le goût des plantes et des animaux. Il leur donne de quoi raisonner leurs moyens lorsqu'ils seront agriculteurs ; il grandit ainsi à leurs yeux l'industrie agricole que l'ignorance et la routine ont abaissée à un niveau pénible et grossier. Les exemples de l'influence exercée par l'instituteur sur l'agriculteur sont nombreux. »

## Sous-section 2. Le travail de coordination des enseignements sur l'académie de Montpellier

La circulaire C. Dupuy du 28 janvier 1893 (annexe 16, p. 429) a constitué une étape importante dans ce processus de découpage disciplinaire en posant que « l'enseignement agricole repose avant tout sur celui des sciences physiques et naturelles »[423] et en enjoignant aux écoles normales de coordonner les enseignements du domaine des sciences en vue de servir l'enseignement de l'agriculture. Le texte dénonçait le « défaut d'harmonie entre deux enseignements qui devraient être dirigés d'après un même ensemble de vue »[424] et demandait

423 Charles DUPUY, circulaire du 28 janvier 1893 sur l'enseignement agricole et l'enseignement des sciences physiques et naturelles (document reproduit en annexe 16, p. 429). Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.
424 Ibidem.

aux recteurs de s'assurer que les enseignements des professeurs de physique, de chimie et de sciences naturelles constituent effectivement une préparation à l'enseignement du professeur d'agriculture car il s'agissait d'« orienter nettement l'enseignement scientifique destiné aux campagnes vers les choses de l'agriculture »[425].

Des programmes devaient être élaborés à partir de la concertation entre les professeurs de sciences et d'agriculture dans chaque école normale. L'autonomie était laissée aux enseignants et c'était à eux d'organiser leurs enseignements pour que les sciences physiques et naturelles deviennent une préparation à l'enseignement agricole. La diversité des résultats obtenus dans la réalisation des programmes élaborés dans les écoles normales de l'académie de Montpellier et l'âpreté des échanges dans le cadre de ce travail conjoint dont témoignent certaines formulations contenues dans certains projets montrent que le débat sur la place et le rôle des enseignements en sciences ne se limitait pas à la sphère des décideurs politiques et universitaires.

Les écoles normales de l'académie de Montpellier faisaient des propositions de modification des programmes de sciences et des programmes d'agriculture qui étaient expédiées en avril 1893 à l'inspecteur d'académie, lequel transmettait au recteur. Les cinq projets[426] dénotent des types différents de relations entre enseignants au sein de l'école qui peuvent s'expliquer par le contexte local. La présence de l'école normale et de l'Ecole nationale d'agronomie dans la même ville de Montpellier permet d'expliquer pourquoi les tensions entre les professeurs montpelliérains ne se retrouvaient pas sur les autres écoles normales de l'académie. L'éloignement de Mende ou Carcassonne du centre académique et des discussions sur les enjeux disciplinaires semble se traduire par le consensus qui ressort des documents.

A Montpellier, pour les sciences naturelles, la chimie et la physique, le document présente, pour chaque année du cursus, dans une colonne de droite le « programme actuel » et dans une colonne de gauche le « programme modifié »[427]. Les concertations des professeurs de l'école normale d'instituteurs de Montpellier semblent avoir été difficiles. Dans une lettre à l'inspecteur d'académie du 28 février 1893, le directeur de l'école normale de Montpellier regrettait le retard avec lequel les projets de programmes étaient envoyés. Ce retard s'expliquait par l'indisponibilité du professeur départemental, M. Costes, mais aussi parce que les professeurs de sciences avaient voulu attendre la venue de l'inspecteur général René

425 Ibidem.

426 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat, 1T 3196.

427 Les documents manuscrits auxquels les enseignants sont parvenus sont conservés aux Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

Leblanc avant tout travail d'harmonisation : « l'annonce de la visite de l'inspecteur général René Leblanc, a fait naître à nouveau le désir de le consulter ».[428].

Dans la lettre du directeur Galzin (annexe 18, p. 433) où il présente « les programmes des sciences physiques et naturelles orientés vers l'agriculture » (souligné dans la lettre par le directeur), ces difficultés sont soulignées :

> « Les discussions ont été laborieuses ; chaque maître était disposé à accepter des modifications nécessaires, mais tenait à ne pas rompre l'ordre logique des programmes actuels. Enfin l'entente s'est faite et elle est complète. Le professeur départemental lui-même se déclare pleinement satisfait des concessions qu'il a obtenues.[429] »

Le projet de programmes obtenu apparaît comme le résultat de négociations entre les enseignants de sciences physiques et naturelles, d'un côté, et le professeur d'agriculture de l'autre. Le document concernant la physique porte des mentions qui laissent supposer l'âpreté des discussions. Le texte qui introduisait la liste des notions de physique avec sa nouvelle répartition sur les trois années était structuré selon trois étapes. D'abord, un premier paragraphe intitulé « Désir du professeur d'agriculture » demandait que « tout ce qui se rapporte à la Chaleur, ou tout au moins à la Météorologie » [430] soit abordé en première année. Ensuite, dans un deuxième paragraphe intitulé « Réponse du professeur de physique », l'enseignant donnait les inconvénients des modifications demandées : d'une part, « l'étude de la chaleur exige toute une année »[431], d'autre part, mettre la chaleur au programme de la première année supposait de voir la pesanteur, l'hydrostatique et l'acoustique en deuxième année, ce qui provoquait une rupture de l'ordre logique du programme en vigueur. Le document rédigé par le professeur de physique insistait sur l'impossibilité d'aborder certaines parties de la chaleur sans avoir certaines notions que fournit l'étude de la pesanteur et de l'hydrostatique. S'il n'en allait pas de même de l'étude de la pesanteur et de l'hydrostatique, en revanche, l'enseignant écrivait qu'il n'y avait aucun inconvénient grave à porter l'étude de l'acoustique de première en deuxième année. Enfin, dans un troisième paragraphe intitulé « Propositions auxquelles le professeur d'agriculture s'est rallié » étaient données les décisions concernant la programmation en physique sur les deux premières années : la liste des points concernant la chaleur qui devaient remplacer en première année l'étude de

428 Lettre du directeur de l'école normale d'instituteurs de Montpellier à l'inspecteur d'académie de l'Hérault du 18 février 1893. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.
429 Lettre du directeur de l'école normale d'instituteurs de Montpellier à l'inspecteur d'académie de l'Hérault du 19 avril 1893. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.
430 Programme des Sciences physiques et naturelles. Orientation vers l'Agriculture. Note pour M. le Directeur. Ecole normale d'instituteurs de Montpellier, le 21 février 1893, Physique. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.
431 Ibidem.

l'acoustique (celle-ci était déplacée en deuxième année) et, en deuxième année, l'étude de la conductibilité des corps était placée avant les notions de calorimétrie afin que les élèves puissent étudier les « météores aqueux » avant la fin du premier trimestre.

Pour les sciences naturelles, le programme de botanique prévu en première année restait identique. Les modifications furent les suivantes : en deuxième année, le cours de géologie était placé en début d'année afin de « permettre aux élèves de suivre avec fruit le cours d'agrologie »[432]. Le cours de zoologie devait se répartir entre la deuxième et la troisième année. La difficulté soulignée par le professeur de sciences naturelles concernait la nécessité de scinder en deux le cours de géologie car « la deuxième partie du cours de géologie, celle où l'on fait appel aux fossiles, ne peut être comprise que si l'on connaît déjà la zoologie »[433]. Comme ce dernier cours nécessitait une année complète, une partie du cours de géologie devait être reportée en troisième année.

Pour la chimie, les substances chimiques étaient étudiées en fonction de leur utilisation pour l'agriculture. Par exemple, en première année, figurait dans la liste de points à étudier « Oxyde de l'Azote - Acide azotique - Azotates » accompagné de la mention entre parenthèses « les Azotates jouant un grand rôle dans l'agriculture, il est nécessaire de voir l'étude de leurs propriétés générales avant d'aborder l'étude de l'agriculture ». Les transformations conduisaient à traiter en première année un grand nombre de points prévus initialement en deuxième année, ce qui conduisait le professeur de chimie, constatant que le programme s'en trouvait « trop chargé », à demander que l'horaire ne soit plus d'une heure en première année mais d'une heure et demie. En deuxième année, des points abordés en première année étaient repris pour être révisés. Une note du professeur de chimie à la suite de la liste concernant les métaux programmés en première année montrait la difficulté de conserver une progressivité de l'enseignement en chimie tout en donnant satisfaction aux besoins de l'enseignement de l'agriculture. Toutefois, le professeur semblait faire de nécessité, vertu…pédagogique :

> « L'étude de ces métaux et leurs composés est tout à fait indispensable avant l'étude de l'agriculture. Il faut donc la faire en 1ère année. Mais comme une étude complète, conformément au programme de 2ème année surchargerait trop le cours de 1ère année, que d'ailleurs elle ne peut être faite avec fruits sans connaître certaines notions telles que les lois de Bertholet, etc. ; cette étude sera reprise et complétée en 2ème année.

---

432 Programme des Sciences physiques et naturelles. Orientation vers l'Agriculture. Note pour M. le Directeur. Ecole normale d'instituteurs de Montpellier, non daté, Botanique et Zoologie. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

433 Ibidem.

> L'étude de ces métaux faite en 1ère année n'est point trop déplacée attendu qu'après avoir fait l'étude de quelques métalloïdes il est logique de faire celle de quelques métaux. Les lois générales pourront être ainsi tirées de l'étude des faits, tandis que dans le programme actuel elles les précèdent souvent.[434] »

Toute autre semble avoir été l'ambiance à Mende. Le directeur de l'école normale de Mende expliquait comment la concordance entre les deux programmes avait été obtenue dans une lettre adressée à l'inspecteur d'académie de la Lozère. Il rappelait l'organisation pédagogique fixée pour l'enseignement de l'agriculture : les élèves-maîtres de deuxième et de troisième année étaient réunis et « le cours commence tantôt par la première partie du programme (agrologie) tantôt par la deuxième (zootechnie) »[435], des leçons d'une heure par semaine sont données le premier semestre de l'année, soit quarante heures. Garder cette organisation tout en permettant l'harmonisation exigée par la circulaire du 28 janvier 1893 supposait, d'après le directeur, « ou partager le programme de sciences en deux parties et commencer le cours tantôt par l'une tantôt par l'autre, ou faire étudier en première année ou au début de la deuxième toutes les questions de sciences sur lesquelles repose l'enseignement agricole ». Comme chacune de ces options ne convenait pas puisqu'elles entraînaient comme conséquence « de rompre le lien et l'ordre logiques de l'enseignement scientifique »[436], une solution était proposée : « les 2e et 3e années seront séparées pour l'enseignement agricole » recevant chacune pendant le premier semestre une leçon d'une heure et demie hebdomadaire (soit vingt-quatre leçons et trente-six heures l'enseignement), cette diminution horaire étant compensée par la suppression du programmes de ce qui a « peu d'intérêt au point de vue local »[437]. Ainsi la deuxième année serait consacrée à la zootechnie, la troisième à l'agrologie et cette modification de l'organisation pédagogique s'accompagnerait de la décision suivante :

> « C'est le programme d'agriculture qui a été modifié et adapté à l'enseignement scientifique, le programme des sciences physiques et naturelles est resté le même. Toutefois certaines questions seront traitées désormais avec plus de développement en raison de leurs rapports avec l'agriculture, ainsi la géologie, la nature des roches ; en chimie, celles entrant dans la composition des engrais chimiques…[438] »

Contrairement à ce qui se passait à Montpellier, c'était toujours les sciences qui pilotaient la formation à Mende. La répartition proposée prévoyait en première année l'étude de la botanique pour l'histoire naturelle et la chimie des métalloïdes. En deuxième année débutaient

434 Programme des Sciences physiques et naturelles. Orientation vers l'Agriculture. Note pour M. le Directeur. Ecole normale d'instituteurs de Montpellier, non daté, Chimie. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

435 Lettre du directeur de l'école normale d'instituteurs de Mende à l'inspecteur d'académie de la Lozère du 20 mars 1893. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

436 Ibidem.

437 Ibidem.

438 Ibidem.

les leçons d'agriculture avec l'étude des animaux élevés dans le département, ce que le document appelait la « zootechnie spéciale »[439], la chimie des métaux, l'anatomie et la physiologie pour l'histoire naturelle. La troisième année était consacrée à la chimie organique, à la géologie et pour l'enseignement de l'agriculture à l'agrologie.

Bien qu'en contradiction avec la circulaire ministérielle du 18 juin 1883 prévoyant que l'enseignement de l'agriculture devait être donné aux élèves de deuxième et troisième années réunis, à raison de deux leçons par semaine pendant le semestre d'hiver, l'autorité administrative départementale valida la proposition. Dans une lettre datée du 21 mars 1893, l'inspecteur d'académie s'adressait au recteur en ces termes : « j'estime que cette répartition peut être approuvée »[440].

A Carcassonne, les discussions de Montpellier semblent également bien lointaines. Les enseignants de l'école normale de Carcassonne décidaient de ne rien changer à la répartition et au programme en vigueur. Transmettant la décision au recteur (annexe 17, p. 431), l'inspecteur d'académie de l'Aude s'exprimait en ces termes :

> « Monsieur le directeur me fait connaître aujourd'hui qu'il est d'avis, ainsi que ses collaborateurs, de maintenir la répartition actuelle qui leur paraît répondre aux vues de l'Administration supérieure.[441]»

La distribution des matières telle que la prévoyait la réglementation en vigueur jusque-là était envoyée au recteur…

### Sous-section 3. Des raisons d'un recentrage des sciences physiques et naturelles sur l'agriculture : l'agriculture comme moyen de régulation du curriculum et le temps des agronomes

Comment peut-on situer ce recentrage de l'enseignement des sciences sur l'enseignement de l'agriculture ? Cette dynamique à l'école normale peut s'expliquer par un processus complexe concernant les disciplines scolaires. Avec la montée en puissance de la formation normale à partir de 1880 et dans le contexte induit par les réformes scolaires au moment de l'arrivée des Républicains au gouvernement, ce processus renvoie à une tendance de fond concernant des disciplines scolaires. L'objectif de préparation aux examens et la dimension encyclopédique des programmes dont la partie 1 a montré qu'ils caractérisaient le cursus à

439 Ibidem.

440 Lettre de l'inspecteur d'académie de la Lozère au recteur de l'Académie de Montpellier du 21 mars 1893. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

441 Lettre du directeur de l'inspecteur d'académie de l'Aude au recteur de l'académie de Montpellier du 26 mars 1893. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

partir de 1881, conduisaient les enseignants des écoles normales à adopter en classe une démarche transmissive. Les pratiques pédagogiques de l'école normale liées à la préoccupation de la réussite aux épreuves du brevet, dont la partie 1 a montré la prégnance, ne pouvaient que renforcer une dimension livresque de l'enseignement. Le caractère général de l'enseignement des sciences ainsi que les pratiques enseignantes étaient souvent décriés dans les discours des responsables qui rappelaient régulièrement le caractère pratique que devait revêtir l'enseignement afin de permettre une préparation au métier d'instituteur. En même temps, l'enseignement de l'agriculture (ainsi que le travail manuel comme on le verra dans la partie 3), qui intégrait des travaux pratiques des élèves-maîtres, se révélait un moyen de régler le curriculum afin de contrebalancer les enseignements livresques et ainsi d'arrimer davantage les savoirs enseignés par l'école normale à des préoccupations utilitaires traditionnellement conformes aux missions de l'ordre primaire. Cette nécessité de rendre plus « primaires » les savoirs enseignés à l'école normale s'avérait d'autant plus impérieuse qu'elle impliquait des questions liées à la formation pédagogique dispensée par l'école normale, des questions qui renvoyaient au credo de la rénovation pédagogique (faire dire et faire découvrir le savoir par les élèves). Ainsi, c'est à la fois une tension au cœur des finalités de la formation normale et une tension entre des attentes divergentes de ses acteurs aux différents niveaux (hiérarchie, enseignants, élèves) qui permettraient d'expliquer les décisions prises pour le pilotage des écoles normales primaires.

La problématique liée à la question de l'évolution de l'articulation au sein du domaine des sciences entre un enseignement des sciences et un enseignement de leurs applications ne doit pas ignorer un aspect du problème que posait la structuration du système scolaire dans son ensemble. Ce problème renvoie à l'impact que purent avoir sur l'ordre scolaire du primaire les changements apportés par les Républicains de la première période (1879-1885). Les mesures institutionnelles qui suivirent à partir de 1884 et qui visaient à organiser les études normales peuvent s'interpréter en fonction des répercussions induites par les réformes de l'école normale mises en œuvre dès 1879 par l'administration de Jules Ferry. Comme le fait remarquer M. Grandière, « Le séisme institutionnel de 1881 provoque naturellement un fort besoin d'adaptations pour stabiliser l'édifice en bonne partie restructuré »[442]. L'action sur les écoles normales fut un vecteur important de rehaussement du niveau général de l'instruction primaire. Mais en créant un statut de professeur d'école normale (voir le chapitre 3 de la partie 1) et en fixant des objectifs ambitieux aux enseignements par de nouveaux programmes de nature encyclopédique, la politique voulue par J. Ferry entrainait un rapprochement de

442 Marcel GRANDIERE, *La formation des maîtres.1792-1914*, INRP, 2006, p. 147.

l'ordre primaire et de l'ordre secondaire ou du moins, pour reprendre l'expression employée par P. Boutan, cette politique conduisait à une « secondarisation »[443] de l'enseignement des écoles normales. Or, face à l'ordre secondaire, s'il s'agissait de donner davantage de force à l'ordre primaire en favorisant son progrès, il n'en demeure pas moins que l'objectif n'était ni leur confusion ni l'effacement de la démarcation entre les deux ordres scolaires. Quand bien même, une politique qui renforçait un parti n'en constituait pas moins une reconfiguration de la dualité des ordres. Un extrait du compte rendu du congrès d'instituteurs du Havre de 1885 de C. Defodon témoigne de l'acuité avec laquelle était vécue cette situation, au moment des premiers bilans, et du risque qu'elle pouvait faire encourir à l'institution normale :

> « L'interprétation des programmes conduit à effacer toute ligne de démarcation entre l'enseignement primaire, que l'école normale doit avoir exclusivement en vue, et l'enseignement des lycées et collèges, voire à l'enseignement supérieur, si bien que déjà se retrouve sur les lèvres de quelques-uns cette appellation d' « académie au petit pied » dont on s'est servi jadis pour calomnier des écoles normales.[444]»

L'organisation de l'enseignement des applications des sciences pouvait constituer alors une solution visant à permettre à l'institution primaire de trouver son équilibre entre la simple transmission de procédés dénués de toute ambition éducative et la transmission de savoirs généraux déconnectés de toute préoccupation pratique. Les mesures mises en œuvre afin d'organiser l'enseignement de l'agriculture à l'école normale à partir de 1884 sont emblématiques d'une politique qui, par des régulations successives, visait à contrecarrer des effets pervers[445]. Ces mesures sont emblématiques d'une action règlementaire et législative qui, tout en voulant donner ses lettres de noblesse à l'ordre primaire, voulait éviter l'écueil de la confusion avec l'ordre secondaire, confusion qui condamnait les écoles normales à la disparition et dont les adversaires de la politique menée semblaient prompts à brandir la menace (voir la citation ci-dessus). Les études dispensées par l'ordre primaire ne pouvaient

443 Pierre BOUTAN. La formation des maîtres au temps de Jules Ferry, in Hugues LETHIERRY (sous la direction de), *Feu les écoles normales*, L'Harmattan, 1994, p. 179.

444 Cité par Pierre BOUTAN, La formation des maîtres au temps de Jules Ferry, in Hugues LETHIERRY (sous la direction de), *Feu les écoles normales*, L'Harmattan, 1994, p. 177.

445 L'expression « effet pervers » est à entendre ici comme la résultante des actions mises en œuvre qui ne correspond pas aux objectifs visés par les acteurs et qui sont contraires à leurs intentions. Le sens donné ici à « effet pervers » est à rapprocher du concept sociologique développé par R. Boudon. Voir aussi A. Léon et P. Roche dans *L'histoire de l'enseignement en France* : « L'évolution des institutions scolaires et universitaires est en fait riche en exemples d'effets pervers ou de retournement : l'application d'une loi, d'une méthode ou d'une technique produit, à plus ou moins long terme, des résultats souvent différents, parfois inverses, de ce qu'attendait le législateur ou le novateur. », in Antoine LEON et Pierre ROCHE, *L'histoire de l'enseignement en France*, PUF, 2008, p. 123.

pas être désintéressées[446] du point de vue de la finalité utilitariste compte tenu de l'ancrage social des savoirs dispensés par le primaire.

Pourtant cette distinction renvoyait à un problème résultant du fonctionnement même de l'école. Cette réorientation vers des savoirs utilitaires rencontrait en effet une résistance due à un mouvement de fond que connaissait l'école normale. Une difficulté de ce recentrage sur des savoirs pratiques parce qu'utilisables dans l'environnement quotidien d'un public scolaire majoritairement rural s'explique par la nature même de l'agriculture en tant que discipline scolaire : elle n'échappait pas au processus disciplinaire qui transforme les savoirs en savoir enseigné. Comme les autres disciplines de l'école normale, elle fut touchée par la question de la validation par le diplôme de ce qu'elle transmettait. On a vu dans le chapitre 2 de la partie 1 comment l'introduction de questions sur l'agriculture dans le brevet élémentaire avait conduit à remodeler le plan d'étude de l'école normale (arrêté Goblet du 10 août 1885) et l'énergie déployée ensuite par l'administration centrale afin d'éviter la tendance dans les écoles normales au remaniement des programmes en vue de la préparation aux brevets de capacité (circulaire Goblet aux recteurs du 30 septembre 1885). L'enseignement dispensé aux élèves-maîtres avait tendance à développer les points contenus dans les programmes susceptibles de donner des interrogations aux brevets et à négliger le reste, l'enseignement agricole n'échappait pas à la règle.

A côté d'un processus concernant une discipline scolaire, un autre processus peut être mis en évidence, celui qui touche la constitution d'une discipline universitaire. Face à l'hypothèse que l'enseignement de l'agriculture ait pu être un moyen pour tenter de réajuster le curriculum de l'école normale, une autre explication peut en effet être avancée. Une autre raison de fond permet d'expliquer pourquoi la politique scolaire républicaine se traduisit dans les écoles normales par de nombreuses mesures visant à réguler le curriculum du domaine des sciences en agissant sur l'articulation entre enseignement des sciences physiques et naturelles et enseignement agricole. En effet, l'enseignement de l'agriculture à l'école normale et ses transformations sur la période s'inscrivent dans un temps plus long, celui de la genèse d'une science, l'agronomie.

Dans les écoles normales primaires, les tentatives des pouvoirs publics d'annexer les savoirs tirés des sciences à la science agricole semblent participer au mouvement décrit par G. Denis dans *L'agronomie au sens large. Une histoire de son champ, de ses définitions et*

446 Ici « désintéressé » est à distinguer du sens donné à ce vocable quand les acteurs l'utilisaient pour rappeler la finalité professionnelle des études normales qui devaient faire passer la préparation au métier d'instituteur avant les préoccupations liées à la réussite aux brevets.

*des mots pour l'identifier*, mouvement d'institutionnalisation par l'Etat d'un découpage disciplinaire « qui installe, particulièrement en France, une nouvelle fonction, un nouveau champ disciplinaire, l'agronome et l'agronomie »[447].

Suivant cette piste, comprendre les questions que pose l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales dans le dernier quart du XIX[e] siècle suppose que l'identité de la science agricole soit clarifiée. La définition de la discipline agricole à laquelle on parvient dans la deuxième moitié du XIX[e] siècle doit être resituée dans l'évolution du champ des savoirs concernant la production végétale et animale. La science agricole, telle qu'elle se dessinait en tant que discipline scientifique au moment de la prise en main républicaine de l'ordre primaire, était le fruit d'un processus d'élaboration qui se traduisait depuis la fin du XVII[e] siècle par des débats sur le rôle et la place des différentes disciplines participant à la connaissance des phénomènes liés à la production agricole. Depuis le XVIII[e] siècle, dans les travaux concernant l'agriculture, l'histoire des différents positionnements sur la question de ce qui était central et de ce qui était périphérique parmi les disciplines qui participaient à cet ordre de connaissance montre que l'enseignement de l'agriculture tel qu'il était conçu à la fin du XIX[e] siècle mettait en jeu des conceptions correspondant à des courants qui étaient alors en concurrence.

Au cours du XVIII[e] siècle, dans les travaux concernant l'agriculture, plusieurs courants étaient en effet en présence. Un premier, que l'on pourrait appeler courant des naturalistes, rattachait l'agriculture à la botanique et, considérant la première comme le résultat des retombées de la seconde, affirmait la prépondérance des sciences physiques et naturelles dans l'étude des phénomènes agricoles[448]. Un deuxième courant, celui des agronomes, défendait l'existence d' « un nouveau domaine théorique et technique spécifique dont les principes seraient inférés des faits agricoles »[449]; pour ce courant, la science agricole possède sa spécificité et son autonomie[450]. Le troisième courant, celui des agriculteurs, ne dissociait pas, dans l'étude de l'agriculture, les savoirs tirés des sciences permettant de rendre compte des processus de culture et d'élevage des savoirs d'ordre économique qui s'intéressent à la

447 Gilles DENIS, L'agronomie au sens large. Une histoire de son champ, de ses définitions et des mots pour l'identifier, in Paul ROBIN, Jean-Paul AESCHLIMANN, Christian FELLER (dir.), *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*, IRD, 2007, p.64. Conférence donnée lors du colloque international *Histoire et agronomie : entre ruptures et durées*, colloque organisé à Montpellier les 20 et 22 octobre 2004.

448 Appartenant à ce courant, G. Denis cite Linné, Daubenton, Vandelli, ibid. p. 72.

449 Ibidem p. 72.

450 Parmi les auteurs rattachés à ce courant, l'article donne Tessier, Duhamel du Monceau, Home, Foucroy, ibid., p. 72.

rentabilité de la production et à la gestion de l'exploitation agricole[451]. Enfin, existait un quatrième courant, celui des cultivateurs, pour lequel un savoir général sur l'agriculture est illusoire car seule une connaissance du particulier est possible dans ce domaine, connaissance qu'uniquement le cultivateur peut atteindre par son expérience[452].

Au XIX[e] siècle, de nombreux travaux s'inscrivant dans le premier courant furent couronnés de succès comme notamment les travaux de naturalistes sur l'acclimatation des espèces végétales étrangères et la création de nouvelles variétés végétales ou races animales, ou encore les résultats obtenus par des chimistes sur la mise au point des engrais. Or, c'est la définition d'une science de l'agriculture telle que la conçoit le deuxième courant qui va prédominer, car « émerge peu à peu (…) l'idée d'une science centrale spécifique de l'agriculture entourée de sciences accessoires telles que la physiologie, la chimie ou l'hydraulique »[453]. Citant les travaux d'un fondateur de ce courant, le comte de Gasparin[454], G. Denis montre que le découpage disciplinaire auquel conduisait cette conception entrainait au XIX[e] siècle une conséquence : la science de l'agriculture devenait une « science technologique » qui s'appuie sur des connaissances tirées des sciences physiques et naturelles et ayant pour objet « l'amélioration de l'agriculture »[455]. Le statut de « sciences accessoires » donné aux sciences physiques et naturelles et la mise en avant d'une science des techniques agricoles s'accompagnèrent, dans la deuxième moitié du grand siècle, de l'avènement de la figure de l'agronome.

Cette conception qui mettait en avant le savoir agronomique participait à l'identité professionnelle des professeurs départementaux. Entre 1879 et 1905, les écoles normales d'instituteurs étaient le théâtre d'une pièce dont les acteurs étaient, d'un côté, les professeurs d'agriculture, porteurs d'un projet pour le redressement économique du pays[456] et héritiers d'une histoire de leur discipline fondant leur identité professionnelle, et de l'autre, les professeurs de sciences physiques et naturelles investis, eux aussi, dans un temps où science rimait avec modernité, d'une mission pour la nation et dont le statut récent de professeurs d'école normale assurait une nouvelle identité et une légitimité qu'il s'agissait de défendre. Or, cette pièce ne se résume pas à un face à face, car, dans le rôle du commandeur,

451 Par exemple, Wallérius, ibid., p. 72.
452 Par exemple, Desplaces, ibid., p. 72.
453 Ibid., p. 74.
454 Adrien Etienne comte de Gasparin (1783-1862) est l'auteur de travaux d'agronomie (il est l'inventeur du terme de « zootechnie ») et il fut ministre à partir de 1836 puis directeur de l'INA en 1850.
455 Ibid., p. 75.
456 Voir dans l'introduction de la partie 2 les enjeux économiques liés à la question de la production agricole, p. 171 et suivantes ; voir également J.- M. MAYEUR, *Les débuts de la III[e] République, 1871-1898* », 1973, Seuil, pp. 82 et 83.

l'institution scolaire, au travers de sa hiérarchie, était là pour conforter ou contrarier les ambitions et les espoirs que les professeurs pouvaient entretenir pour leurs disciplines.

Après avoir vu se jouer la scène à l'occasion des échanges pour parvenir à un accord entre les professeurs de l'école normale de Montpellier (voir p. 219 et suivantes), le décor constitué par le contexte local peut être complété. Dans la deuxième moitié du XIX$^{e}$ siècle, l'action de l'Etat s'avéra décisive en favorisant la création d'institutions spécialement consacrées à l'étude des phénomènes agricoles. L'institutionnalisation du découpage disciplinaire correspondant au courant des agronomes se voyait renforcée par la mise en place de l'Institut national agronomique en 1848[457] et par son développement avec la III$^{e}$ République ainsi que par la création des Ecoles régionales d'agriculture[458]. A Montpellier, l'école d'agriculture devenait en 1872 l'Ecole nationale d'agriculture. La présence de cette institution à Montpellier ne pouvait que renforcer dans le milieu des enseignants du primaire supérieur montpelliérain l'acuité des controverses sur les rôles que devait avoir chaque type d'enseignement dans la formation scientifique primaire. Ainsi les difficultés à coordonner les enseignements du domaine des sciences renvoyaient à des enjeux d'identité disciplinaire spécifiques. D'une part, les écoles d'agriculture jouaient un rôle important dans les questions touchant la politique agricole pilotée par l'Etat (et un ministère de l'agriculture rénové depuis la séparation au début de la décennie 80 de l'agriculture et du commerce), d'autre part elles promouvaient la norme de la science agronomique dans l'enseignement de l'agriculture dans le primaire en formant les enseignants d'agriculture des écoles normales. Le découpage disciplinaire que cette norme induisait structura durablement à partir de 1889 l'enseignement scientifique des écoles normales conçu alors comme un ensemble cohérent et non plus comme un agrégat de disciplines éparses. Cet ensemble était constitué de l'agriculture en tant que « discipline centrale », discipline qui était « accompagnée de matières associées »[459] issues de disciplines scientifiques.

---

457 Installée à Versailles par le gouvernement de la II$^{e}$ République, cette école d'agriculture était destinée aux agriculteurs, par opposition à l'Institution royale agronomique de Grignon d'initiative privée et ouverte aux propriétaires fonciers. L'Institut fut supprimé en 1852 puis reconstitué en 1876 à Paris, hébergé gracieusement dans les locaux du Conservatoire national des arts et métiers rue Réaumur. Il était pourvu d'un champ d'expériences à Vincennes, avec les bâtiments nécessaires affectés au service de l'Institut. Trop à l'étroit, l'Institut National Agronomique déménagea en 1882 dans les anciens bâtiments de l'École supérieure de pharmacie. Il s'agrandit par de nouveaux bâtiments construits en 1889 puis en 1912-1914.

458 Gilles DENIS, L'agronomie au sens large. Une histoire de son champ, de ses définitions et des mots pour l'identifier, in Paul ROBIN, Jean-Paul AESCHLIMANN, Christian FELLER, *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*, IRD, 2007, p. 75.

459 Ibid., p. 75

Avec la mise en avant de la science de l'agriculture dans les textes officiels à partir de 1889 s'est estompé le discours sur la valeur éducative des sciences pour l'ordre primaire dans le cadre d'un enseignement général. L'objectif de la formation normale était clairement formulé dans la circulaire Dupuy du 28 janvier 1893 (annexe 16, p. 429) : « préparer les jeunes générations rurales à l'apprentissage intelligent et scientifique des professions agricoles ». Il est vrai que les termes « intelligent » et « scientifique » étaient accolés pour qualifier la formation professionnelle attendue de l'école rurale, ce qui permet d'évoquer la place qu'occupaient encore les méthodes et les compétences agronomiques pour l'enseignement primaire. Mais un glissement était à l'œuvre qui restreignait l'objectif de l'école primaire en matière d'agriculture à l'acquisition de procédés techniques. Cette dynamique s'accompagna d'une accentuation du rôle donné à la certification dans l'enseignement agricole de l'école normale.

Dans la dernière décennie du siècle, tout se passe comme si devant l'irrépressible mouvement qui réduisait la valeur du savoir enseigné à son importance pour l'examen, l'institution consentait à faire de nécessité vertu. Plutôt que de continuer à condamner sans succès les pratiques scolaires visant à assurer dans les écoles normales la réussite des élèves-maîtres au brevet supérieur, le ministère faisait de l'examen un outil pour renforcer un enseignement à l'école normale qu'il estimait important, l'enseignement de l'agriculture. La circulaire adressée aux recteurs du ministre de l'Instruction publique, R. Poincaré, relative à l'enseignement de l'agriculture dans les écoles primaires publiques du 24 octobre 1895, posait en principe ce qui fut jusque-là l'objet d'un refus opiniâtre de l'institution.

> « D'une façon générale, les examens sont les régulateurs des études. (…) Je vous prie, en conséquence, de faire en sorte que les sujets d'agriculture rentrent non moins fréquemment que tous les autres dans le choix que vous êtes appelé à faire des épreuves écrites à ces divers examens [les examens du certificat d'études primaires élémentaires, des brevets de capacité et du certificat d'aptitude pédagogique].
>
> Je tiens, en outre, à ce que des questions sur l'agriculture soient posées à l'examen oral des brevets de capacité, du certificat d'aptitude pédagogique et aux épreuves pratiques de ce dernier examen. Je vous invite à faire sur ce point les recommandations les plus formelles aux jurys d'examen.[460] »

Dès lors, l'enseignement de l'agriculture à l'école normale pouvait-il ne pas être confronté aux travers sempiternellement dénoncés : un enseignement verbal, un appel excessif à la mémorisation des élèves, un usage immodéré du manuel ? Dans une circulaire du 12 mai

460 Raymond POINCARE, circulaire relative à l'enseignement de l'agriculture dans les écoles primaires publiques du 24 octobre 1895, in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours*, tome VI, p. 671.

1898 du recteur de l'académie de Montpellier adressée aux inspecteurs d'académie[461], le rappel fait à propos des leçons d'agriculture données dans les écoles normales est significatif des pratiques d'enseignement de certains professeurs départementaux : « les cours dictés doivent être formellement interdits ».

## Section 3 – La stabilisation du curriculum du domaine des sciences avec les instructions de 1897

### Sous-section 1. Les mesures pour l'école normale afin de renforcer l'enseignement agricole à l'école élémentaire : vers un instituteur instructeur

La réforme de l'enseignement de l'agriculture dans les écoles rurales de 1897 correspond au commencement d'un troisième moment qui voyait se fixer à l'école normale le curriculum du domaine des sciences. Les mesures conçues par la commission mixte d'agriculture et fixées par les instructions du 4 janvier 1897 pour les écoles primaires élémentaires et supérieures (annexe 19, p. 435) et par les instructions du 25 avril 1898 pour les écoles normales[462] visaient à développer un enseignement pratique de l'agriculture. Il s'agissait, avec ces nouvelles instructions, de l'enseignement d'une science de la production ou plus précisément d'une science de techniques de production. La définition de l'agriculture donnée par le manuel scolaire de Barillot[463] montre bien l'objectif de l'enseignement agricole à l'école élémentaire. Ce manuel d'agriculture était à destination des cours moyens et des cours supérieurs de l'école primaire ; le nombre des exemplaires retrouvés au Musée de l'Ecole de Carcassonne laisse supposer qu'il a été un ouvrage largement diffusé dans le département de l'Aude. Composé par un ingénieur agronome, professeur départemental de l'Yonne, cet ouvrage annonçait d'emblée dans son introduction sa conformité avec l'instruction du 4 janvier 1897. Le manuel contenait soixante-dix leçons et sa première leçon définissait l'agriculture comme « l'art d'obtenir les produits des végétaux et des animaux de la manière la plus parfaite et la plus économique »[464]. Après avoir expliqué que « l'agriculture a pour base la chimie », qu' « elle s'appuie sur la botanique (…) et sur la géologie », la leçon distinguait « le cultivateur instruit », « le bon praticien » de « l'ignorant qui (…) reste toute sa

461 Archives départementales de l'Hérault, Fonds de l'Inspection Académique, 1T 3172

462 Alfred RAMBAUD, instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales, 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, pp. 530 à 547.

463 V. BARILLOT, *Notions de sciences avec leurs applications. L'agriculture à l'usage des écoles primaires*, Belin, édition de 1915. Manuel consulté au Musée de l'Ecole de Carcassonne.

464 V. BARILLOT, *Notions de sciences avec leurs applications. L'agriculture à l'usage des écoles primaires*, Belin, édition de 1915, p. 11.

vie un routinier »[465]. L'agriculture était présentée comme une industrie, dont « les matières premières » sont les engrais et les éléments nutritifs, dont le sol est « l'atelier » et qui « fournit des produits : les fruits, les feuilles, les tiges, (...) les racines des plantes cultivées »[466]. Le but de l'agriculture était défini par la maximisation des gains de l'exploitation agricole : « le but que doit se proposer un cultivateur (…) c'est de gagner le plus d'argent possible »[467]. Comme on peut le voir ici, il s'agissait d'enseigner l'agriculture aux élèves de l'école élémentaire avec un objectif d'optimisation économique. L'assimilation de l'agriculture à une industrie constituait un point central de la leçon d'introduction du cours d'agriculture donné en 1891 à l'école normale de Montpellier (voir pp. 217 et suivantes). La proximité du propos contenu dans la leçon préliminaire du manuel Barillot avec le contenu de la leçon donnée aux élèves-maîtres donne une indication sur le discours axiologique qui sous-tendait l'enseignement agricole dans le primaire.

Avec les nouvelles instructions de 1897, les maitres des écoles rurales disposaient d'un « guide pratique » pour l'enseignement des notions élémentaires d'agriculture (voir annexe 19, p. 435). Dans les directions pédagogiques contenues dans le texte, l'accent était mis sur la compréhension par les élèves de l'élémentaire des pratiques agricoles :

> « Ce qu'il faut surtout apprendre aux enfants, à l'école rurale, c'est le pourquoi de ces opérations [culturales] avec l'explication des phénomènes qui les accompagnent, et non le détail des procédés d'exécution, encore moins un résumé de préceptes, de définition de recettes agricoles [468]».

Les textes officiels concernant la formation scientifique normale insistaient au contraire sur la capacité des élèves-maîtres à refaire les expériences contenues dans le guide et laissaient peu de place à l'explication des opérations contrairement à ce que demandaient les instructions pour l'élémentaire. Dans les instructions adressées aux écoles normales, les sciences expérimentales et d'observation servaient à l'enseignement agricole : les professeurs de physique, de chimie, de sciences naturelles devaient reprendre les expériences contenues dans le guide destiné à l'enseignement de l'agriculture au cours moyen et au cours supérieur afin de les refaire et de les faire faire aux élèves-maîtres. La circulaire envoyée le 4 janvier 1897 aux recteurs par le ministre A. Rambaud relative à l'enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales accompagnait l'envoi du guide. Le texte précisait que l'école normale devait « exercer les élèves aux expériences que l'instruction

465 Ibid., p. 11.
466 Ibid., p. 12.
467 Ibid., p. 12.
468 Enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales, 4 janvier 1897, p. 1. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196 (document reproduit en annexe 19, p. 435).

renferme, afin que, devenus instituteurs ou institutrices, ils puissent les répéter dans leur propre classe.»[469]. L'enseignement de l'école normale en matière d'agriculture correspondait davantage à la formation d'instituteurs/instructeurs, c'est-à-dire des maîtres qui font acquérir à leurs élèves une pratique en leur faisant répéter une procédure, que d'instituteurs maitrisant des connaissances scientifiques générales.

Des instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales étaient adressées aux recteurs par le ministre de l'Instruction publique A. Rambaud, le 25 avril 1898. La Circulaire signée du ministre qui accompagnait ces instructions expliquait que la commission mixte d'enseignement agricole avait fixé à partir du programme de 1897 une « répartition des matières de l'enseignement scientifique à l'école normale » afin « d'établir une concordance parfaite, au point de vue de la distribution des matières, entre le programme d'enseignement agricole et ceux de sciences physiques et naturelles »[470]. Les attentes concernant les travaux agricoles dans le terrain de culture de l'école normale étaient précisées dans les instructions. Le texte n'employait pas l'expression « champ d'expériences » mais l'expression « champ de démonstration » pour désigner le terrain sur lequel le futur instituteur avait à mettre en œuvre des procédés agricoles qu'il avait appris à l'école normale. Il ne s'agissait plus de faire des essais, ni de comparer ou d'expérimenter mais de mettre en œuvre des procédures dont le résultat était éprouvé. Comme on l'a vu dans le chapitre 1, section 2, sous-section 2 de cette partie (voir p. 192 et suiv.), le changement d'expression pour désigner le terrain de culture est révélateur d'une évolution qui a eu lieu dans les conceptions pédagogiques concernant la formation scientifique.

> « Les expériences agricoles que réalisera un instituteur livré à sa propre initiative se borneront, en général, aux cultures démonstratives en pot ou en caisse et dans les carrés de son jardin. La plus grande prudence lui est recommandée par l'instruction du 4 janvier 1897 en ce qui concerne le champ de démonstration ; l'insuccès, dans ce cas, produit toujours un résultat déplorable au point de vue du progrès agricole local. Le succès, sauf accident climatique, doit donc être certain d'avance ; c'est pourquoi l'organisation des démonstrations à mettre sous les yeux du public ne pourra être réglée sans une connaissance parfaite du sol et des exigences de la culture à faire. L'instituteur ne peut et

469 Alfred Nicolas RAMBAUD, circulaire relative à l'enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales du 4 janvier 1897, in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours : recueil des lois, décrets*, tome VI de 1887 à 1900, Paris, Librairie de MM. Delalain frères, p. 746.

470 Alfred RAMBAUD, circulaire relative à l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 529.

> ne doit être ici que le collaborateur du professeur départemental ; c'est donc, dans ce but que celui-ci préparera ses élèves à l'école normale.[471]»

La diffusion de procédés agricoles dans le monde rural, ce que le texte appelle le « progrès agricole local », semble bien être la finalité essentielle de l'enseignement de l'agriculture à l'école primaire et cet objectif allait de pair avec une utilisation du terrain de culture comme ce qui permet de donner la preuve de l'efficacité du procédé. A l'orée du XX$^{e}$ siècle, le vocable « champ de démonstration » s'est substitué à celui de « champ d'expériences » afin de désigner cette fonction édifiante. Par exemple, au congrès agricole de 1900, la question du rôle de l'enseignement agricole à l'école primaire était abordée. La mise en garde que faisait le sénateur Gomot dans sa conférence est emblématique du rôle qui était donné alors à l'enseignement agricole de l'école primaire :

> « Mais, si tout le monde est d'accord pour reconnaître la nécessité de l'enseignement agricole à l'école primaire il est non moins certain que cet enseignement ne pourra jamais donner les résultats attendus s'il ne s'appuie sur des démonstrations pratiques qui, frappant la vue de l'enfant, gravent dans son esprit les affirmations de l'explication théorique du maître.
>
> Notons qu'ici il est indispensable d'établir une distinction très nette entre le champ d'expériences et le champ de démonstration. Il y aurait une faute grave à instituer des expériences dont les résultats sont toujours incertains ; il conviendra donc de se borner à la représentation des faits définitivement acquis par la science et de n'entreprendre que des cultures, de n'essayer que des engrais ou des procédés dont la conclusion ne peut laisser prise à aucune surprise, à aucun aléa [sic]. Agir autrement serait introduire dans ces jeunes esprits un doute ou, tout au moins, une hésitation préjudiciable.[472]»

Encore une fois, on peut mesurer la distance qui sépare la définition que l'on peut qualifier de stricte du champ destiné aux cultures dans les écoles que donne le sénateur à la définition ouverte contenue dans le rapport Boutan de 1880 : il n'est plus question « des essais » que le professeur réalise « avec le concours des élèves »[473] et les expérimentations rendues possibles par le champ d'expériences sont exclues avec le champ de démonstration.

Avec les nouvelles instructions de 1898, on parvenait à une subordination des sciences expérimentales et d'observation à un enseignement de l'agriculture afin de conformer l'enseignement à une préparation à des usages pratiques. Le mot de subordination ne semble pas trop fort quand, dans la circulaire d'A. Rambaud relative à ces instructions, le texte

---

471 Armand RAMBAU, instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales, 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 545.

472 Hippolyte GOMOT, Les démonstrations agricoles à l'école primaire, in *VIe congrès international d'agriculture, Paris, 1$^{er}$ au 8 juillet 1900*, tome premier, Masson et Cie, 1900, p. 241.

473 Augustin BOUTAN, *Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles*, Ministère de l'Instruction publique, Conseil supérieur, Section permanente, Session de mai 1880, n° 9, pp. 37 et 38.

insistait sur l'objectif de l'enseignement de la physique, de la chimie et des sciences naturelles en affirmant son « orientation nettement agricole » :

> « Enfin, je rappellerai au professeur de sciences physiques et naturelles qu'ils doivent donner à leur enseignement une orientation franchement agricole et un caractère essentiellement pratique et expérimental.[474] »

Les épreuves du Brevet supérieur confirmaient déjà cette orientation. Dans sa circulaire du 4 janvier 1897, le ministre Rambaud demandait aux recteurs « de choisir les sujets qui doivent porter sur les matières des sciences appliquées dans les développements du programme de l'agriculture »[475].

A l'école normale, l'étude de la production agricole s'appuyait alors sur les notions de chimie, de botanique et de géologie qui devaient impérativement être traitées préalablement. Les instructions de 1898 donnaient précisément les correspondances entre les contenus des différentes matières. Par exemple, le cours de zootechnie assuré par le professeur d'agriculture était prévu en troisième année car le cours de zoologie était fait par le professeur de sciences naturelles en deuxième année. Autre exemple : le cours de chimie de première année devait traiter « l'étude de substances constituant les végétaux, de celles surtout qui sont employées comme engrais » afin qu'en deuxième année le professeur d'agriculture puisse mener les « leçons d'agrologie »[476]. Les contenus à aborder dans le cours de chimie étaient clairement à destination du cours d'agriculture :

> « En première année, à propos des combustions par exemple, le professeur [de chimie] parlera des produits et résidus des combustions ordinaires, il établira la distinction entre la matière minérale et la matière organique et montrera la transformation de l'une à l'autre ; à propos de l'azote, il s'étendra autant que possible, tout en restant simple et à portée de son auditoire, sur la formation de l'ammoniaque provenant des matières azotées, sur la nitrification, sur la composition et les propriétés principales de sels ammoniacaux et des nitrates employés comme engrais ; au lieu de traiter tout au long de la préparation du phosphore, il s'attachera à faire connaître les diverses combinaisons de l'acide phosphorique et de la chaux employées en agriculture, notamment les phosphates naturels, les phosphates d'os, les superphosphates et les scories phosphatées (…).[477] »

---

474 Alfred RAMBAUD, Instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 530.

475 Alfred Nicolas RAMBAUD, Circulaire relative à l'enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales du 4 janvier 1897, in O GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours : recueil des lois, décrets*, tome VI de 1887 à 1900, Paris, Librairie de MM..Delalain frères, p. 746.

476 Alfred RAMBAUD, Instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 533.

477 Ibid., p. 533.

Cette articulation de l'enseignement des sciences physiques et naturelles avec l'enseignement de l'agriculture conduisait à privilégier dans la formation scientifique des futurs instituteurs un enseignement technologique pour lequel étaient enseignés des techniques et les principes théoriques qui les fondent. Les techniques étaient étudiées par le professeur départemental et les professeurs de sciences devaient se consacrer prioritairement à l'étude des fondements théoriques de ces techniques. Les instructions officielles du 25 avril 1898 précisaient l'objectif de l'enseignement des professeurs départementaux : l'application des techniques agronomiques :

> « Dégagé de la préoccupation d'appuyer son enseignement sur la connaissance des théories scientifiques fondamentales, puisqu'elles seront expliquées en temps utile ; dégagé, d'autre part, de toutes les questions qui se rattachent directement à l'étude de ces théories, par l'orientation nettement agricole donnée à l'enseignement des sciences physiques et naturelles, le professeur d'agriculture devra se renfermer strictement dans le développement de la science technologique de l'agriculture (c'est moi qui souligne), qui est une science d'applications.[478] »

N'est-ce pas l'aboutissement du processus d'institutionnalisation de l'agronomie à l'école normale ? En effet, dans le processus d'institutionnalisation de la science de l'agriculture décrit par G. Denis (voir p. 228), cette science s'est définie justement, en se distinguant des sciences physiques et naturelles, comme une « science technologique »[479]. C'est cette expression que l'on retrouve dans l'extrait cité du texte officiel pour désigner la matière d'enseignement du professeur départemental et le partage fixé pour le curriculum normal du domaine des sciences entre sciences expérimentales et d'observation et l'agriculture correspond à la distinction fondatrice de la science agricole.

Enfin, avec cet arrimage des sciences physiques et naturelles à l'agriculture, l'organisation pédagogique de l'enseignement du domaine des sciences se transformait. La circulaire du 25 avril 1898 précisait que « cette adaptation rationnelle des deux enseignements [les sciences physiques et naturelles et l'agriculture]»[480] exigeait une séparation pour le cours d'agriculture entre les deuxième et troisième années. Les élèves-maîtres de deuxième et troisième années ne seraient plus réunis dans le cadre d'un enseignement. Par ailleurs, la circulaire rappelait

---

478 Alfred RAMBAUD, Instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 539.

479 Gilles DENIS, L'agronomie au sens large. Une histoire de son champ, de ses définitions et des mots pour l'identifier, in Paul ROBIN, Jean-Paul AESCHLIMANN, Christian FELLER, *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*, IRD, 2007, p. 74.

480 Alfred RAMBAUD, Instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 529.

l'obligation faite aux professeurs d'agriculture « de diriger les travaux pratiques dans le jardin de l'école normale »[481].

Cette réorganisation du curriculum normal en matière d'enseignement scientifique est à rapprocher de l'enseignement attendu à l'école communale. Avec « la science technologique de l'agriculture » (voir extrait des instructions ci-dessus), les sciences expérimentales et d'observation perdaient, pour ainsi dire, dans le cadre du primaire, leur autonomie. Par exemple, dans un ouvrage de pédagogie qui était en usage à l'école normale d'instituteurs de Carcassonne[482] et dont l'auteur est Ch. Charrier, inspecteur de l'enseignement primaire, le chapitre sur l'enseignement de l'agriculture comportait une partie intitulée « Des notions agricoles et l'enseignement des sciences ». L'auteur du manuel, se référant aux nouvelles instructions de 1897, établissait un lien entre les sciences physiques et naturelles et l'agriculture qui correspondait au découpage disciplinaire dont on a vu qu'il caractérisait à l'orée du XX$^{e}$ siècle la science agronomique.

> « L'agriculture ne doit plus constituer un enseignement à part, distinct de l'enseignement scientifique. Il forme dès lors un tout avec ce dernier enseignement. Tel est l'un des principes essentiels de la réforme apportée par l'instruction ministérielle.
>
> Les sciences servent en quelque sorte d'introduction à l'agriculture, dont elles éclairent et règlent l'enseignement. On doit considérer les notions scientifiques comme « un point d'appui » pour les connaissances agricoles et horticoles.
>
> Et cela s'explique aisément : les notions d'agriculture ne sont-elles pas comme autant d'applications des sciences ? (…)
>
> Le programme de sciences à l'école rurale, est nettement orienté vers l'agriculture : nul maître ne doit perdre de vue ce point capital.[483] »

Dans son article intitulé *Histoire et structure du système scolaire français : l'enseignement primaire*, G. Vincent prend le manuel de pédagogie de Charrier comme exemple illustrant la restriction à la dimension pratique de l'enseignement primaire. L'hypothèse de l'auteur de l'article est que cette « orientation « pratique » »[484] s'explique par la volonté des classes dirigeantes de conserver la hiérarchie sociale en maintenant le dualisme scolaire entre une école destinée à former des travailleurs manuels et une école dispensant une formation intellectuelle assurant la distinction des classes dirigeantes[485]. Selon G. Vincent, une

481 Ibid., p. 529.

482 Charles CHARRIER, *Pédagogie vécue*, préface de F. BUISSON, Paris, Nathan, date d'édition non connue. Le manuel est conservé au Musée de l'Ecole de Carcassonne.

483 Charles CHARRIER, *Pédagogie vécue*, préface de F. BUISSON, Paris, Nathan, pp. 394 et 395.

484 Guy VINCENT, Histoire et structure du système scolaire français : l'enseignement primaire. in *Revue française de sociologie*, 1972, p. 66.

485 Pour Guy Vincent, l'enseignement civique et moral constitue la deuxième caractéristique d'une école qui, par l'édification morale au service du respect de l'ordre établi, assure sa « finalité objective » de conservation de la hiérarchie sociale.

« instruction limitée et pratique, ou plus exactement (…) limitée parce que pratique »[486] se traduit dans le texte du manuel de Charrier par l'omission, dans la citation des instructions officielles de 1882 dans l'introduction de l'ouvrage, de la partie de la phrase du texte officiel qui précise que les connaissances dispensées par l'école primaire « agissent sur ses [l'élève] facultés, forment son esprit, les cultivent, l'étendent et constituent vraiment une éducation ». Seule est retenue dans le manuel la partie du texte officiel insistant sur la dimension utilitariste des savoirs enseignés au primaire ; « L'éducation intellectuelle ne donne qu'un nombre limité de connaissances ; ces connaissances sont choisies de telle sorte qu'elles assurent à l'enfant tout le savoir pratique dont il aura besoin dans la vie…, etc. »[487]. Avec cet « etc. » qui abrège la citation du texte officiel de 1882 c'est tout le projet éducatif affiché lors du moment Ferry qui est gommé… Si on adopte ce point de vue, l'effort dont parle l'auteur de la préface du manuel de Ch. Charrier, Ferdinand Buisson, effort que doit faire le lecteur du manuel, est parlant : « Il arrive à se convaincre que sous cette apparence d'un enseignement populaire borné aux plus indispensables connaissances se cachait, en une trame invisible, toute une théorie de l'éducation inspirée elle-même par une étude approfondie des besoins de l'enfance. »[488]

On peut voir une relation entre la mise en avant de la science agricole par rapport aux sciences expérimentales et d'observation à l'école normale et la place faite à la dimension pratique de l'enseignement de l'école primaire. La prédominance de l'enseignement agricole dans la formation des maîtres s'est accompagnée d'une spécialisation de l'enseignement des disciplines scientifiques, la physique, la chimie et les sciences naturelles, accroissement d'une spécialisation qui est allé de pair avec un affaiblissement du caractère général des enseignements scientifiques. Les vertus éducatives d'un enseignement des sciences expérimentales et d'observation n'étaient plus à l'honneur à la fin du siècle. Le discours sur le projet éducatif du commencement de la III$^{e}$ République a laissé sa place dans les propos vingt ans après à un objectif économique et cette mutation est allée de pair avec l'installation disciplinaire de l'agronomie.

486 Guy VINCENT, Histoire et structure du système scolaire français : l'enseignement primaire. in *Revue française de sociologie*, 1972, p. 66.
487 Ibid., p. 67.
488 Charles CHARRIER, *Pédagogie vécue*, préface de F. BUISSON, Paris, Nathan, pp. 4 et 5.

**Sous-section 2. La mise en œuvre de la réforme de l'enseignement de l'agriculture de 1897**

Le ministère de l'Instruction primaire a mis en place un dispositif permettant de s'assurer que les enseignements de sciences dans les écoles normales étaient conformes aux nouvelles prescriptions. Le travail de coordination mené en 1893 avait été impulsé par le gouvernement mais une autonomie avait été laissée aux enseignants dans l'élaboration des répartitions. En 1897, ces répartitions furent imposées. Les enseignants de sciences et d'agriculture des écoles normales avaient l'obligation de transmettre les « concordances des programmes d'enseignement »[489] conformes aux instructions édictées comme le leur enjoignait la circulaire du 12 mai 1898 signée A. Rambaud (annexe 20, p. 455). Ces programmes étaient examinés par la Commission mixte d'agriculture. Dans une lettre du 30 décembre 1899 adressée aux inspecteurs d'académie, le recteur de l'académie de Montpellier faisait le bilan de l'examen des programmes envoyés à la commission par les écoles normales d'instituteurs de l'académie. Si « les professeurs de sciences physiques et naturelles ne sont pas encore suffisamment familiarisés avec les dernières instructions ministérielles »[490], il n'en demeure pas moins que le recteur constatait un progrès dans la prise en compte des exigences nouvelles. Les critiques portaient sur les expériences, beaucoup trop complexes et qui exigeaient des appareils coûteux. Par exemple, « Le professeur de Montpellier a proposé un programme qui s'écarte trop de ce que l'on demande : faire d'abord des expériences réalisables à l'école primaire et seulement quelques autres, s'il reste du temps »[491]. L'objet des manipulations était de permettre aux futurs instituteurs de faire des expériences simples devant leurs élèves. Une autre critique portait sur l'ampleur des programmes : « ils contiennent un trop grand nombre de leçons »[492] et selon le recteur ils accordaient trop de temps à des sujets de peu d'importance.

Afin de faciliter le travail de la Commission mixte d'agriculture dans l'examen des programmes envoyés par l'ensemble des écoles normales du pays, un tableau type de correspondance des cours de sciences et d'agriculture avait été diffusé par l'administration

489 Alfred Nicolas RAMBAUD, Circulaire relative à l'enseignement de l'agriculture dans les établissements publics d'enseignement primaire du 12 mai 1898, in O GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours : recueil des lois, décrets*, tome VI de 1887 à 1900, Paris, Librairie de MM..Delalain frères, p. 818. Circulaire reproduite en annexe 20, p. 455.

490 Lettre du recteur de l'académie de Montpellier sur les programmes examinés par la Commission mixte d'agriculture. Archives départementales de l'Hérault, Fonds de l'Inspection Académique1T 3172

491 Ibidem.

492 Ibidem.

centrale afin de servir « d'indication »[493] pour la réalisation des tableaux de concordance par les professeurs des écoles normales, comme l'expliquait la circulaire Leygues du 24 janvier 1899 (annexe 21, p. 459). Ce tableau donnait les répartitions trimestrielles des différentes matières d'enseignement : « physique », « chimie », « sciences naturelles » et « agriculture ». Les leçons d'agriculture débutaient en deuxième année. Par exemple, dans cette répartition, pour la première année du cours, des leçons d'agriculture étaient programmées au premier et deuxième trimestre et le troisième trimestre était consacré aux excursions agricoles. Après l'étude du sol et de la production végétale, la troisième année du cours d'agriculture, structurée comme la deuxième avec les leçons sur deux trimestres et les excursions au troisième, était essentiellement consacrée à la production animale.

Les leçons d'agriculture s'appuyaient sur des contenus de physique, chimie et sciences naturelles étudiés en première année comme la géologie qui donnait six leçons en physique au troisième trimestre de la première année et sur laquelle pouvait s'appuyer l'étude des sols ou les éléments chimiques étudiés en première année et qui servaient pour l'étude des engrais.

La circulaire Leygues du 24 janvier 1899 (annexe 21, p. 459) précisait que sur le modèle du tableau proposé, les programmes établis par les professeurs devraient montrer comment ils interprètent le programme officiel « pour l'adapter aux nécessités du temps dont il dispose et aux besoins de la région »[494]. Le ministre donnait des exemples de la manière dont ces programmes devaient préciser « l'importance relative » des points contenus dans leurs cours : « ce programme doit faire connaître comment, en traitant des champignons parasites le professeur choisit les types étudiés selon qu'il s'agit d'une école normale du Nord ou du Midi, d'un  Pays de céréales ou d'une région viticole »[495].

493 Georges LEYGUES, Circulaire relative à l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales d'instituteurs, 24 janvier 1899 (document reproduit en annexe 21, p. 459). Archives départementales de l'Hérault, Fonds de l'Inspection Académique1T 3172.
494 Ibidem.
495 Ibidem.

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Horticulture. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

# Conclusion de la partie 2

L'étude menée, entre la promulgation des lois Ferry et la remise à plat de la formation normale par la réforme de 1905, permet d'avancer que l'évolution des normes en matière d'enseignement de l'agriculture à l'école normale est allée de pair avec la place que les Républicains accordèrent à l'étude générale des sciences. La valeur qu'ils reconnaissaient pour la formation des maîtres aux connaissances générales portant sur les phénomènes de la nature conduisit les responsables à mettre en avant les sciences physiques et naturelles. L'articulation entre le « théorique » et le « pratique » dans l'enseignement de l'agriculture à l'école normale nous a servi d'indicateur afin de mesurer la place que le curriculum donnait aux connaissances générales. Quand, avec un premier moment des réformes de la formation scientifique des normaliens, la valeur éducative accordée aux sciences physiques et naturelles était mise en avant dans les discours au niveau national et au niveau local, l'enseignement agricole était considéré comme une retombée de l'enseignement de la physique, de la chimie et des sciences naturelles. Les démarches qui permettaient d'atteindre des connaissances sur le monde matériel étaient conçues comme permettant de développer l'esprit positif qui s'opposait radicalement dans les discours de la rénovation pédagogique à l'esprit dogmatique, le premier reposant sur l'observation et le jugement tandis que le second renvoyait à la mémoire et à ce que la pensée de l'époque appelait les procédés mécaniques. Dans ce contexte pédagogique de la réforme de l'école primaire, le plan d'étude annexait la question de l'enseignement des applications des sciences, et notamment l'agriculture, à l'apprentissage des méthodes scientifiques. Corrélativement, la place qui était reconnue aux professeurs de sciences, d'une part, et aux professeurs chargés de l'enseignement de l'agriculture, d'autre part, constitue un indice du rapport que pouvaient entretenir les différentes matières d'enseignement car les rapports entre les enseignants qui s'instauraient induisaient le type de savoir qui devait être enseigné.

La mise en avant de l'enseignement des sciences expérimentales et d'observation avait pu garantir, au moment des premières réformes, la réalisation de la finalité éducative de l'école alors même qu'un enseignement comme celui de l'agriculture était traditionnellement un enseignement utilitaire. La promotion, qui succéda au moment Ferry, d'un enseignement des applications des sciences comme l'enseignement agricole représenta alors ce qui permettait de recentrer l'école primaire sur la finalité pratique de ses enseignements en transmettant des savoirs utiles pour l'agriculture, recentrage qui s'effectua en faisant de l'étude des sciences physiques et naturelles une propédeutique à l'enseignement agronomique. Mais ce processus

s'est poursuivi en réduisant les savoirs technologiques tirés de l'agronomie aux études visant l'acquisition de savoir-faire d'une pratique professionnelle réputée la plus efficace. Comme si le mouvement qui reconfigurait l'enseignement des sciences physiques et naturelles animait à son tour l'enseignement de l'agronomie en « bornant » (pour reprendre l'expression usitée dans les discours) les savoirs théoriques qui fondaient des savoir-faire. La dynamique qui s'est dessinée sur les vingt-cinq ans fut alors celle qui commença par un enseignement primaire qui privilégiait les savoirs généraux à des fins éducatives pour se transformer progressivement en un enseignement qui mettait l'accent sur une technologie tirée de l'agronomie afin de perfectionner des pratiques professionnelles. A son tour, cet enseignement connut une mutation qui conduisit à un enseignement de techniques et de procédés afin de faire acquérir des savoir-faire constituant une pratique efficace pour le métier d'agriculteur. L'image de l'instituteur que devait former l'école normale en matière de transmission de savoirs tirés des sciences prit successivement la forme de l'éducateur puis du formateur et enfin de l'instructeur. Comme on le verra, cette évolution permet de mieux comprendre les critiques sur l'institution normale qui s'exprimèrent au moment des débats qui précédèrent la réforme des écoles normales en 1905.

Cette évolution des normes d'une instruction primaire des sciences et de ses applications s'effectua sur la période en même temps que l'enseignement de l'ordre secondaire connaissait une transformation. L'enseignement secondaire spécial mis en place entre 1863 et 1866 par V. Duruy fut réformé à partir de 1881. La transformation de l'organisation pédagogique de cet enseignement le conduisait à se rapprocher de l'enseignement secondaire classique. La culture professionnelle que l'enseignement spécial visait à l'origine au point de constituer un modèle pour la formation des maîtres du primaire (voir partie 1, chapitre 1, section 2, sous-section 2 pp. 69 et 70) laissa sa place à une culture générale[496]. Le développement d'un enseignement secondaire moderne correspondait à un enseignement long des sciences et des langues vivantes (section B et D de la réforme de 1902) à côté d'un enseignement classique. Cherchant l'explication de cette transformation dans la difficulté pédagogique de l'enseignement secondaire spécial à articuler exercices pratiques caractérisant un enseignement spécial et exercices culturels conformes aux canons d'un enseignement secondaire, A. Prost dit de cet enseignement : « Ne pouvant être secondaire en tant que spécial, il devint secondaire bien que spécial, et vite secondaire tout court »[497]. L'allure

496 Voir l'introduction générale p. 14. Voir également, Antoine PROST, *Histoire de l'enseignement en France*, Armand Colin, 1968, pp. 252 à 257 ou encore Christian NIQUE et Claude LELIEVRE, *La République n'éduquera plus*, Plon, 1993, pp. 142 à 145.

497 Antoine PROST, *Histoire de l'enseignement en France*, Armand Colin, 1968, p. 257.

générale du système éducatif est alors celle d'un ordre secondaire qui développait des humanités classiques et des humanités modernes ayant pour finalité une culture générale et d'un ordre primaire qui prenait en compte des préoccupations d'ordre technico-économique. La place dévolue aux écoles primaires supérieures avec ses sections professionnelles (agriculture, commerce, industrie) à côté de sa section générale, joue ici un rôle important. Comme le note B. Belhoste, la politique scolaire des Républicains visait à rehausser le secondaire spécial afin de lui donner davantage de prestige par rapport au secondaire classique. Mais ce faisant, on assiste à une reconfiguration des rôles et des places respectives des ordres primaire et secondaire.

> « La politique constante des responsables de l'enseignement spécial sous la III^e^ République, quitte à abandonner à l'enseignement primaire supérieur le rôle de secondaire du peuple que lui avait attribué Duruy, sera donc d'obtenir pour lui l'égalité avec le classique »[498].

L'évolution du curriculum scientifique normal permet un éclairage sur la concomitance entre l'accent mis sur une culture professionnelle dans le primaire et la prépondérance donnée à un enseignement général dans l'ordre secondaire. Devant la demande de scolarisation de familles qui cherchaient à favoriser une promotion sociale de leurs enfants par une scolarisation permettant des débouchés professionnels, les offres de formation que proposait le système scolaire semblent privilégier l'enseignement intermédiaire primaire. En effet, il est fort à parier que l'enseignement général et long du secondaire réformé correspondait beaucoup moins aux besoins de ces catégories sociales. Les élèves de l'enseignement secondaire spécial se dirigeaient en majorité vers une profession de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, profession correspondant à l'activité familiale, par exemple, 72% selon le rapport d'O. Gréard pour l'académie de Paris[499].

Mais la réponse que donnait l'Etat à cette demande se doublait d'une action du ministère de l'Instruction publique pour réguler dans l'enseignement primaire un processus qui trouvait sa cause dans l'école elle-même et qui la conduisait à développer des connaissances destinées à permettre la réussite au brevet supérieur selon des modalités pédagogiques propres à une préparation à l'examen. Pour reprendre la formule qu'A. Prost appliquait à l'enseignement secondaire spécial, l'enseignement normal, ne pouvant être primaire en tant que général, il devint primaire bien que général, et vite primaire tout court. Sur les vingt-cinq premières années du régime républicain, l'évolution de la politique scolaire pour la formation des maîtres du primaire en matière de sciences constituait une réponse aux distorsions entre, pour

498 B. BELHOSTE, *Les sciences dans l'enseignement secondaire français*, INRP, 1995, T.1, p. 49.
499 Cité par Antoine PROST, *Histoire de l'enseignement en France*, Armand Colin, 1968, p. 253.

reprendre la distinction faite par A. Chervel, les « finalités théoriques » de l'ordre primaire et ses « finalités réelles »[500]. Les mesures institutionnelles pour l'ordre primaire interprétées comme une volonté de recentrage des enseignements du domaine des sciences sur les applications à une pratique professionnelle peuvent alors être resituées dans un contexte plus large. D'abord dans le cadre d'une politique scolaire globale qui faisait le pari d'une place et d'un rôle de l'ordre primaire réajustés aux enjeux économiques, sociaux et politiques d'une époque. Ensuite, dans le cadre d'une administration de l'école qui cherchait à faire correspondre les enseignements aux finalités conformes à cette place et ce rôle face à des mécanismes comme l'attraction des diplômes, les enseignements livresques, etc., qui conduisaient à des phénomènes considérés alors comme des dévoiements. L'écart entre les ambitions éducatives affichées par les responsables institutionnels au moment des réformes de 1880 et les mesures prises pour garantir le fonctionnement des écoles de l'ordre primaire est révélateur des tensions qui s'exercèrent au cœur de l'école normale entre enseignement de savoirs généraux et enseignement de savoirs utiles à une pratique domestique et professionnelle. Ces tensions n'ont toutefois pas disparu, comme en témoignent la réforme de 1905 et la force des débats au début du XX$^{e}$ siècle sur le primaire qui animèrent la question de la place et du rôle des écoles normales.

500 André CHERVEL, L'histoire des disciplines scolaires, in *La culture scolaire. Une approche historique*, Belin, 1998.

## Partie 3 : Un enseignement nouveau dans le domaine des sciences : le travail manuel

# Introduction

L'introduction en 1882 dans les programmes de l'école élémentaire d'un enseignement obligatoire et régulier des « éléments de sciences physiques et mathématiques » s'était accompagnée de l'introduction des « travaux manuels et usage des outils des principaux métiers ». La nouveauté de ces enseignements dans les écoles communales se traduisit au niveau de la formation de ses maîtres par la mise en place dans le plan d'étude de l'école normale d'un enseignement des sciences expérimentales et d'observation mais aussi d'un enseignement des travaux manuels. Dans la formation des professeurs d'école normale, une certification spécifique pour l'enseignement des travaux manuels était prévue. Après la spécialisation des enseignants de sciences avec la création du titre de Professeur d'école normale en 1880 (voir partie 1, chapitre 3), l'introduction des travaux manuels dans le plan d'étude des écoles normales de 1881 s'accompagnait en 1882 de l'instauration d'une nouvelle spécialité.

On peut voir là un point commun à l'école normale entre l'enseignement des travaux manuels et l'enseignement de l'agriculture qui avait lui aussi son professeur spécialisé et dont les travaux pratiques étaient regroupés dans le tableau de répartition des matières avec les travaux manuels. Toutefois l'analogie s'arrête là car la situation de ces enseignements n'était pas la même au moment de la réforme de la formation en 1881. En effet, contrairement à l'enseignement de l'agriculture à l'école normale d'instituteurs, l'enseignement des travaux manuels était nouveau et quand pour celui-là il s'agissait pour l'autorité de le réguler pour le rectifier, comme on l'a vu dans la partie 2, pour celui-ci il s'agissait de le régler car tout était à créer dans les écoles normales de garçons. Ainsi, les travaux manuels n'avaient pas encore de programme à l'école normale au moment de la promulgation des programmes de l'école élémentaire en 1882 et cela fut le cas jusqu'en 1891. Les contenus des travaux manuels de l'école élémentaire fixés par ses programmes ne pouvaient manquer alors de constituer une référence pour les écoles normales et en même temps la formation des instituteurs et des institutrices constituait un facteur important dans l'instauration des travaux manuels à l'école élémentaire. A nouveau, l'étude des canons de la formation scientifique normale ne peut pas ignorer la complexité des liens qui reliaient l'instruction élémentaire et la formation de ses enseignants.

La partie 3 s'attache à examiner sur les vingt-cinq premières années de la III^e^ République ce que les travaux manuels à l'école normale visaient pour la formation des maîtres en vue d'une préparation à l'enseignement scientifique primaire. P. Kahn pose « un postulat » à propos de l'enseignement des sciences dans son ouvrage *La leçon de choses* : « ce qui est voulu pour la formation des maîtres témoigne de ce qui est souhaité pour celle de leurs élèves »[501]. Le postulat sur lequel se fonde l'approche adoptée dans les chapitres de cette partie en inverse les termes, comme ce fut déjà le cas pour l'étude de l'enseignement agricole dans les écoles normales menée dans la partie 2 : ce qui est voulu pour la formation des élèves de l'école élémentaire témoigne de ce qui est souhaité pour celle de leurs maîtres. Ce qui était attendu de l'Instruction primaire par les décideurs institutionnels à partir de 1882 avec un enseignement scientifique incorporant des travaux manuels ne pouvait pas ne pas avoir des retombées sur la préparation par l'école normale à cet enseignement. Le détour par l'école élémentaire se justifie car le rôle et la place des travaux manuels de l'école normale dépendaient de la valeur donnée aux travaux manuels dans l'Instruction élémentaire primaire. Corrélativement, la formation initiale des maîtres était considérée comme un levier important par les acteurs institutionnels et cela vaut d'autant plus pour l'institutionnalisation des sciences et du travail manuel dans le primaire. La comparaison à laquelle procède le chapitre 1 des finalités et des curriculums de l'école élémentaire et de l'école normale permettra de mieux rendre compte de l'originalité de la formation scientifique normale en donnant son contexte à la formation des maîtres et des maîtresses. Cette mise en perspective effectuée dans ce chapitre permettra de donner du sens aux données sur la formation scientifique normale au plan local, objet du chapitre 2 et du chapitre 3. Le soin apporté à identifier les caractéristiques du projet initial en 1881 et 1882 visera à comprendre la manière dont la formation scientifique normale évolua au plan local de l'académie de Montpellier de 1880 à 1905.

Au moment de la mise en œuvre de la politique scolaire républicaine, l'enseignement des travaux manuels dans le primaire s'inscrivait dans un mouvement caractérisé par un renouvellement des conceptions sur la valeur pratique des savoirs enseignés par le primaire. Comme P. Kahn le montre dans *La leçon de choses* (« la lecture 2 : le changement dans la continuité »)[502], l'étude des éléments de sciences rendue obligatoire au primaire par les Républicains n'était plus en 1882 seulement pratique au sens d'utile pour la formation professionnelle ou pour la vie courante. Le moment républicain se caractérise par un

501 Pierre KAHN, *La leçon de choses. Naissance de l'enseignement des sciences à l'école primaire*, PU du Septentrion, 2002, p. 114.
502 Ibid., p. 107 et suivantes.

enseignement scientifique au primaire investi d'une fonction éducative, ce que P. Kahn appelle le « deuxième seuil d'éducation scientifique ». L'enseignement des éléments de sciences dans l'ordre primaire participait d'un enseignement pratique dans le sens où les sciences devaient s'enseigner à partir de l'observation des élèves (enseignement intuitif) et où elles fournissaient des explications rationnelles aux phénomènes naturels. Mais la notion de « pratique » renvoie aussi au « faire ». La question de la dimension pratique des enseignements dispensés par l'ordre primaire renvoie également à la place que l'école faisait aux exercices pratiques des élèves. Les différentes acceptions du mot « pratique » distinguées par P. Kahn (pratique au sens d'utile pour l'apprentissage d'un métier, pour les usages courants, pour un enseignement concret, pour rationaliser le rapport au monde) se déclinent pour l'enseignement des travaux manuels : leur utilité pour la formation professionnelle, pour la vie courante, pour l'acquisition des notions de sciences et pour l'enseignement de l'application des sciences. L'introduction des travaux manuels dans les plans d'étude de l'école élémentaire et de l'école normale en 1881 et 1882 conduisait à faire manipuler leurs élèves mais leurs travaux pratiques n'étaient pas les mêmes car les objectifs poursuivis étaient différents. La partie 3 étudie comment les travaux manuels à l'école normale se relient aux différents sens de la notion de « pratique » tels que les définit la typologie de P. Kahn. Le pas de côté que permet alors la prise en compte de l'enseignement de l'école élémentaire conduira à mettre en évidence des différences caractérisant la formation scientifique des maîtres et des maîtresses.

La partie 3 établit que la période allant de 1880 à 1905 s'est caractérisée par un double décalage entre l'enseignement scientifique qui se développa à l'école élémentaire et la formation scientifique dispensée par l'école normale. Ces décalages sont de nature différente. Le premier décalage renvoie à un problème lié à la question de la finalité du travail manuel et des sciences dans l'ordre primaire. Une divergence entre l'école normale et l'école primaire élémentaire survint sur la période du fait de la place que prirent dans chacune les travaux manuels d'atelier. Le second décalage résulte du problème pédagogique induit par la conception que se faisait l'époque de ce que devaient être l'instruction scientifique et ses méthodes d'enseignements. Le travail d'expérimentation dans le cadre de l'étude des notions de sciences n'avait pas le même statut dans les curriculums des deux écoles. La présence des manipulations de sciences dans le curriculum normal alors qu'elles ne sont pas présentes dans le curriculum de l'école élémentaire permettra de caractériser un canon de la formation scientifique normale.

Le travail manuel n'était pas un enseignement dispensé dans l'ordre secondaire et il constituait un élément spécifiant la formation primaire[503]. Comme c'était le cas pour l'enseignement du latin dans le secondaire, on peut estimer que l'enseignement des travaux manuels dans l'ordre primaire, à l'instar de l'enseignement agricole, constituait un marqueur social. S'inscrivant dans la dualité des ordres scolaires, l'introduction des travaux manuels pour l'école du peuple avec les lois Ferry se situait dans le contexte politique de la réforme républicaine de l'ordre primaire. Au-delà de préoccupations liées à la formation d'une main d'œuvre adaptée aux conditions de la production, l'Instruction primaire se donnait pour mission d'instruire et d'éduquer les enfants des milieux populaires qui deviendraient des travailleurs manuels. En faisant du travail manuel un objet d'enseignement, l'introduction en 1882 des travaux manuels à l'école élémentaire s'inscrivait dans le développement d'une culture scientifique pour l'ordre primaire. Participant ainsi à donner ses lettres de noblesse au travail manuel, le projet républicain pour l'école primaire se situait dans la continuité des conceptions qui renouvelaient au XIX$^{e}$ siècle les approches traditionnelles sur la valeur du travail, renouvellement qui amenait à repenser la dichotomie entre travail manuel et travail intellectuel. Le projet pour l'école primaire trouvait alors un sens politique lié à la question de la condition ouvrière et qui conduisait à reconsidérer ce que devait être la place sociale des classes laborieuses.

La partie 1 a montré le ton militant des discours des directeurs des écoles normales de l'académie de Montpellier contenus dans les rapports annuels sur leurs écoles afin de rendre compte de l'implication avec laquelle à partir de 1880 elles entreprirent la réforme impulsée par les Républicains arrivés au pouvoir. La communication des directeurs sur l'engagement de leur école intégrait la question de l'enseignement des travaux manuels d'atelier. La dimension sociale et politique que comportait ce nouvel enseignement lui conférait une portée idéologique qui permet de comprendre le sens que pouvait avoir la préparation aux travaux manuels d'atelier dans les écoles normales d'instituteurs. Il convient ici d'insister, le problème des finalités des travaux manuels à l'école normale d'instituteurs ne doit pas ignorer la portée politique attachée à cet enseignement car ne pas tenir compte de la manière dont les écoles normales d'instituteurs s'investirent dans le projet politique républicain ne permettrait pas de comprendre les enjeux liés à l'introduction des travaux manuels d'atelier dans les

503 Comme le note Renaud d'ENFERT pour la géométrie dans le premier cycle du secondaire, « les instructions de 1905 ne font pas référence au travail manuel qui constitue donc une spécificité de l'enseignement primaire ». Voir l'article *L'enseignement des mathématiques à l'école primaire de la Troisième République aux années 1960 : enjeux sociaux et culturels d'une scolarisation « de masse », Gazette des mathématiques*, n° 108, avril 2006, p 76.

écoles normales d'instituteurs. En ce sens, en se centrant sur la problématique du travail et de sa valeur sociale au moment de la mise en œuvre de la politique scolaire des Républicains, le chapitre 1 examine la question sociale au cœur des discours sur l'Instruction primaire et montre comment se traduisit dans les écoles normales de garçons de l'académie de Montpellier l'implication dans la mise en place des ateliers. Or, l'investissement des écoles élémentaires dans la mise en œuvre des travaux manuels d'atelier ne fut pas comparable. Comme l'établissent les travaux sur l'histoire du travail manuel de R. d'Enfert et de J. Lebeaume[504], après la promulgation des programmes de l'élémentaire en 1882, les travaux manuels d'atelier qui consistaient à travailler le bois et le fer ne donnaient aucun enseignement dans la plupart des écoles communales. Le programme du cours supérieur de l'élémentaire qui intégrait travail du bois et travail du fer n'était pas appliqué. Les travaux manuels à l'école élémentaire avaient pris sur toute la période la forme d'un enseignement de travaux manuels de classe, c'est-à-dire d'un travail manuel considéré comme un travail manuel éducatif par opposition à une scolarisation de l'apprentissage d'un métier. La partie 3 montre que la formation normale aux travaux d'atelier ne prit pas la même direction que l'orientation prise par l'enseignement des travaux manuels dans l'instruction élémentaire.

Le deuxième décalage entre formation des maîtres et instruction élémentaire en matière de sciences correspond à une différence entre le curriculum élémentaire et le curriculum normal. La question de la finalité de l'enseignement primaire relativement à la destination sociale des élèves des écoles communales ne doit pas faire oublier la finalité professionnelle de l'école normale, finalité qui renvoie à un objectif d'acquisition de méthodes d'enseignement jugées conformes à la nature de l'enseignement primaire. Si on a, pour les travaux manuels de l'école normale, des activités visant à préparer à enseigner les travaux manuels destinés à confectionner des objets en papier, en carton, en bois, en fer pour les garçons, les travaux manuels de couture pour les filles, on a également des activités visant à former les élèves-maîtres et les élèves-maîtresses à enseigner les éléments de sciences physiques et naturelles. Les manipulations de sciences appartiennent aux travaux manuels de l'école normale, comme le spécifie l'article « Manipulation » contenu dans le *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, article rédigé par R. Leblanc :

504 Renaud d'ENFERT (2007). L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1890, *Histoire de l'Education* n° 113. Joël LEBEAUME, *Ecole, technologie et travail manuel, Z'éditions,* 1993.

> « On désigne, sous ce nom, les travaux manuels qui consistent dans la réalisation, par des élèves, d'expériences de chimie, quelquefois de physique, exécutées ou seulement décrites par le professeur pendant les leçons.[505] »

Les manipulations étant des travaux manuels, le nouvel enseignement du travail manuel se distribue à l'école normale entre des travaux manuels d'atelier, des travaux manuels de classe mais aussi des travaux manuels de laboratoire.

L'ensemble des contenus et des activités fixés à la rubrique travaux manuels du programme de l'école élémentaire primaire recoupait-il les contenus et les activités prévus dans les travaux manuels des élèves de l'école normale ? La comparaison entre le plan d'étude de l'école élémentaire et celui de l'école normale permet d'emblée de signaler une différence. Si les travaux manuels de l'école normale incluaient les activités liées à l'étude de notions des sciences physiques et naturelles avec les manipulations de physique, de chimie et de sciences naturelles, ce n'était pas le cas des travaux manuels de l'école élémentaire qui renvoyaient, quant à eux, à des exercices manuels visant à confectionner des objets à partir de matériaux (papier, carton, bois, fer, etc.). Il y a là un fait qui ne semble pas avoir été retenu par les recherches historiques concernant le travail manuel à l'école primaire au moment de la réforme républicaine. Ce qui a pu être considéré dans l'historiographie comme étant un détail s'avère être un fait essentiel pour l'étude des canons de la formation scientifique normale. Pourquoi des parties de l'enseignement des travaux manuels à l'école normale ne se retrouvaient pas dans l'enseignement élémentaire des travaux manuels ? Ou plutôt inversement, la question à poser est : pourquoi des parties de l'enseignement des travaux manuels à l'école élémentaire ne renvoyaient pas aux manipulations de sciences ? Se plaçant du point de vue de la formation des maîtres, la partie 3 cherche la réponse du côté des conceptions pédagogiques concernant l'enseignement des notions de sciences physiques et naturelles. En mettant en exergue la question du statut des travaux manuels de laboratoire que constituaient les manipulations de sciences enseignées à l'école normale, cette partie conduit à examiner de plus près ce que fut un canon de la formation normale en matière d'instruction scientifique au moment de la réforme républicaine et quelles furent ses retombées sur les pratiques d'enseignement des écoles normales.

La place donnée dans les chapitres de cette partie à l'étude des écrits de R. Leblanc s'explique par l'importance de cet acteur tant au niveau national, par son action institutionnelle et par la diffusion de ses conceptions pédagogiques en matière d'enseignement des sciences dans l'ordre primaire, qu'au plan local par l'influence que R. Leblanc eut sur les

[505] René LEBLANC, article « Manipulation », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, 1ère partie, tome 2, p. 1808.

décisions prises dans les écoles normales de l'académie de Montpellier à la suite de ses visites à partir de 1885. Ancien instituteur qui enseigna les sciences physiques et naturelles dans le cadre de la formation des enseignants des écoles normales, R. Leblanc fut l'adjoint de G. Salicis au moment de l'introduction du travail manuel à l'école primaire. Devenu inspecteur général, il fut chargé d'organiser la formation scientifique dans les écoles normales. Auteur de manuels scolaires pour le primaire dans la dernière décennie du XIX$^{e}$ siècle, il fut également l'auteur d'articles publiés dans la *Revue pédagogique* à partir de 1883. Ces articles seront l'objet d'une attention particulière afin de déterminer ce que comportait le statut des manipulations de sciences dans l'enseignement normal.

L'année 1891 fut un moment charnière dans l'enseignement des sciences et du travail manuel à l'école normale. Moment de réorganisation du système éducatif dans son ensemble avec la transformation de l'enseignement secondaire spécial en enseignement secondaire moderne et avec la création des écoles pratiques de commerce et d'industrie, le début de la décennie 1890 s'est avéré important pour la formation scientifique des écoles normales. En effet, 1891 est l'année de la promulgation du premier programme de travail manuel des écoles normales primaires et la convergence des discours qui s'expriment à ce moment-là invite à considérer cette année comme l'achèvement d'une période de transformation et le début d'un temps de stabilité de la formation normale scientifique. Le chapitre 1 vise à restituer l'allure de cette formation des élèves-instituteurs et institutrices sur la période allant de 1880 à 1891 en examinant les dynamiques et les idées qui animèrent l'enseignement primaire. Les déplacements dont témoignent les discours entre le moment de la mise en œuvre en 1881 et 1882 et dix ans plus tard montrent l'originalité de l'évolution de cette formation (chapitre 1, section 1). Le détour par l'école élémentaire et la comparaison qu'il autorise entre les finalités et les curriculums permettront de circonscrire les attentes adressées aux écoles normales (chapitre 1, section 2). La mise en avant des conceptions que pouvait se faire l'époque du rôle de l'école primaire et de l'enseignement qui lui était approprié conduira à éclairer les dynamiques mises en évidence (chapitre 1, section 3).

Après avoir examiné ce que pouvait être l'horizon de la formation normale, le chapitre 2 et le chapitre 3 s'attacheront à montrer quels furent les changements à l'œuvre dans la formation scientifique normale en étudiant comment s'articulaient les instructions adressées par la hiérarchie aux écoles normales de l'académie de Montpellier et les mesures prises au plan local dont les archives témoignent. Ces transformations s'ordonnent selon trois étapes qui correspondent à trois périodes. Un temps de la mise en place de 1880 à 1885 (chapitre 2) auquel correspond un renouvellement du personnel enseignant (chapitre 2, section 1), des

investissements massifs pour installer l'enseignement scientifique et l'enseignement manuel (chapitre 2, section 2) et des discours au plan local qui montrent comment les acteurs locaux se saisirent des nouveaux enjeux liés à l'enseignement scientifique normal (Chapitre 2, section 3). A ce moment inaugural qui fut aussi celui de balbutiements succèdait le temps de la mise en œuvre de 1885 à 1891 (chapitre 3), période qui fut celle de la singularisation des différents travaux manuels en travaux manuels à partir de matériaux (papier, carton, bois, fer…) et en manipulations de sciences (chapitre 3, section 1). Le temps d'une stabilisation du curriculum scientifique normal de 1891 à 1905 conduira à dresser un tableau des écoles normales avant la réforme de 1905. L'examen des différences entre la formation des instituteurs et des institutrices amènera à s'interroger sur la place prise par l'enseignement de l'agriculture dans les transformations observées pour les écoles de garçons. Enfin, la question des normes qui définissent un canon de la formation scientifique normale sera explicitée à partir de l'étude des attentes adressées par l'école normale à ses élèves. L'analyse des rapports de visite des leçons faites en 1897 par des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses dans les écoles d'application de l'académie de Montpellier mettra en perspective les principes pédagogiques diffusés par les écoles normales de l'académie (chapitre 3, section 2).

# Chapitre 1. Les dynamiques de la formation normale en matière de travail manuel et de sciences de 1881 à 1891

## Section 1- Les tensions dans la formation de l'école normale entre les travaux manuels et les sciences dans le contexte de la réforme de l'école élémentaire : mise en résonance des discours au plan national et au plan local

La décennie 1880 constituait un moment des possibles pour un enseignement novateur auquel ne correspondait aucune référence tirée de pratiques enseignantes répandues dans les classes. Le manque de ce qu'on pourrait appeler des modalités disciplinaires se traduisait, par exemple, par l'absence dans la partie pratique du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson d'entrées correspondant au travail manuel, et cela contrairement aux autres enseignements de l'élémentaire. Seule la première partie (partie générale) contenait des articles concernant cet enseignement nouveau. Autre exemple de ce vide didactique au moment de la promulgation des nouveaux programmes de l'élémentaire et des années qui suivirent : les premiers manuels ne paraitront qu'après 1887 et « exclusivement des livres du maître, [ayant] une fonction d'information et de formation »[506]. Face à ce manque, le besoin de procédés d'enseignement afin de traiter le programme de l'école élémentaire et les demandes de formation des instituteurs s'étaient exprimés à l'occasion du congrès du Havre en 1885.

### Sous-section 1. Les travaux manuels de confection d'objets et leurs finalités

Au début de la décennie 1880, à un enseignement des travaux manuels des écoles communales ne correspondait encore aucune préparation définie dans les écoles normales de garçons. Dans la réglementation de la formation des maîtres de 1881, peu de choses étaient dites sur l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales primaires car, exception faite des travaux à l'aiguille pour les élèves-maîtresses, le plan de formation restait à élaborer. L'instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles normales du 18 octobre 1881 précisait dans son vingtième point intitulé « Travaux manuels » :

506 Joël LEBEAUME, *Ecole, technique et travail manuel*, Z'éditions, 1996, p. 49.

> « Mais l'organisation de cet enseignement est subordonnée à des conditions d'installation matérielle qui ne se rencontrent pas partout : c'est une question encore à l'étude, qui doit préoccuper les directeurs d'école normale chargés d'en préparer la solution.[507] »

A l'absence de programme de travail manuel dans la formation initiale des instituteurs s'ajoutait l'absence d'équipements dans les écoles normales.

La décennie 1880 correspondait à une période où se jouaient des enjeux liés aux finalités de l'école primaire. Avec la loi Ferry sur l'obligation et un rallongement de la scolarité, les enseignements de l'école élémentaire prévus pour les enfants de 11 à 13 ans prenaient de l'importance. La répartition des travaux manuels sur les trois cours du cursus élémentaire conduit à faire une distinction. Les programmes de 1882 faisaient du cours élémentaire et du cours moyen une période d'apprentissage d'activités visant à faire confectionner par les élèves de la communale des objets en papier, en carton, en fil de fer, etc. et débouchaient sur un cours supérieur où devait s'effectuer un apprentissage des travaux manuels sur le bois et sur le fer supposant l'utilisation d'établis avec des étaux, des tours, des forges, etc.. Dans le contexte d'un prolongement de la scolarisation élémentaire dans les classes du cours supérieur, se posait la question de la finalité utilitaire que pouvaient revêtir en 1882 les travaux manuels d'atelier instaurés dans l'ordre primaire. Un enseignement des travaux manuels en classe pour des enfants âgés de 7 à 11 ans qui se prolongeait par un enseignement manuel d'atelier au cours supérieur pour des élèves de 11 à 13 ans renvoyait à la question de la formation professionnelle ou du moins à des objectifs de l'école en résonance avec le monde du travail.

Pour autant, l'apprentissage à l'école élémentaire d'activités manuelles n'était pas à confondre avec l'apprentissage d'un métier manuel. Cette distinction peut être reliée à ce que l'époque distinguait avec l'opposition entre enseignement spécial et enseignement général qui recouvrait la différence entre la finalité utilitaire et la finalité éducative d'un enseignement. Toutefois cette opposition est à nuancer car un enseignement pouvait être spécialisé tout en conservant une finalité générale, ce que les textes appelaient un enseignement mixte. Le vocable « mixte » était employé dans les discours (voir l'exemple de F. Buisson, p. 214) pour désigner un enseignement articulant le général et le spécial, l'enseignement général étant souvent posé alors comme nécessaire à une instruction publique. Se jouait dans les débats au travers de ces désignations la question des finalités de l'enseignement. En tant que discipline scolaire, les travaux manuels au primaire se retrouvaient *de facto* posséder une portée qui leur

507 Jules FERRY, instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles normales du 18 octobre 1881 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en* France, 1792-1914, INRP, p. 366.

conférait une place à part dans l'instruction primaire. En effet, enseigner les travaux manuels à des élèves destinés à devenir des travailleurs manuels ne pouvait manquer de soulever des interrogations sur ce que devaient être les objectifs de l'école primaire. D'autant plus que le modèle que pouvaient fournir les premières expériences d'enseignement du travail manuel à Paris avec le développement d'un travail d'atelier ne coïncidait pas nécessairement avec la réalité des écoles communales d'un monde rural. Durant la période, ce débat s'était cristallisé sur la question de la nature des travaux manuels à l'école élémentaire, entre les positions mettant en avant ce que les discours appelaient un travail manuel d'atelier et celles prônant ce qui était nommé travail manuel sans atelier ou encore travail manuel éducatif. Ce débat entre les défenseurs des travaux manuels d'atelier et les tenants des travaux manuels de classe constituait un élément du contexte de la mise en place des travaux manuels dans l'enseignement primaire.

Comme le montrent les travaux de R. d'Enfert et de J. Lebeaume, les approches de G. Salicis et R. Leblanc qui furent les promoteurs de cet enseignement sont emblématiques des différences de conception[508]. Ces travaux ont permis d'établir des résultats concernant la mise en œuvre du travail manuel dans les classes élémentaires. J. Lebeaume montre la difficulté pour implanter le travail manuel d'atelier dans les classes que connurent les premières années de la décennie 1880. Une raison tient à « la fragilité intrinsèque du travail manuel liée à la confusion entre l'habileté motrice et l'habileté technique », confusion découlant de la nature d'un travail manuel à l'école primaire nécessairement « simplifié » et qui « réduit à la fois le matériau et les outils » par rapport à « l'opération professionnelle »[509]. Il n'en demeure pas moins que le travail manuel fut enseigné à l'école communale. R. d'Enfert dans ses travaux a étudié la manière dont le programme de 1882 trouva sa traduction dans les classes de l'élémentaire. Dans son article *L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1890,* R. d'Enfert a étudié le processus de scolarisation du travail manuel et son étude du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson a permis de mettre en évidence un phénomène de « réévaluation du travail manuel »[510] que connut la discipline à partir de 1890. Cette étude montre comment le travail manuel à l'école élémentaire est devenu un « auxiliaire pédagogique des disciplines scientifiques, lié plus

508 Renaud d'ENFERT, L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1890. *Histoire de l'Education*, n° 113, 2007, pp. 31 à 67. Voir aussi, Joël LEBEAUME, *Ecole, technologie et travail manuel*, Z'éditions, 1993, dans lequel l'auteur montre que la naissance du travail manuel à l'école correspond à « la rencontre de deux discours ».

509 Joël LEBEAUME, *Ecole, technologie et travail manuel*, Z'éditions, 1993, p. 52

510 Renaud d'ENFERT, « Manuel (travail) » : préparer au métier ou éduquer, in *L'Ecole républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*, sous la direction de D. DENIS et P. KAHN, CNRS Editions, 2003, p. 213.

particulièrement aux mathématiques et au dessin »[511]. En étant associé à l'enseignement de la géométrie, le travail manuel à l'école élémentaire s'est caractérisé par « le lien quasi-exclusif avec des mathématiques et plus particulièrement avec la géométrie »[512]. L'auteur explique en quoi cette « incorporation »[513] dans les mathématiques correspond à une « conversion épistémologique »[514]. Avec un rapprochement du travail manuel et des mathématiques, les notions pouvaient être étudiées à partir de l'observation des objets construits par les élèves. En évitant dans les leçons de partir de définitions et de donner une forme déductive à l'enseignement, les travaux manuels de classe permirent d'accorder l'enseignement aux principes pédagogiques de l'enseignement intuitif. Mais au-delà de l'observation, les travaux manuels introduisaient l'action des élèves. Ici, comme on le verra, les sciences mathématiques se distinguent à l'école élémentaire des sciences physiques et naturelles.

Cette transformation qui eut lieu pour l'instruction élémentaire au cours de la période obéissait à une dynamique mettant en jeu des tensions entre finalité utilitaire, finalité éducative et finalité pédagogique des travaux manuels dans l'ordre primaire. La dimension pratique que permettait de conserver l'enseignement du travail manuel en constituant des travaux pratiques pour l'étude de la géométrie ne correspondait plus à la finalité pratique du travail manuel que lui conféraient les travaux manuels d'atelier au moment de la promulgation des nouveaux programmes en 1882. Cette évolution des travaux manuels qui en faisait un moyen servant à l'enseignement de la géométrie trouvait dans les discours sa justification dans « le registre du « pratique formateur » »[515] à l'instar du dessin géométrique tel qu'il était mis en avant dans l'article « Mathématiques » de la seconde édition de 1911 du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson. Cette orientation des travaux manuels, de l'application aux usages pratiques vers l'application aux mathématiques, conduisait à reconsidérer la fonction des travaux d'ajustage et de menuiserie prévus au cours supérieur. Cette « réévaluation du travail manuel »[516] à l'école élémentaire renvoyait à un nouveau contexte de la formation scientifique dispensée par les écoles normales. Les rapports annuels entre 1880 et 1891 des directeurs des écoles normales de garçons de l'académie de

511 Ibid., p. 213.
512 Renaud d'ENFERT, L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1890, *Histoire de l'Education*, n° 113, 2007, p. 63.
513 Ibid., p. 62.
514 Ibid., p. 64.
515 Teresa ASSUDE, Hélène GISPERT, Les mathématiques et le recours à la pratique : une finalité ou une démarche d'enseignement ? in *L'Ecole républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*, sous la direction de D. DENIS et P. KAHN, CNRS Editions, 2003, p. 191.
516 Renaud d'ENFERT, « Manuel (travail) » : préparer au métier ou éduquer, in *L'Ecole républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*, sous la direction de D. DENIS et P. KAHN, CNRS Editions, 2003, p. 213.

Montpellier révèlent qu'un changement de perspective sur les travaux manuels de confection d'objets se produisit dans les discours. Comme en témoignent les deux extraits suivants tirés des rapports sur l'école normale de Mende, ce n'était pas les mêmes travaux manuels qui devaient être mis en place. Dans le premier portant sur l'année 1883-1884, les travaux manuels d'atelier sont le sujet de communication quand le second pour l'année 1888-1889, tout en donnant une place aux travaux manuels d'atelier, plaçait au centre des préoccupations les travaux manuels de classe.

> « L'enseignement manuel, dont la commission de surveillance avait demandé l'introduction dans notre établissement par sa délibération du 17 mai 1883, a été organisé cette année. Nos jeunes gens, sous l'intelligente direction de maîtres formés à une école spéciale, sont exercés aux travaux de tour, de menuiserie, de découpage du bois, de modelage et de stéréotomie. À la rentrée, nous y ajouterons les travaux d'ajustage.[517] »

Près de cinq ans plus tard un déplacement se produisit, les travaux manuels d'atelier n'étaient plus la priorité.

> « Les leçons de travail manuel sont données d'après le programme et constituent ainsi un utile complément des leçons de dessin. Lentement il me paraît désirable que nos futurs instituteurs soient initiés à ces exercices de pliage, de découpage, de cartonnage, de tressage, de tissage, etc. qu'ils auront surtout à faire faire dans leurs écoles, et ils le seront à l'avenir ; mais je voudrais aussi qu'au lieu de faire uniquement des travaux manuels purement théoriques, expression paradoxale qui rend parfaitement ma pensée, ils puissent exécuter, à l'occasion, quelques travaux essentiellement pratiques, dont profiterait l'école normale, et qui leur permettraient plus tard d'entretenir en bon état et quelquefois de compléter leur modeste mobilier scolaire, malgré l'incurie des municipalités.[518] »

En 1889, les travaux manuels de classe correspondant au programme du cours élémentaire et du cours moyen commençaient à se mettre en place dans cette école normale alors que les travaux manuels d'atelier étaient « organisé[s] » dès 1883 d'après le premier extrait. Qualifiés en 1889 par le directeur de « travaux manuels purement théoriques », les travaux manuels à partir du papier, du carton, de la ficelle, etc. s'opposaient dans le discours aux travaux manuels du bois et du fer qui étaient du côté des « travaux manuels essentiellement pratiques ». Certes ils étaient pratiques dans le sens où leur enseignement conduisait les élèves-instituteurs à savoir travailler manuellement (savoir bricoler pour ainsi dire) afin de confectionner des objets ou d'être capables de les réparer. Mais dans le discours de 1889, les travaux manuels d'atelier apparaissent pratiques parce que le directeur semblait les considérer comme étant un véritable travail manuel comparé aux travaux manuels de classe. En effet, en les qualifiant de « purement théoriques », le directeur dévoilait son sentiment : « expression

517 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1883-1884. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

518 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

paradoxale qui rend parfaitement ma pensée ». Pour l'auteur, avec ces travaux manuels de classe à mettre en place, il s'agissait de se plier à une exigence liée à la nature de l'enseignement que devaient assurer les normaliens une fois nommés sur leurs postes. Toutefois, si « l'enseignement manuel » ne se réduisait plus, comme c'était le cas quelques années avant, aux travaux manuels d'atelier, le discours du directeur en 1889 ne pouvait pas se résoudre à le disqualifier. On peut voir dans ce discours un indice de la difficulté d'une réévaluation du travail manuel au sein de l'école normale.

Des discours en 1891 au plan national témoignaient eux aussi des tensions entre la formation normale et le métier d'instituteur. Ils faisaient le constat d'un décalage entre la formation dans les écoles normales de garçons et l'enseignement dans les classes de l'élémentaire. La nature de ces difficultés peut être examinée grâce aux textes de l'inspecteur général R. Leblanc et à ceux d'un observateur étranger, E. de Kovalevsky[519]. Traitant de la préparation à l'enseignement des travaux manuels telle qu'elle fut instaurée à partir de 1882 dans les écoles normales, le premier conduira à situer le statut en 1891 des travaux manuels dans la formation normale tandis que le second permettra de préciser les divergences en 1891 entre les travaux manuels dans l'enseignement élémentaire et les travaux manuels dans l'enseignement normal.

Cette année-là, dans un article paru dans la *Revue pédagogique*, intitulé *Les travaux manuels dans les écoles normales,* R. Leblanc faisait un bilan en matière d'instruction scientifique primaire à partir des travaux de l'Exposition de 1889 (classe VI de l'Exposition). L'auteur constatait la généralisation du travail manuel d'atelier dans les écoles normales d'instituteurs mais il déplorait l'absence de l'« éducation professionnelle du futur instituteur » en matière de travail manuel car les écoles normales ne les formaient pas à l'enseignement des « travaux élémentaires »[520]. Elles avaient instauré « les exercices de menuiserie, d'ajustage et de modelage » et l'auteur reconnaissait qu'elles le firent « avec beaucoup de bonne volonté ». Or, si ces travaux d'atelier participaient à « l'éducation physique ou individuelle de l'élève maître », ils ne permettaient pas son « éducation professionnelle » : « L'enseignement manuel actuel concourt-il à cette éducation professionnelle ? On ne saurait le prétendre »[521]. En effet, les travaux manuels que les futurs instituteurs devraient enseigner étaient des travaux manuels

519 E. de KOVALEVSKY, *L'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales et primaires en France. Notes sur l'enseignement du travail manuel,* 1891. E. de Kovalevsky était adjoint de l'université de Moscou, membre de la commission permanente de l'enseignement technique, Saint-Pétersbourg.

520 René LEBLANC, Les travaux manuels dans les écoles normales, *Revue pédagogique*, premier semestre 1891, p. 8.

521 Ibid., p. 8.

de classe visant à confectionner des objets en papier et en carton. L'auteur en tirait une conséquence pour les écoles normales :

> « On est obligé de reconnaître (…) que les professeurs de travaux manuels dans les écoles normales spécialisent trop leurs exercices en se renfermant presque exclusivement dans les travaux de l'atelier proprement dit ; ils paraissent oublier que leurs élèves seront instituteurs communaux et non professeurs d'exercices manuels dans les écoles supérieures, et que si ces jeunes gens doivent avoir acquis une certaine habileté à l'établi, à l'étau, au tour, voire à la forge, ils doivent exceller dans les travaux élémentaires, les seuls généralement qu'ils pourront enseigner.[522] »

En 1891, le propos faisait une double différence sur les travaux manuels. Une première dans leur articulation avec les objectifs de l'école normale selon qu'ils renvoyaient à des travaux manuels conformes aux programmes du cours élémentaire et du cours moyen ou au programme du cours supérieur. Le discours rattachait le travail d'atelier à une éducation générale en faisant de lui un moyen de développer « la dextérité manuelle et la justesse de coup d'œil » alors que les travaux manuels de classe appartenaient à la partie professionnelle de la formation normale. Il est à noter qu'en procédant ainsi le discours fondait la légitimité du travail d'atelier à l'école normale sur des arguments (adresse et « coup d'œil ») qui étaient, relativement au travail manuel, du registre des discours sur la finalité éducative. La deuxième différence touchait les pratiques d'enseignement à l'école élémentaire et à l'école normale. L'enseignement du travail d'atelier qui prédominait dans les écoles normales ne correspondait pas à ce que les élèves-instituteurs auraient à enseigner une fois en poste. Un second texte va permettre d'examiner ce que put être cet écart entre les deux écoles.

Toujours en 1891, dans son rapport sur l'enseignement de l'agriculture en France, E. de Kovalevsky faisait un constat sévère. E. de Kovalevsky était mandaté par la Commission Permanente de l'enseignement technique de Saint-Pétersbourg pour observer des écoles françaises de l'Instruction primaire (écoles élémentaires et normales). Dans ses notes sur l'enseignement du travail manuel, il affirmait qu'« il y a un désaccord complet » entre le travail manuel dans les écoles primaires et le travail manuel dans les écoles normales de garçons. Avant de donner les causes de ce « désaccord », l'auteur faisait un état des lieux de cet enseignement en 1991.

A ses yeux, le travail manuel tel que les programmes de 1882 le prévoyaient constituait une avancée car il donnait « une large place aux exercices avec le bois exécutés à l'établi et au

522 Ibid., p. 8.

tour, ainsi qu'aux travaux avec le fer à l'étau et à la forge »[523]. Grâce au travail de ces matériaux, les élèves avaient la possibilité d'étudier « les éléments techniques de tout un groupe de métiers et de s'habituer à manier les principaux outils »[524]. L'auteur indiquait qu'il avait visité des écoles élémentaires qui avaient bien compris ce que devaient être les travaux manuels et qui les avaient mis en place conformément aux prescriptions institutionnelles. Il citait les villes de Narbonne et de Pau comme exemplaires de ce point de vue : « on y trouve des classes, dont les murs sont couverts de spécimens de travaux d'élèves, formant de petites expositions très intéressantes et variées »[525]. Mais ces écoles constituaient des exceptions. D'après l'auteur, peu d'écoles élémentaires sur le territoire national s'étaient vues équipées d'un atelier par manque de local et de matériel. Le texte donne des chiffres : sur 20 000 écoles où l'on enseignait le travail manuel, on n'avait que 300 à peu près équipées d'un atelier et parmi ces 300, 116 à Paris et dans le département de la Seine. Dans la grande majorité des écoles (98,5% selon les chiffres donnés), « l'enseignement du travail élémentaire se fait sans atelier. Les enfants s'occupent de découpage, pliage et tissage du papier, découpage et marqueterie du carton, de cartonnage et dans quelques écoles, de travaux de fil de fer »[526]. Cette situation entraînait une tension entre les pratiques dans les classes élémentaires et les attentes institutionnelles qui se traduisait notamment par des mesures prises afin de renforcer la formation normale en matière de travail manuel d'atelier.

Ce constat que E. de Kovalevsky faisait dans les écoles élémentaires tranchait avec ce qu'il observait dans les écoles normales :

> « En visitant les écoles normales j'ai toujours trouvé de nombreux modèles en bois, menuiserie, tournage et modelage. Dans les écoles, où l'on attache une plus grande importance au travail manuel, on s'occupe aussi de travaux de fer à l'étau et de la forge (…). Mais entre cet enseignement et celui des écoles primaires élémentaires il y a un désaccord complet.
>
> Lorsque ces mêmes élèves-maîtres, après avoir terminé le cours qu'ils ont suivi particulièrement pour l'enseigner aux enfants, sont nommés à leur tour dans les écoles primaires, ils se voient forcés d'enseigner le travail manuel, dit « sans atelier », en se servant comme matériaux d'œuvre du papier, du carton, du fil de fer et même de la paille, de l'osier, de la ficelle, de tout, excepté le bois et le fer.[527] »

Ainsi, faute de moyens matériels, se retrouvait-on dans les classes supérieures de l'élémentaire avec des instituteurs qui avaient vu introduire dans les programmes les travaux

523 Edouard. de KOVALEVSKY, *L'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales et primaires en France. Notes sur l'enseignement du travail manuel*, Saint-Pétersbourg, Imprimerie du Département des A1panages, 1891, p. 52.
524 Ibid., p. 53.
525 Ibid., p. 56.
526 Ibid., p. 54.
527 Ibid., p. 54.

manuels d'atelier sans pouvoir les mettre en œuvre dans leurs classes et, parmi les instituteurs nouvellement nommés, des maîtres dont la formation à l'école normale ne correspondait pas aux possibilités que pouvaient leur offrir les écoles où ils étaient affectés. Pourtant la réglementation prévoyait la création d'un atelier dans toute nouvelle école[528] et dans les écoles comprenant moins de trois classes l'atelier pouvait être installé dans le préau.

Au plan local de l'académie de Montpellier, les écoles élémentaires qui scolarisaient peu d'élèves au cours supérieur ne dérogeaient pas à la situation générale décrite par E. de Kovalevsky. Sur l'académie de Montpellier, exception faite de quelques rares écoles élémentaires équipées en ateliers situées le plus souvent dans les villes, comme les écoles de la ville de Narbonne, il est probable que la plupart des écoles élémentaires qui accueillaient les normaliens n'offraient pas un enseignement des travaux manuels d'atelier. Les élèves sortis des écoles normales ne pouvaient que se trouver démunis pour un enseignement des travaux manuels sur des matériaux autres que le bois et le fer si leur préparation était centrée essentiellement sur le travail d'atelier. On a vu plus haut de quelle prévention pouvait s'accompagner dans le discours d'un directeur à la fin de la décennie 1880 la question de la place des travaux manuels de classe dans la formation normale. La sous-section 1 de la section 2 permettra de comprendre les raisons de ces réticences en montrant de quelles valeurs pouvaient être investis dans les écoles normales les travaux manuels ; la sous-section 1 de la section 3 avancera une explication sur les causes de la difficulté rencontrée dans la formation pour adapter son enseignement aux besoins dans les classes élémentaires. Mais auparavant, le point suivant se penche sur un autre déplacement qui toucha les travaux manuels à l'école normale.

### Sous-section 2. Les manipulations de sciences : entre le rapport de l'école normale de Carcassonne de 1880 et celui de 1891 une différence significative sur la question de l'activité des élèves normaliens en sciences

La partie 1 a permis de mettre en évidence, à partir des critiques récurrentes contenues dans les discours de l'époque, l'abus dans les écoles normales des cours dictés, de l'usage de manuels destinés aux lycées, de la mémorisation par cœur des élèves en vue d'une restitution dans les examens. Le rejet de ce qu'on appelait alors un enseignement verbal, un enseignement dogmatique, ou encore un procédé mécanique était d'autant plus important que

528 Instruction spéciale du 28 juillet 1882 in O GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours : recueil des lois, décrets*, Tome 5 de 1879 à 1887, Paris, Librairie de MM Delalain frères, p. 464.

ces pratiques compromettaient les principes pédagogiques au cœur de la politique scolaire pour le primaire. Comme le laissent supposer les critiques du rapport Boutan[529] faites à l'issue des enquêtes sur l'enseignement des sciences physiques et naturelles, en 1881, introduire les expérimentations dans l'enseignement des sciences physiques et naturelles constituait la plupart du temps un changement par rapport aux pratiques des enseignants des écoles normales. Réaliser des expériences devant les élèves-maîtres et les élèves-maîtresses dans le cadre de l'étude des notions de sciences constituait une exigence. Mais avec l'instauration des manipulations de sciences dans les travaux manuels pour les élèves des écoles normales, on assistait à un renouveau encore plus profond de la formation scientifique des maîtres. Faire manipuler dans les laboratoires les élèves des écoles normales devint une condition rendue nécessaire par le mouvement de rénovation pédagogique. La mise en évidence d'un nouveau décalage entre la prise en compte dans les discours de chacune de ces exigences permettra de se faire une première idée des tensions que vécurent les écoles d'instituteurs et d'institutrices de l'académie de Montpellier sur la décennie 1880.

Dans le contexte de la réforme républicaine, dès 1880, on retrouvait dans les discours des responsables locaux des écoles normales une valorisation de pratiques mettant l'accent sur ce que les textes nomment « la démonstration expérimentale ». On a vu dans la partie 2 le sens que pouvait avoir le mot « démonstration » dans l'expression « champ de démonstration » en montrant la distinction avec l'expression « champ d'expériences » : en gommant l'aspect renvoyant à la notion d'investigation et d'exploration, le champ de démonstration devenait un dispositif permettant d'établir des connaissances à partir de la production de faits. La démonstration expérimentale consistait également à produire des phénomènes (« expérimental ») à partir desquels étaient établies des vérités (« démonstration »). Ainsi, était considérée comme appropriée à un enseignement des sciences au primaire une démarche qui consistait à montrer les phénomènes afin de les étudier. Mais ici il faut distinguer dans les discours ce qui ressort de l'enseignement dispensé par les enseignants de l'école normale de ce qui appartient à l'enseignement proprement pédagogique de l'école normale, c'est-à-dire les méthodes et les procédés d'enseignement appris par les normaliens. En effet, il y a une différence entre des expériences montrées aux normaliens dans le cadre de l'étude de notions de sciences et l'apprentissage de l'exécution d'expériences par les normaliens dans le cadre de travaux pratiques (travaux manuels), les premières faisaient partie de l'instruction scientifique des normaliens alors que les secondes appartenaient à ce que R. Leblanc appelait en 1891 leur « éducation professionnelle » (comme le travail manuel de classe, voir p. 260). Au début de

529 Pour une présentation du document voir l'introduction générale, pp. 20 et 21.

la période, dans les deux cas, il s'agissait également de changements par rapport aux pratiques d'enseignement observées dans les classes des écoles normales mais ces exigences nouvelles (ou renouvelées avec force) ne furent pas intégrées dans les discours des directeurs des écoles normales de l'académie de Montpellier en même temps et au même rythme. Une évolution se dessine entre les discours contenus dans les rapports annuels[530] des premières années de la décennie 1880 et ceux de la fin de la décennie. Les deux exemples suivants appartiennent à deux périodes, un rapport sur une école normale de 1881 et un rapport de 1890. Ces rapports écrits tous deux par des directeurs montrent un déplacement lié aux conceptions de la formation scientifique des élèves-maîtres. Dans son rapport annuel de 1880 sur la situation matérielle et morale de l'école normale d'instituteurs de Carcassonne, le directeur donnait ses appréciations sur les maîtres-adjoints qui intervenaient dans les enseignements et parmi eux sur un maître adjoint (M. Vergès) chargé de l'enseignement des sciences :

> « M. Vergès est un maître sûr de son enseignement et il fait comprendre par la méthode expérimentale qu'il s'est rendu un compte assez exact de ce que doivent être les cours de sciences physiques et naturelles dans une école normale.[531] »

Le discours faisait de « la méthode expérimentale » la démarche appropriée à l'école normale mais il n'évoquait pas les manipulations des élèves-maîtres afin de leur enseigner à faire eux-mêmes les expériences devant leurs futurs élèves de l'école élémentaire. A aucun autre moment le directeur n'aborde ce point dans son rapport. La « méthode expérimentale » est la méthode mise en œuvre par le maître-adjoint, elle n'est pas ce qu'il s'agit d'enseigner aux futurs instituteurs. En revanche, la question des manipulations de sciences des normaliens et de leur capacité à réaliser des « démonstrations expérimentales » pour faire leurs leçons à l'école élémentaire était devenue une source de préoccupation dix ans plus tard. Dans le rapport annuel de l'école normale de garçons de Nîmes de 1890, le directeur s'exprimait sur le rôle et la place des manipulations des élèves afin de justifier sa demande de financement pour son école :

> « Vous savez Messieurs [le directeur s'adresse aux membres du conseil d'administration de l'école] que l'enseignement des sciences physiques et naturelles ne peut être profitable dans nos écoles primaires qu'à la condition expresse d'être expérimental. Nous devons habituer les futurs instituteurs à expérimenter, à manipuler, et surtout à se tirer d'affaires eux-mêmes avec des faibles ressources et les faibles moyens à leur disposition. Depuis 1881 les manipulations sont obligatoires dans les écoles normales, elles sont déjà enseignées et pratiquées à peu près partout : vous ne voudrez

530 Pour une présentation du corpus constitué des rapports annuels sur la situation matérielle et morale des écoles normale de l'académie de Montpellier entre 1881 et 1891, voir l'introduction générale, pp. 18 et 19.

531 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1880-1881. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

> pas, Messieurs, que l'école normale de Nîmes soit la dernière à réaliser ce progrès de notre enseignement.[532] »

Affirmer que la pratique des manipulations de sciences par les élèves des écoles normales s'était généralisée constituait un argument appuyant une demande de budget afin que l'école de Nîmes ne soit pas oubliée. Mais, au moment où le directeur de l'école de Nîmes écrivait, il semble que la nécessité de donner à l'enseignement élémentaire des sciences la forme d'un enseignement expérimental soit reconnue comme une évidence. Ce qui valait en 1880 pour l'enseignement des sciences à l'école normale était affirmé en 1890 pour l'enseignement des sciences à l'école élémentaire, ce qui entrainait alors une redéfinition de la formation scientifique normale explicitement rattachée aux besoins de l'instruction primaire. Pour qu'un tel discours puisse être prononcé, il fallut attendre plusieurs années après la refonte de l'école des années 1880. Ce déplacement trouvait également sa traduction au niveau national, comme permet de l'avancer un article de R. Leblanc intitulé « Les sciences physiques dans l'enseignement primaire » publié en 1883[533]. Traitant la question de « l'exécution des expériences » pour un enseignement élémentaire des sciences, l'auteur montrait en quoi devait consister la démarche d'enseignement. R. Leblanc citait le rapport Boutan afin de montrer « la marche à suivre » :

> « L'exposition orale des questions par le maître va constituer la base de l'enseignement. Viennent ensuite les expériences exécutées devant les élèves qui complètent des explications théoriques et leur donnent leur sens vrai. Tout cela est excellent, mais il faut plus encore : le maître a seul travaillé jusqu'à présent ; l'esprit de l'élève doit être, à son tour, mis en activité (…) à l'aide de questions.[534] »

R. Leblanc dont le propos visait alors à montrer l'importance de la partie pratique de la démarche d'enseignement des sciences à l'école normale poursuivait en explicitant la démarche ; il donnait une autre base à cet enseignement en faisant un pas supplémentaire par rapport aux indications d'Augustin Boutan :

> « Pendant leur séjour à l'école normale, il faut exécuter devant eux [les élèves], au moyen des appareils du cabinet de physique et des ustensiles et produits du laboratoire, des expériences relatives aux lois physiques et aux réactions chimiques fondamentales ; mais il faut surtout leur faire exécuter par eux-mêmes la plupart de celles qui peuvent se réaliser partout à peu de frais, c'est-à-dire sans le secours des appareils de la collection de l'école. Ces expériences sont nombreuses, et leur réalisation ainsi comprise pourra

532 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1890-1891. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

533 René LEBLANC, Les sciences physiques dans l'enseignement, *Revue pédagogique*, 1883, pp. 136-183.

534 Ibid., p. 141. Citation du rapport Boutan (p. 24) par R. Lebanc.

> concourir efficacement au développement de l'adresse des doigts, autrement dit à l'enseignement du travail manuel aujourd'hui obligatoire.[535] »

Le propos liait en 1883 l'apprentissage par les élèves normaliens des expériences de sciences et l'apprentissage du travail manuel alors que le rapport Boutan de 1880 réduisait l'activité des élèves-maîtres et maîtresses à leur participation orale sous la conduite de l'enseignant (l' « interrogation »[536] dont le rapport faisait un point central de la démarche).

Dans les écoles normales de l'académie de Montpellier, les équipements nécessaires aux manipulations de sciences physiques et naturelles des élèves furent un objet d'attention de l'administration centrale entre 1881 et 1885, mais on verra que la question du renouvellement des pratiques enseignantes au cœur même de l'école chargée de diffuser les méthodes pédagogiques novatrices restait posée avec force après 1885. En témoignent les enquêtes diligentées par le ministère de l'Instruction publique au milieu de la décennie afin de vérifier l'état de l'enseignement destiné aux futurs instituteurs et plus particulièrement la mise en œuvre de leurs travaux manuels de laboratoire.

On assiste alors au travers des discours des directeurs dans leurs rapports, à un déplacement. Dans les années 1880, l'accent était mis sur les expériences des enseignants de sciences des écoles normales afin de contrecarrer la tendance des maîtres-adjoints et des professeurs à privilégier les leçons théoriques en vue de préparer à la réussite des élèves aux épreuves des brevets élémentaire et supérieur (tant que le premier était la consécration du travail de première année). Il s'agissait à la fin de la décennie de montrer que se développaient les travaux pratiques en sciences des élèves normaliens. Equiper les écoles de laboratoires afin de permettre aux élèves-maîtres et aux élèves-maîtresses de mettre la main à la pâte ne garantissait pas que les élèves s'exercent effectivement dans le cadre de travaux pratiques, en témoignent les regrets exprimés par la hiérarchie face à la constatation que les appareils de laboratoires présents dans les écoles ne quittaient pas leurs armoires. Il fallut d'abord des contrôles afin de s'assurer que les modalités d'enseignement intégraient bien cette part d'activité des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses dans le cadre de la préparation au métier. Puis vint l'expression par les responsables des écoles de la prise en compte de cet attendu de la formation scientifique, l'activité des élèves-instituteurs et institutrices devenant alors une question centrale. L'analyse du corpus constitué des 100 rapports annuels sur la situation des écoles de l'académie permettra dans le chapitre 2 (section 3) de mettre en

535 Ibid., p. 143.

536 Augustin BOUTAN, *Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles*. Ministère de l'Instruction publique. Conseil supérieur. Section permanente. Sessions de mai 1880. n° 9, p. 24.

évidence la complexité avec laquelle ce déplacement se traduisit et de montrer la valorisation pédagogique de l'activité des élèves-maîtres et maîtresses qui l'accompagna.

## Section 2- Des finalités du travail manuel et des curriculums de l'élémentaire et de l'école normale en 1881 et 1882

La question du rôle et de la place à l'école normale du travail manuel d'atelier, du travail manuel de classe et du travail manuel de laboratoire s'éclaire des comparaisons entre l'école élémentaire et l'école normale tant au niveau des finalités des enseignements que des curriculums de l'enseignement scientifique. Les curriculums des deux écoles étaient en étroite relation puisqu'il s'agissait dans l'une d'enseigner à enseigner dans l'autre. Les relations entre les diverses matières d'enseignement de l'élémentaire permettent de mieux comprendre les évolutions de l'enseignement des travaux manuels et des sciences physiques et naturelles à l'école normale. L'examen des attentes contenues dans le projet républicain initial ainsi que l'étude de la manière dont s'articulaient les curriculums de l'enseignement élémentaire et de l'enseignement normal en 1882 permettront de mettre en perspective les dynamiques qui animèrent la formation scientifique normale.

### Sous-section 1. De l'importance du travail manuel et de ses finalités : une portée politique ?

Comment comprendre que les écoles normales au plan local entre 1882 et 1891 concentrèrent leurs efforts en matière de travaux manuels sur le travail d'atelier, ainsi que l'indiquent les documents émanant des écoles normales de garçons de l'académie, alors que la mise en place des travaux manuels de classe était quasiment ignorée ou du moins que son intérêt était minoré (pour ne pas dire inexistant) dans les discours des directeurs ? Comme l'a montré la partie 1, les discours des directeurs des écoles normales de l'académie de Montpellier contenus dans les rapports annuels insistaient sur l'engagement de leur école dans la politique républicaine. La question de l'instauration d'ateliers à partir de 1883 afin de former les élèves-instituteurs s'inscrivait souvent dans le cadre de cet engagement. Dès lors, la question de la valeur accordée au travail manuel et de sa légitimation dans le cadre du projet scolaire républicain permet d'en comprendre la portée.

L'enseignement manuel ainsi que l'enseignement nouveau des sciences physiques et naturelles à l'école élémentaire revêtaient une importance liée à la transmission de savoirs jugés utiles pour les classes populaires. Pour les notions de sciences par exemple, dans son

article de 1883 intitulé *Une leçon sur le télégraphe électrique*, R. Leblanc concluait son propos en insistant sur la fonction sociale de l'instruction élémentaire scientifique. Après avoir montré comment l'étude à l'école élémentaire des notions de sciences physiques et naturelles pouvait s'appuyer sur des « expériences simples et concluantes », l'auteur terminait son article par ces mots :

> « (…) la méthode que nous préconisons est éminemment propre à vulgariser les connaissances scientifiques ; c'est, jusqu'ici du moins, la seule efficace et pratique. À l'heure actuelle c'est là une question qui préoccupe au premier chef tous ceux qui ont souci de l'intérêt des classes laborieuses.[537] »

La réussite de la transmission de « connaissances scientifiques » par l'école élémentaire constituait un enjeu mais la question d'un enseignement manuel occupait une place singulière dans la politique scolaire voulue par les Républicains. L'étude du processus législatif qui conduisit à l'introduction du travail manuel dans les programmes de l'élémentaire et la mise en perspective de la complexité des discours sur sa finalité permettront de resituer le contexte de la mise en place du travail manuel d'atelier dans la formation normale.

Le moment de la réforme du primaire en 1881 était le temps des déclarations de principe qui venait après un long processus législatif. Le projet de loi présenté par P. Bert à la Chambre le 6 décembre 1879 donnait pour la première fois un caractère obligatoire à l'enseignement du travail manuel à l'école primaire. Dans sa présentation du texte à la Chambre, le rapporteur P. Bert précisait que cet enseignement n'avait pas à être un apprentissage professionnel car l'école « accomplissant une œuvre bien plus générale, forme des hommes et des citoyens » et « qu'on n'en doit sortir ni menuisier, ni vigneron »[538]. Ainsi, les travaux exécutés avec les principaux outils sur les différents matériaux devaient concourir à un enseignement primaire général et conserver une valeur éducative. L'ensemble du projet sur l'enseignement primaire fut rejeté par la chambre[539]. Plutôt qu'une loi globale, le gouvernement à partir de 1880 préféra traiter séparément les difficultés liées à la réorganisation de l'école afin d'assurer le succès de la réforme du système éducatif. Une série de lois sur l'Instruction publique fut élaborée et soumise à la représentation nationale. Le texte de loi sur l'Instruction primaire élémentaire présenté par J. Ferry en 1880 reprenait la proposition sur le travail manuel du projet initial. A l'occasion de la discussion du texte par le Sénat, dans lequel une majorité républicaine siégeait depuis 1879, un certain nombre de matières, dont le travail manuel, furent supprimées de la liste des enseignements obligatoires.

537 Réné LEBLANC, Une leçon sur le télégraphe électrique, *Revue pédagogique*, 1er semestre 1883, p. 407.
538 Paul BERT, rapport cité dans l'article « Manuel (travail) » du Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire dirigé par F. Buisson, partie générale, 1887, p. 1825.
539 Maurice GONTARD, *L'œuvre scolaire de la troisième République,* CDDP de Toulouse, 1976.

Il est vraisemblable que l'amendement en question du texte initial correspondait davantage au souci de ne pas alourdir les programmes qu'à une réminiscence de l'article 23 de la loi Falloux du 15 mars 1850 qui rendait facultatif pour l'Instruction primaire un certain nombre de matières. Quoi qu'il en soit, la volonté des députés républicains sous l'égide du ministre Ferry de faire du travail manuel un moyen de l'éducation des élèves du primaire s'affirma alors : la Chambre rétablissait la liste initiale et confirmait ainsi le caractère obligatoire et régulier de l'enseignement du travail manuel à l'école primaire élémentaire. En refusant la rubrique « Enseignements facultatifs » telle que la prévoyait le Sénat, la Chambre entendait faire jouer à l'unisson l'enseignement dans les écoles primaires du pays et le travail manuel devait appartenir à la partition.

Au moment de la mise en place de la réforme républicaine de l'école primaire, les discours et les textes officiels relevaient le caractère éducatif du travail manuel. L'article « Manuel (travail) » rédigé par J. Guillaume[540] du *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* de 1887 insistait sur l'aspect novateur de cette finalité éducative du travail manuel pour l'enseignement des garçons. Après avoir donné les expériences éparses d'enseignement manuel menées tout au long du XIX$^{e}$ siècle, l'article du dictionnaire ajoutait à propos des lois républicaines : « nulle part encore on ne rencontre cette idée (…), le travail manuel considéré comme agent éducatif abstraction faite de toute préoccupation utilitaire, de toute application directe à une profession spéciale. »[541]

Au moment de la réforme de 1882, la dimension éducative du travail manuel à l'école primaire côtoyait dans les discours des acteurs institutionnels et les textes officiels la question de la nature sociale et professionnelle de cet enseignement. L'enseignement du travail manuel revêtait une dimension politique renvoyant à la hiérarchie entre métiers manuels et professions libérales. Déjà en 1870 dans sa conférence de la salle Molière, J. Ferry abordait la question d'une école unifiée et de la reconnaissance des travailleurs manuels. Dans le même esprit, le rapport de 1880 d'A. Corbon[542] sur les exercices manuels dans les écoles primaires situait le propos dans le cadre de la question sociale. Le rapport défendait la nécessité d'enseigner le travail manuel à tous les élèves, quelle que soit leur origine sociale, « les

---

540 Renaud d'ENFERT, « Manuel (travail) » : préparer au métier ou éduquer, in *L'Ecole républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*, sous la direction de D. DENIS et P. KAHN, CNRS Editions, 2003, p. 213.

541 James GUILLAUME, article « Manuel (travail) » in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, p. 1824.

542 Claude Anthime CORBON, Rapport sur les exercices manuels dans les écoles primaires considérés comme complément de l'éducation, in *Une histoire de l'école. Anthologie de l'éducation et de l'enseignement en France XVIII$^{e}$-XX$^{e}$*, sous la direction de J.-F. FRANCILLON, R. d'ENFERT et L. LOEFFEL, Retz, 2010, pp. 639 à 642.

enfants de la bourgeoisie avec ceux du peuple »[543] dont l'auteur espérait qu'ils soient un jour réunis au sein d'une même école. Cherchant à montrer l'importance des exercices manuels pour tout enseignement, et cela afin d'éviter une « éducation boiteuse »[544], le rapport se livrait à une réévaluation de l'activité manuelle par rapport à l'activité intellectuelle. A l'école, « la main, l'esprit et le cœur » sont à cultiver de front et la commission, dont A. Corbon rapportait les travaux, voyait dans une éducation complète « un enseignement approprié à l'esprit moderne » : « jamais la culture des capacités physiques, jointe à celle de l'intelligence et du sentiment, n'a été aussi nécessaire que de nos jours »[545].

Dans son discours de Vierzon du 3 mai 1883, la place que J. Ferry donnait à l'enseignement manuel restait liée à la question sociale ; il montrait de quelles attentes l'enseignement manuel était investi :

> « Lorsque le rabot et la lime auront pris, à côté du compas, de la carte de géographie et du livre d'histoire, la même place, la place d'honneur, et qu'ils seront l'objet d'un enseignement raisonné systématique bien des préjugés disparaîtront, bien des oppositions de castes s'évanouiront. [546] »

J. Ferry décrivait alors les nouveaux programmes de 1882 comme un moyen pour « ennoblir le travail manuel » en rappelant que parmi les points à traiter dans le programme d'Enseignement moral et civique on avait « Noblesse du travail manuel »,

> « Et pour que la noblesse du travail manuel soit reconnue, non seulement de ceux qui l'exercent, mais de la société tout entière, on a pris le moyen le plus sûr, le seul pratique : on a placé le travail manuel dans l'école même ![547] »

Les travaux manuels dans les programmes de 1882 devaient contribuer à développer chez les élèves de l'école élémentaire l'activité physique en tant qu'activité manipulatoire et matérielle, c'est-à-dire la réalisation de tâches à l'école visant à apprendre à confectionner des objets. Un objectif consistait à donner aux élèves

> « de bonne heure ces qualités d'adresse et d'agilité, cette dextérité de la main, cette aptitude et cette sûreté de mouvement qui, précieuses pour tous, sont particulièrement

543 Ibid., p. 640.
544 Ibid., p. 641.
545 Ibid., p. 641.
546 Jules Ferry, Discours du 3 mai 1883 de Jules Ferry à Vierzon, *Revue pédagogique*, 1er semestre 1883. Egalement cité par Henri GIBAULT, Le Travail manuel dans les écoles primaires de garçons, *Revue pédagogique*, 1906, p. 56.
547 Ibidem.

> nécessaires aux élèves de l'école primaire, destinés pour la plupart à des professions manuelles.[548] »

Le texte officiel confirmait toutefois que l'école primaire n'avait pas à se changer en atelier et « son caractère essentiel d'établissement d'éducation »[549] était rappelé afin de confirmer que l'instruction élémentaire des filles et des garçons visait une formation générale. Il n'en demeure pas moins que l'école devait exercer ses élèves afin de préparer les garçons « aux futurs travaux d'ouvrier et du soldat », et les filles, « aux soins du ménage et aux ouvrages de femmes »[550]. Suivant R. d'Enfert, au lieu de conclure à une contradiction entre une conception « plutôt idéaliste » qui aurait privilégié la fonction éducatrice de l'enseignement du travail manuel et une conception « plus pragmatiste - et industrialiste » qui aurait mis l'accent sur la préparation aux professions manuelles, on peut voir dans l'affirmation du caractère à la fois général et utilitaire de l'enseignement du travail manuel dans le programme de 1882 l'effet d'une « superposition de ces conceptions »[551]. Mais les finalités éducative et utilitaire de l'enseignement manuel trouvaient leur cohérence dans un « enseignement mixte ». Dans les discours des responsables de la réforme républicaine de 1881 (voir par exemple les propos de F. Buisson, p. 214) et les textes officiels, avec un enseignement mixte, la question des savoirs utiles permettant l'adaptation des élèves du primaire à la vie sociale était subordonnée à la finalité éducative de l'école élémentaire. Au-delà des déclarations sur l'utilité sociale du travail manuel à l'école, l'enseignement manuel s'intégrait à un projet éducatif.

La comparaison de l'extrait cité des programmes de 1882 avec les discours parlementaires et les textes de portée nationale permet de préciser les intentions des prescripteurs. Dans l'extrait cité de l'arrêté du 17 juillet 1882, la justification de l'enseignement des travaux manuels ne manquait pas d'affirmer son pouvoir de développer une aptitude « précieuse pour tous ». Son utilité sociale, aussi importante fût-elle dans le propos, ne constituait, pour ainsi dire, qu'une incidence. Le couplage entre les travaux manuels et les sciences mathématiques qui se produisit moins d'une dizaine d'années plus tard renforçait l'équilibre en faveur d'un enseignement général. Quand à partir de 1890 l'enseignement de l'agriculture au primaire prenait le chemin d'un enseignement spécialisé (voir partie 2, chapitre 2), l'enseignement manuel avec le développement des travaux manuels sans atelier s'en éloignait en donnant à

548 Jules Ferry, arrêté du 27 juillet 1882 réglant l'organisation pédagogique et le plan d'études des écoles primaires publiques, in *Une histoire de l'école. Anthologie de l'éducation et de l'enseignement en France XVIII^e^-XX^e^*, sous la direction de J.-F., R. d'Enfert et L. Loefel, Retz, 2010, p. 655.

549 Ibid., p. 655.

550 Ibid., p. 655.

551 Renaud d'ENFERT, L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1890, *Histoire de l'Education*, n° 113, 2007, p. 42 et 43.

cet enseignement une fonction pédagogique. La légitimation des travaux manuels abandonnait le registre social et politique pour développer celui de l'éducatif et du pédagogique.

En 1881, les nouvelles normes de l'Instruction primaire en matière d'instruction scientifique supposèrent une réforme de la formation normale. Dans le cadre du développement de l'enseignement scientifique avec la réglementation de 1881, l'introduction des travaux manuels à l'école normale constituait une innovation. Avec la mise en place des laboratoires dans les écoles normales à partir de 1881 et des ateliers dans les écoles normales de garçons à partir de 1883, les questions liées à la finalité des travaux manuels dans la formation des instituteurs se posèrent également.

L'installation des ateliers dans les écoles normales de garçons constituait une préoccupation des responsables de l'Instruction publique. Mais comme ce fut le cas pour l'enseignement du travail manuel à l'école élémentaire, les prescripteurs institutionnels voulaient dissiper tout malentendu sur le travail d'atelier à l'école normale. Construire des ateliers dans les écoles normales ne signifiait pas que ces écoles devaient préparer les instituteurs à enseigner un métier. La réserve quant à la vocation essentiellement utilitaire du primaire se retrouvait dans l'Instruction spéciale sur l'application des programmes dans les écoles normales primaires du 18 octobre 1881. Le texte mettait en garde contre toute interprétation qui verrait dans la présence des travaux manuels dans la formation des maîtres une volonté de transformer ces écoles en « écoles d'apprentissage » ou « écoles professionnelle ». L'objectif d'une initiation à « la pratique des travaux manuels » restait un objectif éducatif :

> « parce que tout homme, alors même qu'il ne se destine pas à une carrière industrielle a besoin, s'il veut se suffire à lui-même, de posséder une certaine dextérité de la main jointe à une certaine sûreté de coup d'œil ; il doit savoir se servir des outils les plus simples, au moins pour un usage personnel.[552] »

L'argument développé par le texte officiel est du même type que celui employé par le rapport Corbon pour justifier l'enseignement manuel à l'école élémentaire. L'Instruction spéciale faisait de l'enseignement des travaux manuels une nécessité au-delà même des besoins des futurs travailleurs manuels puisque cet enseignement avait pour vocation de concourir à la formation de « tout homme » et de participer au développement de son autonomie. La portée politique et sociale que l'on peut attacher aux textes et aux discours au moment de la mise en place du régime républicain peut expliquer la détermination avec

552 Jules FERRY, instruction spéciale sur l'application des programmes dans les écoles normales primaires du 18 octobre 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914,* INRP, p. 366.

laquelle les travaux manuels d'atelier furent instaurés dans les écoles normales de garçons à partir de 1883.

Sur la décennie 1880, les discours à l'échelon national et les mesures prises pour l'instauration du travail manuel montrent que cet enseignement occupait une place importante dans la politique scolaire menée. Au niveau de l'académie de Montpellier, les acteurs locaux accordaient également beaucoup d'intérêt à cette question. Un exemple pourra donner une idée de l'implication des acteurs à l'échelon national et de l'acuité avec laquelle se posait sur le terrain la question de la mise en œuvre de ce nouvel enseignement. Il s'agit d'un évènement que relatent des correspondances entre les différents niveaux de la hiérarchie administrative et qui se produisit en 1887 dans la ville de Carcassonne. Un professeur de l'école normale de Carcassonne, M. Jardry, était au cœur de l'affaire. Dans une lettre de l'Inspecteur d'académie de l'Aude au Recteur, l'Inspecteur se plaignait de la publication dans la presse locale (le *Rappel de l'Aude*) d'une lettre du Ministre de l'Instruction publique[553] adressée à M. Jardry. Dans cette lettre, le Ministre félicitait l'enseignant pour son action concernant l'enseignement du travail manuel. L'Inspecteur d'académie estimait qu'en agissant ainsi le professeur avait enfreint une règle ; il aurait dû demander à sa hiérarchie l'autorisation de rendre publique cette lettre. Bien qu'il s'en défende, l'Inspecteur d'académie semblait atteint dans son amour-propre : « Ce n'est pas en haut lieu seulement qu'on s'intéresse aux travaux manuels ; pour ma part je tiens beaucoup à les voir en honneur et en progrès. Mais là n'est pas la question. » Les deux faits que constituent l'envoi d'une lettre par le ministère à un professeur de Carcassonne et les « états d'âme » exprimés dans la lettre adressée au recteur par l'inspecteur témoignent de l'importance qui était accordée au travail manuel cinq ans après la promulgation des programmes de l'élémentaire. A travers cette péripétie on voit que des acteurs à différents niveaux de responsabilité de l'institution scolaire se positionnaient en vertu d'enjeux que pouvait revêtir l'enseignement des travaux manuels dans le contexte de la promotion des sciences dans l'ordre primaire.

### Sous-section 2. Le curriculum de l'élémentaire et le curriculum de l'école normale : la question du lien entre travaux manuels et sciences physiques et naturelles

La construction d'ateliers dans les écoles normales avait suscité la mobilisation des acteurs sur le terrain des écoles normales. La détermination ne fut pas moindre pour l'installation de laboratoires au sein des écoles normales afin de permettre les travaux manuels de laboratoire.

553 Vraisemblablement le ministre Marcelin Berthelot mais ce pourrait être aussi Eugène Spuller qui prit ses fonctions le 30 mai 1887.

Si les travaux manuels d'atelier se voyaient intégrés au projet éducatif caractérisant le moment Ferry, les « manipulations de sciences » occupaient une place originale dans le curriculum normal. Les travaux manuels de laboratoire avaient un statut spécifique que la comparaison des curriculums de l'école normale et de l'école élémentaire permet d'éclairer.

L'article 7 du décret relatif à l'organisation des écoles normales primaires du 29 juillet 1881 fixait la liste des enseignements obligatoires. Les travaux manuels (pour les élèves-maîtres), les travaux d'aiguille (pour les élèves-maîtresses) constituaient le treizième point de cette liste. L'article 14 précisait que « les professeurs et les maîtres-adjoints sont tenus, en dehors des heures d'enseignement, de surveiller (…) les travaux manuels ». Dans l'article 5 de l'arrêté du 3 août 1881, un tableau donnait la répartition des matières d'enseignement. Pour les élèves-maîtres, à la rubrique « Enseignement dispensé pendant les récréations », les travaux agricoles et manuels étaient prévus à raison de quatre heures par semaine en première, deuxième et troisième année. L'arrêté ne donnait pas de programme pour les travaux manuels. Il a fallu attendre, comme on l'a vu dans l'introduction de cette partie, le 3 janvier 1891 pour que le premier programme[554] soit promulgué. Le programme d'études de l'école élémentaire constituait alors jusque-là la principale référence.

Il faut noter que la situation du travail manuel pour les filles n'était pas identique à celle des garçons. Pour les élèves-maîtresses, à la rubrique « Matière ne demandant pas une préparation » des programmes de 1882 figuraient les travaux de couture. Le cours était prévu sur trois ans à raison de deux heures hebdomadaires chaque année. Les travaux d'aiguille étaient au programme dans les écoles de filles depuis la loi du 15 mars 1850 (article 48) et leur enseignement dans les écoles normales au moment de la réglementation républicaine se voyait renforcé par l'arrêté du 16 février 1882 qui instituait un Certificat d'aptitude à l'enseignement des travaux d'aiguille. Tel n'était pas le cas pour l'enseignement des garçons pour lesquels l'enseignement nouveau des travaux manuels à l'école élémentaire s'accompagnait d'une formation nouvelle dans les écoles normales d'instituteurs. En effet, une rubrique « Travaux manuels » apparaissait pour la première fois avec le plan d'étude des écoles normales de garçons de 1881.

Entre 1880 et 1886, date de la promulgation de la loi organique Goblet sur l'Instruction primaire, l'enseignement du travail manuel à l'école normale cherchait ses marques. Comme le précise l'article 80 au chapitre IV sur les écoles normales de l'arrêté du 18 janvier 1887 ayant pour objet l'exécution de la loi organique de l'enseignement primaire,

554 Arrêté fixant le programme de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs, du 3 janvier 1891, publié dans le Bulletin administratif du Ministère de l'Instruction primaire, n° 49, 1891, pp. 3 à 5.

« L'enseignement du dessin et l'enseignement du travail manuel sont rattachés à l'enseignement des sciences »[555]. L'existence de cet article nous montre que l'institution jugeait nécessaire de préciser cinq ans après la réforme républicaine de l'école normale de 1881 la place de cet enseignement. L'article 80 donnait son cadre à l'enseignement manuel à l'école normale sans apporter de précision sur le couplage entre les travaux manuels et les sciences mathématiques d'une part, les sciences physiques et naturelles d'autre part.

Avec des manipulations de sciences faisant partie des travaux manuels à l'école normale se posait la question, dans la formation normale, des travaux pratiques de sciences. Comme la partie 1 dans son chapitre 1 l'a montré, des travaux des élèves étaient prévus pendant les récréations. En ce qui concerne le programme des écoles normales de filles, deux heures hebdomadaires devaient être consacrées au jardinage et à l'herborisation, travaux des élèves auxquels correspondaient pour les garçons les travaux manuels et agricoles à raison de quatre heures hebdomadaires. Les Instructions officielles de 1881 nous donnent une indication sur les attentes institutionnelles relatives à l'activité manuelle des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses des écoles normales dans le cadre de l'enseignement des sciences physiques et naturelles. Dans l'arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps et la répartition des matières d'enseignement des écoles normales, le texte précisait par un *nota bene* qui terminait la liste des notions à étudier au chapitre VII- Physique : « le professeur s'appliquera à donner à son enseignement un caractère essentiellement expérimental ». Au chapitre suivant, le chapitre VIII – Chimie, un *nota bene* concluait la liste des points à étudier : « En chimie, comme en physique, le professeur ne perdra pas de vue que son enseignement doit être plus pratique que théorique ; il multipliera les expériences et exercera les élèves aux manipulations. » Pour le programme de Sciences naturelles, un *nota bene* indiquait : « Les élèves feront, pendant les trois années, de fréquentes herborisations sous la conduite du professeur ».

La formation des enseignants de travail manuel des écoles normales exigea la mise en place d'une certification spécifique, le Certificat d'aptitude à l'enseignement du travail manuel. Les candidats devaient être pourvus du brevet supérieur ou du baccalauréat ès sciences complet pour passer les épreuves d'examen. Comme ce fut le cas du certificat d'aptitude à l'enseignement des écoles normales pour lequel les diplômés du secondaire étaient autorisés à postuler (alors que la rapport d'Augustin Boutan ne le prévoyait pas dans

555 Marcelin BERTHELOT, Arrêté du 18 janvier 1887 ayant pour objet l'exécution de la loi organique de l'enseignement primaire in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 438.

ses propositions (voir p.149)), les épreuves du certificat d'aptitude à l'enseignement du travail manuel étaient accessibles aux bacheliers. L'administration centrale laissait ainsi la porte ouverte, pour ainsi dire, aux élèves du secondaire qui auraient choisi de faire carrière en tant qu'enseignants dans une école normale primaire. Si on peut voir là une volonté institutionnelle de dépasser un clivage entre ordre primaire et ordre secondaire, il est à noter que cette opportunité ne se traduisit pas dans les faits au niveau local de l'académie de Montpellier. Comme en témoignent les sources sur les carrières des enseignants des écoles normales de l'académie de Montpellier entre 1882 et 1905, les enseignants de travail manuel étaient issus de l'ordre primaire.

La préparation à la certification de l'enseignement manuel s'effectua d'abord, de 1882 à 1884, grâce à des cours normaux (arrêté du 18 juillet 1882). Les cours débutèrent en décembre 1882 sous la direction de G. Salicis. Le programme de ces cours comprenait notamment les manipulations de chimie, les manipulations de physique, les préparations en zoologie et botanique, dessins, modelage et sculpture, les travaux de menuiserie, d'ajustage, de forge, les travaux au tour à bois et au tour à métaux. L'atelier et le laboratoire occupaient donc une place importante dans la formation des professeurs de travail manuel des écoles normales.

Ces cours normaux se sont transformés en 1884, le temps d'un semestre, en école normale spéciale pour l'enseignement du travail manuel[556]. A partir de la rentrée scolaire de 1884, la formation en vue de préparer au Certificat d'aptitude de l'enseignement du travail manuel fut transférée à l'Ecole normale supérieure de Saint-Cloud[557]. Dans une circulaire datée du 28 octobre 1885 adressée aux recteurs[558], R. Goblet expliquait que cette décision fut prise en vertu de son « intérêt pédagogique ». En réunissant les élèves professeurs de mathématiques, de sciences physiques et naturelles avec ceux de travail manuel, l'objectif était d'assurer une même reconnaissance à leurs statuts respectifs et de permettre une qualification d'égale valeur pour ces enseignements. R. d'Enfert rapporte, dans le chapitre sur le travail manuel de *l'Enquête au cœur du Dictionnaire Buisson*, que pour R. Leblanc « le transfert à Saint-Cloud

556 Décret du 1er janvier 1884 portant création d'une école normale spéciale pour l'enseignement du travail manuel. B.A.M.I.P n° 585, p. 254-255. Cette école créée par G. Salicis assisté de R. Leblanc et G. Philippon était située rue du Thuillier à Paris.

557 Décret du 4 septembre 1884 relatif à la réunion de l'Ecole spéciale de travail manuel avec l'Ecole normale primaire supérieure de Saint-Cloud, B.A.M.I.P n° 614, p. 367-368.

558 René GOBLET, circulaire du 28 octobre 1885. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat 1T 3196.

a arrêté net l'impulsion donnée en 1882 »[559] à l'enseignement manuel. Comment expliquer ce jugement sévère ? Les autorités qui décidaient ce transfert ne retenaient pour la formation des professeurs d'école normale l'essai en 1883 par l'école normale spéciale d'une deuxième année afin de préparer à l'enseignement des sciences des détenteurs du Certificat d'aptitude de l'enseignement manuel. Dans l'équilibre constitutif d'un enseignement mixte, entre un enseignement des applications des sciences et un enseignement des sciences davantage général, l'institution privilégiait l'obtention du Certificat pour le Travail manuel par des certifiés en physique, en chimie, en sciences naturelles ou en mathématiques.

La formation des professeurs de travail manuel mise en place entre 1882 et 1884 témoignait de la proximité qui était conçue entre les sciences physiques et mathématiques d'une part et le travail manuel d'autre part. Comme le note R. d'Enfert, dans son article *L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1890,*

> « Cette articulation entre sciences et travail manuel est particulièrement manifeste dans l'enseignement dispensé dans le cadre des « cours normaux de travail manuel » organisé à partir de 1882 par Salicis, devenu inspecteur général, afin de former en un an, le professeur spécialisé pour les écoles normales et primaires supérieures. [560]»

La formation dispensée afin de former les professeurs de travail manuel de l'école normale par l'école normale spéciale de travail manuel à partir de 1884[561] et par l'école normale supérieure qui la remplaça la même année[562] confirmait cette orientation avec un emploi du temps qui privilégiait le travail de laboratoire sur le travail d'atelier[563]. Les professeurs de travail manuel de l'école normale recevaient donc une formation poussée en mathématiques et en sciences expérimentales et d'observation. En 1884, au moment où la formation pour préparer au Certificat d'aptitude de l'enseignement du travail manuel a été assurée par l'Ecole normale supérieure de Saint-Cloud, la certification des professeurs de sciences a été favorisée afin qu'ils acquièrent la spécialité des travaux manuels. Dans sa circulaire aux recteurs du 30 novembre 1884 (annexe 5, p. 383), A. Fallières incitait les professeurs de sciences à passer le Certificat d'aptitude à l'enseignement des travaux manuels :

---

559 Renaud d'ENFERT, « Manuel (travail) » : préparer au métier ou éduquer ? in *L'Ecole républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*, sous la direction de D. DENIS et P. KAHN, CNRS Editions, 2003, p. 211.

560 Renaud d'ENFERT. L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons, 1880-1890. *Histoire de l'Education*, n°113, 2007, p. 41.

561 Décret du 1er janvier 1884 portant création d'une école normale spéciale pour l'enseignement du travail manuel. B.A.M.I.P n°585, p. 254-255. Cette école créée par G. Salicis assisté de R. Leblanc et G. Philippon était située Rue du Thuillier à paris.

562 Décret du 4 septembre 1884 relatif à la réunion de l'Ecole spéciale de travail manuel avec l'Ecole normale primaire supérieure de Saint-Cloud, B.A.M.I.P n° 614, p. 367-368.

563 Renaud d'ENFERT, opus cité, p. 41.

> « Je verrai avec plaisir nos professeurs, les plus jeunes surtout, s'appliquer à étendre leurs connaissances, s'efforcer à joindre à leur diplôme de sciences (…) le certificat d'aptitude à l'enseignement des travaux manuels (…).[564] »

L'allure davantage générale de la formation des professeurs de travail manuel semblait se confirmer, comme pourrait le laisser penser l'arrêté signé R. Goblet du 28 juillet 1885 relatif aux examens pour l'obtention du Certificat d'aptitude au professorat des écoles normales[565] qui prévoyait dans son article 9 que les candidats, qu'ils fussent en lettres ou en sciences, pouvaient demander à subir les épreuves facultatives attestant de l'aptitude à enseigner le travail manuel.

L'analyse du curriculum de l'école élémentaire du domaine scientifique donne des indications précieuses sur le rôle accordé par les prescripteurs institutionnels aux travaux manuels. L'article premier de la loi du 28 mars 1882 sur l'enseignement primaire obligatoire faisait figurer dans la liste des différents enseignements de l'école primaire, « Les éléments des sciences naturelles physiques et mathématiques, leur application à l'agriculture, à l'hygiène, aux arts industriels, travaux manuels et usage des outils des principaux métiers » Le libellé permet de situer les travaux manuels dans le cadre d'un domaine d'enseignement mais la relation qui unit les différents éléments de l'ensemble ne semble pas être exactement du même type. L'expression « travaux manuels et usage des outils des principaux métiers » est apposée à la première partie du libellé. Le libellé du texte officiel n'est pas « (…) leur application à l'agriculture, à l'hygiène, aux arts industriels, aux travaux manuels (…) », ni non plus « (…) aux arts industriels : travaux manuels et (…) ». Pour la ponctuation, la première partie du libellé était séparée par une virgule de la deuxième partie « travaux manuels et usage des outils des principaux métiers » mais non par deux points (contrairement à l'article 1 tel qu'il est reproduit dans *Le savoir, l'école et la démocratie* de B. Frelat-Kahn[566]). Deux points dans le libellé auraient renvoyé à l'idée d'une énumération ou d'une explicitation permettant de conclure à un lien étroit entre les éléments de sciences et leurs applications, d'une part, et les travaux manuels d'autre part. Avec cette question de la formulation de l'intitulé de l'enseignement, il ne s'agit pas d'un détail car la forme même du libellé renvoyait à une structuration voulue du curriculum scientifique de l'enseignement

564 Armand FALLIERES, circulaire aux recteurs du 30 novembre 1884, p. 3. Annexe 5, p. 383. Archives Départementales, Fonds du rectorat 1T 3141.

565 René GOBLET, arrêté du 28 juillet 1885 relatif aux examens pour l'obtention du Certificat d'aptitude au professorat des écoles normales, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914,* p. 396.

566 Brigitte FRELAT-HAHN, *Le savoir, l'école et la démocratie*, CNDP, Hachette, 1996, p. 39. Il est à noter que l'auteur développe dans le passage où l'extrait de l'article 1 est cité la question du lien dans les sciences enseignées à l'élémentaire entre formation générale et formation technique.

élémentaire. Ainsi, il suit que, dans le libellé contenu dans l'article 1 de la loi du 28 mars 1882, les travaux manuels n'étaient pas explicitement considérés comme une application des sciences physiques, naturelles et mathématiques, comme c'était le cas de l'agriculture, de l'hygiène et des arts industriels mais les travaux manuels étaient comme, pour ainsi dire, agrégés à un premier sous-ensemble et ainsi ils constituaient un second sous-ensemble avec les « usages des outils des principaux métiers ». Ces deux sous-ensembles constituaient un domaine d'enseignement comme ce pouvait être le cas pour un autre point de la liste donné dans l'article 1 tel que « La langue et les éléments de la littérature française ».

Partant de cette dissociation, l'analyse faite ici conduit à se distinguer de l'interprétation selon laquelle, avec ce libellé, les travaux manuels seraient une application des sciences, comme l'avance R. d'Enfert :

> « Cette inscription du travail manuel au nombre des applications des disciplines scientifiques enseignées à l'école primaire n'a probablement pas été assez soulignée : c'est pourtant une des dispositions de l'article premier de la loi sur l'instruction primaire du 28 mars 1882, selon lequel l'enseignement primaire comprend « *les éléments des sciences naturelles, physiques et mathématiques ; leur application à l'agriculture, à l'hygiène, aux arts industriels, travaux manuels et usage des outils des principaux métiers.* [567] »

Un certain nombre d'arguments liés au curriculum de l'élémentaire peuvent être avancés pour ne pas voir le travail manuel de l'élémentaire comme seulement une application des sciences. La singularité du statut des travaux manuels dans le curriculum de l'élémentaire peut être mise en perspective par la comparaison avec l'agriculture. En effet, les travaux manuels faisaient partie de l'Education physique alors que l'agriculture appartenait à l'Education intellectuelle. L'arrêté du 27 juillet 1882 réglant l'organisation pédagogique et le plan d'étude des écoles primaires publiques précisait dans son article 15 que l'enseignement des écoles primaires visait un triple objectif : l'éducation physique, l'éducation intellectuelle et l'éducation morale. Les travaux manuels figuraient dans la rubrique « Education physique » avec la gymnastique, les exercices militaires pour les garçons et les soins d'hygiène.

Par ailleurs, pour les garçons aussi bien que pour les filles, deux ou trois heures par semaine devaient être consacrées aux travaux manuels sur les 30 heures de classe prévues à l'emploi du temps (article 16). Spécifier un temps de classe pour les travaux manuels semble aller dans le sens de la reconnaissance d'un enseignement spécifique. Les découpages dans la structuration du plan d'étude et les rubriques structurant les emplois du temps des classes avec un horaire spécifique pour les travaux manuels, portaient en germe un certain degré

567 Renaud d'ENFERT, Introduction du travail manuel in *Histoire de l'éducation*, 2007, p. 38.

d'autonomie de l'enseignement des travaux manuels par rapport aux autres enseignements. Cinq ans plus tard, le curriculum de l'élémentaire se transformait et les travaux manuels appartenaient à un autre ensemble disciplinaire. Dans la liste des enseignements contenue dans le décret du 18 janvier 1887 relatif à l'exécution de la loi Goblet du 30 octobre 1886, le « travail manuel » était regroupé avec les « éléments du dessin et du chant »[568]. La présence du chant dans cet intitulé semble indiquer que le regroupement des matières correspondait ici à la catégorie des enseignements accessoires laissant, du point de vue du curriculum, indéterminé tout lien disciplinaire avec d'autres matières. Dès lors, le couplage de la matière d'enseignement « travail manuel » avec d'autres matières d'enseignement devenait possible.

Le statut des travaux manuels s'éclaire alors. La progressivité de l'enseignement des travaux manuels à l'école élémentaire a été permise par son « association aux mathématiques et au dessin »[569]. Ainsi, en procurant la dimension intuitive de l'enseignement des mathématiques (conformément au credo pédagogique de la réforme républicaine), l'enseignement manuel pouvait-il correspondre à une série d'exercices s'ordonnant à partir de la progression donnée à l'enseignement des notions mathématiques. Mais, à l'école élémentaire, le travail manuel sans atelier mis au service des mathématiques via le dessin n'avait pas le même statut que les travaux de sciences pour l'enseignement des sciences expérimentales et d'observation. Le travail des élèves avec le papier et le carton en tant que « partie expérimentale, ou appliquée, de l'enseignement mathématique »[570] n'avaient pas d'équivalent en matière de travaux manuels pour l'enseignement des sciences physiques et naturelles. La nature du programme de 1882 sur les trois cours de l'élémentaire en atteste : les points à étudier renvoient tous à des travaux manuels en classe ou en atelier visant à confectionner des objets, aucun travail manuel relatif à des expériences n'y figurait. Conformément à cette structuration du curriculum de l'élémentaire, les travaux manuels ne furent pas associés aux sciences naturelles, physiques mais aux éléments des sciences mathématiques. Comme le montre R. d'Enfert, le couplage entre le travail manuel et les mathématiques permettait une démarche partant du concret pour aller vers l'abstrait mais le plan d'étude n'articulait pas la pratique des élèves au théorique de la même manière pour les mathématiques que pour les sciences physiques et naturelles. L'étude des notions du domaine des sciences à l'école élémentaire (mathématiques et sciences physiques et naturelles)

568 Dans le décret du 18 janvier 1887 relatif à l'exécution de la loi Goblet du 30 octobre 1886 sur l'enseignement primaire la liste des enseignements est donnée par Article 27. Dans cette liste on trouve « Les leçons de choses et les premières notions scientifiques, principalement dans leurs applications à l'agriculture » suivi de « Les éléments du dessin, du chant et du travail manuel ».

569 Renaud d'ENFERT, Introduction du travail manuel in *Histoire de l'éducation*, 2007, p. 60.

570 Ibid., p. 61.

comportait un trait commun : dans la leçon, l'observation par les élèves devait précéder les définitions et l'étude des propriétés. Toutefois, pour les notions mathématiques, les travaux manuels des élèves devaient leur permettre de produire les supports à l'observation tandis que dans le cadre de notions des sciences physiques et naturelles l'activité manipulatoire des élèves ne constituait pas un réquisit de l'instruction scientifique. Sur la décennie 1880, le réglage du curriculum de l'école normale et l'évolution du profil des professeurs chargés des travaux manuels se sont avérés conformes à cette orientation.

## Section 3. Les statuts des travaux manuels et la formation scientifique normale à la fin de la décennie 1880

### Sous-section 1. Le travail manuel d'atelier et les attentes adressées à l'école

Dans le département de l'Aude, la question du financement par les municipalités des moyens nécessaires à l'enseignement d'un travail manuel d'atelier dans les écoles élémentaires semble avoir été une préoccupation, comme le laissent supposer les deux exemples suivants. Les instituteurs de l'Aude présents au congrès international de l'enseignement primaire de 1889 « demandent que les achats de matériel soient obligatoirement inscrits aux budgets municipaux » afin d'instaurer les travaux d'atelier dans les classes[571]. Face au refus des communes de financer les investissements en matériel d'atelier, cette revendication pouvait apparaître comme une solution permettant de contourner le blocage des conseils municipaux.

Un autre exemple permet de montrer que la difficulté ne se retrouvait pas uniquement dans les petites localités rurales puisque même dans des villes préfectorales ce financement ne semblait pas aisé à obtenir. Dans cet exemple, cette difficulté apparaît avec d'autant plus d'acuité qu'il s'agit *a fortiori* du cas d'un cours complémentaire. L'importance donnée à la l'instauration du travail manuel dans les écoles primaires a été mise en perspective dans la section précédente à partir d'un événement que relatent des correspondances entre les différents niveaux de la hiérarchie administrative et qui se produisit en 1887 dans la ville de Carcassonne (voir p. 274). On se souvient que l'Inspecteur d'Académie de l'Aude se plaignait dans une lettre adressée au recteur de la parution dans la presse d'une lettre du Ministre adressée à M. Jardry, enseignant à l'école normale de Carcassonne. Dans une lettre adressée au Recteur Jardry expliquait les raisons de cet envoi.

571 Renaud d'ENFERT, Introduction du travail manuel in *Histoire de l'éducation*, 2007, p. 56.

> « Quant à l'insertion de cette lettre dans un journal de Carcassonne, je vous prie de croire, Monsieur le recteur, que je ne l'ai pas provoquée par désir de publicité. Mais il pouvait en résulter, comme les faits me le prouvent aujourd'hui, un encouragement pour l'organisation de cours complémentaires de l'école communale du Bastion, organisation que j'ai à cœur parce que je l'ai commencée, et que je tiens à voir prospérer. Or, ici j'ai cru pouvoir profiter de la lettre de M. le Ministre pour montrer à une municipalité nouvelle que le travail manuel est en honneur en haut lieu. Donc, dans ma pensée, ma conduite n'avait d'autre but que de servir au bien ; et je regrette sincèrement d'avoir indisposé, sans le vouloir, l'administration académique contre moi.[572] »

Il semble bien que le financement par la ville de Carcassonne d'ateliers pour un cours complémentaire dont le recrutement était important n'allait pas de soi. Comment expliquer ce qui pourrait apparaître comme étant un désintérêt des responsables politiques locaux (communaux) pour la cause des travaux manuels d'atelier dans l'instruction publique ? Une hypothèse peut être ici avancée touchant la question de la légitimité scolaire du travail d'atelier aux yeux du public. Les maires et les conseillers municipaux dans un département comme celui de l'Aude, qui était acquis majoritairement au nouveau régime, engagèrent des dépenses afin de financer les constructions et les aménagements rendus nécessaires dans le cadre de la politique éducative menée par les Républicains. Si tel n'a pas été le cas pour le financement des travaux manuels d'atelier c'est parce que l'opinion populaire ne constituait pas une raison pour consentir à ces dépenses (et donc à ces sacrifices). Comme l'a montré le chapitre 1, la réussite de la certification constituait un enjeu essentiel de la scolarisation les enfants. Or, le travail manuel ne trouvait pas de sanctions dans les certifications de l'école primaire[573]. Comme l'avance E. Weber dans *La fin des terroirs*, les activités manuelles à l'école primaire apparaissaient contraires au travail intellectuel pour « les familles avides »[574] du certificat d'études. Pour l'opinion dans la société rurale, les savoirs à acquérir par une personne pour pouvoir dire d'elle qu' « elle a de l'instruction » appartenaient au registre de l'intellectuel et non du manuel. Il s'agissait alors d'aller à l'école et d'y réussir pour justement ne pas devenir « un manuel », pour éviter de « travailler la terre ». L'utilité de l'école à la fin du XIX$^{e}$ siècle résidait dans le fait qu'elle était vue comme un moyen, grâce au certificat d'études, d'accéder au « corps des employés privés et publics »[575]. Devenir un employé de bureau était synonyme de promotion sociale et une marque d'instruction. C'est à ce constat auquel était parvenu le jury international de la classe I à l'exposition de 1900 pour expliquer la difficulté de l'instauration du travail manuel à l'école primaire :

572 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3078.
573 Renaud d'ENFERT, Introduction du travail manuel in *Histoire de l'éducation*, 2007, pp. 49-50.
574 Eugen WEBER, *La fin des terroirs, 1870-1914*, 2010, Pluriel, p. 394.
575 Ibid., p. 393.

> « Dans la plupart de nos écoles primaires élémentaires, l'éducation intellectuelle absorbe la presque totalité du temps des maîtres et des élèves. Ceux-ci sont réputés avoir rempli leur tâche, et toute leur tâche, quand ils ont exécuté proprement une page d'écriture, écrit sans faute grave une dictée, résolu sans erreur grossière un problème et récité sans trop de lacunes la leçon ou le fragment à apprendre. Inévitablement, le bon élève prenant son maître pour modèle, entrevoit comme idéale une profession faisant suite, en quelque sorte, à sa vie d'écolier ; ses seuls outils ne sont-ils pas sa plume et ses livres, sa seule matière d'œuvre, son cahier ? Comme conséquence, la culture de la main est négligée.[576] »

Dans un contexte où la légitimité scolaire du travail manuel devait être défendue, les programmes de l'élémentaire de 1882 traduisaient la volonté de lui donner ses titres de noblesse en intégrant la question du travail dans le programme d'instruction civique et morale (voir p. 271). Mais les idées sur la valeur éducative du travail manuel et sur la nécessité d'un enseignement mixte associant les finalités utilitaires et générales ne pouvaient pénétrer que difficilement la pensée du monde rural de l'époque. Dans l'opinion populaire d'une société rurale, savoir parler, lire et écrire le français - quand la langue maternelle de l'enfant était souvent le patois - ou connaître l'histoire et la géographie de la France constituaient des savoirs qui ne se situaient pas au même niveau que savoir confectionner des objets en bois ou en fer. Les attentes des familles vis-à-vis de la formation dispensée par l'école primaire n'incluaient pas les savoir-faire manuels. Mais le pouvaient-ils quand la reconnaissance sociale et le prestige d'une profession sont grandement fonction du niveau de rémunération que cette profession accorde ?

Toutefois, l'absence d'intérêt des élus locaux pour la cause des travaux manuels d'atelier dans les écoles communales ne fut pas un obstacle au sein des écoles normales. Les élus au niveau des départements semblaient davantage enclins à répondre à leurs demandes de financement comme en attestent certains rapports annuels des directeurs. Par exemple, dans son rapport de 1888-1889 sur l'école normale de Montpellier, le directeur s'exprime en ces termes : « Diverses améliorations matérielles ont été réalisées grâce au concours du conseil général toujours sympathique à l'instruction primaire. ». Dans l'extrait suivant tiré du rapport de l'année 1890-1891 du même directeur, l'auteur s'adressant au membre du conseil d'administration de son école, confirmait l'implication du conseil général de l'Hérault.

> « Nous avons aujourd'hui une organisation complète pour l'enseignement des travaux manuels. Quelques améliorations nouvelles sont encore nécessaires. Vous en avez délibéré dans votre précédente séance et l'autorité académique a reçu et probablement

576 Cité par H. GIBAULT, Le Travail manuel dans les écoles primaires de garçons, *Revue pédagogique*, 1906, p. 57.

> transmis à M. le Préfet vos délibérations. Il y a lieu de croire que le Conseil Général, fidèle à sa tradition, fera bon accueil à vos propositions.[577] »

Il faut noter que du point de vue des attentes des familles, la situation des élèves des écoles normales était radicalement différente de celle des élèves de l'élémentaire. Destiné à des élèves en réussite scolaire et qui n'allaient pas devenir des travailleurs manuels, le travail manuel ne souffrait pas des réticences qu'il pouvait connaître dans les classes de l'élémentaire. De plus, il était présenté pour l'école normale par les instructions de 1881 comme nécessaire à tout homme et cela au-delà des clivages sociaux.

Mais aussi, et surtout, à l'école normale de garçons, la présence de l'enseignement agricole conduisait à infléchir l'appréciation du travail manuel d'atelier aux yeux des normaliens. En effet, le travail manuel d'atelier et le travail agricole se voyaient mis en concurrence par un plan d'étude qui ne les distinguait pas (4 heures pour les travaux agricoles et manuels durant les récréations). Le travail manuel d'atelier semblait l'emporter dans les écoles normales d'instituteurs comme le laisse entendre, dans son rapport de 1885-1886, le directeur de l'école de garçons de Montpellier qui mettait en avant l'implication des élèves à l'atelier («[les élèves] montrent du goût pour les exercices de travail manuel ») alors qu'aucune remarque de ce type n'était faite dans les rapports à propos du travail agricole. La place prépondérante prise par le travail d'atelier dans les écoles normales était l'objet d'une mise en garde par la circulaire du 19 mars 1889 envoyée aux recteurs par le ministre Fallières (annexe 9, p. 403). Cette circulaire précisait les modalités que devaient prendre les travaux agricoles et manuels[578] à la suite des transformations de l'emploi du temps, de la répartition et des programmes fixés par l'arrêté du 10 janvier 1889 (les travaux manuels et agricoles sont alors portés à 5 heures au lieu de 4 heures et le nombre d'heures de classe se voyait réduit). Constatant que « le travail du champ et du jardin [est] jusqu'ici trop négligé », la circulaire insistait sur le fait que « ces deux enseignements ne doivent pas empiéter l'un sur l'autre », contrairement à la tendance « d'attribuer aux travaux manuels seulement » les heures prévues pour les travaux agricoles et manuels. Le problème fut l'objet un an plus tard de la circulaire du 21 mai 1890 signée L. Bourgeois (annexe 12, p. 415) : « Dans beaucoup d'écoles normales, c'est le travail manuel qui, au détriment de l'agriculture, a bénéficié de la plus grande partie du temps affecté à ces deux services ». La circulaire fixait alors l'horaire : deux heures pour le travail au champ et au jardin, trois heures pour le travail à l'atelier.

577 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1890-1891. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

578 Dans cette circulaire le Ministre Fallières expliquait qu'aucune heure supplémentaire d'enseignement ne pouvant être accordée, ces modifications supposaient de « laisser [les élèves] à eux-mêmes pour leur exécution » après qu'ils ont reçu les consignes des enseignants.

Ainsi, les dynamiques touchant l'enseignement du travail manuel à l'école élémentaire et à l'école normale se sont avérées divergentes et, lancées sur des logiques différentes, ces écoles ne pouvaient se retrouver qu'en décalage. Cette divergence sembla se confirmer sur la période. Comme le montre le programme de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs du 3 janvier 1891 (annexes 13, p. 417), la formation des maîtres à partir de 1890 donnait peu de place aux travaux du papier et du carton, contrairement au travail du bois et du fer. Ce travail avec le papier et le carton ne donnait que quelques heures en première année alors que c'était essentiellement un travail manuel sans atelier qui se retrouvait dans les classes élémentaires. Ainsi, les écoles normales pouvaient difficilement pourvoir aux besoins des instituteurs qu'elles formaient. Ils n'emportaient pas des écoles normales des procédés d'enseignement leur permettant d'assurer un enseignement progressif correspondant au trois cours de l'élémentaire. E. de Kovalevsky signalait dans ses notes cette difficulté observée dans les classes élémentaires.

> « Les enfants s'occupent de découpage, pliage et tissage de papier, découpage et marqueterie du carton, de cartonnage et dans quelques écoles de travaux de fil de fer. Si l'on prend en considération que tous ces travaux n'ont pas été étudiés d'avance par des instituteurs, on comprendra facilement qu'il n'y a pas d'unité dans ce mode d'enseignement et que les exercices sont souvent pris au hasard. Toutefois il est reconnu maintenant que les travaux de papier et de carton peuvent être très utiles en introduction aux travaux en bois et facilitent en même temps l'enseignement du système métrique et les notions de géométrie. Seulement pour l'enseigner avec succès, il faudrait que les instituteurs soient bien initiés aux travaux sans atelier.[579] »

Ainsi, le travail manuel de confection d'objets pouvait-il se traduire dans les classes de l'élémentaire par des activités occupationnelles sans véritable objectif de formation, comme le remarquait Ch. Charrier dans son manuel de pédagogie[580]. Dénonçant ce qu'il appelait des « séances d'occupation manuelle »[581], il se référait à R. Leblanc pour poser une condition d'un véritable enseignement manuel, la nécessité de « graduer avec soin les exercices de travail manuel »[582]. C'est le même défaut qui avait compromis à l'école élémentaire le travail manuel de couture pour les filles jusqu'en 1890 mais sa cause avait été radicalement différente. Dans les écoles rurales notamment, le travail manuel de couture n'avait pas pris un « caractère collectif » car « les mères imposent une besogne déterminée »[583] et fournissaient

579 Edouard de Kovalevsky, *L'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales et primaires en France. Notes sur l'enseignement du travail manuel*, Saint-Pétersbourg, Imprimerie du Département des A1panages, 1891, p. 54.

580 Charles CHARRIER, *Pédagogie vécue*, préface de F. BUISSON, Paris, Nathan, (année d'édition non connue).

581 Ibid., p. 505.

582 Ibid., p. 504.

583 Ibid,,. p.503.

les ouvrages à réaliser (raccommodage, ourlet, tricot…) entraînant là aussi des « séances d'occupation manuelle » pendant lesquelles les élèves se livraient individuellement à des tâches déterminées. C'est quand le décret du 29 janvier 1890 obligea les municipalités à fournir elles-mêmes le matériel nécessaire à ces travaux que les leçons ont été vraiment collectives et que « l'enseignement du travail manuel, comme tout enseignement, a été simultané »[584].

## Sous-section 2. Les éléments de démonstration dans les instructions officielles et les principes pédagogiques

Les *nota bene* contenus dans les programmes des sciences physiques et naturelles de l'école normales de 1881 opéraient une distinction entre la physique d'une part et la chimie et les sciences naturelles, d'autre part. Les exercices des élèves-instituteurs et institutrices renvoyaient aux manipulations en chimie et aux herborisations pour les sciences naturelles tandis que pour la physique il était question d'un enseignement expérimental sans que ne soient évoqués des travaux pratiques des élèves. Le rapport Boutan de 1880 permet de clarifier cette différence. En effet, faisant la distinction entre l'enseignement secondaire et l'enseignement à l'école normale, A. Boutan expliquait que pour l'enseignement de la physique à l'école normale il fallait mettre l'élève « immédiatement en présence des phénomènes de la nature » pour lui apprendre « à mieux [les] voir et à mieux [les] connaître », pour lui montrer « comment ces phénomènes se groupent ensemble, comment ils dépendent les uns des autres » et pour lui donner « des explications simples qui seront mises à sa portée par des expériences facilement exécutables »[585]. Pour l'auteur du rapport, ce « procédé analytique, celui qui oblige à partir du concret pour aller à l'abstrait »[586] valait également pour l'enseignement de la chimie et des sciences naturelles mais une caractéristique supplémentaire de ces enseignements était signalée. La pratique des élèves normaliens, au sens d'activité manipulatoire, était requise. En chimie, les élèves devaient apprendre « quelques opérations chimiques ». Le rapport faisait de ce travail des élèves au laboratoire une nécessité : « Qu'on ne l'oublie pas, on n'apprend la chimie qu'en manipulant »[587]. Pour les sciences naturelles, le rapport insistait sur la nécessite de montrer (faire voir) aux élèves ce qui était étudié et l'activité des élèves consistait à leur faire collecter et préparer des spécimens, notamment des végétaux et des insectes, afin de confectionner les échantillons et de réaliser des collections

584 Ibid., p. 505.
585 Augustin BOUTAN, Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles, 1880, p. 30.
586 Ibid., p. 30.
587 Ibid., p. 32.

qui pourraient servir quand le normalien serait instituteur. Ainsi, le rapport faisait de l'activité manipulatoire dans l'enseignement des sciences à l'école normale un trait du primaire, soit que les expérimentations étaient intégrées à l'exposé des leçons des enseignants de l'école normale, soit qu'elles renvoyaient aux manipulations des élèves. Se dessinait alors une différence entre les matières du domaine des sciences physiques et naturelles.

Cette différence en 1881 touchant la nature du curriculum scientifique n'était pas reprise dans les instructions qui furent données par la suite, instructions qui s'attachèrent plutôt à organiser les travaux manuels et en leur sein les manipulations de sciences sans distinction entre physique, chimie ou sciences naturelles.

La place des manipulations de sciences dans les travaux manuels à l'école normale se précisa dans les textes officiels à partir de 1885. Un élément important était contenu dans la circulaire Goblet du 28 octobre 1885 (annexe 6, p. 387) concernant la conception du travail manuel à l'école normale et la distinction qui pouvait être faite par les acteurs de l'organisation du système scolaire entre l'enseignement des travaux manuels dans la formation des instituteurs et les travaux manuels pour les élèves de l'école élémentaire. Les travaux manuels à l'école normale incluaient les activités manipulatoires des élèves en sciences alors que ces activités n'étaient pas considérées comme faisant partie du travail manuel « proprement dit », c'est-à-dire du travail manuel tel qu'il devait être enseigné à l'école primaire élémentaire.

> « Indépendamment des renseignements que je compte obtenir sur l'enseignement du travail manuel proprement dit, j'invite aussi M.Salicis à rechercher les meilleurs procédés à employer pour organiser dans les écoles normales la pratique des expériences de laboratoire et des manipulations et préparations qui peuvent être considérées comme un accessoire indispensable des travaux manuels et que peut comporter l'installation de l'école primaire.[588] »

La circulaire, en évoquant les « expériences de laboratoire et des manipulations et préparations », n'excluait pas l'activité des élèves en physique. On peut même penser qu'en distinguant « expériences de laboratoire » et « manipulations », le propos incluaient des travaux manuels des élèves-maîtres et maîtresses en physique. Une dynamique à l'œuvre dans le curriculum scientifique se fait jour qui tendait à faire des manipulations des travaux pratiques de sciences sans distinction des matières d'enseignement. Ce mouvement se confirmait avec le programme des écoles normales de 1889 (arrêté Lockroy du 10 janvier 1889) qui substituait aux deux rubriques « Physique » et « Chimie » des programmes

588 René GOBLET, enseignement des travaux manuels dans les écoles normales, circulaire du 28 octobre 1885, p. 4. Circulaire reproduite en annexe 6, p. 387. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.

antérieurs une seule et même rubrique « Physique et chimie », confondant ainsi les horaires dévolus aux deux matières. Il faut cependant remarquer que la liste des points du programme de chimie se terminait toujours en 1889 par une note entre parenthèses sur les manipulations des élèves en deuxième et troisième année contrairement à la physique pour laquelle le programme continuait à ne rien indiquer.

Les écrits de R. Leblanc dont le rôle dans la mise en œuvre de la formation scientifique sur la décennie 1880 alla en s'accroissant permettent de mettre en évidence l'évolution de la place accordée à l'école normale aux manipulations de sciences. La question des manipulations de sciences était au cœur de l'enseignement expérimental tel que le concevait R. Leblanc et ses articles montrent comment avec cette question un déplacement s'était produit dans la conception dominante en 1880. Dans l'article « Manipulation » du Dictionnaire Buisson rédigé par R. Leblanc, les manipulations renvoient à « la réalisation, par des élèves, d'expériences de chimie, quelquefois de physique, exécutées ou seulement décrites par le professeur pendant les leçons ». Dans son article de 1885 pour la *Revue pédagogique* intitulé « Les sciences expérimentales dans l'enseignement primaire », l'auteur consacrait la première partie aux expériences qui devaient être réalisées par les enseignants des écoles normales dans le cadre de leurs cours et la deuxième partie à la question des travaux pratiques des élèves-instituteurs et institutrices. L'enseignement des sciences à l'école élémentaire devant revêtir « un caractère expérimental » conformément aux instructions pour l'école élémentaire de 1882, les élèves-maîtres devaient être « donc exercés aux expériences simples » :

> « A l'éducation intellectuelle, qui est le but principal des cours de l'école normale il faudra donc joindre l'éducation professionnelle. Les manipulations concourent à cette double éducation scientifique : 1° elles viennent compléter très efficacement les leçons du professeur car, on l'a dit souvent, on n'apprend des sciences expérimentales, la chimie en particulier, qu'en manipulant ; 2° elles mettent les futurs instituteurs à même d'introduire des démonstrations expérimentales dans les nombreuses leçons de choses qui en sont susceptibles. [589] »

Si les manipulations étaient nécessaires pour l'étude de la chimie, la physique les incluait également étant elle-même une science expérimentale. Cet apprentissage des manipulations faisait partie de la préparation au métier tout en participant à l'acquisition des contenus disciplinaires. Quand le rapport Boutan abordait les manipulations de chimie à l'école normale, il le faisait parce qu'il articulait l'enseignement de la chimie à l'enseignement de l'agriculture. Les travaux pratiques de sciences étaient liés à des préoccupations touchant

589 René LEBLANC, Les sciences expérimentales dans l'enseignement primaire, *Revue pédagogique*, 1883, p. 146.

l'application des sciences même si, comme le chapitre 2 l'a montré, l'étude des notions de sciences physiques et naturelles conservait une primauté. Avec l'enseignement des sciences expérimentales à l'école primaire comme le développait R. Leblanc, le statut des manipulations provenait de conceptions pédagogiques faisant du travail d'expérimentation un facteur participant à une « double éducation scientifique » : un moyen d'assimilation des contenus disciplinaires appartenant aux sciences physiques et naturelles et un moyen pour l'enseignement de ces sciences à l'école primaire.

Conformément à la conception positiviste, l'importance de ce que l'époque appelait les faits dans l'acquisition des connaissances scientifiques se traduisait sur le plan des conceptions pédagogiques par ce qu'A. Boutan appelait dans son rapport de 1880 le procédé analytique, procédé qui consistait « à partir du concret pour arriver à l'abstrait »[590]. Dans ce contexte, la distinction faite par R. Leblanc entre « éducation intellectuelle » et « éducation professionnelle » était significative du statut donné aux expérimentations en sciences pour l'instruction primaire. La formation professionnelle des instituteurs et des institutrices à l'école normale supposait l'apprentissage des manipulations permettant, par la mise en œuvre des expériences, de produire les effets dont l'observation par les élèves constituait un moment essentiel de la leçon de choses du cours élémentaire ou de l'étude des notions de sciences des cours moyen et supérieur. Comme on va le voir grâce à un exemple développé par R. Leblanc, à partir de la manifestation des phénomènes physiques (mais cela reste valable pour les phénomènes chimiques et physiologiques), l'enseignement expérimental consistait à produire la base intuitive à partir de laquelle maître et élèves procédaient à une synthèse qui se condensait dans la formulation des propriétés ou des lois.

Des exemples d'expériences à réaliser en classe de l'école élémentaire sont fournis par les manuels pour l'école élémentaire rédigés par R. Leblanc dans la dernière décennie du siècle mais la notion d'enseignement expérimental était déjà élaborée en 1883. En effet, la démarche d'enseignement conçue par l'auteur était déjà présentée dans son article  datant de 1883, article intitulé « La leçon sur le télégraphe électrique paru dans la Revue pédagogique »[591]. Le propos de R. Leblanc visait à convaincre de la faisabilité d'un enseignement expérimental à l'école élémentaire fondé sur la réalisation par les instituteurs d'expériences de sciences devant leurs élèves. Dans « La leçon sur le télégraphe électrique », les expériences visaient à montrer les effets de la force électrique et à comprendre le fonctionnement du télégraphe. Ces expériences consistaient à frotter un matériau et à approcher des objets légers afin de produire

590 Augustin BOUTAN, Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles, 1880, p. 30.
591 René LEBLANC, La leçon sur le télégraphe électrique, *Revue pédagogique*, 1er semestre 1883 p. 400 à 407.

un effet d'attraction ou de répulsion, à construire un solénoïde avec une aiguille et du fil de cuivre afin de provoquer l'aimantation de l'aiguille grâce à une pile, pile elle-même fabriquée avec un verre, de l'eau, de l'acide sulfurique, un morceau de zinc et du fil de cuivre. Un dispositif constitué de la pile, de l'électro-aimant et d'un levier fabriqué avec un couteau de cuisine permettait de reproduire le fonctionnement d'un « télégraphe de Morse ». Ainsi la production du phénomène électromagnétique permettait de fournir les « données suffisantes » pour expliquer un fonctionnement technique « avec la certitude d'être compris ». La leçon s'organisait en plusieurs « séances expérimentales », une première étape intitulée « électrisation par frottement », une deuxième « corps électrisés différemment », une troisième intitulée « La pile » dans laquelle l'aiguille était aimantée et le dispositif reproduisant un télégraphe était confectionné. Le plan de chaque séance était le suivant : d'abord un énoncé décrivant le phénomène ou la propriété, ensuite les manipulations permettant de produire l'effet à observer, enfin les résultats énoncés sous forme de conclusion.

Les expériences des leçons expérimentales permettant l'étude des notions de sciences à l'école élémentaire constituaient des « expériences types » ou des « expériences fondamentales » dans la mesure où les phénomènes qu'elles permettaient de mettre en évidence et qui donnaient lieu à l'observation des élèves de l'école élémentaire constituaient la base pour la compréhension des notions de sciences. Ces expériences étaient qualifiées de « moyens de démonstration » car, en fondant la connaissance notionnelle sur une base intuitive, elles permettaient d'établir les propriétés physiques étudiées. Il s'agissait d' « expériences simples » dans la mesure où un « matériel rudimentaire » suffisait pour les réaliser ; elles excluaient l'utilisation d'appareillages sophistiqués. Mais elles étaient simples aussi au sens d'élémentaires parce qu'elles fournissaient ce à partir de quoi se constituaient les savoirs notionnels à apprendre pour rendre compte du fonctionnement d'un appareil technologique. Dans cette leçon, il ne s'agissait pas d'étudier une notion de physique afin de l'appliquer à un usage quotidien ou professionnel mais d'étudier une application d'une notion de physique afin de rendre intelligible une technologie.

Dans la mesure où les expériences permettaient de produire des effets qui fournissaient les éléments de démonstration pour l'étude des notions de physique, de chimie et de sciences naturelles, elles étaient des « expériences concluantes ». Dès lors, enseigner aux instituteurs et aux institutrices à exécuter les manipulations de sciences devenait une condition de la réussite de l'instruction scientifique primaire et faisait partie, pour R. Leblanc, de l'éducation professionnelle. A l'école normale, les manipulations de sciences, tout en faisant partie des

travaux manuels, constituaient une partie pratique et expérimentale de l'enseignement des notions de sciences physiques (mais aussi des sciences mathématiques). Les enseignants de l'école normale chargés de faire acquérir « la pratique des expériences de laboratoire et des manipulations et préparations » (circulaire Goblet citée plus haut) devaient transmettre des savoir-faire constitutifs des démarches pédagogiques de l'enseignement primaire des notions de sciences. Ces savoir-faire ne constituant pas des activités que les enseignants de l'école élémentaire devaient enseigner à leurs propres élèves, on avait affaire à un apprentissage organisé par l'école normale visant une préparation à l'enseignement primaire des sciences. Ces manipulations constituaient un canon de l'enseignement des sciences au primaire et leur apprentissage une norme de la formation des enseignants du primaire.

Atelier de Travail Manuel de l'école normale de Nîmes, 1910. Atelier de Travail Manuel. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat, 1T 3095.

Salle de Manipulations de l'école normale de Nîmes, 1910. Salle de Manipulations. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat, 1T 3095.

## Chapitre 2. La mise en œuvre des travaux manuels dans les écoles normales de l'académie de Montpellier de 1880 à 1885 : le temps de la mise en place

Dans les écoles normales de garçons, la partition dans le travail manuel entre les travaux manuels visant la confection d'objets en atelier ou en classe, et les travaux manuels de laboratoire (les manipulations) ne s'effectua pas sur la période étudiée en même temps que dans les écoles normales de filles. L'importance prise par l'enseignement agricole et le travail manuel d'atelier dans les écoles d'instituteurs peut expliquer que la mise en œuvre des manipulations de sciences dans les écoles d'instituteurs de l'académie de Montpellier se fit après celles d'institutrices. Il n'en demeure pas moins que pour les dix écoles normales de l'académie de Montpellier trois étapes dans la mise œuvre des travaux manuels peuvent être dégagées sur la période allant de 1880 à 1905 car, sous l'impulsion de mesures institutionnelles, l'instauration de l'enseignement manuel a suivi un mouvement en trois temps.

La période de 1880 à 1905 se traduisit, après les premiers temps de « réglages » et de balbutiements entre 1880 et 1885, par une évolution entre 1885 et 1891 des modalités de la formation scientifique normale qui dépendaient de décisions en étroite relation avec des principes pédagogiques. En effet, les canons de la formation scientifique étaient liés au statut des manipulations de physique, de chimie et de sciences naturelles. Le statut qui faisait de ces manipulations de sciences une partie du travail manuel se précisa en même temps que se dessinait le profil des enseignants en charge de leur enseignement. Cette évolution se faisait dans les écoles normales de garçons alors que l'enseignement des travaux manuels d'atelier était en mesure de fonctionner. Dans les écoles normales de filles, les travaux manuels, qu'ils soient les travaux effectués dans l'atelier de couture ou les manipulations de laboratoire, se définirent simultanément. Avec l'année 1891, dont on a vu dans la section 1 qu'elle fut une année charnière pour la mise en œuvre de l'enseignement manuel dans les écoles normales, débute une période de relative stabilité jusqu'en 1905. Dans les écoles normales de l'académie, à présent équipées et dotées de personnels formés, l'enseignement manuel était dispensé.

La place et le rôle donnés aux travaux manuels dans le curriculum normal et notamment les relations entre le travail manuel et les autres disciplines scolaires s'avèrent être un indice du type de fonction que la formation normale donnait à cet enseignement. Le profil des enseignants qui avaient en charge l'enseignement manuel dans les écoles de l'académie nous renseigne alors sur sa proximité avec les autres matières d'enseignement. Les situations des

écoles d'institutrices et des écoles d'instituteurs différaient du fait de la place accordée aux travaux d'atelier et aux travaux agricoles dans les écoles de garçons. La partie 2 a permis de décrire le mouvement animant le curriculum scientifique normal masculin avec les reconfigurations liées à la place de l'enseignement de l'agriculture : de périphérique l'enseignement agricole devint central en fin de siècle dans les écoles normales de garçons. Ce mouvement s'était accompagné de l'introduction et de la mise en œuvre du travail d'atelier dans les écoles normales d'instituteurs. En même temps, comme pour l'enseignement dans les écoles d'institutrices, se précisa au sein du travail manuel l'enseignement des manipulations de sciences. La régulation de l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales de garçons eut des retombées sur l'enseignement des travaux manuels, ce qui se traduisit par un décalage entre formation des garçons et formation des filles.

## Section 1. Le travail manuel dans les emplois du temps et le profil des enseignants au plan local des écoles normales entre 1880 et 1885

Le corpus constitué des emplois du temps des écoles normales de l'académie est composé de deux séries renvoyant à des périodes différentes : une première série qui s'échelonne de 1881 à 1885 concernant les écoles normales de Montpellier, de Carcassonne et de Perpignan et une seconde série allant de 1891 à 1901 constituée d'emplois du temps des seules écoles normales de Montpellier. Certains documents donnent avec le tableau hebdomadaire de l'emploi du temps la répartition des matières avec le nom des enseignants qui en étaient chargés. Les documents sont les propositions d'emplois du temps des directeurs et des directrices qui furent validés après avoir été envoyés au recteur. D'autres documents collectés permettent d'identifier le profil des enseignants chargés des travaux manuels. Il s'agit de documents comptables sur les écoles : dans la série des tableaux sur le budget de l'école normale[592] qui s'échelonnent sur la première moitié de la décennie 1880 étaient indiqués les différents enseignements dispensés et le nom des enseignants qui en avaient la charge. On a également des rapports des inspecteurs d'académie destinés au recteur où sont contenues des informations sur les enseignants des écoles normales, notamment les disciplines dont ils étaient chargés et leur statut[593].

592 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5188.

593 Dans la première moitié de la décennie 1880 les enseignants de l'école normale pouvaient être des maitres-adjoints, des professeurs d'école normale mais aussi des professeurs du secondaire.

**Sous-section 1. Les enseignantes des écoles normales d'institutrices**

Dans les écoles normales de filles, les travaux manuels de confection d'objets renvoyaient aux travaux de couture. Dans le contexte de la création des écoles normales de filles dans les départements de l'académie de Montpellier, cet enseignement correspondait à une certaine continuité. En effet, l'enseignement des travaux de couture était prévu jusque-là dans les cours normaux. Les données disponibles sur le profil des enseignantes de couture pour la période renvoient aux années 1883, 1884 et 1885. Dans la série des tableaux sur le budget de l'école normale[594], il faut attendre l'année 1884 pour que le nom d'une enseignante de l'école normale apparaisse à la rubrique « Travaux manuels pour les élèves-maîtresses ». Les données concernent trois écoles normales de l'académie, les écoles de Montpellier, de Perpignan et de Carcassonne. Les tableaux pour l'école d'institutrices de Mende sont disponibles à partir de 1886. On n'a pas de document sur l'école de filles de Nîmes permettant d'identifier le profil des enseignantes chargées des travaux de couture et des manipulations de sciences avant 1905.

Les documents montrent que la répartition des heures qui étaient à effectuer pour enseigner les travaux de couture correspondait à un partage entre les enseignantes de mathématiques et les enseignantes de sciences physiques et naturelles. On trouve le terme « manipulations » pour la première fois en 1883 dans les archives émanant de l'école normale de filles de Carcassonne. En revanche le terme « manipulation » n'apparaît pas dans les documents des écoles de Montpellier et de Perpignan mais seules figurent dans les tableaux les expressions « expériences de physique et de chimie » et « herborisations ». Regardons dans le détail les couplages disciplinaires dans ces trois écoles et le profil des enseignantes dans ces premières années d'installation des écoles normales d'institutrices.

Les emplois du temps de l'école d'institutrices de Montpellier de 1881-1882 et 1882-1883 portent les mentions « Coupe », « Couture », « Raccommodage », « Herborisations », « Jardinage ». L'enseignement de la couture était assuré par une maîtresse-adjointe (Mlle Guibert) qui faisait également le cours d'histoire et l'enseignement des travaux

594 Dans ces Budgets le tableau IV « Objets d'enseignement » énumère les différents enseignements afin d'indiquer quelles personnes en sont chargées. Pour l'école normale d'institutrices de Montpellier, Budgets des recettes et des dépenses, IV. Objets d'enseignement. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5188, pour les écoles normales d'institutrices de Carcassonne et de Perpignan, Budgets des recettes et des dépenses, IV. Objets d'enseignement. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 779. On a aussi pour les écoles d'institutrices de Carcassonne et de Perpignan des données disponibles sur le profil des enseignantes dans les documents intitulés : Etat indicatif des cours et des traitements ou indemnités, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 778.

d'herborisation et de jardinage étaient assurés par une enseignante (Mlle Lefevre) qui assurait le cours de géographie. Les polyvalences pour les maîtresses-adjointes ne tenaient pas compte de la distinction entre domaine des lettres et domaine des sciences, ce qui ne tarda pas à changer avec l'instauration du titre de Professeur d'école normale et le renouvellement du recrutement (voir partie 1, chapitre 3). En 1884, à l'école normale d'institutrices de Montpellier, l'enseignante (Mlle Péras) qui assurait le cours d'arithmétique était également chargée des travaux de couture pour les trois divisions. Elle était désignée dans le rapport de l'inspecteur d'académie de l'Hérault comme étant « professeur de sciences pourvue du certificat d'aptitude à l'enseignement de la couture et de la confection dans les écoles communales »[595]. Une maîtresse-adjointe (Mlle Michon) dirigeait aussi les travaux de couture des élèves-maîtresses. Une autre enseignante s'occupait de la géométrie, de la physique, de la chimie, de la botanique et des expériences de chimie et de physique (une heure hebdomadaire). Dans le rapport de mai 1884 destiné au recteur, l'inspecteur d'académie de l'Hérault précisait l'ensemble des activités correspondant aux travaux manuels : « Mais à côté de la couture et de la confection, il conviendrait de ranger parmi les travaux manuels les occupations domestiques concernant la lingerie, la bibliothèque, le jardin »[596]. Semble prédominer dans l'esprit de l'inspecteur la fonction utilitaire du travail manuel dans l'instruction primaire des filles, fonction correspondant à l'assignation sociale de la femme en tant que chargée de la famille et de la maison. Si l'acception du vocable « travaux manuels » restait ample, il est à noter que la définition de l'inspecteur n'englobait pas les manipulations de sciences. Le rapport indiquait les noms des maîtresses chargées de la surveillance de ces « services ». En 1884, un créneau à l'emploi du temps (le jeudi) portait la mention « Expériences chimiques » pour les deuxième et troisième années. Le document n'indique pas si l'enseignante qui en était chargée était l'enseignante de physique, de chimie et de sciences naturelles (Mlle Moran).

En 1882, toutes les enseignantes maîtresses-adjointes de l'école normale de filles de Perpignan participaient à l'enseignement de la couture. Il n'y avait donc pas ici encore de spécificités attachées à cet enseignement. Les cours de couture étaient faits aux élèves de première et deuxième années, et leurs travaux étaient surveillés à tour de rôle par chacune des enseignantes. Les élèves de troisième année suivaient, trois heures par semaine, un cours de coupe et d'assemblage assuré par une intervenante (Mme Soubielle) qui n'avait pas d'autres heures d'enseignement dans cette école. A partir de 1883, ce cours était assuré par une

595 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport d'inspection, 2 mai 1884. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3252.
596 Ibidem.

enseignante de l'école (la maîtresse-adjointe Mlle Massie) qui était en charge des cours d'arithmétique, de physique, de chimie, de sciences naturelles et d'hygiène. Cette enseignante s'occupait des travaux manuels pour les élèves-maîtresses, des travaux de couture (trois heures) ainsi que l'économie domestique (une heure)[597], mais également des travaux dans le cadre des sciences physiques et naturelles. Cette maîtresse-adjointe était responsable du matériel des sciences physiques, elle était chargée de « la direction des herborisations et de la préparation des plantes pour l'herbier de l'école »[598] et devait veiller à la conservation des collections de sciences naturelles[599]. Le travail manuel était devenu une matière dont s'occupait une maîtresse chargée d'enseignements appartenant au domaine des sciences. Dans cette école, les travaux manuels donnèrent un enseignement régulier : de 1883 à 1885, les travaux de couture étaient prévus à l'emploi du temps le jeudi matin et le travail d'herborisation se faisait quotidiennement pendant une demi-heure après la pause méridienne.

En 1883, alors que les manipulations de sciences étaient assurées à Carcassonne par un professeur extérieur, c'était l'enseignante qui assurait la fonction d'économe (Mlle Guinier) qui donnait des cours en arithmétique et géométrie (six heures) ainsi qu'un enseignement en troisième année en « Coupe et couture » (quatre heures). L'année suivante, cette même enseignante intervenait également en « Physique et chimie » (deux heures). Des cours de « Couture » et de « Coupe » figuraient aux emplois du temps des années 1881-1882, 1883-1884 et 1884-1885. En revanche aucun créneau ne renvoyait aux « manipulations » dans ces emplois du temps et seules étaient portées dans les tableaux les matières « Physique », « Chimie » et « Sciences naturelles ». La mention « manipulations de sciences » est utilisée dans un document de 1883 concernant le recrutement de l'école de Carcassonne. Dans une lettre adressée à l'inspecteur d'académie en 1883, la directrice de l'école normale de filles demandait la possibilité de faire appel à un professeur de lycée afin d'assurer « une partie de l'enseignement scientifique » car les enseignantes de son école « ne sont pas préparées pour faire des expériences et des manipulations que comportent des cours de sciences de deuxième et de troisième années »[600]. Cette enseignante (Mme Laffage), professeur de physique et chimie, était agrégée de l'enseignement spécial. L'enseignement des sciences de l'enseignement spécial comportait les expérimentations dans le cadre de l'étude des notions

597 Ecole normale d'institutrices de Perpignan, Etat indicatif des cours et des traitements ou indemnités, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 778.

598 Répartition des heures de leçons entre les maîtresses et professeurs de l'école normale d'institutrices de Perpignan de 1884, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3091.

599 Ecole normale d'institutrices de Perpignan, Répartition des heures de leçons entre les maîtresses et professeurs, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3091.

600 Ecole normale d'institutrices de Carcassonne, Lettre de la directrice à M. l'Inspecteur d'Académie du 10 novembre 1883, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3077.

comme, depuis les nouveaux programmes de 1881, l'enseignement dans les écoles normales. Il s'agit du seul cas dans les archives collectées sur la période pour les écoles normales de l'académie de Montpellier où un enseignant du secondaire est mentionné pour assurer un enseignement scientifique intégrant des expériences scientifiques[601]. La présence de cette enseignante à l'école normale entre 1883 et 1885 montre non seulement que les manipulations et expérimentations étaient attendues dans les cours de sciences destinés aux élèves-maîtresses mais aussi que cette part de l'enseignement était considérée comme exigeant un certain degré d'expertise. Les manipulations qui n'apparaissaient pas dans les emplois du temps étaient intégrées aux horaires de physique, de chimie et de sciences naturelles. L'intérêt de l'intervention d'un professeur du secondaire dans une école normale était partagé par la hiérarchie de l'administration académique. En effet, en 1884, dans une lettre adressée au recteur de Montpellier, l'inspecteur d'académie de l'Aude appuyait la demande de la directrice pour le renouvellement de nomination du professeur de lycée. Il demandait également qu'une maîtresse-adjointe de l'école puisse assister au cours « de façon à pouvoir répéter les leçons du maître, dont elle serait appelée à profiter »[602]. Il rappelait qu'une autre maîtresse-adjointe qui était alors à l'école normale supérieure de Fontenay avait pu assister à ces cours l'année précédente.

L'enseignement des sciences de l'enseignement secondaire spécial qui incorporait des expérimentations avait permis de fournir un modèle pour l'enseignement scientifique dans cette école. L'appel à une enseignante du secondaire par l'école de Carcassonne fut un moyen d'introduire un enseignement expérimental des sciences physiques relativement tôt par rapport aux autres écoles normales. Comme nous l'avons vu, ce cas fut unique sur l'académie de Montpellier. Quand le recrutement des professeurs d'école normale commença à partir de 1883 et 1884, les directions des établissements évitaient de faire appel à des professeurs externes afin d'assurer les cours complémentaires (on se souvient que le directeur de l'école d'instituteurs de Montpellier rejetait un enseignement dispensé par les professeurs de lycée qu'il qualifiait de « superfétatoire », voir partie 1, chapitre 3, p. 152).

601 On a le cas en 1887 à l'école normale d'institutrices de Montpellier d'un professeur de sciences (E. Foucard) qui a le certificat d'aptitude à l'enseignement des sciences des écoles normales et qui était titulaire également du certificat à l'enseignement secondaire des jeunes filles mais étant en poste à l'école normale il ne s'agit pas comme à Carcassonne d'une enseignante qui enseignait au lycée tout en assurant des heures à l'école normale.

602 Inspection académique de Carcassonne, demande de nomination temporelle d'un professeur de sciences physique à l'école normale d'institutrices de Carcassonne, lettre adressée au Recteur du 14 janvier 1884. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3077.

**Sous-section 2. Les enseignants des écoles normales d'instituteurs**

Pour les écoles normales d'instituteurs de l'académie de Montpellier en 1882 et 1883, on ne trouve pas de trace dans les archives d'un enseignement de travail manuel dans les formulaires renseignés par les écoles. Par exemple, les documents budgétaires émanant des cinq départements intitulés « Budget des recettes et des dépenses de l'année 1882 »[603] ne faisaient aucune référence au travail manuel. Une rubrique « Travaux manuels pour les élèves-maîtres/maîtresses » apparaissait pour la première fois en 1883 dans le formulaire « Etat indicatif des cours et des traitements ou indemnités »[604]. Avec cette rubrique dans ces documents administratifs, travail manuel d'atelier, de classe et de laboratoire étaient regroupés sous un même titre. Cette ligne « Travaux manuels pour les élèves-maîtres/maîtresses » ne comporte aucun nom d'enseignant pour l'année 1883-1884. Dans les écoles normales de garçons, les noms des enseignants pour les travaux manuels sont donnés à partir de 1884 pour les écoles de Carcassonne et de Mende alors qu'aucun nom ne permet de préciser qui était chargé de l'enseignement des travaux manuels pour les écoles de Montpellier et de Perpignan. On n'a pas de documents pour les années 83, 84, 85 sur l'école de garçons de Nîmes permettant d'identifier le profil des enseignants chargés des travaux manuels.

Entre 1881 et 1884 pour l'école de garçons de Perpignan, les travaux manuels et agricoles étaient assurés par le professeur d'agriculture (le professeur départemental (M. Labau)), ce qui laisse supposer que les activités étaient essentiellement agricoles et horticoles. En 1885, on n'a toujours pas de nom d'enseignant face à la rubrique « Travaux manuels pour les élèves-maîtres » du tableau « Etat indicatif des cours et des traitements ou indemnités ». Pour cette année 1885, les travaux manuels ne figuraient pas non plus à l'emploi du temps des classes. L'enseignant de sciences (M. Vaichère) était chargé également de l'enseignement du dessin géométrique aux deuxième et troisième années.

Les emplois du temps des classes et les répartitions des services de l'école d'instituteurs de Montpellier ne portaient pas de rubrique « Travail manuel ». A Montpellier, jusqu'en 1885, seule la mention « Travaux agricoles » figurait dans le tableau récapitulatif des services d'enseignement[605]. Les quatre heures prévues pour les travaux agricoles et manuels étaient

603 Budgets des recettes et des dépenses, IV. Objets d'enseignement. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat, Fonds du Rectorat 1T 779.

604 Etat indicatif des cours et des traitements ou indemnités, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 778.

605 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 1369.

assurées par le professeur départemental (M. Chabaneix), lequel enseignait également à l'Ecole d'agriculture de Montpellier. Là aussi il semble que les travaux des élèves étaient des travaux agricoles.

Une rubrique « Travaux manuels » figurait depuis 1881 dans l'emploi du temps de l'école d'instituteurs de Carcassonne. Un tableau présenté avec l'emploi du temps de l'année 1881-1882 de l'école donnait les différents travaux manuels (une colonne : « Nature des travaux manuels ») et le nom des enseignants qui étaient chargés des travaux des élèves. Le maître-adjoint qui assurait l'enseignement de l'histoire, la géographie et « Lecture et récitation » s'occupait des « Travaux au jardin », le professeur de mathématiques était chargé des travaux correspondant à « Nettoyage des fusils », les travaux correspondant aux rubriques « Confection de l'herbier », « Soins au cabinet de physique » et « Soins au cabinet de chimie » étaient confiés à l'enseignant de physique, de chimie, de sciences naturelles et d'hygiène (M. Vergès). A partir de 1884, les travaux manuels devaient avoir lieu entre 10 et 11 heures sur les recommandations de l'inspecteur d'académie qui souhaitait alléger les matinées :

> « Considérant que les exercices corporels délassent l'esprit et que nous avons un professeur de travaux manuels (…) je reporterais les cours de 10 à 11 heures sur l'heure suivante et je les remplacerais soit par une récréation soit par les travaux manuels, soit par les travaux agricoles. [606] »

En 1884, l'emploi du temps de l'école de Carcassonne comportait une heure de travaux manuels hebdomadaire par section assurée par un enseignant (M. Jardry, dont l'envoi de la lettre du Ministre à la presse avait tant ému, voir pp. 274 et 282) qui enseignait également les mathématiques, les sciences naturelles et le dessin graphique. La physique et la chimie étaient enseignées par un maître-adjoint (M. Vergés). Les travaux agricoles occupaient trois heures par semaine. En 1884 à Carcassonne, ne figuraient dans le tableau de l'emploi du temps des classes que les rubriques « Travaux agricoles » et « Travaux manuels » alors que dans l'emploi du temps qui avait été corrigé par l'inspecteur d'académie en vue de préparer la rentrée 1884[607] figurait aussi la rubrique « manipulations » (en troisième année seulement) avec les rubriques « Travaux manuels » et « Travaux agricoles ». Les documents définitifs émanant de l'école normale ne reprenaient pas la mention « manipulations » laissant indistinct ce qui dans les travaux manuels renvoyait au travail d'atelier et au travail de laboratoire. Cette

606 Lettre de l'Inspecteur d'académie de Carcassonne du 1er septembre 1884 au Recteur sur l'emploi du temps et la répartition des services de l'école normale d'instituteurs de Carcassonne, Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat 1T 3077.
607 Ibidem.

absence en 1884-1885 de la rubrique « manipulations » dans l'emploi du temps marque une différence avec l'école normale d'institutrices de la même ville qui avait installé les manipulations de sciences depuis 1883.

En l'absence d'emplois du temps archivés pour l'école normale d'instituteurs de Mende, il est impossible de savoir comment les heures de travaux manuels se répartissaient sur la semaine. Dans le rapport sur la situation de l'école de 1882-1883, le directeur abordait la question de « la direction de l'atelier de travaux manuels dont M. le ministre a autorisé la création » :

> « Nous avions pensé confier cet enseignement à M. Blanchart, directeur de l'école annexe ; mais, en posant ce projet, nous avions compté sur la création d'un poste d'adjoint à l'école annexe, que l'administration ne nous accordera pas.
>
> Dans ces conditions, il serait peut-être préférable de confier le nouveau poste de maître-adjoint dont nous venons de parler à un ancien élève de l'École normale supérieure du travail manuel.[608] »

L'enseignement des travaux manuels d'atelier ne fut donc pas confié à un directeur d'école annexe mais à un enseignant pourvu du Certificat d'aptitude à l'enseignement manuel. Dans le rapport de l'année suivante, 1883-1884, le directeur indiquait que l'enseignement manuel avait été mis en place : « Nos jeunes gens, sous l'intelligente direction d'un maître formé à une école spéciale, sont exercés aux travaux de tour, de menuiserie, de découpage du bois, de modelage et de stéréotomie. À la rentrée, nous y ajouterons les travaux d'ajustage »[609]. Le rapport précisait que la commission de surveillance avait demandé l'introduction de l'enseignement manuel par sa délibération du 17 mai 1883. A partir de 1884, à Mende, un professeur (M. Reynat) assurait 6 heures de travail manuel ainsi que la physique, la chimie, les sciences naturelles. Dans les documents émanant de l'école de Mende, la distinction entre manipulations de sciences et travaux manuels apparaît pour la première fois dans les documents administratifs en 1885. Il s'agit d'un rapport budgétaire où le directeur écrivait :

> « Le crédit pour entretien et réparation des instruments pour l'enseignement des sciences, etc. est devenu insuffisant depuis qu'indépendamment des cours de sciences, nous avons établi l'enseignement des manipulations de chimie et d'histoire naturelle, qui font partie des programmes du 3 août 1881 sous le nom de travaux manuels (souligné par le directeur). Les élèves achètent ou confectionnent eux-mêmes la majeure partie des appareils dont ils ont besoin, mais il convient que l'école leur fournisse les produits

608 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

609 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1883-1884. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

> nécessaires pour les manipulations. Une augmentation de 100 francs paraît indispensable[610]. »

Les cours de sciences physiques et naturelles étaient dissociés des manipulations de sciences et l'auteur du rapport incluait ces manipulations dans le travail manuel. L'enseignant chargé du travail manuel d'atelier enseignait également les manipulations de sciences.

D'un point de vue général, les sources analysées permettent de mettre en évidence le mouvement qui anima l'instauration des travaux manuels dans les écoles normales de l'académie de Montpellier entre 1880 et 1885. Dans les écoles normales de filles et de garçons, la spécialisation des enseignants recrutés avec le titre de professeur s'était accompagnée d'une spécialisation des maitres-adjoints et des maîtresses-adjointes en poste dans les écoles et l'enseignement manuel s'est vu appartenir à l'enseignement du domaine des sciences dès l'année 1883. L'enseignante en charge des mathématiques dans les écoles d'institutrices s'occupait aussi de travaux de couture alors que le travail manuel d'atelier dans les écoles de garçons était plutôt du ressort des enseignants de sciences physiques et naturelles. Toutefois, pour ces écoles de garçons, l'existence d'un enseignement de l'agriculture a constitué les premières années un frein à l'instauration de l'enseignement manuel. En effet, l'enseignement des travaux agricoles pour les garçons a pris le pas dans un premier temps sur l'enseignement d'atelier. Il fallut que se mette en place le recrutement d'enseignants spécialisés pour que l'enseignement des travaux manuels d'atelier devienne effectif. Quant à l'enseignement des travaux de laboratoire, il se fit très tôt quand un professeur de lycée était sollicité (comme ce fut le cas pour l'école d'institutrices de Carcassonne). Sur l'ensemble des écoles normales de l'académie pour lesquelles des sources sont disponibles, les traces sur l'enseignement des manipulations de sciences sont antérieures pour les écoles normales d'institutrices.

## Section 2. Le temps des investissements dans les écoles normales de l'académie en vue de la formation scientifique de leurs élèves

Avec une politique assurant un recrutement dans les écoles normales d'enseignants davantage spécialisés pour les sciences et les travaux manuels fut également engagée une politique d'investissements en locaux et matériels afin de permettre la mise en œuvre des travaux pratiques.

610 Ecole normale d'instituteurs de Mende, Budget de 1885. Rapport du directeur. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat 1T 778.

**Sous-section 1. Un premier bilan des investissements pour les sciences dans les écoles normales de l'académie de Montpellier**

Dans le cadre de la partie scolaire de l'Exposition de 1889, des renseignements furent collectés par le ministère de l'Instruction publique afin de brosser un tableau de la politique scolaire menée par la France. Les responsables des écoles normales devaient fournir un ensemble de documents sur l'évolution de la situation de leur établissement depuis 1878. Les documents fournis par les écoles normales de l'académie de Montpellier sur les dix ans précédant l'Exposition sont conservés aux Archives départementales de l'Hérault[611]. Les documents envoyés au recteur par les écoles normales de l'académie de Montpellier permettent d'établir que les investissements en locaux et en équipements pour l'enseignement des sciences furent, entre 1878 et 1888, effectués essentiellement avant 1884. Les documents archivés concernent chaque école normale : un écrit intitulé « Rapport sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888 », des tableaux détaillant par année les effectifs des élèves, le recrutement des enseignants (maîtres-adjoints ou professeurs), les réussites aux brevets et enfin un tableau comportant trois colonnes. Une première colonne a pour titre « Améliorations matérielles » avec les dépenses consacrées aux équipements et aux locaux, une deuxième intitulée « Achat de collections » et une troisième « Livres pour la bibliothèque ». Les rapports qui détaillaient l'évolution de la situation de l'école sur la décennie étaient signés par l'inspecteur d'académie pour les départements de l'Aude, des Pyrénées-Orientales, par les directeurs et directrices pour l'Hérault et la Lozère. Le tableau donnant les dépenses pour chaque année permet d'avoir une vue globale sur la décennie 1878-1888. Les dépenses chiffrées pour les améliorations matérielles ne renvoyaient pas uniquement aux équipements pour les sciences mais le recoupement de ces données avec les rapports sur la situation et le développement de l'école entre 1878 et 1888 permet de conclure que dans ces investissements la part des financements pour les sciences prédominait.

La colonne « Améliorations matérielles » des tableaux pour les écoles normales de filles de Nîmes, de Carcassonne et de Mende n'était pas renseignée. Pour les écoles normales de garçons de Nîmes, les chiffres montrent que 75% des sommes dépensées entre 1878 et 1888 pour les financements en locaux et en matériel renvoient aux années 1881 à 1884, pour l'école de Perpignan 30% des améliorations matérielles se firent entre 1881 et 1884, pour l'école de Mende 37%, pour l'école de Carcassonne 64%[612], pour l'école de Montpellier 20% ; pour les

611 Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat 1T 5672.

612 Pour l'école normale de Carcassonne le pourcentage a été obtenu en ne tenant pas compte du financement de 1879 qui fut essentiellement consacré à la construction d'une chapelle et en intégrant le financement d'un

écoles normales de filles dont les données sont disponibles, l'école de Perpignan 54%, l'école de Montpellier 30%. Certains rapports précisent la nature des investissements. L'école normale de Carcassonne a investi dans un atelier en 1884 : l'inspecteur d'académie précisait en effet dans son rapport : « l'organisation du travail manuel nécessita la construction d'une salle spéciale pour l'ajustage ». En 1884, l'école fit un achat d'outils pour le travail manuel et ainsi « la menuiserie, le travail du fer, l'ajustage, le tour, le modelage furent organisés ». Dans l'école normale de garçons de Nîmes, des investissements eurent lieu en 1881 pour le cabinet de chimie, le matériel pour la physique et les collections de sciences naturelles. Dans l'école normale de Perpignan, la salle de physique fut aménagée en 1883.

Une différence concerne les écoles normales de Montpellier. Des dépenses massives se firent pour l'installation des cabinets de physique et de chimie et leur équipement dès la décennie 1870 alors que les investissements des autres écoles normales de l'académie s'effectuèrent entre 1881 et 1884. Pour la ville de Montpellier, l'intervention à l'école normale d'enseignants de la faculté de sciences peut expliquer pourquoi l'enseignement scientifique se développa avant les autres écoles de l'académie. Les écoles normales de Montpellier avaient été dotées de laboratoires avant les autres écoles, en revanche, l'installation d'un atelier pour les garçons vint plus tardivement à Montpellier. Le rapport du directeur de l'école normale de Montpellier indiquait pour l'année 1885 que l'école en était encore à l'« appropriation de locaux pour l'installation des ateliers de travaux manuels » quand les ateliers fonctionnaient ailleurs. Ainsi l'introduction d'un enseignement des travaux manuels d'atelier n'a pu se faire qu'après 1886, l'école était en retard par rapport à d'autres écoles d'instituteurs de l'académie. La place de l'enseignement agricole et des travaux agricoles dont l'importance à Montpellier a été soulignée dans la partie 2 peut expliquer pourquoi les travaux manuels d'atelier ne furent l'objet de mesures qu'à partir de 1885. Pendant le même temps, dans les autres écoles d'instituteurs de l'académie, sur un horaire indifférencié pour les travaux agricoles et manuels, l'intérêt pour les travaux manuels d'atelier l'emportait auprès des élèves-maîtres.

---

cabinet de physique en 1884 qui figure à la colonne « Sommes dépensées pour achat de collections ». La chapelle fut transformée en salle de dessin en 1882.

**Sous-section 2. Construction et équipement des ateliers de travaux manuels : les sources de financement et l'engagement des écoles normales**

D'autres sources que les documents destinés à la préparation de l'Exposition universelle de 1889 permettent de préciser ce qui fut mis en place pour l'enseignement d'atelier. Entre 1882 et 1885, avec l'aménagement ou la construction de locaux, la question du financement du matériel et des matériaux pour les travaux manuels d'atelier était souvent évoquée dans les rapports annuels des directeurs des écoles normales. Les écoles normales de l'académie finançaient les dépenses pour les outils et les matériaux sur leurs fonds propres et les constructions étaient subventionnées par le ministère de l'Instruction publique et le conseil général. Pour ce qui concerne l'école normale de garçons de Mende, un atelier pour les travaux manuels a été créé « grâce aux libéralités du gouvernement » (rapport de 1882-1883). Cette création fit suite à la demande de l'introduction à l'école normale de l'enseignement du travail manuel par la commission de surveillance. Dans son rapport daté de juillet 1884, pour appuyer cette demande de la commission, le directeur se référant à l'arrêté du 3 août 1881 précisait que cet enseignement devait comprendre différentes activités comme la menuiserie, le découpage, les manipulations de chimie, l'herborisation, la récolte des insectes… L'enseignement manuel regroupait dans le propos du directeur les travaux manuels de confection d'objets et les travaux manuels de sciences.

En 1885, dans l'école de Nîmes, un nouvel atelier fut construit car l'ancien local ne permettait plus de faire face à l'augmentation des effectifs d'élèves. Le financement des travaux par le conseil général était prévu sur la base d'un devis d'un montant de 8 500 francs, devis examiné et entériné par la commission de surveillance.

Les premières traces d'un équipement de l'école normale de Carcassonne datent de 1884. Dans une correspondance du 31 mars 1884, l'inspecteur d'académie de l'Aude demandait au recteur d'accepter la demande du directeur de l'école normale de Carcassonne appuyée par le Conseil de surveillance pour l'achat « des outils et des matières nécessaires pour l'exécution des travaux manuels »[613] d'un montant de 200 francs[614]. Cette somme était prélevée sur les fonds propres (les *boni*) de l'école. L'extrait du registre des délibérations de la commission de surveillance exprimait le besoin de faire l'acquisition de « certains objets tels que pinces, cartons, fils de laiton, tubes, etc. … » afin de faire confectionner par les élèves-instituteurs les

613 Inspection académique de l'Aude, demande de crédits pour l'école normale d'instituteurs de Carcassonne, lettre du 31 mars 1884. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3077.

614 Pour donner un élément de comparaison, le salaire mensuel d'un instituteur en début de carrière se situe alors à environ 900 francs.

pièces qui constitueraient « un musée scolaire modèle destiné à être le premier élément d'un musée pédagogique »[615]. Avec ces matériaux nous sommes en présence de travaux manuels qui pouvaient être réalisés en classe et qui correspondaient davantage au type de travaux manuels tels que les programmes de l'école élémentaire les prévoyaient pour les cours élémentaires et moyens. La commission précisait « qu'aucun fonds au budget ne peut être affecté à cet objet »[616] et qu'il était donc nécessaire de prélever le montant de l'achat sur les *boni* de l'école. Toutefois les travaux manuels d'atelier n'étaient pas oubliés et les fonds nécessaires s'avéraient plus importants que ceux destinés aux travaux manuels de classe. En septembre 1884, l'inspecteur d'académie de l'Aude refaisait une demande au recteur : 1 230 francs pour l'achat d'outillage des ateliers de travaux manuels étaient « nécessaires pour assurer le fonctionnement de ce nouveau service ». La lettre précisait que « les ateliers sont construits ; le professeur est nommé et installé »[617]. Le devis « concernant l'installation pour l'enseignement des travaux manuels » soumis à la commission donnait la liste du matériel :

> « Deux établis de menuiserie garnis
> Un établi d'ajustage garni
> Une forge portative
> Un tour à bois et des accessoires
> Outillage général (rabots, marteaux, scies, etc., etc.)
> Installation du modelage (celle, outils pour 10 élèves)
> Matières première (terre glaise, plâtre, bois, fer) [618]».

La commission fut d'avis à l'unanimité qu'il convenait de demander au ministre l'autorisation de prélever le montant de ces achats sur les fonds disponibles de l'école (qui se montaient à 6 571 francs) par sa délibération du 20 octobre 1884. Ce financement par l'école normale elle-même au moment de la mise en place du nouvel enseignement des travaux manuels montre que les investissements d'équipement en matériel et en fourniture de matériaux n'étaient pris en charge ni par le département de l'Aude ni par l'Etat. Le financement à Carcassonne de la construction d'un atelier a été assumé par l'Etat et non par le Conseil général auquel incombait pourtant la charge de la construction des locaux.

Jusqu'en 1884, dans le département de l'Hérault où l'école normale d'instituteurs de Montpellier devait être agrandie, les investissements dans les locaux et en équipements

615 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne, Extrait du registre des délibérations de la Commission de surveillance du 28 mars 1884. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3077.
616 Ibidem.
617 Inspection académique de l'Aude, demande de crédits pour l'école normale d'instituteurs de Carcassonne, Outillage des ateliers de travaux manuels, lettre du 29 septembre 1884. Archives départementales de l'Hérault Fonds du rectorat 1T 3077.
618 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne, Extrait du registre des délibérations de la Commission de surveillance du 20 octobre 1884. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3077.

nécessaires aux travaux manuels furent mis en attente, ce qui explique aussi pourquoi seuls les travaux agricoles étaient enseignés. Il n'en demeure pas moins que l'école voulait mettre en place cet enseignement le plus tôt possible. On a vu que cette école avait instauré les travaux manuels d'atelier relativement tard par rapport aux autres écoles, pourtant tout fut fait localement pour accélérer l'introduction de cet enseignement. En 1884, dans un rapport destiné au recteur, l'inspecteur d'académie de l'Hérault donnait un état des lieux de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales de la ville de Montpellier. En mai 1884, l'école normale d'instituteurs ne disposait pas encore d'enseignant spécialisé pour les travaux manuels. De plus, comme l'agrandissement de l'école de garçons avait été différé à cause d'un financement insuffisant, les « constructions spéciales » dont les locaux destinés à l'enseignement des travaux manuels n'avaient pas été réalisées. Dans ce rapport, l'inspecteur d'académie affirmait : « l'enseignement manuel n'existe donc pas dans l'établissement en question »[619], et insistait sur la nécessité d'organiser cet enseignement au plus tôt en adaptant les locaux existants. Le rapport demandait l'intervention de l'architecte départemental afin de permettre les modifications nécessaires. Un an plus tard, la commission de surveillance de l'école normale d'instituteurs de Montpellier refusait lors de la séance du 13 juin 1885 de « surseoir à l'organisation de l'atelier » jusqu'à la réalisation future des travaux importants de reconstruction de l'école, comme le lui demandait le ministre dans une lettre relative à l'organisation des travaux manuels. La commission justifiait alors sa décision en mettant en avant « l'importance des travaux manuels et l'infériorité de l'école normale par rapport aux écoles supérieures pourvues d'ateliers »[620], ajoutant que les deux tiers des dépenses étaient des dépenses de mobilier « lequel servira dans les nouvelles constructions »[621]. Comme la section 1 du chapitre l'a montré, on peut voir dans cette décision le signe de l'engagement au niveau local pour l'instauration de l'enseignement des travaux manuels d'atelier. Il faut noter que le propos de la Commission renvoyait à la situation de l'école normale vis-à-vis des Ecole primaires supérieures de la ville de Montpellier dans lesquelles un enseignement d'atelier était donné.

619, Inspection académique de l'Hérault, organisation de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales de Montpellier, rapport du 2 mai 1884. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du rectorat 1T 3252.

620 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier, extrait du registre des délibérations de la commission de surveillance séance du 13 juin 1885. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du rectorat 1T 3252.

621 Ibidem.

**Sous-section 3. Equipement de laboratoire et investissement dans les cabinets de sciences physiques et naturelles et travaux manuels des élèves**

En 1880, la commission chargée de la réorganisation des sciences dans les écoles normales dirigée par A. Boutan avait produit des catalogues où figuraient des listes avec le matériel et des instruments servant à l'enseignement des sciences physiques et naturelles (voir l'introduction générale pour la présentation du rapport Boutan, pp. 20 et 21). La physique comportait une liste d'appareils obligatoires et une liste facultative. Pour la chimie étaient données une liste de produits (collection de corps chimiques), une liste d'instruments de laboratoire et une liste des produits chimiques destinés aux expériences de cours. Ces listes pour la physique, la chimie et les sciences naturelles étaient accompagnées d'instructions. Dans une lettre d'octobre 1880 aux recteurs et aux préfets, le directeur de l'enseignement primaire F. Buisson demandait que ce catalogue soit fourni aux écoles normales pour que celles-ci indiquent parmi les objets figurant dans les listes les équipements et produits nécessaires à l'école. La lettre précisait comment ces achats pouvaient être financés :

> « Il sera pourvu à la dépense, soit à l'aide du fonds voté par les conseils généraux pour l'entretien du matériel scolaire, soit par leur prélèvement des produits des écoles, et, en cas d'insuffisance de ces ressources, au moyen d'une subvention qui pourra être accordée sur les fonds de l'État.[622] ».

L'appel à des sources de financements à plusieurs niveaux administratifs montre l'importance qui était accordée à ce qui touchait l'existence d'expériences dans l'enseignement scientifique.

Les objets donnés dans les listes du catalogue peuvent se répartir selon deux critères : les objets qui étaient destinés aux enseignants de l'école normale pour leurs leçons faites aux élèves-maîtres et maîtresses et les objets qui servaient dans les laboratoires aux manipulations de sciences des élèves. Ainsi, pour ce qui concerne la première catégorie, les instructions de la partie « Physique » qui donnaient les règles pour l'entretien des objets indiquaient, à propos des « appareils d'électricité [qui] exigent des soins particuliers », qu'« on devra les transporter [du cabinet de physique] dans la salle de cours, quelque temps avant la leçon, sans quoi les supports se couvrent d'humidité et toute expérience devient impossible »[623]. Il est à noter que des élèves pouvaient être chargés de préparer ces expériences mais les objets requis ne

622 Ferdinand BUISSON, circulaire aux recteurs et aux préfets pour la diffusion des catalogues de matériels dans les écoles normales, octobre 1880. Archives départementales de l'Hérault, Fonds de la Préfecture de l'Hérault 1T 5056 et Fonds du Rectorat 1T 3196.

623 Matériel des sciences physiques et naturelles, instruction pour l'installation et l'entretien du cabinet de physique, p. 9. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

servaient pas aux manipulations des élèves. La question de l'activité des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses des écoles normales dans le cadre des travaux manuels de laboratoire trouve des éléments de réponse grâce à l'analyse de ces listes. En effet, d'un point de vue méthodologique, la prise en compte du nombre d'exemplaires figurant dans le catalogue constitue une indication sur le type d'usage pédagogique des objets. Les ustensiles et produits à l'usage des enseignants de sciences de l'école pour la réalisation d'expériences magistrales sont donnés à l'unité alors que les articles destinés aux manipulations des élèves de l'école normale correspondent à des lots dont les quantités sont fournies par le catalogue. Ainsi, pour identifier quels objets étaient destinés aux manipulations des élèves, le nombre d'exemplaires constitue un indice précieux. Par exemple, le nombre des objets de verrerie figurant dans le catalogue montre qu'il s'agissait d'équiper un groupe de personnes (« 18 verres à expériences », « 6 éprouvettes à gaz » ou encore « 16 ballons en verre »). Si on regarde du côté des « Instructions pour les manipulations chimiques » de la partie « Chimie », des recommandations étaient données afin de prévenir les accidents lors des expériences mais ces recommandations étaient exprimées de manière impersonnelle. Elles ne permettent pas de savoir si elles s'adressaient à l'enseignant qui faisait des expériences ou aux élèves qui manipulaient sauf peut-être la formule employée afin d'éviter les dangers avec l'hydrogène : « Il doit être interdit, par suite, d'enflammer l'hydrogène avant que le mélange détonant ait été totalement expulsé »[624]. Il semble bien que le propos sous-entendait que les élèves devaient être mis en garde.

La répartition des éléments constituant les listes selon les critères adoptés n'est pas aussi aisée selon qu'on se situe à la partie « Physique », « Chimie » ou « Sciences naturelles » du catalogue. Quand on compare les listes pour la physique d'une part, la chimie et les sciences naturelles d'autre part, il est plus difficile de déterminer si les objets pour la physique servaient aux manipulations des élèves car ils ne sont accompagnés d'aucune indication sur la quantité ou le nombre à acquérir. Par exemple « Lame de cuivre et zinc » ou « Deux aiguilles aimantées » sont données à l'unité. Toutefois, la mention du nombre « Cinq éléments de Bunsen » pour le quarante et unième élément de la liste de la rubrique « Appareils de physique » montre qu'il s'agissait là d'équiper le laboratoire afin de faire manipuler les élèves. Pour ce qui concernait les sciences naturelles, les objets étaient soit des échantillons et des spécimens (collections constituées d'animaux par exemple) soit des instruments permettant aux élèves de confectionner des échantillons (par exemple les ustensiles donnés à

624 Matériel des sciences physiques et naturelles, instruction pour les manipulations chimiques, p. 19. Archives départementales cde l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

la rubrique « L'outillage entomologique et botanique ») et l'objectif était de faire réaliser par les élèves une collection, un herbier.

A partir de 1881, sous l'impulsion de l'Etat, les écoles normales de l'académie de Montpellier s'équipèrent. Par exemple, des achats furent réalisés dès 1881 par l'école d'institutrices de Montpellier afin de compléter les équipements et les fournitures pour les sciences sur la base des catalogues. Une lettre du ministère datée du 9 septembre 1881 signée par le président du conseil et ministre J. Ferry validait la décision de prélever sur les fonds propres de l'école une part du financement et indiquait qu'une fois connu le montant accordé par le Conseil général pour « le paiement des frais d'achat des collections, appareils et instruments »[625] l'Etat pourvoirait au règlement du solde (voir annexe 1, p. 375).

Les écoles normales s'équipèrent au point que les locaux et le mobilier permettant le rangement des acquisitions posèrent problème dans les écoles. La Commission de surveillance de l'école de Montpellier délibérait en juillet 1881 sur « l'installation du nouveau matériel scientifique » et en profitait pour demander la rénovation des locaux afin de réorganiser les salles et les pièces de l'école. L'extrait du Registre des délibérations donnait les avantages du projet.

> « Quant au gain obtenu il consisterait 1° en une salle bien disposée pour les collections de physiques au premier étage et placée à côté de la salle des collections d'histoire naturelle ; 2° à une classe de sciences, grande et bien aménagée pour les cours, desservie par un laboratoire voisin et pouvant servir de salle de conférence (…) ; 3° en un laboratoire de manipulations qui n'existe pas et qui devient nécessaire à cause des exigences nouvelles de l'enseignement.[626] »

Une proposition était également faite pour l'école normale de filles de Montpellier. Là aussi il s'agissait de travaux permettant de construire une pièce afin de ranger les collections et un amphithéâtre servant « à la fois aux classes de sciences et aux conférences ». Si rien n'était dit pour les écoles d'institutrices sur les manipulations des élèves, en revanche les manipulations pour les garçons étaient présentées en 1881 par la Commission comme une condition de la formation scientifique normale.

A Perpignan, la même année 1881, la Commission de surveillance faisait une « demande de crédit pour l'installation du cabinet de physique » au motif « d'assurer une bonne conservation de l'outillage d'enseignement dont la munificence gouvernementale va pourvoir

625 Jules FERRY, Ministère de l'Instruction publique, direction de l'enseignement primaire, école normale d'institutrices de Montpellier, prélèvement de 3 200 francs sur les *boni* à l'effet de subvenir aux frais d'achat du matériel scientifique, lettre au Préfet de l'Hérault du 19 mai 1881. Annexe 1, p. 345. Archives départementale de l'Hérault, Fonds de la Préfecture de l'Hérault, 1T 5056.

626 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Extrait du Registre des délibérations de la Commission de surveillance, juillet 1881. Archives départementales de l'Hérault, Fonds de la Préfecture de l'Hérault, 1T 3170.

les écoles normales »[627]. En 1882 (le 8 juillet), une lettre signée F. Buisson adressée au Préfet des Pyrénées-Orientales indiquait que la facture pour les « fournitures d'objets et instruments scientifiques »[628] de l'école normale de garçons s'élevait à 3 396 francs. Le montant correspondant aux objets pour l'enseignement de l'arpentage, de l'entomologie et de la botanique était financé directement par le ministère, 2 000 francs tirés des fonds propres de l'école permettaient de solder les dépenses.

Entre 1882 et 1885, le financement d'armoires pour le rangement des collections et des instruments de sciences constituait un point dont la présence est fréquente dans les documents budgétaires archivés. En 1885, les investissements des écoles afin de permettre les manipulations des élèves se poursuivaient. Les deux extraits suivants de rapports budgétaires des directeurs et directrices montrent que les demandes d'augmentation des crédits d'équipement des laboratoires s'appuyaient sur la nécessité de permettre dans leurs écoles les manipulations de sciences des normaliens.

Dans son rapport budgétaire de 1885, le directeur de l'école normale d'instituteurs de Nîmes demandait une augmentation des crédits :

> « Quant aux crédits affectés à nos cabinets de physique et de chimie, ils deviennent de plus en plus insuffisants à mesure que nos collections et nos instruments se complètent et que le nombre des manipulations augmente dans l'école. Le moins que l'on doive faire c'est d'élever ce crédit de 130 à 250 francs. [629]»

La même année, dans son rapport budgétaire, le directeur de l'école d'instituteurs de Mende dressait la liste des articles à acquérir à partir des catalogues officiels, après avoir rappelé que les expériences devaient être réalisées dans le cadre des leçons de sciences ainsi que dans le cadre des manipulations des élèves :

> « Les professeurs de sciences seraient heureux de voir notre cabinet de physique et d'histoire naturelle s'augmenter des objets suivants :
> **Appareils de physique (catalogue obligatoire).**
> N°4 Appareils de Masson
> N° 19 Baromètre, modèle de démonstration
> **Catalogue facultatif.**
> N° 1 Balance de précision,
> N° 4 Cuvette profonde,

627 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan, extrait du registre des délibérations de la commission de surveillance séance du 30 novembre 1881, Archives départementales cde l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3091.
628 Ferdinand BUISSON, Ministère de l'Instruction publique, direction de l'enseignement primaire, école normale d'instituteurs de Perpignan, prélèvement sur les *boni* à l'effet de subvenir aux frais d'achat du matériel scientifique, lettre au Préfet de l'Hérault du 8 juillet 1882.Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3091.
629 Budget des dépenses et des recettes de l'année 1885. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 778.

N° 8 Appareils de Dalton,
N° 11 Calorimètre,
N° 19 Portrait de Franklin
N° 20 Perce-verre
N° 23,24,25,26 Electricité dynamique et magnétique,
N° 29,30,31,32 Optique.
**Instruments et objets nécessaires pour les herborisations et les collections d'insectes.**
Microscope simple,
Loupe,
Boîte à botanique,
Sac de touriste,
Boîte carrée en fer-blanc,
Tubes avec bouchon pour conservation de chenille,
Boîte d'insectes,
Papier pour herbier,
Bouteille pour la récolte des insectes. [630] »

La comparaison des données sur les achats en vue de permettre les manipulations de sciences permet d'établir que dans l'ensemble, en 1885, les écoles normales étaient dotées des moyens matériels pour assurer un enseignement des sciences conforme aux instructions officielles. Toutefois, ce n'est pas parce que les armoires étaient remplies de produits et ustensiles et que les paillasses étaient disponibles, que l'enseignement des travaux pratiques était effectif dans les écoles. Au-delà des moyens se posaient en effet le problème des démarches d'enseignement et la question des pratiques enseignantes au regard des attentes institutionnelles. Le changement qu'impliquait la mise en place pour les élèves de travaux manuels de laboratoire se dessine au travers des discours des directeurs et directrices des écoles normales contenus dans leurs rapports annuels.

## Section 3. Les rapports annuels des directeurs et directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier de 1880 à 1885 : la question des expérimentations en sciences et des travaux manuels d'atelier

A partir de l'année 1882-1883 et jusqu'en 1885, la question des manipulations de physique, de chimie et de sciences naturelles était régulièrement abordée dans les Rapports annuels sur la situation matérielle et morale de l'école normale[631] rédigés par les directeurs et les directrices. Dans les propos concernant l'aspect matériel, il s'agissait le plus souvent de prévoir des salles destinées aux manipulations de sciences. De nombreux rapports du début de

630 Budget des dépenses et des recettes de l'année 1885. Ecole normale d'instituteurs de Mende. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 778.

631 Les rapports concernant les années allant de 1880 à 1887 sont archivés aux Archives départementales (fonds du Rectorat) dans le dossier 1T 3257 et les rapports concernant les années 1888, 1889, 1890 et 1891 dans le dossier 1 T 5672. Pour une présentation du corpus voir l'introduction générale, pp. 18 et 19.

la période 1880-1890 faisaient alors le lien entre les investissements réalisés et la nature de l'enseignement scientifique tels que les nouveaux textes officiels de 1881 les prévoyaient. Dans les rapports des écoles de garçons, les propos sur le travail d'atelier et ceux sur le travail de laboratoire occupaient une place équivalente. Il ressort des rapports rédigés depuis 1881 que les investissements les plus lourds qui furent réalisés dans les écoles normales concernaient des constructions de bâtiments. Dans les quatre écoles normales de l'académie qui firent d'importants aménagements des locaux (les deux écoles de Montpellier, l'école normale de garçons de Perpignan et l'école normale de filles de Nîmes), ces constructions consistaient en des transformations des bâtiments afin de permettre l'enseignement scientifique. Si les laboratoires étaient installés et plus particulièrement pour les écoles normales de garçons, les rapports insistaient sur les constructions qui concernaient l'aménagement d'ateliers. Selon les rapports, la période de 1881 à 1885 fut consacrée à l'équipement et au « perfectionnement » de l'enseignement d'atelier.

**Sous-section 1. L'émergence dans les rapports des manipulations de sciences des élèves**

Une différence concernant la question des manipulations en sciences apparaît entre les rapports établis l'année de la mise en œuvre des nouvelles instructions, l'année 1881-1882, et ceux des années suivantes. En 1881, les enseignements de physique, de chimie et de sciences naturelles étaient présentés comme intégrant les expérimentations mais la question des manipulations des élèves n'était pas abordée. A partir de 1882, cette question des travaux pratiques des élèves commençait à émerger dans les rapports. Les propos concernant les investissements pour les laboratoires s'accompagnaient alors de considérations sur l'enseignement scientifique.

Pour bien marquer la nouveauté des besoins pour la formation scientifique des normaliens, dans le rapport de 1881-1882, le directeur de l'école normale de Nîmes exprimait un caractère innovant de la période lorsque, pour décrire les améliorations matérielles à réaliser pour son école, il invoquait « un mobilier en rapport avec les besoins actuels »[632]. Dans le rapport de la même année, le directeur de l'école de garçons de Carcassonne concluait la liste des améliorations concernant le mobilier destiné à l'enseignement scientifique (armoire permettant de ranger les collections minéralogique et botanique, les produits chimiques, les instruments) en précisant que les cabinets de sciences contenaient « tout le matériel

632 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

obligatoire et nécessaire à un bon enseignement »[633]. L'adjectif « bon » pour qualifier l'enseignement n'était pas anodin : il impliquait l'idée que l'enseignement scientifique devait correspondre à certaines attentes et que l'utilisation de « matériel » constituait une condition *sine qua non* de ce qui devait être fait. Dans le même rapport, comme on l'a vu au chapitre précédent (voir p. 265), le directeur vantait les qualités d'un maître-adjoint s'avérant être « à la hauteur de la tâche comme professeur de sciences physiques et naturelles »[634]. L'auteur du rapport insistait sur le fait que l'enseignement de ce maître était conforme « aux nouveaux programmes »[635] et « à la méthode à suivre pour leur application »[636] et il ajoutait : « il prépare ses leçons et ses expériences, et il les fait avec beaucoup d'entrain et de goût. »[637]. Loin de la dictée d'un cours magistral, l'exposé oral et la réalisation d'expériences apparaissaient ici comme devant être indissolublement imbriqués. Toujours la même année, 1881-1882, la directrice de l'école de filles de Montpellier considérait que l'installation d' « un grand laboratoire avec un amphithéâtre »[638] constituait une « amélioration très importante » car ainsi « les leçons de sciences ont pu être accompagnées des expériences indispensables à cet enseignement »[639]. Un petit peu plus loin dans le rapport, il était question des « instruments et appareils obligatoires pour l'enseignement des sciences physiques et naturelles ». Ici encore, la réalisation d'expériences s'avérait être un élément indispensable dans l'enseignement des sciences. Enfin, dernier exemple de la manière dont l'élément expérimental pouvait s'intégrer à l'enseignement scientifique dans les discours, la directrice de l'école de filles de Perpignan voulant dénoncer les mauvaises conditions dues à l'exiguïté des locaux, décrivait dans son rapport de l'année 1881-1882 la scène suivante :

> « Dans la grande salle du rez-de-chaussée se donnent des leçons de sciences. La maîtresse est entourée par les élèves et non seulement elle est gênée dans ses mouvements, mais cette proximité de l'endroit où se font les expériences peut amener de graves accidents.[640] »

Dans tous ces extraits c'est toujours l'enseignant qui réalise les expériences. L'usage d'« un mobilier », l'utilisation d'un « matériel » ou des « instruments et appareils » dont il est

---

633 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
634 Ibidem.
635 Ibidem
636 Ibidem.
637 Ibidem
638 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.
639 Ibidem.
640 Ecole normale d'institutrices de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

question dans les propos ci-dessus renvoient au caractère expérimental de l'enseignement scientifique dispensé par l'école normale et cette dimension apparaît d'ores et déjà comme essentielle dans la mesure où des directeurs s'accordaient pour en faire une norme de cet enseignement (ce que suggèrent les termes « obligatoire », « nécessaire », « indispensables » dans les citations précédentes). Dans ces extraits des rapports de 1881, les expérimentations sont présentées comme devant faire partie des cours de sciences donnés aux élèves, les manipulations des élèves n'étaient pas évoquées. L'absence des travaux pratiques des élèves en sciences dans les rapports de cette année inaugurale s'explique par la situation des écoles normales. La mise en œuvre des expérimentations devant les élèves constituait déjà une avancée mais la place faite à l'activité des élèves restait problématique au point qu'elle restait encore inenvisageable et cela malgré les « *nota bene* » figurant dans les programmes de sciences physiques et naturelles qui précisaient que l'enseignant « multipliera les expériences et exercera les élèves aux manipulations ».

Un seul propos contenu dans ces rapports de l'année 1881-1882 invite à ne pas conclure trop rapidement dans ce sens : il était tenu par le directeur de l'école normale de garçons de Perpignan. Après avoir indiqué que « le matériel scientifique a été considérablement augmenté cette année », le directeur complétait son rapport sur les sciences physiques et naturelles :

> « Conformément aux instructions, le professeur s'attache à donner à ses leçons un caractère tout à fait expérimental et pratique. Il fait participer les élèves-maîtres aux expériences, leur fait manier les instruments et les associe aux manipulations.[641] »

Au-delà de la question de la nature de cette participation des élèves-maitres et de la place effective de leurs manipulations, on peut s'étonner de voir mentionner ce caractère actif du travail des élèves dans un seul rapport sur les dix qui furent rédigés pour l'année 1881-1882. Certes les instructions dataient du 3 août 1881 et les rapports qui étaient rédigés en juin 1882 pouvaient difficilement intégrer la place qui devait être faite aux manipulations des élèves. Pourtant le rapport du directeur de Perpignan précisait que les modalités nouvelles que devait revêtir l'enseignement des sciences étaient prescrites par le texte de 1881 (« conformément aux instructions » dit le rapport). Même si la mise en place d'un enseignement accordant de la place aux manipulations des élèves s'avérait difficile à mettre en œuvre à la rentrée de 1881, les discours des directeurs et directrices, au moment de la réforme et de la rénovation pédagogique, auraient pu témoigner de l'importance de ces manipulations des normaliens et des normaliennes comme le faisait le directeur de Perpignan dans son rapport. Une

[641] Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

explication semble possible : cette modalité de l'enseignement des sciences prescrite par l'arrêté du 3 août 1881 n'était pas encore considérée comme essentielle et la forme même des instructions officielles qui n'accordaient à cet aspect de l'enseignement que des remarques sous forme de notes ne poussait pas à y voir un élément central. La forme même du propos dans l'Instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles normales primaires du 18 octobre 1881 n'incitait pas à considérer les manipulations des élèves comme un impératif de la formation scientifique. Au chapitre IX- Physique, le caractère expérimental de l'enseignement était signalé mais l'activité manipulatoire des élèves n'apparaissait pas centrale : « [le professeur] s'attachera à donner à ses leçons un caractère essentiellement expérimental et pratique (…) ; il appuiera toute démonstration d'expériences simples, faites devant les élèves, et parfois avec leur concours. ». Au chapitre X – Chimie, le texte recommandait « au professeur de ne jamais parler d'une substance sans la montrer aux élèves, et, au besoin, sans leur faire manier » et, il est vrai, « d'associer les élèves aux manipulations les plus faciles ». Les instructions pour les sciences naturelles étaient davantage explicites sur la place des manipulations des élèves : « les élèves des trois années feront de fréquentes herborisations sous la conduite de leur professeur ».

De nombreux rapports sur les dix de l'année 1881-1882 s'accordaient à trouver des qualités aux nouveaux programmes : « programmes officiels clairs et parfaitement définis » qui sont appelés à « produire d'excellents résultats »[642] dans le rapport sur l'école de garçons de Carcassonne, « des nouveaux programmes beaucoup plus étendus que les anciens » et qui « accusent un progrès que réclamaient des besoins nouveaux »[643], pour l'école de garçons de Montpellier, « je n'ai qu'à me louer de la nouvelle organisation des études et de l'application des nouveaux programmes »[644], disait le directeur de l'école de garçons de Perpignan. Mais c'est peut-être le directeur de l'école normale de Carcassonne qui exprimait le mieux les difficultés qu'ont pu rencontrer les enseignants lors de cette année inaugurale :

> « Nous avons rencontré tout d'abord des difficultés provenant de la nécessité où nous nous sommes trouvés de greffer, pour ainsi dire, à la hâte les nouveaux programmes sur les anciens et de passer, sans transition, à un ordre de choses tout à fait différent.[645] »

642 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

643 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

644 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

645 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

On peut supposer que dans l'esprit du directeur de Carcassonne les nouvelles exigences en matière de formation scientifique et notamment le fait de faire manipuler les élèves de deuxième et troisième années appartenaient à cet « ordre de choses tout à fait différent ». Si tel est le cas, on comprend mieux pourquoi les rapports de l'année 1881-1882 n'insistaient pas sur cet aspect. Se contenter de mettre en avant l'aspect expérimental de l'enseignement scientifique au travers de l'activité manipulatoire de l'enseignant constituait alors une façon de résoudre le conflit entre la description faite de l'enseignement de l'école et un nouveau canon de la formation scientifique contenu dans les instructions officielles.

En effet, cela signifiait que les manipulations réalisées par le professeur de physique, de chimie et de sciences naturelles pouvaient être vues comme conformes au caractère expérimental de l'enseignement exigé par les instructions. Les expérimentations données à voir dans le cadre des leçons constituaient un progrès par rapport à des pratiques comme la lecture d'un manuel prévu au départ pour les classes de lycées ou la dictée des leçons, pratiques enseignantes régulièrement dénoncées, comme on l'a vu dans les partie 1 et partie 2, par les acteurs dans les années 1880 (par exemple le rapport Boutan). Ces expériences faites devant les élèves dont les rapports se font l'écho participaient d'une stratégie d'enseignement expositive. Ces manipulations devant les élèves étaient un moyen de montrer, d'illustrer un développement magistral sur telle ou telle notion, voire tout au plus un moyen d'accrocher l'auditoire pour introduire l'étude de la notion. Mais c'était déjà donner dans cet enseignement une place à une dimension manipulatoire que n'avait pas un enseignement qui proposait seulement des descriptions orales ou des représentations figurales des dispositifs (schéma au tableau ou dessins, photographies…), voire des montages et des dispositifs déjà confectionnés comme des collections achetées dans le commerce. On avait alors avec les expériences faites par l'enseignant une sorte de faire magistral qui remplissait une fonction de monstration, pratique enseignante expliquant le besoin de matériel et de fournitures qui pouvait entrer en adéquation avec une demande institutionnelle. Nonobstant l'absence en 1881-1882 de travaux manuels de laboratoire des élèves, la réalisation d'expériences par l'enseignant en préparait la mise en place. Conformément à la définition rédigée par R. Leblanc pour le *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* dirigé par F. Buisson[646], les manipulations de sciences étaient des « travaux manuels qui consistent dans la réalisation, par des élèves, d'expériences de chimie, quelquefois de physique »[647], réalisation qui suivait les manipulations faites ou décrites par les enseignants dans le cadre de leurs leçons. Dans

646 René LEBLANC, article « Manipulations », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*, 1887, première partie, tome 2, pp. 1808 à 1811.
647 Ibid., p. 1808.

cette perspective, la mise en avant dans les rapports de l'existence d'un « amphithéâtre dans un laboratoire »[648] à l'école normale de filles de Montpellier, la construction d'une cheminée dans l'amphithéâtre « pour rendre possibles les expériences de chimie pendant les leçons »[649] dont parle le directeur de l'école de garçons de Montpellier, ou encore, tout simplement l'expression « amphithéâtre de physique »[650] qui figure dans le rapport de l'école de filles de Carcassonne, constituent autant d'indices de ce faire magistral sur lequel les travaux manuels des élèves allaient pouvoir se greffer.

A partir de 1883, les travaux des élèves au laboratoire commencent à être mentionnés. Dans le rapport de 1883-1884 du directeur de l'école de Mende, la mise en avant des manipulations de sciences se faisait à partir de la distinction entre travaux de laboratoire et travaux d'atelier.

> « Outre ces exercices [d'atelier], les travaux manuels comprennent, conformément à l'arrêté du 3 août 1881, les manipulations de chimie, les herborisations, la récolte des insectes.
>
> Nous tenons essentiellement à ce que cet enseignement ne perde rien de son caractère à la fois élémentaire et pratique. Nous voulons également que nos jeunes gens emportent de l'école les moyens de donner cet enseignement dans leur classe primaire.
> Chacun des élèves sortants a son petit matériel scientifique composé :
> 1) d'une boîte de manipulation, contenant de petits appareils et quelques produits ;
> 2) d'un herbier comprenant les plantes les plus répandues dans le pays ;
> 3) de collections d'insectes utiles et d'insectes nuisibles ;
> 4) de collections de solides géométriques et d'exercices de menuiserie.
>
> Nos jeunes gens se trouvent donc dans les meilleures conditions pour donner un enseignement tout à la fois rationnel et pratique.[651] »

Les instructions officielles conduisaient à introduire dans les rapports de l'école de Mende la prise en compte dans l'enseignement dispensé par l'école des travaux pratiques de sciences. L'apport de cet enseignement manuel appartenait à la partie professionnelle de la formation scientifique puisqu'il correspondait aux caractères de l'instruction scientifique primaire (« caractère à la fois élémentaire et pratique ») et qu'il se traduisait par la constitution de moyens d'enseignement (de matériel et de supports) permettant de produire des éléments de démonstration dans les classes de l'école élémentaire. L'ancrage dans l'instruction

---

648 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

649 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

650 Ecole normale d'institutrices de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1881-1882. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

651 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1883-1884. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

scientifique primaire se voyait renforcé par la mise en avant d'éléments de démonstration qui renvoyaient à une connaissance de l'environnement local. Un dernier point sur le rapport de l'école de Mende : le directeur précisait que « la pièce qui était autrefois affectée au culte a été convertie en salle de manipulations »[652].

A partir de l'année 1884-1885, les manipulations de sciences sont présentes dans les rapports même si le propos regrettait qu'elles ne puissent pas encore être mises en place comme par exemple le rapport de l'école d'institutrices de Carcassonne :

> « L'enseignement des sciences, surtout celui des sciences physiques et naturelles a pour les élèves l'attrait de la nouveauté, il pourrait donner de très bons résultats, si notre installation n'était pas un obstacle ; n'ayant ni cabinet de physique, ni laboratoire de chimie il n'est guère possible de bien faire les expériences.[653] »

Ainsi s'explique pourquoi en 1884 les corrections faites par l'inspecteur d'académie de l'Aude à l'emploi du temps proposé par le directeur ne furent pas reprises (voir p. 304) : il était impossible de mettre en œuvre les manipulations de sciences que l'inspecteur avait incorporées au document et le directeur ne les mentionna pas dans son emploi du temps pour les classes.

### Sous-section 2. L'importance donnée aux travaux manuels d'atelier

Ce qui était dit par les directeurs concernant les investissements liés à l'enseignement du domaine des sciences, tant du point de vue des besoins exprimés que des témoignages de satisfaction devant les améliorations apportées, renvoyait généralement à la question des travaux manuels des élèves et parmi eux aux travaux manuels d'atelier. De ce point de vue, la place dans le curriculum du travail manuel de confection d'objets en tant qu'enseignement appartenant au domaine des sciences semblait aller de soi pour les responsables des écoles normales et cela avant même la précision que pouvait apporter l'article 80 de l'arrêté Berthelot sur l'exécution de la loi organique Goblet du 18 janvier 1887 : « L'enseignement du dessin et l'enseignement du travail manuel sont rattachés à l'enseignement des sciences »[654].

Les discours des directeurs des écoles normales de garçons de l'académie de Montpellier qui s'expriment dans leurs rapports montrent que la question de l'instauration des travaux

652 Ibidem.

653 Ecole normale d'institutrices de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

654 Marcelin BERTHELOT, arrêté ayant pour objet l'exécution de la loi organique de l'enseignement, 18 janvier 1887, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, p. 438.

manuels d'atelier fut considérée comme un sujet important dans leur communication avec les autorités politiques locales (conseil général) et les autorités de la hiérarchie administrative (inspection académique, rectorat et ministère). Il s'agissait selon la situation de l'école normale de déplorer le retard dans l'instauration des travaux d'atelier ou au contraire de louer les autorités pour les investissements consentis.

La situation des travaux manuels de confection d'objets était très différente pour les écoles d'institutrices. La question d'un atelier de couture pour les écoles normales d'institutrices n'apparait qu'une seule fois dans le corpus : dans le rapport de l'année 1884-1885, la directrice de l'école normale de Montpellier demandait un financement pour « l'installation d'un atelier de couture » ajoutant que « toutes les écoles normales et même les écoles primaires supérieures en sont pourvues, notre école est sous ce rapport dans une véritable infériorité »[655]. Comme a permis de l'établir l'examen du profil des enseignantes et des emplois du temps des écoles d'institutrices, l'enseignement des travaux manuels de couture était assuré dans les écoles normales avant 1884. Sans atelier en 1885, l'école normale de filles et l'école normale de garçons de la ville de Montpellier étaient dans la même situation.

Entre 1882 et 1885, les rapports annuels sur les écoles d'instituteurs exprimaient régulièrement l'importance donnée aux travaux manuels d'atelier. Le directeur de l'école de Carcassonne souhaitait, dans son rapport de 1882-1883, « l'organisation sérieuse des travaux manuels devenus obligatoires dans les écoles normales »[656]. Le directeur de l'école de Mende proposait dans son rapport de la même année le recrutement d'un professeur de travail manuel et il ajoutait : « Cette question est très importante ; nous soumettrons nos vues à l'administration académique et nous la prierons de nous aider de ses conseils »[657]. Le directeur de l'école de Nîmes insistait dans son rapport de 1885-1886 sur l'importance du travail d'atelier : « L'autorité supérieure, c'est-à-dire M. le ministre, insiste pour que le travail manuel qui fait partie de l'enseignement au même titre que la grammaire, l'histoire et la géographie, soit organisé aussitôt que possible »[658]. Le directeur de l'école de Montpellier n'était pas moins explicite dans son rapport de 1885-1886 sur la valeur accordée aux travaux manuels d'atelier :

---

655 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1884-1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

656 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

657 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

658 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

> « Les deux créations de l'année qui méritent une mention spéciale sont l'enseignement d'une langue vivante et celui des travaux manuels. Nos ateliers fonctionnent depuis le 5 septembre 1885. Les élèves montrent du goût pour ces exercices, plusieurs font preuve d'adresse et possèdent de réelles aptitudes. Quelques objets de menuiserie dénotent déjà une certaine habitude acquise. Tout fait prévoir le succès de cette utile institution.[659] »

La question de la place respective des travaux manuels d'atelier et des travaux manuels de classe n'était jamais abordée dans les rapports de la période 1880-1885. En matière de travaux manuels de confection d'objets, les travaux manuels d'atelier furent considérés dans les discours des directeurs comme l'objectif central des écoles.

659 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat, 1T 3257.

# Chapitre 3. De 1885 à 1905 : la mise en œuvre dans les écoles normales des travaux manuels pour un fonctionnement régulier

## Section 1. La montée en puissance de 1885 à 1891 des manipulations de sciences des élèves des écoles normales dans les réquisits de l'enseignement des sciences

### Sous-section 1. Le cadrage des travaux manuels de l'école normale et la question des manipulations de sciences à partir de 1885

A partir de 1885, l'administration centrale s'attacha à vérifier l'état de l'enseignement des travaux manuels dans les écoles normales. Dans la circulaire datée du 28 octobre 1885 adressée aux recteurs (annexe 6, p. 387), R. Goblet annonçait qu'une enquête sur l'état du travail manuel était confiée à l'Inspecteur général de l'instruction publique, G. Salicis. Le ministre déplorait que les instructions concernant « Les travaux manuels et l'usage des outils des principaux métiers » contenus dans la loi du 28 mars 1882 soient « encore loin d'avoir reçu leur exécution complète et générale »[660]. Pour le ministre, il s'agissait de s'assurer que les instituteurs formés par l'école normale étaient capables d'appliquer « partiellement au moins » les programmes de 1882 dès la rentrée scolaire de 1886. Les écoles normales étaient considérées par le ministre comme le lieu stratégique où se jouait l'avenir de ce nouvel enseignement. La circulaire affirmait qu'« il importe, tout le monde le reconnaît, que l'école normale donne à l'enseignement manuel des règles, des principes, une méthode, une direction »[661]. C'est pourquoi une « inspection spéciale » était confiée à G. Salicis qui fut l'organisateur de la formation des enseignants de travail manuel des écoles normales, personnalité présentée aux recteurs par R. Goblet comme le spécialiste reconnu de cet enseignement. Cette inspection devait compléter les enquêtes sur le travail manuel dans les écoles de l'ordre primaire réalisées sur le terrain des académies par les recteurs et son objectif consistait à accélérer l'installation du travail manuel dans la formation des maîtres. Le ministre insistait sur l'importance de cette formation normale et sur la difficulté de sa mise en place :

> « Au point où nous en sommes, cet enseignement, à vrai dire, n'est pas sorti de l'école normale et, là même, il demande le plus souvent à être surveillé de très près dans ses

660 René GOBLET, Circulaire du 28 octobre 1885, p. 1. Annexe 6, p. 387. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
661 Ibid., p. 3.

débuts, préservé de toute déviation et très particulièrement encouragé, sous réserve de dépérir et de disparaître bientôt.[662] »

La désignation de G.Salicis pour rendre compte de la situation des travaux manuels dans les écoles normales de garçons montre l'attention qui était accordée en 1885 à la place des travaux d'atelier par le ministère. Dans des documents archivés émanant des écoles normales d'instituteurs de l'académie de Montpellier sont relatées des visites d'inspection de l'enseignement manuel et quand l'inspecteur est nommé il s'agit de R. Leblanc, adjoint de G. Salicis.

Si la question de l'instauration des travaux manuels était souvent abordée dans les rapports annuels sur la situation matérielle et morale des écoles normales de l'académie de Montpellier entre 1880 et 1885, les rapports qui suivirent, jusqu'en 1891, continuaient à donner une place importante au fonctionnement de l'enseignement manuel. Dans l'académie, les écoles normales avaient pris des mesures afin d'instaurer le travail d'atelier mais à partir de 1885 la situation d'un département à l'autre n'était pas la même. Il ressort des correspondances entre les écoles normales d'instituteurs et la hiérarchie académique que l'état de l'enseignement des travaux d'atelier en 1886 n'était pas homogène dans l'académie et cela même si les discours des directeurs contenus dans leurs rapports annuels présentent une certaine unité. On peut penser que les discours contenus dans ces rapports traduisent chez leurs rédacteurs le souci de montrer comment leurs actions constituaient une réponse aux directives données par la hiérarchie de l'Instruction publique.

La place des manipulations de sciences dans les travaux manuels à l'école normale se précisa dans les textes officiels à partir de 1885. Comme le chapitre 1 de cette partie l'a montré (section 3, sous-section 2, p. 288), la circulaire Goblet du 28 octobre 1885 faisait une distinction entre l'enseignement des travaux manuels dans la formation des instituteurs et les travaux manuels pour les élèves de l'école élémentaire : « la pratique des expériences de laboratoire et des manipulations et préparations qui peuvent être considérées comme un accessoire indispensable des travaux manuels »[663] à l'école normale ne faisait toutefois pas partie du travail manuel tel qu'il devait être enseigné à l'école primaire élémentaire. En faisant la distinction entre un « enseignement du travail manuel proprement dit » et les manipulations de sciences le texte opérait une dissociation qui allait structurer le curriculum scientifique normal. Les manipulations de sciences se singularisèrent de plus en plus entre 1885 et 1891 en se dissociant des travaux manuels des matériaux.

662 Ibid., p. 3.

663 René GOBLET, Circulaire du 28 octobre 1885. Annexe n° 6, p. 371. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.

Dans les attentes adressées aux écoles normales par la hiérarchie, le rôle et la place des manipulations de sciences s'avéraient aussi importants que ceux concernant les travaux manuels dont la nature était identique aux travaux manuels des programmes de l'école élémentaire (travail du papier, travail du carton, travail du bois, travail du fer …). Dans une circulaire du 20 novembre 1885 envoyée aux directeurs des écoles normales, la direction de l'enseignement primaire demandait un complément d'information afin de préciser les résultats de l'enquête ordonnée par la circulaire Goblet du 28 octobre 1885. Les questions posées visaient à déterminer la situation de l'enseignement dispensé dans les écoles. Les quatre questions posées aux directeurs étaient les suivantes :

> « 1°.- Combien d'établis l'école possède-t-elle actuellement ? Combien de tours ? Combien d'étaux ? Quelle série d'outils ? Est-elle pourvue d'une forge ?
>
> 2°- Quel est le degré d'instruction des élèves de première, deuxième et troisième année : 1° pour le modelage ; 2° pour le dessin graphique et industriel ; 3° pour les manipulations ; 4° pour les préparations d'histoire naturelle ?
>
> 3°- Quel est le nombre d'heures consacrées à ces divers enseignements ?
>
> 4°- Tous les élèves y participent-ils à tour de rôle et combien de fois chacun par semaine ou par mois ?[664] »

Comme on le voit, les manipulations de sciences physiques et naturelles n'étaient pas moins au centre des préoccupations que le travail du bois, du fer ou le modelage. Aucune source collectée sur les écoles normales de l'académie de Montpellier ne porte sur les réponses données par les écoles normales d'instituteurs.

La certification de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales connut une évolution sur la période allant de 1886 à 1891. En 1887, l'arrêté pour l'application de la loi organique Goblet instaurait un nouveau certificat d'aptitude de l'enseignement du travail manuel. Les examens comportaient des épreuves de dessin géométrique, de modelage d'après un modèle, d'exécution de pièces en bois ou en fer d'après un croquis côté et d'exécution au tour d'un objet en bois d'après un modèle. Quid des manipulations de sciences ? L'examen du certificat d'aptitude à l'enseignement du travail manuel ne prévoyait plus d'épreuve renvoyant aux manipulations de laboratoire. Cette transformation s'était confirmée en 1891 avec l'arrêté du 3 janvier fixant les épreuves de l'examen du certificat d'aptitude à l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales et l'arrêté de la même date fixant le premier programme de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs (annexe 13, p. 417). Les manipulations de sciences ne donnaient pas d'épreuves pour devenir professeur de travail manuel et elles n'étaient pas au programme du travail manuel des écoles

664 Circulaire du 20 novembre 1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.

normales. Celui-ci ne comportait plus que le travail du papier, du carton, le travail du bois, le travail du fer et le modelage. Les manipulations de sciences n'étaient plus du ressort du professeur de travail manuel à l'école normale, ce qu'avait annoncé une circulaire adressée quelques mois plus tôt aux recteurs, circulaire du 21 mai 1890 signée L. Bourgeois (annexe 12, p. 415) :

> « Les manipulations de physique et de chimie et les préparations d'histoire naturelle devront être rendues aux professeurs de sciences ; ces dernières sont, en effet, exclusivement de leur domaine.[665] »

Dans la circulaire Bourgeois, l'enseignement des manipulations était présenté comme appartenant de droit aux enseignants de sciences, elles devaient leur « être rendues » comme s'ils en avaient été spoliés. En 1890, le texte affirmait la prérogative des professeurs de sciences. Le temps de la mise en avant dans le cadre de la formation des enseignants d'école normale d'un travail manuel incorporant travaux manuels d'atelier, travaux manuels de classe et travaux manuels de laboratoire était révolu. Sur la période 1885-1891, l'enseignement de ces manipulations de sciences dépendait de moins en moins des « maîtres spéciaux » (comme la circulaire nommait les professeurs de travail manuel) mais devenait une obligation pour les enseignants de physique, de chimie et de sciences naturelles. Sur la décennie 1880, les manipulations de sciences en se détachant du travail manuel voyaient se préciser leur statut du point de vue de la place des activités des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses dans les matières « Physique », « Chimie » et « Sciences naturelles ».

## Sous-section 2. Les dépenses pour les travaux manuels et les enseignants dans les écoles normales de l'académie de Montpellier entre 1885 et 1891

### 1. Les équipements

En 1886, les écoles normales de garçons étaient dotées d'ateliers équipés. Les documents collectés ne donnent pas de traces sur les sommes allouées aux achats pour les travaux d'atelier entre 1886 et 1891.

A la rentrée de 1886, l'ensemble des écoles normales de l'académie de Montpellier possédaient des laboratoires permettant de faire manipuler les élèves. Les achats effectués concernaient essentiellement les produits, les ustensiles nécessaires aux travaux des élèves dans les laboratoires et l'entretien du matériel. Par exemple, dans ses propositions soumises à

665 Léon BOURGEOIS, circulaire du 21 mai 1890. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.

la commission de surveillance, la directrice de l'école d'institutrices de Mende proposait pour le budget de 1886 une augmentation des crédits d'entretien et de réparation des instruments pour l'enseignement des sciences afin que le crédit de 50 francs soit porté à 300 francs.

> « Lorsque l'école ne possédait que quelques instruments de physique et qu'elle n'avait encore aucun produit chimique, le crédit de 50 fr. était suffisant. Il ne saurait être ainsi aujourd'hui. Grâce aux libéralités du ministère, le cabinet de physique et de chimie est en voie d'organisation et des expériences assez nombreuses sont faites tous les jours en présence des élèves. Il s'ensuit un surcroît de dépenses provenant de la consommation des produits chimiques et de la réparation des instruments de physique.[666] »

La directrice expliquait alors que ne pouvant pas faire réparer les instruments par des ouvriers de sa « petite localité », ils devaient être retournés au fournisseur, ce qui entraînait un surcroît de dépenses.

Autre exemple : dans le rapport à l'appui de ses propositions pour le budget de 1886, la directrice de l'école normale de Nîmes fondait sa demande sur un argument pédagogique :

> « L'enseignement des sciences doit dans nos écoles être surtout expérimental, il est utile que les professeurs fassent faire aux élèves un grand nombre d'expériences soit pour la physique, soit pour la chimie. De là une dépense assez considérable de produits chimiques et un crédit de 200 fr. ne saurait couvrir cette dépense, je désire donc qu'il soit porté à 300 fr..[667] »

L'école normale d'institutrices de Nîmes mettait en œuvre les manipulations de sciences des élèves alors même que la mise en place d'enseignement scientifique intégrant les expériences avait pris du retard comme semble l'indiquer le Registre des Délibérations de la Commission de Surveillance de cette école daté de février 1886[668]. Les membres de la commission réclamaient en effet le financement par le ministère de collections et d'ustensiles nécessaires à l'enseignement des sciences physiques et naturelles en insistant sur le fait que « les collections d'histoires naturelles et le matériel obligatoire pour l'enseignement des sciences physiques ont été fournis par État à la plupart des écoles normales ». L'Inspecteur d'académie appuyait cette demande dans une lettre adressée au recteur le 7 avril 1886[669].

Dans les rapports des années 1885-1886, 1886-1887, des armoires pour le rangement du matériel scientifique étaient régulièrement l'objet de l'attention des directeurs et directrices.

---

666 Ecole normale d'institutrices de Mende. Budget 1886. Propositions soumises à la commission de surveillances. (Rapport explicatif de la directrice). Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 778.

667 Ecole normale d'institutrices de Nîmes. Rapport présenté par la directrice à l'appui de ses propositions pour le budget de 1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 778.

668 Ecole normale d'institutrices de Nîmes. Registre des Délibérations de la Commission de Surveillance, février 1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3093.

669 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3093.

Cet équipement apparaissait comme indispensable aux yeux des rédacteurs des rapports. Par exemple, la directrice de l'école de filles de Montpellier insistait sur l'absence d' « armoire avec des vitrines » dans la salle des collections et ajoutait que cet équipement revêtait une « grande importance pour l'école ». On peut voir, par la place accordée à ce mobilier dans les comptes rendus, l'indice d'un fort accroissement de l'équipement en sciences car la préservation de ce matériel devenait alors une préoccupation. Le financement d'armoires afin d'entreposer les collections de sciences naturelles, les instruments et les produits de laboratoire s'effectuait le plus souvent sur la base d'un apport du Conseil général complété par un don du ministère. Le département et le ministère pouvaient participer pour la moitié de la dépense chacun.

Les recommandations faites aux directeurs par l'inspecteur général de l'enseignement secondaire, R. Leblanc, à l'occasion de ses visites des écoles normales de l'académie à partir de 1885 sont souvent évoquées dans les documents collectés. R. Leblanc, délégué du ministre de l'Instruction publique pour l'inspection des travaux manuels, demandait de faire aménager des locaux pour l'amélioration de l'enseignement scientifique ou que soient fournis aux écoles normales le matériel et les produits nécessaires à cet enseignement. Quand les chapelles de certaines écoles de garçons de l'académie furent transformées en ateliers, les demandes des directeurs s'appuyaient le plus souvent sur les propositions de R. Leblanc.

Comme pour l'école normale de garçons de Mende et de Carcassonne, l'école de garçons de Perpignan a vu l'ancienne chapelle transformée en atelier destiné à l'enseignement manuel. Il ne s'agit pas d'exagérer la portée symbolique de cette conversion d'un lieu de culte en atelier pour les travaux manuels. Après tout, pour une décision qui se veut pragmatique, seule la considération de l'efficacité suffit. Il n'en demeure pas moins que le fait pour les directeurs d'apporter cette précision n'était pas anodin. Le discours ne peut pas ne pas être resitué dans le mouvement de laïcisation de l'Instruction primaire qui débuta avec les lois fondamentales du début de la décennie instituant la laïcité des enseignements et des locaux de l'école publique, laïcisation qui se poursuivit pour ses personnels avec la loi Goblet en 1886. On peut voir, dans cette communication des personnes en charge de la mise en œuvre des réformes pour la formation des maîtres sur le terrain, un signe de la volonté d'affirmer leur républicanisme et leur adhésion à la politique menée. Toutefois, dans le rapport de 1885-1886, le directeur de l'école normale de Perpignan précisait que la décision d'installer l'atelier dans ce qui fut un lieu de culte avait été prise sur les conseils de R. Leblanc lors de sa visite de l'école. Peut-être s'agissait-il alors pour le directeur de traduire dans son rapport

l'application dont le fonctionnaire avait fait preuve ? De préciser aux membres du Conseil de surveillance qui était à l'origine de la mesure ?

La suite du rapport de l'école de Perpignan expliquait comment les financements pour l'enseignement d'atelier s'effectuèrent grâce à l'intervention de l'inspecteur général. La dépense correspondant au devis de 3000 francs pour l'organisation de l'enseignement des travaux manuels était reconnue nécessaire par R. Leblanc. La Commission de surveillance à son tour approuva le devis qui lui était soumis. Le directeur de l'école normale rappelait que les sommes pour les dépenses devaient alors être prélevées sur les fonds du département, « attendu qu'aux termes des instructions, les dépenses de cette nature sont à la charge des départements »[670]. Le rapport indiquait que l'enseignement des travaux manuels avait pu être complètement dispensé aux élèves-instituteurs à la rentrée d'octobre 1886 grâce à ces améliorations matérielles et au recrutement par l'école d'un professeur de travail manuel.

A la suite de la visite en 1886 à l'école normale de garçons de Carcassonne de l'inspecteur R. Leblanc, un certain nombre d'investissements concernant les travaux manuels furent décidés afin de compléter l'équipement dont disposait l'école. Dans sa délibération du 23 mars 1886[671], la commission de surveillance approuva à l'unanimité les propositions faites par le directeur de l'école normale. Sur les « indications précises »[672] de R. Leblanc, furent achetés un outillage pour la menuiserie ainsi que des instruments pour les manipulations scientifiques. L'école fut autorisée à financer sur ses propres deniers (« fonds libres » qui s'élevaient à 4339 francs) « l'acquisition de sept établis et accessoires » (1000 francs), « la verrerie nécessaire aux manipulations pour 20 élèves » (300 francs). L'inspecteur Leblanc s'engageait à demander l'envoi par le ministère « des objets nécessaires pour assurer l'exécution des travaux d'atelier (ajustage et tours) ». Toujours en 1886 et concernant le travail d'atelier, le directeur de l'école de Perpignan précisait qu' « une dépense de 300 francs a été reconnue nécessaire par M. Leblanc, délégué pour l'installation de cet enseignement ». A Mende, 1700 francs étaient budgétés pour compléter l'outillage de l'atelier « conformément aux indications données en 1886 par l'inspecteur de cet enseignement ». En 1889, R. Leblanc insistait pour que l'école normale de garçons de Montpellier complète son matériel scientifique et son outillage de façon à « permettre aux élèves de s'exercer aux

670 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 30 juin 1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat1T 3257.

671 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Extrait du Registre des Délibérations de la Commission de surveillance, séance du mardi 23 mars 1886. Archives départementales de l'Hérault, fonds du rectorat1T 3078.

672 Lettre de l'inspecteur d'académie de l'Aude au recteur daté du 31 mars 1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3078.

manipulations chimiques »[673]. Selon les rapports annuels des directeurs et des directrices de la fin de la décennie 1880, le fonctionnement des laboratoires pour les manipulations de sciences et des ateliers pour les travaux manuels s'avérait satisfaisant dans toutes les écoles de l'académie. Le recrutement des enseignants s'était également poursuivi afin de permettre les enseignements scientifiques tels que les instructions officielles les prescrivaient.

**2. Les enseignants**

Sur la période allant de 1885 à 1891, le recrutement de professeurs pourvus du certificat d'aptitude pour l'enseignement du travail manuel s'étendit aux deux écoles normales d'instituteurs qui n'avaient pas encore introduit l'enseignement d'atelier en 1885. A Perpignan, jusqu'en 1885, les travaux manuels et agricoles étaient dévolus au professeur d'agriculture (le professeur départemental M. Labau), les sciences naturelles d'une part, la physique et la chimie, d'autre part, étant enseignées par deux professeurs dont l'un était l'économe de l'école. Il faut attendre 1886 pour qu' « un nouvel emploi de professeur pour l'enseignement des travaux manuels » soit créé par le ministère de l'Instruction publique, comme le directeur l'annonce dans son rapport annuel sur la situation matérielle et morale de 1885-1886[674].

Pour l'école normale d'instituteurs de Montpellier en 1886, seule la mention « travaux agricoles » figurait dans le tableau récapitulatif des services d'enseignement[675]. Les quatre heures prévues pour les travaux agricoles et manuels étaient assurées par le professeur départemental M. Chabaneix qui était également professeur à l'Ecole d'agriculture de Montpellier. En 1887, un maitre adjoint (M. Jordy) enseignait les travaux manuels (6h) et le dessin graphique (4h) ainsi que les mathématiques et les sciences (6h), un professeur (M. Chassary) la physique, la chimie et les sciences naturelles. Le maître-adjoint chargé des travaux manuels fut remplacé l'année suivante par un autre maître-adjoint (M.Tisseyre) pourvu du certificat d'aptitude pour l'enseignement des travaux manuels.

L'emploi du temps de l'école normale d'instituteurs de Montpellier pour l'année 1891 (annexe 15, p. 427), le seul emploi du temps conservé aux archives correspondant à la période 1885-1891, comporte des rubriques qui ne figuraient pas dans les emplois du temps jusqu'en 1885. Des créneaux horaires renvoyaient aux travaux manuels qui étaient assurés tour à tour

673 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Extrait du registre des délibérations de la commission de surveillance, séance du 19 décembre 1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 764.
674 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport annuel sur la situation matérielle et morale de l'école, 1885-1886. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.
675 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Tableau récapitulatif des services d'enseignement. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 1369.

par deux enseignants (M. Chassary et M. Tisseyre). Les élèves des trois niveaux étaient séparés pour les travaux manuels, excepté pour une séance de deux heures en commun le jeudi matin. Un créneau renvoyait aux manipulations (le vendredi après-midi), il concernait les élèves de troisième année et était sous la responsabilité du maître-adjoint chargé des cours de troisième année de chimie et de sciences naturelles (M. Tisseyre) et non sous celle du professeur de sciences qui assurait le cours de physique en troisième année (M. Chassary). Il semble que les manipulations des élèves-maîtres de troisième année étaient des travaux pratiques de chimie et des préparations de sciences naturelles.

### Sous-section 3. Les travaux manuels dans les rapports annuels des directeurs et directrices entre 1885 et 1891 : les questions de l'engagement des autorités et de l'activité des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses

A partir de 1885, le ton général dans les discours des directeurs et directrices contenus dans les rapports annuels[676] sur la situation matérielle et morale de leur école quand ils abordaient la question de l'enseignement manuel était celui de la satisfaction et de la gratitude envers les autorités locales et nationales. Certes, après les investissements massifs engagés de 1882 à 1885, il fallait encore compléter les instruments et les échantillons pour les cabinets de physique, de chimie et de sciences naturelles ainsi d'ailleurs que l'outillage pour les ateliers mais sur le terrain des écoles normales de l'académie la période de 1885 à 1891 correspondait à la prise en compte des besoins par les autorités tant au niveau national qu'au niveau départemental.

Une nouvelle école normale pour les instituteurs était inaugurée à la rentrée 1886 à Mende. Dans le rapport de 1886-1887 où était relatée « l'installation matérielle dans les nouveaux locaux », le directeur exprimait son contentement devant la mise en place « d'un cabinet de physique, d'un cabinet d'histoire naturelle et d'un laboratoire de chimie »[677] et cela même si l'atelier pour les travaux manuels restait à compléter. L'année suivante la situation du matériel de l'école était jugée « convenable ». Dans son rapport de 1888-1889[678], le directeur rappelait que le conseil général venait d'accorder 250 francs pour le cabinet de physique, de chimie et de sciences naturelles et qu'il prévoyait un financement de 2400 francs pour

676 L'article 88 du décret du 18 janvier 1887 renouvelle l'obligation de la réalisation d'un rapport sur la situation matérielle et morale de l'école normale ; l'article précise que c'est le conseil d'administration de l'école normale qui est appelé à délibérer sur le rapport du directeur.

677 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1886-1887. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

678 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

compléter l'équipement de l'atelier. Dans le rapport de 1889-1890, le directeur jugeait « assez complet »[679] le matériel pour le laboratoire et le matériel pour l'enseignement manuel d'atelier. Enfin, dans son rapport de 1890-1891, le directeur de l'école de garçons de Mende concluait un paragraphe où était décrites les améliorations prévues : « Il y a lieu de croire que le conseil général, fidèle à sa tradition, fera bon accueil à nos propositions » [680].

Des travaux de construction avaient permis en 1886 le quasi doublement de la superficie de l'école d'institutrices de Perpignan par l'ajout d'un étage au bâtiment existant. Dans l'une des deux ailes surélevées, le nouvel étage était consacré aux sciences avec la construction d'un amphithéâtre équipé d'une cheminée, de petites tables pour les expériences, d'armoires pour ranger le matériel. Un financement pour le laboratoire était demandé par la directrice dans le rapport de 1886-1887 :

> « (…) ce qui doit être signalé au bienveillant intérêt du conseil d'administration de l'école et à la générosité éprouvée du conseil général des Pyrénées-Orientales, c'est la nécessité d'inscrire au budget de 1888 une somme destinée à enrichir le cabinet de physique. [681] »

Dans le rapport de l'année 1886-1887 de l'école normale de filles de Nîmes, la directrice exprimait sa satisfaction en indiquant que l'équipement scientifique était « suffisant » [682].

Pour l'école de garçons de Perpignan, le directeur insistait dans son rapport sur les « importantes améliorations »[683] concernant l'organisation de l'atelier et l'organisation du laboratoire pour les manipulations.

Les améliorations pour les ateliers furent plus tardives pour l'école d'instituteurs de Montpellier et l'école normale de Nîmes et lorsqu'elles prirent effet elles furent saluées. Face aux besoins de l'école de Montpellier en nouveaux ateliers, le conseil général de l'Hérault se contenta de participer aux frais occasionnés par l'outillage. Cette participation permettait de compléter la part des dépenses financée sur les fonds propres de l'école. Le conseil général fit le choix de donner la priorité au financement des travaux manuels d'atelier par rapport au financement des aménagements et du matériel pour le laboratoire de sciences. Dans le rapport de 1887-1888, le directeur exprimait son entière satisfaction et remerciait le conseil général

679 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1889-1890. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

680 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1890-1891. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

681 Ecole normale d'institutrices de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1886-1887. .Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

682 Ecole normale d'institutrices de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1886-1887. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

683 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1886-1887. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257

pour les investissements matériels dont son école avait bénéficié ; il jugeait alors son « établissement de premier ordre » par « l'importance de son matériel scientifique »[684]. Pour ce qui concerne l'école normale de Nîmes, dans son rapport de 1888-1889, le directeur de l'école de Nîmes disait que « l'école est sur le point d'en finir avec l'organisation du travail manuel »[685] car l'équipement de l'atelier en outillage était terminé. Ainsi, selon les rapports annuels, le fonctionnement de l'enseignement du domaine des sciences au début de la dernière décennie du siècle était assuré dans toutes les écoles normales de l'académie.

Toutes ces améliorations dont se félicitaient les directeurs et directrices s'accompagnaient également de remerciements dans leurs rapports adressés au ministère de l'Instruction publique. Si ces marques de déférence envers les autorités administratives et politiques peuvent sembler constituer un passage obligé dans des écrits destinés à la hiérarchie, il n'en demeure pas moins que l'éloge panégyrique que renfermaient certains rapports peut nous renseigner sur la manière dont ces responsables des établissements de formation pouvaient juger la politique scolaire mise en œuvre en matière de formation scientifique. Par exemple, le directeur de l'école d'instituteurs de Mende souhaitait que les normaliens bénéficiaires de la formation dispensée par l'école se sentent redevables envers les plus hautes autorités : « nous voulons qu'ils [les élèves] se montrent dignes de la bienveillance dont ils sont l'objet de la part du gouvernement de la République »[686]. Plus loin, afin d'insister sur la générosité dont bénéficiait l'école, c'est par l'expression « grâce aux libéralités du gouvernement »[687] que le directeur introduisait la liste des améliorations matérielles concernant la formation scientifique. Dans le même ordre d'idée, les rapports rappelaient régulièrement les dons du ministère comme pour témoigner auprès du conseil d'administration que l'école et son directeur avaient bien conscience de l'intérêt que leur portaient les gouvernants ainsi que des efforts consentis par le pays. Le propos pouvait aller jusqu'au témoignage de confiance et prendre une forme dithyrambique, comme dans le rapport du directeur de l'école de garçons de Carcassonne : « Ce qu'il y a de rassurant pour nous, c'est le bon vouloir dont est animée

684 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1887-1888. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.
685 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.
686 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.
687 Ibidem.

l'administration éclairée qui est à notre tête et son immense désir de nous conduire chaque jour du bien au mieux »[688].

La question des manipulations de sciences et de la participation des élèves aux travaux de laboratoire était évoquée dans les rapports. Il est parfois difficile d'identifier clairement dans les discours après 1885 la dimension magistrale et la dimension active de l'enseignement des sciences à l'école normale. La plus ou moins grande ambiguïté des propos reste significative de la difficulté rencontrée par les écoles pour opérer les changements dans les habitudes d'enseignement. Néanmoins, la part des travaux pratiques en sciences des élèves-maîtres et maîtresses se précisait dans les rapports. La manière dont l'imprécision des propos relativement à l'activité des élèves laissait d'année en année place à l'explicitation des nouvelles attentes de l'institution est illustrée par les rapports de la directrice de l'école de filles de Perpignan, dans son rapport annuel de 1886-1887 :

> « Dans l'une des ailes ont été installées deux salles, l'une pour l'enseignement du dessin et qui a reçu un mobilier approprié, l'autre spécialement organisée pour l'enseignement des sciences, disposée en amphithéâtre avec une cheminée et des petites tables pour les expériences et les manipulations. On a pu placer dans cette dernière salle des armoires renfermant les instruments de physique, les corps chimiques, les collections de sciences naturelles, de sorte que maîtresses et élèves ont aisément à leur disposition tout ce qui est nécessaire à l'enseignement et à l'étude des sciences.[689] »

Puis, dans le rapport annuel de 1887-1888 :

> « L'enseignement scientifique a donné jusqu'à ce jour d'excellents résultats. Nous nous sommes attachés à lui conserver le caractère purement pratique et expérimental qui convient aux écoles primaires. Les élèves prennent une part active aux manipulations et aux expériences faites sous leurs yeux au moment de chaque leçon.[690] »

Si l'aménagement d'une salle de sciences « spécialement organisée » avec une disposition « en amphithéâtre » va plutôt dans le sens d'une démarche d'enseignement transmissive, la présence « des petites tables pour les expériences et les manipulations » va, quant à elle, dans le sens de travaux manuels de laboratoire, d'autant plus que pour les élèves, les ustensiles et les produits sont « à leur disposition ». Les expérimentations des enseignants de sciences dans le cadre de leurs cours constituaient des manipulations qui pouvaient être répétées par les élèves. On est loin de la description faite par la même directrice dans son rapport de 1882 (voir partie 3, chapitre 2, section 3, sous-section 1, p. 318) :

---

688 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

689 Ecole normale d'institutrices de Perpignan Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1886-1887. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

690 Ecole normale d'institutrices de Perpignan Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1887-1887. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

> « Dans la grande salle du rez-de-chaussée se donnent des leçons de sciences. La maîtresse est entourée par les élèves et non seulement elle est gênée dans ses mouvements, mais cette proximité de l'endroit où se font les expériences peut amener de graves accidents.[691] »

La lecture du passage tiré du rapport de l'année 1887-1888 laissait entendre qu'une part manipulatoire dans la formation était laissée aux élèves-maîtresses. Toutefois cette « part active » (cf. extrait du rapport de 1887-1888 cité ci-dessus) des élèves-maîtresses pouvait aussi renvoyer à leur observation attentive et leurs interventions orales, leurs remarques, leurs réponses et leurs questions par rapport à ce qu'elles avaient « sous les yeux » (selon l'expression de la directrice dans ce même rapport) que réalisait le professeur de sciences. Les échanges entre enseignant et élèves que la réforme pédagogique nommait « causerie » avaient été mis en avant par le rapport d'Augustin Boutan sous le vocable d'« interrogation » (voir p. 142) et constituait dans ce texte une caractéristique de la démarche d'enseignement en sciences. Dans ce contexte, était-ce là pour la directrice un moyen de communiquer en montrant l'attrait des expériences de laboratoire pour les élèves tout en insistant sur « le caractère purement pratique et expérimental » (cf. extrait du rapport de 1887-1888) dont l'auteur confirmait qu'il était conforme à ce que devait être l'instruction primaire scientifique ? C'est le rapport de 1888-1889 de la directrice qui succéda l'année suivante à l'auteur des rapports cités, qui apportait une réponse à cette interrogation sur la nature de la participation des élèves-maîtresses. En effet, la directrice témoignait du fait que les élèves mettaient bien en œuvre une activité matérielle. Davantage encore, cette activité manipulatoire revêtait aux yeux de la directrice une valeur motivationnelle sur laquelle l'enseignement scientifique pouvait faire fond :

> « Nos jeunes filles s'occupent volontiers de botanique et de manipulations chimiques. Nous ne doutons pas qu'en conservant à cet enseignement le caractère pratique que nous nous efforçons de lui donner, elles n'arrivent à trouver du plaisir à l'étude des sciences.[692]»

L'exemple de l'école normale d'institutrices de Perpignan est révélateur de la manière dont la place des travaux manuels de laboratoire se précisa dans les discours entre 1885 et 1891. Comme on le voit, dans le discours tenu à la fin de la décennie 1880, l'activité des élèves de l'école normale dans le cadre des travaux de laboratoire revêtait une valeur pédagogique puisqu'elle pouvait être présentée comme facilitant « l'étude des sciences ».

691 Ecole normale d'institutrices de Perpignan Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1882-1883. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257.

692 Ecole normale d'institutrices de Perpignan. Rapport sur la situation matérielle et morale de l'école, 1888-1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672.

## Section 2. De 1891 à 1905 : La stabilisation de la formation scientifique dans les écoles normales

### Sous-section 1. Les emplois du temps et le profil des enseignants de sciences et de travail manuel dans l'académie de 1891 à 1905

L'enseignement des manipulations de sciences ne se fit pas aussi rapidement dans les écoles normales d'instituteurs de l'académie de Montpellier que dans les écoles d'institutrices. Alors que pour les écoles de filles les manipulations de sciences sont mentionnées dès la première moitié de la décennie 1880 (voir partie 3, chapitre 2, section 1, sous-section 1), il faut attendre pour les écoles de garçons l'année 1891 pour que les manipulations se distinguent des travaux manuels dans les documents sur l'organisation pédagogique comme les emplois du temps et dans les documents administratifs tels que les états de services des enseignants. A partir de 1891, un changement se produisit dans la nomenclature des tableaux donnant la répartition des services des enseignants comme le montrent les documents budgétaires archivés. Les rubriques « Travaux manuels » et « Manipulations » figuraient toutes deux dans les documents des écoles d'instituteurs. Cette distinction faisait suite à la promulgation du programme de l'enseignement du travail manuel (arrêté du 3 janvier 1891) dans lequel les manipulations de sciences n'apparaissent pas et de la circulaire du 21 mai 1890 signée L. Bourgeois (annexe 12, p. 415) enjoignant aux enseignants de sciences d'assurer l'enseignement des manipulations de sciences (voir p. 330).

Comme on l'a vu à la sous-section 2 de la section 1 de ce chapitre (p. 335), en 1891 à l'école normale d'instituteurs de Montpellier, un maître-adjoint (M. Tisseyre), pourvu du certificat d'aptitude pour l'enseignement des travaux manuels, enseignait les sciences naturelles, la chimie, les manipulations (trois heures pour les troisième années), le dessin graphique, les travaux manuels. Manipulations et travaux manuels étaient différenciés dans les services d'enseignement. En 1894 et 1895, aux travaux manuels enseignés par M. Tisseyre étaient ajoutées dans les emplois du temps les manipulations et excursions botaniques[693]. Deux enseignants (mathématiques, physique et tenue des livres) et le directeur se répartissaient les travaux agricoles. En 1897, M. Chassary enseignait l'algèbre, l'arithmétique, la géométrie, la physique, il était chargé des excursions et de l'écriture ; M. Jaubertie (professeur) enseignait les manipulations, les sciences naturelles et l'hygiène, la chimie, le dessin d'imitation, le dessin géométrique et les travaux manuels. Pour ce même enseignant, le

693 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Tableau récapitulatif de l'emploi du temps. Services des Professeurs. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3172.

document intitulé « Répartition des matières d'enseignement » distinguait dans sa colonne « Désignation des cours » les manipulations des travaux manuels[694]. Les couplages disciplinaires semblent privilégier les liens entre l'enseignement du dessin et les travaux manuels ainsi que l'enseignement de la chimie et des sciences naturelles et les manipulations. Les archives ne permettent pas de déterminer si l'enseignant de physique réalisait des expériences de physique dans ses leçons. Ce professeur (M. Chassarry) fut inspecté en 1889. Le rapport d'inspection de l'inspecteur d'académie daté de janvier 1889 ne rapporte rien sur d'éventuelles expériences dans la leçon de physique de M. Chassary qui fut observée[695]. Pas de trace de manipulations de physique non plus dans les documents où figuraient les services d'enseignement. En 1905, un document intitulé « Tableau du personnel administratif et enseignant de l'école » indique qu'un professeur (M. Peyronnet) qui enseignait la chimie, les sciences naturelles était chargé également du travail manuel et des manipulations (annexe 22, p. 461). La mention manuscrite « et manipulations » était accolée à l'item de l'imprimé « Travail manuel » ce qui correspond à une différenciation entre travail manuel d'atelier et travail manuel de laboratoire dans les services des enseignants[696]. Là encore les archives ne permettent pas de savoir quelle place était accordée aux expériences de physique. Si les nomenclatures traduisent ici la séparation entre manipulations de sciences et travail manuel, les documents ne permettent pas de savoir avec précision la place des manipulations pour la physique. En revanche, pour l'école normale d'instituteurs de Montpellier, les manipulations étaient systématiquement du ressort de l'enseignant de chimie et de sciences naturelles.

On retrouve cette configuration dans d'autres écoles normales de garçons. En 1905 à Carcassonne[697], un maître adjoint (M. Verges) enseignait l'arithmétique, les sciences, les manipulations, les travaux agricoles et l'écriture et un professeur (M. Paintandre) s'occupait de l'arithmétique, de l'algèbre, de la géométrie, des travaux manuels et du dessin géométrique. Les manipulations de sciences relevaient de l'enseignant dont le profil correspondait davantage à celui de l'enseignant des sciences physiques et naturelles tandis que le travail manuel incombait à l'enseignant de mathématiques dont l'enseignement conjoint de la géométrie, du dessin et du travail manuel semble correspondre à une évolution

694 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Répartition des matières d'enseignement. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3172.

695 Ecole normale d'instituteurs. Rapport d'Inspection. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 765.

696 Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Tableau du personnel administratif et enseignant de l'école. Annexe 22, p. 461. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5661.

697 Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne. Tableau du personnel administratif et enseignant de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5661.

qui associe travail manuel/dessin/géométrie. Ici aussi les manipulations de sciences se définissent en se distinguant du travail manuel.

A l'école normale de Mende en 1905, un professeur de sciences (M. Billionnet), titulaire du certificat d'aptitude à l'enseignement des sciences et du travail manuel, assurait les enseignements de sciences physiques et naturelles et des travaux manuels, les mathématiques et le dessin graphique étant enseignés par un autre professeur. Dans le tableau sur le personnel de l'école[698] figuraient les rubriques « Manipulations et Travaux manuels », enseignements assurés alors par un autre professeur (M. Reboul) qui avait aussi en charge des heures de physique et chimie, sciences naturelles et dessin géométrique.

En 1905, l'école normale d'instituteurs de Nîmes[699] employait un professeur (M. Daraud) qui se chargeait de la géométrie, de l'écriture, des sciences naturelles, un autre professeur (M. Terrasson) qui enseignait les mathématiques, la physique, la chimie, les sciences naturelles et les manipulations. A la ligne « Travail manuel » du tableau donnant le nom des professeurs pour les cours accessoires c'est le nom de l'enseignant de géométrie et de sciences naturelles (M. Daraud) qui était donné, cet enseignant était aussi en charge du dessin. Comme le demandait la circulaire du 21 mai 1891 signée L. Bourgeois, les manipulations de sciences étaient assurées par un professeur de sciences. On retrouve la configuration qui associait enseignement de la géométrie et travaux manuels d'une part et enseignement des sciences physiques et manipulations d'autre part.

Peu de données nous renseignent sur le profil des enseignantes des écoles d'institutrices entre 1889 et 1905. Pour l'école d'institutrices de Montpellier, les documents[700] nous renseignent à partir de 1894. Un professeur (Mme Maroyer) enseignait les sciences physiques et naturelles, les manipulations, le dessin géométrique, un autre professeur enseignait les travaux manuels, le français, l'histoire, la géographie et l'écriture. Les archives ne permettent pas de savoir depuis quand s'était faite la distinction entre manipulations et travaux manuels.

En 1905, pour l'école normale d'institutrices de Mende[701], un professeur (Mlle Gleyze) enseignait les sciences et les travaux manuels (9h) ainsi que les mathématiques (6h). Une

698 Ecole normale d'instituteurs de Mende. Tableau du personnel administratif et enseignant de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5661.
699 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Tableau du personnel administratif et enseignant de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5661.
700 Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Tableau du personnel administratif et enseignant de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5661.
701 Ecole normale d'institutrices de Mende. Tableau du personnel administratif et enseignant de l'école. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5661.

autre enseignante (Mlle Cotte) était chargée du travail manuel et un professeur (Mlle Lajoncher) enseignait les sciences physiques, la géologie, la botanique, l'hygiène et le dessin. Il semble probable que les travaux manuels enseignés par le professeur de sciences consistaient en manipulations de sciences mais aucun document collecté ne permet de l'affirmer avec certitude.

En résumé, à partir de 1894, les emplois du temps disponibles sur les écoles normales de l'académie de Montpellier distinguaient les travaux manuels des manipulations. La rubrique « Manipulations » dans les emplois du temps prenait une heure chaque semaine. Ainsi avait-on avec les manipulations dans l'enseignement scientifique une dimension pratique de l'enseignement scientifique. Avec un enseignement dévolu aux professeurs de sciences, les manipulations renvoyaient à un travail de laboratoire des élèves tandis que les travaux manuels étaient en général sous la responsabilité d'enseignants chargés aussi du dessin, ce qui autorise à penser que ces travaux manuels comprenaient des travaux de classe qui pouvaient se voir associés à la géométrie et donc aux mathématiques. A l'exception d'un maître-adjoint en fonction sur l'école normale de garçons de Carcassonne (M. Verges), les documents consultés montrent qu'à partir de 1891 les enseignants des écoles normales d'instituteurs chargés des travaux d'agriculture et ceux s'occupant des travaux manuels n'étaient pas les mêmes, ce qui conduisait à répartir les heures d'enseignement prévues dans l'horaire global hebdomadaire consacré aux travaux agricoles et manuels. Cette partition s'effectuait en même temps que se spécifiait un enseignement des manipulations de sciences et que ce travail des élèves au laboratoire se différenciait des travaux manuels. C'est qu'il existait alors un lien entre l'enseignement des manipulations de sciences et l'enseignement de l'agriculture. Le développement suivant vise à montrer comment ce lien entre manipulations de sciences et enseignement de l'agriculture s'est accentué sur la période allant de 1891 à 1905.

### Sous-section 2. Les manipulations de sciences destinées à l'enseignement agricole dans la formation normale des garçons

Le chapitre 2 a montré le recentrage de l'enseignement des sciences physiques et naturelles de l'école normale sur les applications à l'agriculture durant la dernière décennie du XIX$^{e}$ siècle. Les répartitions élaborées dans les écoles normales d'instituteurs par les professeurs de sciences et le professeur départemental (i.e. le professeur d'agriculture) en 1893 (chapitre 2, section 2, sous-section 2) afin que les enseignements de sciences physiques et naturelles servent à l'enseignement agricole étaient soumises à l'approbation du recteur. Dans le document de l'école d'instituteurs de Perpignan, les tableaux mentionnaient les manipulations

de chimie qui étaient jugées nécessaires et qu'il s'agissait donc d'ajouter au programme en vigueur. En deuxième année, l'étude des substances (potassium et sodium, soude, calcium et magnésium, chaux, etc.) était complétée par un enseignement sur leur utilisation dans le cadre de l'activité agricole :

> « Chlorure de potassium : usages agricoles
> Azotate de soude : état naturel, origine, usages agricoles
> Etat naturel des phosphates de chaux : leur manipulation et leur emploi en agriculture
> Sels ammoniacaux : usages agricoles
> Usages agricoles des sulfates de fer et de cuivre. » [702]

Pour les sciences naturelles, en première année, le tableau précisait que pour la botanique :

> « (…) les leçons sont complétées par des expériences de culture démonstrative auxquelles prendront part tous les élèves et dont voici quelques exemples : 1- Analyse mécanique d'une terre, séparation des éléments constitutifs, 2- Montrez le pouvoir absorbant de la terre arable, 3- Action des engrais complets et incomplets sur diverses catégories de végétaux, 4- Culture dans la terre épuisée, dans l'eau.[703] »

L'étude de la classification des terrains voyait intervenir le professeur de sciences qui devait s'occuper des propriétés physiques et chimiques des sols, de l'analyse des terrains. Le professeur de sciences dirigeait les manipulations des élèves ainsi que le professeur départemental qui, lui, se consacrait aux « caractères des terres propres aux diverses cultures »[704]. L'accent mis sur les applications agricoles conduisait à confier dans cette école normale les manipulations des élèves à la fois aux enseignants de sciences et au professeur départemental. On retrouve ce schéma dans d'autres écoles de l'académie. Par exemple, le document élaboré par les enseignants de l'école normale d'instituteurs de Nîmes[705] comportait une liste avec les « Expériences agricoles », celles faites sous la direction du professeur d'agriculture, celles faites sous la direction du professeur de sciences. L'enseignant de chimie avait plutôt en charge des manipulations permettant de mettre en évidence les substances à partir des végétaux (par exemple, « Analyse des cendres des végétaux »), l'enseignant d'agriculture se chargeait davantage de faire identifier les substances contenues dans le sol (par exemple, « Recherche de l'azote, de la potasse et de l'acide phosphorique d'un sol »).

---

702 Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Projet de distribution de l'enseignement des sciences physiques et naturelles et de l'enseignement de l'agriculture établi en exécution de la circulaire ministérielle du 28 janvier 1893. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196

703 Ibidem.

704 Ibidem.

705 Ecole normale d'instituteurs de Nîmes. Expériences agricoles - Programme du cours d'agriculture - Programme de sciences physiques et naturelles Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

La réforme de l'enseignement de l'agriculture à l'école primaire de 1897 conduisit à donner un rôle plus important encore dans les écoles d'instituteurs à la chimie et aux manipulations servant à l'agriculture (partie 2, chapitre 2, section 3, sous-section 2, p. 235). Par exemple, dans le tableau type de correspondance des cours de sciences et d'agriculture diffusé par l'administration centrale afin de servir « d'indication » pour la réalisation des tableaux de concordance par les professeurs des écoles normales (circulaire Leygues du 24 janvier 1899 en annexe 21, p. 459) à la rubrique « Manipulations » du deuxième trimestre de deuxième année, on avait : « Expériences sur les phosphates, sur l'ammoniaque, sur les sels employés à l'agriculture. Préparation des engrais pour cultures démonstratives ». Cette orientation des manipulations de sciences vers la chimie agricole était centrale dans les nouvelles instructions parues l'année suivante.

Dans les « Instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales » du 25 avril 1898 signées par A. Rambaud, une partie contenue dans les annexes était consacrée aux manipulations. Le texte officiel expliquait que les manipulations étaient des exercices visant à « compléter l'instruction scientifique des maîtres, et surtout pour les mettre à même de réaliser des expériences possibles à l'école primaire »[706]. Ainsi les manipulations avaient pour objectif de leur apprendre à exécuter les « démonstrations » que prescrivaient l'Instruction officielle du 4 janvier 1897 (voir partie 2, chapitre 2, section 3, sous-section 1, pp. 232 à 234). Les manipulations étaient explicitement distinguées dans le texte officiel des « expériences de cours auxquels le professeur peut faire participer les élèves à tour de rôle » et leur horaire se voyait spécifié : les manipulations « ont lieu dans les séances spéciales dont le temps doit être prélevé sur les 5 heures accordées par l'arrêté du 10 janvier 1889 aux travaux manuels et agricoles »[707]. Sur les 200 heures accordées aux travaux pratiques en deuxième et troisième année, 80 étaient consacrées aux travaux manuels, 80 aux travaux agricoles et 40 aux manipulations. Les principales expériences à faire réaliser aux élèves étaient énumérées. La plupart des titres renvoyaient à des expériences utiles pour les travaux agricoles. Par exemple :

> « Propriétés principales et caractères distinctifs des phosphates commerciaux employés comme engrais » ou encore « Ammoniaque : préparation et propriétés principales. Sels ammoniacaux, nitrates et sels potassiques employés comme engrais ; caractères distinctifs, dissolutions et cristallisations.[708] »

706 Alfred RAMBAUD, Instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales, 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 542.
707 Ibid., p. 542.
708 Ibid., p. 533.

Il s'agissait de faire réaliser aux élèves-instituteurs des expériences sur « les propriétés des principales substances utiles à l'agriculture » mais aussi de leur faire mettre en œuvre des cultures démonstratives (« Préparation des engrais pour cultures démonstratives en milieu stérile ou dans l'eau, installation des expériences en pot ou en caisse »).

Les manipulations concernant pour la pluspart des savoir-faire liés à l'enseignement agricole, il s'avérait que 60 % des heures prévues annuellement pour les travaux manuels et agricoles étaient destinés à l'agriculture. Le fléchage des 5 heures hebdomadaires à consacrer aux travaux manuels et agricoles qui prévoyait 3 heures de travaux manuels et 2 heures de travaux agricoles correspondait en fait à une répartition en faveur de l'agriculture puisque l'heure de manipulations de sciences se voyait annexée par les travaux d'agriculture. Cet équilibre perdura jusqu'à la réorganisation de la formation normale de 1905.

### Sous-section 3. Les attentes pédagogiques de la formation des maîtres à partir des rapports de visite à l'école d'application de 1897

Les élèves-maîtres de deuxième et troisième années devaient à tour de rôle pendant une semaine chaque trimestre faire des leçons dans des classes élémentaires (et maternelles pour les filles). Le passage à l'école d'application dans laquelle les élèves des écoles normales devaient « appliquer les règles de l'enseignement en présence de leurs maîtres »[709] donnait lieu à des rapports qui permettent de se faire une idée des principes pédagogiques attendus de l'éducation professionnelle dispensée par la formation normale. Le corpus est constitué de 112 bulletins[710] dans lesquels les directeurs de huit écoles annexées aux écoles normales de garçons et de filles de Carcassonne, Mende, Perpignan et Nîmes exprimaient leur avis. Les rapports rédigés concernent les leçons qui furent données le troisième trimestre de l'année 1896-1897. Au-delà des programmes, des discours, des manuels, ces rapports constituent un témoignage précieux sur les pratiques enseignantes diffusées par les écoles normales. Les témoignages que constituent ces sources sont précieux, malheureusement les archives ne comportent pas d'autres rapports de cette nature.

Les appréciations portées dans ces bulletins sur l'enseignement des sciences tel qu'il était dispensé dans les classes élémentaires des écoles d'application par les normaliens montrent quelles étaient les démarches qui étaient valorisées dans les leçons de sciences (les leçons de

709 Jules FERRY, circulaire relative au choix des maîtres chargés des écoles primaires annexées aux écoles normales. 9 novembre 1881. in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 367.
710 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5781.

choses dans les classes du cours préparatoire et l'étude des notions de sciences dans les classes du cours moyen et du cours supérieur). Au-delà des commentaires concernant les sciences, l'analyse des rapports confirme l'importance qui était accordée dans l'instruction primaire à l'observation des élèves et cela quelle que soit la matière d'enseignement. Pour les sciences, cette observation des élèves devait être obtenue par des démarches d'enseignement clairement spécifiées. Une quinzaine d'années après la réforme de l'école élémentaire, le corpus permet d'établir que les manipulations de sciences réalisées par l'instituteur et l'institutrice ainsi que l'utilisation des échantillons dans ses leçons correspondaient pour les directeurs et directrices des écoles annexes de l'académie à un canon de l'enseignement primaire. Mais avant de préciser la nature de ces normes, les attentes mises en évidence en matière d'enseignement primaire des sciences sont à situer par rapport à la manière dont les écoles d'application s'intégraient dans l'éducation professionnelle de la formation normale.

Dans les Rapports annuels sur la situation matérielle et morale de l'école des directeurs et directrices d'école normale[711], un lien étroit était souvent fait entre le cours de pédagogie et les exercices des normaliens dans les classes de l'école annexe. Les leçons faites aux élèves des écoles élémentaires par les élèves de l'école normale visaient l'application des principes pédagogiques étudiés à l'école normale. Le directeur de l'école de Perpignan disait, dans son rapport de 1884-1885, que l'école annexe avait toujours été pour lui « un objet de prédilection » car « c'est là que nos élèves-maîtres font leur noviciat et qu'ils se familiarisent avec les bonnes méthodes d'enseignement ». Le même directeur avait indiqué dans son rapport annuel de 1882 qu'il se rendait « de temps en temps » à l'école annexe « pour appliquer lui-même, sous les yeux des élèves-maîtres, les méthodes et les principes d'enseignement exposés dans ses leçons » de pédagogie. Il ajoutait que cette école « doit servir de modèle » aux écoles primaires du département. Dans le rapport de la même année, la directrice de l'école de filles de Carcassonne expliquait qu'il s'agissait pour les maîtresses de l'école d'application de « faire mettre en pratique à nos élèves-maîtresses les principes pédagogiques qui leur sont donnés à l'école normale » ; dans le même ordre d'idée, son homologue carcassonnais disait dans un rapport daté de l'année suivante que l'école d'application prodiguait « une éducation pédagogique » et permettait la « pratique des bonnes méthodes ». Le directeur de l'école de garçons de Mende montrait son souci de s'assurer que les méthodes et les procédés suivis à l'école d'application « sont en accord avec les méthodes

711 Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3257 (pour les rapports de 1881 à 1888) et Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5672 (pour les rapports de 1889 à1891). Pour la présentaion du corpus, voir l'introduction générale pp. 18 et 19.

rationnelles, les procédés fertiles en bons résultats » enseignés en pédagogie. Il ajoutait qu'il s'agissait pour lui de garantir « l'accord entre la théorie et la pratique ». Dans son rapport de l'année suivante, il précisait qu'à l'école annexe l'objectif pour les élèves-instituteurs était « de mettre en pratique » des « notions théoriques reçues sur l'éducation et sur l'enseignement ».

Comme on le voit, les directeurs et directrices des écoles normales s'accordaient pour faire de l'école annexe le lieu où les élèves-maîtres s'exerçaient à enseigner en mettant en œuvre ce qu'ils avaient appris à l'école normale ; ils voyaient dans les pratiques enseignantes attendues un modèle qui avait vocation à se répandre. Les directeurs et directrices des écoles normales qui étaient chargés du cours de pédagogie se montraient d'autant plus sensibles aux résultats obtenus par les élèves-instituteurs et institutrices dans les écoles d'application qu'ils pouvaient considérer que ces résultats étaient en étroite relation avec leur propre enseignement.

L'analyse des rapports de visite permet de confirmer que la mise en œuvre des expériences de physique et de chimie ainsi que les dissections et la confection des échantillons pour les sciences naturelles constituaient des savoir-faire attendus des maîtres et des maîtresses formés par les écoles normales. Comme on l'a vu, ces compétences des instituteurs et des institutrices étaient nécessaires à une méthode pédagogique consistant à produire des phénomènes devant la classe afin de permettre l'observation des élèves de l'école élémentaire, ce que les discours pédagogiques nommaient démonstration, pour ensuite parvenir avec eux à la formulation des propriétés et des lois, les causeries mises en avant par la rénovation pédagogique. Ainsi, en tant que telles ces activités correspondant aux manipulations de sciences devaient être apprises par les élèves-maîtres et maîtresses pour enseigner les notions de sciences et non pour être enseignées. Autrement dit, les manipulations de sciences correspondaient à des compétences pédagogiques permettant un enseignement par l'aspect.

Cette norme pédagogique structurait les appréciations que les directeurs et directrices des écoles annexées aux écoles normales portaient sur les normaliens et les normaliennes. Les attentes des directeurs d'école d'application apparaissent de manière explicite : devaient être alliées dans les leçons « la méthode interrogative et la méthode expositive »[712]. La méthode interrogative visait à faire intervenir et réfléchir les élèves afin de leur faire trouver par des

712 Cette citation et celles qui suivent dans cette sous-section 3 sont tirées des bulletins constituant le corpus. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5781.

questions les éléments de réponse[713] alors que la seconde combinait la production devant la classe des supports à l'observation et les explications du maître. Cette démarche valait pour toute leçon quelle que soit la discipline. La leçon devait partir des exemples pour en induire la règle. Les rapports signalaient systématiquement quand un défaut concernait le point de départ de la leçon. Par exemple, quand la leçon ne partait pas d'un cas singulier (« En grammaire peu de méthode : donne la règle avant l'exemple ») ou de l'observation d'un support pour en tirer des éléments (« en arithmétique ne montre pas les mesures de capacité, en histoire, fait la leçon sans carte » ou encore « Le calcul n'est pas enseigné avec assez d'objets différents »). Mais lorsque cette démarche est rappelée dans les rapports c'est surtout à propos des leçons de sciences.

Concernant les leçons de sciences, l'importance de la méthode interrogative pouvait être rappelée. Par exemple, la directrice de l'école annexe de Carcassonne regrette dans une leçon que l'élève-maîtresse « ne fait pas trouver en sciences, et laisse ainsi inactive l'intelligence des élèves », ou encore la directrice de Nîmes insistait sur l'activité des élèves : « Pour une leçon de choses (fleurs) de nombreux échantillons ont été distribués et ils ont été assez bien observés ; mais parfois Mlle Malarte supprime le travail des élèves au lieu de le diriger ». Mais c'est essentiellement la question de la production devant les élèves d'objets ou d'expériences qui était soulevée dans les appréciations. Dans un rapport du directeur de l'école annexe de Mende, l'enseignement par l'aspect était cité : « M. Aventurier a souvent négligé les avantages de l'enseignement par l'aspect avec les élèves du cours moyen et du cours supérieur ». Sur l'ensemble des bulletins, les critiques ou les satisfecits concernant les leçons observées touchaient la présence ou non des « éléments de démonstration ». Ce critère constituait un élément d'évaluation central. Les « éléments de démonstration » consistaient à montrer des objets, des échantillons ou bien à réaliser des expériences devant la classe. Par exemple, dans le rapport du directeur de l'école annexe de Perpignan : « La leçon de sciences sur les oiseaux a été bonne à tous les points de vue ; il s'est servi utilement et à propos des éléments de démonstration qu'il s'était procurés ». Dans les rapports de la directrice de l'école annexe de Carcassonne, ce point était souvent abordé dans ses commentaires : « Ne montre pas assez d'objets dans les leçons de sciences » ou « Pas assez d'échantillons dans les leçons de choses » et encore « Leçons de choses pratiques et intéressantes avec des objets sous les

713 Exemples d'appréciation concernant « le ton de causerie familière qui convienne aux leçons du cours élémentaire » : « fait plutôt appel à la mémoire qu'à l'intelligence dans ses interrogations », « se laisse entraîner à exposer d'une façon continue, sans faire intervenir les élèves qui sont ainsi condamnés à un rôle passif », « On peut lui reprocher seulement de ne pas assez interroger les élèves ce qui est toujours grave vu le rôle et la portée des interrogations à l'école primaire. », « se contente de dire au lieu de faire retrouver ».

yeux. ». Parfois les objets sont remplacés par leurs représentations *:* « en leçon de choses où d'excellents dessins ont remplacé les objets qu'il est souvent impossible de se procurer. ». La présence d'expériences dans la leçon était systématiquement invoquée par la directrice de l'école d'application de Carcassonne afin d'appuyer un rapport élogieux : « Leçons de sciences bien faites avec des expériences simples. », « Expériences parfaitement réussies dans les leçons de sciences. », « Bonnes leçons de sciences avec expériences à l'appui. ». Commentant les leçons faites par une élève-maîtresse, la directrice de l'école annexe de Perpignan faisait des expériences menées devant les élèves du cours moyen un moment central de l'exposé magistral : « Les leçons de sciences ont été accompagnées de petites expériences qui ont intéressé les élèves et ont apporté une grande clarté dans l'exposition. »

La capacité des élèves-maîtres et maitresses à s'adapter afin de pallier les manques de l'école en matière de matériel et de fourniture était également valorisée : « Sait se procurer en temps opportun des objets qui sont nécessaires pour ses leçons de choses et des expériences qu'elles nécessitent » et aussi « est capable de se servir pour les expériences des objets qu'on peut se procurer facilement ».

Du point de vue de la formation scientifique dispensée par l'école normale, l'analyse des rapports sur des leçons de sciences réalisées dans les écoles d'application nous montre comment les sciences s'intégraient dans le modèle formatif qui fondait la formation normale. L'école enseignait la norme en matière d'enseignement et s'assurait de son application. En matière de formation scientifique, les savoirs théoriques dispensés dans les cours permettaient l'instruction des normaliens et les savoir-faire appris dans le cadre des travaux pratiques de laboratoire constituaient les éléments d'une démarche pédagogique qui devaient être mobilisés en situation d'enseignement dans les classes d'application. La place que prenait alors la capacité des normaliens à produire des éléments de démonstration et l'importance accordée à leur aptitude à réaliser des expériences devant les élèves témoignent de la nature et de la prégnance des canons de la formation scientifique. Les résultats obtenus par l'analyse des rapports rédigés par les directeurs d'école d'application s'avèrent en accord avec les caractéristiques de la formation scientifique que cette partie 3 a permis de mettre en évidence : la montée en puissance à partir de 1885 des manipulations de sciences dans le curriculum normal, les conceptions pédagogiques contenues dans les discours, notamment les articles de R. Leblanc, mais aussi les rapports annuels sur les écoles normales. L'absence d'attente de manipulations de la part des élèves de l'élémentaire confirme également que l'instruction scientifique élémentaire restait conforme aux caractères d'un enseignement par l'aspect.

Si le modèle normal semble constituer un moyen efficace pour la diffusion de pratiques enseignantes c'est parce que l'école d'application et l'école normale formaient un ensemble cohérent. Dans ce dispositif, la place singulière qu'occupait le directeur ou la directrice de l'école d'application est à relever. Maitre-adjoint assurant la direction d'une école élémentaire ou maternelle, son rôle était important pour l'école normale à plus d'un titre. Son efficacité dans l'organisation de l'école annexée contribuait au rayonnement local de l'école normale. La nature de sa fonction dans la formation professionnelle des normaliens lui donnait aussi une place à côté des professeurs d'école normale. Elle se traduisait par l'accompagnement des normaliens qui accomplissaient leur « service » à l'école annexe mais aussi par son pouvoir de sanctionner leur pratique dans les classes. Toutefois, ce n'était pas cette évaluation-là qui était dirimante pour entrer dans le métier d'instituteur puisque la titularisation des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses restait tributaire de la réussite au brevet supérieur qui couronnait les trois années d'école normale. Or cet examen ne comportait pas d'épreuve pratique permettant d'évaluer les candidats en situation d'enseignement dans une classe. Dès lors, les appréciations des bulletins étudiées nous renseignent peut-être davantage sur ce que l'école normale voulait faire en matière d'instruction scientifique primaire que sur ce qu'elle fit vraiment c'est-à-dire sur sa capacité effective à faire pénétrer dans les classes du primaire des méthodes d'enseignement conformes aux canons qu'elle enseignait.

Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Personnels de l'Ecole d'Application. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

## Conclusion de la partie 3

La mise en place dans l'académie de Montpellier d'un enseignement des manipulations de sciences distinct du travail manuel, mais aussi différencié d'un enseignement (magistral) de la physique, de la chimie et des sciences naturelles, fut antérieure dans les écoles normales de filles par rapport aux écoles de garçons. Le saut s'effectuait autour de 1884 pour les premières et 1891 pour les secondes. La présence dans les écoles normales d'instituteurs d'un professeur d'agriculture et l'indifférenciation des travaux manuels et des travaux agricoles constituèrent un frein au développement des travaux manuels d'atelier en début de période. Par la suite, les travaux manuels se sont développés au point que les quatre heures par semaine consacrées aux travaux agricoles et manuels, qui furent portées à cinq heures en 1889 par l'arrêté du 10 janvier 1889, durent être fléchées en 1890[714] par une circulaire signée L. Bourgeois (annexe 12, p. 415) afin de corriger un déséquilibre. Le ministre A. Fallières dans sa lettre aux recteurs du 19 mars 1889[715] parlait d'empiètement en faveur des travaux manuels (annexe 9, p. 403). Sur les trois heures de travail manuel une heure était consacrée aux manipulations. Le couplage entre les manipulations de sciences et l'enseignement de la physique, de la chimie et des sciences naturelles s'est effectué à partir des polyvalences des enseignants qui s'organisaient à l'intérieur du domaine des sciences. Les manipulations de sciences correspondaient surtout aux manipulations de chimie en laboratoire assurées par l'enseignant en charge de la chimie. Le recentrage de l'enseignement scientifique des écoles normales d'instituteurs sur l'enseignement agricole qui s'accentua après 1893 explique la prédominance de la chimie dans les travaux manuels de laboratoire des écoles normales de garçons.

Un premier résultat sur la formation scientifique normale peut être établi : les éléments de démonstration s'imposaient en vertu de conceptions pédagogiques liées à la nature de l'enseignement primaire. Dans le contexte de la formation normale, leur importance semble provenir moins de conceptions épistémologiques sur la manière dont les sciences pouvaient se constituer que de principes pédagogiques qui conféraient aux manipulations de sciences un statut essentiellement pédagogique. La partition dans le curriculum à partir de 1891 entre la physique, la chimie et les sciences naturelles, d'une part, et les manipulations de sciences,

714 Léon BOURGEOIS, circulaire du 21 mai 1890. Cette circulaire fixe la répartition pour ces cinq heures : deux heures pour les travaux agricoles, trois heures pour les travaux manuels. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

715 Armand FALLIERES, lettre aux recteurs du 19 mars 1889. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.

d'autre part, correspond à un partage entre un enseignement visant à transmettre des savoirs participant à une instruction scientifique et un enseignement de pratiques pédagogiques. Il s'agit alors de tirer toutes les conséquences de ce canon de la formation scientifique à l'école normale : les élèves des écoles normales étaient formés aux manipulations de sciences non pour apprendre les sciences mais pour les enseigner. La preuve en est qu'il ne s'agissait en aucune façon d'enseigner aux élèves de l'élémentaire, ceux-là même auxquels il fallait donner une instruction scientifique, les manipulations de sciences. L'instruction scientifique attendue du primaire visait à faire acquérir des connaissances tirées des sciences physiques et naturelles par le truchement de facultés comme le jugement ou l'observation. L'activité manuelle ne constituait pas, dans la pensée pédagogique de la période étudiée, une condition de la compréhension et de l'appropriation des savoirs par les élèves. Le credo pédagogique de la réforme scolaire républicaine impliquait l'apprentissage par les élèves-instituteurs et institutrices des expérimentations scientifiques car l'enseignement par l'aspect supposait de produire des effets devant les élèves des écoles communales afin de permettre leur observation. Il faudra attendre les programmes de 1924 pour que, dans le discours pédagogique porté par les Instructions officielles, l'enseignement par l'action remplace, ou du moins complète, l'enseignement par l'aspect.

Mais, si ce n'était pas la question de l'activité des élèves de l'école élémentaire pour l'acquisition des connaissances scientifiques qui était la préoccupation à l'origine de la mise en place du travail manuel de laboratoire, il n'en demeure pas moins qu'en faisant manipuler ses élèves l'école normale réalisait une situation pédagogique originale. La pensée pédagogique du début du XX$^{e}$ siècle et le mouvement d'éducation active ne retinrent pas cette expérience comme étant une expérience riche d'enseignement. Suivant D. Hameline, A. Jornod et M. Belkaïd qui expliquent la genèse de l'école active au travers de l'histoire du vocable dans la présentation de l'anthologie *L'Ecole active : textes fondateurs*, les raisons peuvent renvoyer à la volonté dans les années 1920, notamment chez un auteur comme A. Ferrière, de référer le mouvement de l'Ecole active à des textes fondateurs comme ceux de Montaigne, Rabelais ou encore Pestalozzi et à présenter l'Ecole active

> « (…) comme un acte militant de *rupture* avec le passé, et avec un passé tellement proche que, pour le stigmatiser, ils [les membres de l'Institut Rousseau] parlent de l' « école actuelle » (…) telle qu'elle incarne encore l'héritage du XIX$^{e}$ siècle pour lequel Ferrière n'a que peu d'estime.[716] »

716 D. HAMELINE, A. JORNOD et M. BELKAID, *L'Ecole active : textes fondateur*, PUF, 1995, p. 17.

D. Hameline, A. Jornod et M. Belkaïd font au contraire « l'hypothèse inverse (ou complémentaire) d'une continuité dans le cadre d'une histoire « longue ».»[717] Pourtant, vingt ans après la mise en œuvre de la formation scientifique dans les écoles normales en France, cette expérience d'un développement dans l'école de l'activité manuelle de ses élèves ne constituait pas dans les discours pédagogiques une référence possible. Comme le chapitre a permis de le monter, cette activité des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses trouvait sa justification dans des conceptions pédagogiques mettant en avant la réceptivité dans l'acte d'apprendre alors que le mouvement de l'Ecole active faisait au contraire de l'activité une revendication car elle était pensée comme la condition *sine qua non* de l'apprendre. Il s'agissait là d'un changement de paradigme pédagogique qui peut expliquer pourquoi le mouvement de l'Ecole active se pensait sur le mode de la rupture.

Une deuxième raison de ce désintérêt de la pensée pédagogique du début du XX$^{e}$ siècle pour ce qui se passa dans les écoles normales avec les réformes de la III$^{e}$ République peut aussi renvoyer à la manière dont la formation normale évolua sur le quart de siècle correspondant à la période étudiée. En effet, comme on l'a vu, à partir de 1893, et surtout à la fin du siècle, l'enseignement scientifique normal des instituteurs se centrait sur des questions liées à la formation agricole. Les finalités éducatives d'un enseignement scientifique primaire qui se voulait général au moment des premières réformes des années 1880 laissaient la place à un affichage de préoccupations davantage utilitaires attachées aux travaux manuels de laboratoire. Or, comme le montrent les textes réunis par D. Hameline, A. Jornod et M. Belkaïd, il s'agissait en 1920 pour les défenseurs du mouvement pédagogique de mettre en avant les vertus éducatives de l'activité manuelle. L'usage de l'expression « Ecole active » pour désigner ce mouvement permettait d'insister sur l'activité manuelle tout en évitant de suggérer des travaux manuels à visée utilitaire (comme pouvait le faire l'expression « L'Ecole du travail »*).*

> « Mais qualifier [l'activité manuelle] par la formule encore peu usitée « Ecole active » c'est lui conférer des vertus pédagogiques qui semblent l'affranchir du soupçon qui pèse toujours sur elle (…) : n'être qu'une préparation utilitaire aux tâches professionnelles ou ménagères des futurs adultes.[718] »

Dès lors, l'orientation que prit l'enseignement des travaux manuels de laboratoire à l'école normale ne pouvait amener les pionniers du mouvement pédagogique qu'à disqualifier cette expérience.

---

717 Ibid., p. 18.
718 Ibid., p. 29.

Le chapitre permet d'établir un second résultat : l'engagement des écoles normales de garçons de l'académie de Montpellier dans la mise en œuvre du travail d'atelier ne permit pas de contrecarrer la tendance des écoles élémentaires à ignorer cet enseignement. Ce que devait transmettre l'école normale de garçons afin de préparer à l'enseignement élémentaire du travail manuel, et à quoi les écoles normales de l'académie de Montpellier se sont conformées, ne donna pas leurs normes aux pratiques dans les classes de l'élémentaire. Le travail manuel d'atelier, dont on a vu la réalisation dans les cinq écoles normales de l'académie, n'a pas atteint son but au niveau de l'instruction primaire élémentaire dans les départements de l'académie. Un quart de siècle après les lois fondamentales, le bilan que faisait l'inspecteur d'académie de l'Aude, H. Gibault, dans son article de 1906 publié dans la *Revue pédagogique* intitulé « Le Travail manuel dans les écoles primaires de garçons » affirmait « l'insuccès » du travail manuel dans les écoles élémentaires. Certes, la description que l'auteur faisait avait une portée générale au niveau national, mais il est probable que le constat s'appliquait au département de l'Aude dont l'inspecteur était un observateur privilégié.

> « Malheureusement cette partie de la loi [l'enseignement manuel tel que le fixe la loi du 29 mars 1882] est restée presque partout lettre morte ou est tombée dans l'oubli, si elle a vécu. Dans les centres importants, les tentatives faites pour donner cet enseignement ont été ou sont restées infructueuses. Dans quelques écoles rurales, on retrouve, appendus au mur, de minuscules instruments agricoles exécutés par des générations d'écoliers depuis longtemps enfuies. L'insuccès qu'a éprouvé l'enseignement du travail manuel est dû je crois à ce [qu'il] entraînait pour les communes des dépenses assez élevées nécessitées par l'achat des outils et des matières premières.[719] »

Au-delà de l'explication donnée par l'Inspecteur d'académie de l'Aude, le chapitre a avancé une raison à ce phénomène : l'enseignement d'atelier ne correspondait pas aux attentes adressées à l'Instruction publique par les familles du monde rural.

Les travaux manuels de classe qui permirent de donner un fondement intuitif aux travaux de géométrie à l'école élémentaire ne furent pas un sujet de communication des écoles normales et les archives ne portent pas de trace de cet enseignement dans la formation normale de l'académie de Montpellier. Tel ne fut pas le cas des travaux manuels d'atelier qui occupèrent dans les discours des acteurs locaux une place quasi équivalente à celle donnée aux travaux manuels de laboratoire.

719 Henri GIBAULT, Le Travail manuel dans les écoles primaires de garçons, *Revue pédagogique*, 1906, p. 57.

# Conclusion générale

Les normes de la formation scientifique des maîtres et des maîtresses dépendaient du statut que l'époque accordait aux sciences et ce furent des enseignants de sciences occupant des responsabilités institutionnelles comme A. Boutan et R. Leblanc qui furent des acteurs de leur diffusion. Avec l'accent mis sur l'observation et sur la dimension concrète que devait revêtir l'enseignement scientifique, ils montraient quelles sciences étaient appropriées à un enseignement pour l'ordre primaire. Ces normes appartenaient aux canons de la formation scientifiques normale. Or, la confrontation des mesures prises pour la formation au niveau national avec la marche des études au plan local de l'académie de Montpellier a montré que ces canons dépendaient également des conditions qui influèrent sur la formation dispensée, des habitudes contractées qui induisirent des pratiques d'enseignement dans les classes de l'élémentaire. Le fonctionnement de l'institution au travers de l'organisation pédagogique de l'école, et notamment ses pratiques d'évaluation, constituait un contexte dont il a fallu tenir compte afin de décrire le modèle fourni par les écoles normales.

La confrontation des discours de portée nationale concernant la formation scientifique normale et les sources sur les écoles normales de l'académie de Montpellier entre 1880 et 1905 éclaire la réalité du projet républicain pour l'école, depuis la mise en place des réformes et pour les années qui suivirent. L'histoire des disciplines scolaires conduit à reconsidérer un certain nombre d'interrogations sur l'école de la fin du XIX$^{e}$ siècle. En effet, la recherche à partir de traces historiques sur ce qui s'enseignait dans les écoles normales de l'académie a permis de rendre compte de transformations de l'enseignement que la seule étude des textes officiels et des discours des auteurs impliqués dans les politiques scolaires ne permettait pas de connaître. Les enseignements disciplinaires ont été mis en œuvre dans les écoles normales afin de répondre aux attentes qui étaient adressées à ces écoles mais la structuration du curriculum scientifique s'est faite aussi en liaison avec un fonctionnement des disciplines dans le contexte des conditions du recrutement des enseignants du primaire. Les résultats obtenus permettent une mise en perspective des déplacements dans les canons de la formation scientifique normale sur une première période de la III$^{e}$ République.

L'étude menée montre que l'action républicaine évolua sur les vingt-cinq ans qui séparent deux réformes importantes de l'institution normale. Commentant le travail de comparaison des articles du dictionnaire Buisson de l'édition de 1807 et de 1911, les auteurs Denis et Kahn appelaient de leurs vœux des « recherches empiriques et critiques » afin d'échapper « aux

affirmations tranchées ». Il s'agit d'échapper au clivage entre ce que les auteurs appellent « des traditions intellectuelles bien établies »[720], d'un côté les tenants « d'une école porteuse de solution socialement progressiste » et de l'autre ceux de « l'école républicaine conservatrice, arc-boutée sur le projet de maintenir la division sociale de l'enseignement ». En prenant comme objet l'enseignement scientifique dans la formation normale et en articulant l'étude des discours à l'étude des données sur la mise en œuvre de la formation sur le terrain, cette recherche nous conduit à tenir compte de la complexité des processus au cœur de l'évolution de la formation. En menant les investigations au plan local et en étudiant des documents appartenant au plan national, ce travail établit que des changements importants affectèrent l'orientation de la formation scientifique normale sur la période étudiée. Une périodisation fine permet d'aboutir à la conclusion qu'on ne peut pas parler de manière globale pour ce quart de siècle d'un progressisme ou d'un conservatisme de la politique républicaine pour l'instruction primaire. On a pu voir que, dans les discours comme dans les mesures institutionnelles concernant la formation scientifique normale, les objectifs de l'action ministérielle de J. Ferry ne furent pas les mêmes que ceux de ministres comme L. Bourgeois ou A. Rambaud. Différents moments ont été mis en évidence car la teneur des discours aux différents niveaux de la hiérarchie ainsi que les traces émanant des écoles de l'académie ont montré que des priorités fixées à la formation scientifique avaient été différentes selon les temps considérés.

Une succession de mesures ont entrainé des changements dans la configuration des disciplines constituant le domaine d'enseignement scientifique, changements qui ont transformé l'orientation du curriculum scientifique de l'école. La formation scientifique normale s'était caractérisée au début de la période par un curriculum qui subordonnait l'enseignement des applications des sciences à l'étude des notions de physique, de chimie et de sciences naturelles. Cette configuration allait de pair avec des discours mettant l'accent sur la finalité éducative de la formation scientifique. Sur le terrain des écoles normales de l'académie, les moyens matériels augmentaient et le niveau de compétence des enseignants s'accroissait grâce à l'instauration d'une certification des enseignants d'école normale favorisant leur spécialisation disciplinaire. En même temps, l'institution accordait une place prépondérante à la certification des maîtres et des maîtresses dans sa politique de rehaussement de l'enseignement primaire. Au progressisme de la politique de la République des premières années (1879-1885), qui s'accompagnait de discours tant nationaux que locaux mettant l'accent sur la valeur éducative des sciences, succéda une phase d'adaptation de la

720 Daniel DENIS et Pierre KAHN (dir.) : *L'école de la III^e^ République en questions. Débats et controverses dans le dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*. Bernes, Peter Lang, 2006. Postface, p. 288.

formation scientifique normale afin de répondre aux difficultés du recrutement et aux besoins nouveaux de l'Instruction primaire. La politique menée alors par les Républicains (1885-1891) se soucia davantage de la place qu'il convenait de donner à un enseignement au service des usages. L'évolution se fit dans le sens d'une plus grande importance accordée aux applications des sciences et à une reconfiguration du curriculum qui s'accompagnait d'un repositionnement des enseignants de sciences et des enseignants d'agriculture. Ce mouvement correspondait dans les discours à la mise en avant de l'enseignement de l'agriculture pour les élèves-instituteurs quand l'enseignement scientifique des élèves-institutrices était davantage considéré comme un enseignement général. Certes les écoles d'institutrices enseignèrent l'économie domestique qui était considérée comme étant une application des sciences mais rien dans les instructions officielles ni dans les discours des acteurs locaux ne donnait à cet enseignement la place et l'importance qui furent données à l'enseignement de l'agriculture dans les écoles d'instituteurs. En continuant de mettre l'accent sur les sciences naturelles, la formation féminine allait maintenir sur la période un caractère général à l'enseignement scientifique. Car, avec les mesures prises par les Républicains, le processus s'amplifiait à partir de 1891 et aboutissait pour le curriculum masculin à un recentrage des notions de sciences physiques et naturelles sur les applications des sciences. On parvint à la fin du siècle à une subordination des études des notions de physique, chimie et sciences naturelles à l'étude d'une application des sciences, l'agriculture. Les instructions sur l'enseignement des sciences et de l'agriculture de 1897 sont de ce point de vue particulièrement significatives. Ce changement s'accompagnait dans les discours tenus par les directeurs des écoles d'instituteurs de l'académie d'une mise en avant de la finalité pratique, au sens d'utilitaire, de la formation scientifique dans les écoles normales de garçons, ce qu'on ne retrouve pas dans les discours des directrices.

Quand la physique, la chimie et les sciences naturelles se voyaient désignées comme des matières au service de l'enseignement de l'agriculture, les travaux manuels s'éloignaient de leur fonction utilitaire en devenant un enseignement auxiliaire de l'enseignement des mathématiques et, avec les manipulations de sciences, un auxiliaire de l'enseignement des sciences physiques et naturelles. La partie 3 a montré les voies divergentes que prirent d'emblée l'enseignement des travaux manuels dans les écoles élémentaires et les écoles normales. A partir de 1890, des objectifs pédagogiques se voyaient associés aux travaux manuels dans les écoles normales. Après l'engagement des écoles normales d'instituteurs dans la mise en place des travaux manuels d'atelier entre 1883 et 1890, les travaux manuels s'orientaient vers la préparation au métier d'instituteur en faisant une place croissante aux

manipulations de sciences. Les travaux de laboratoire constituaient des savoir-faire professionnels mais en devenant des procédés d'enseignement des sciences appropriés à un enseignement scientifique du primaire, les manipulations de laboratoire se trouvèrent annexées à leur tour à l'enseignement agricole avec la montée en puissance de l'enseignement des manipulations de chimie appliquées à l'agriculture. Les différences entre l'évolution des curriculums scientifiques masculins et féminins révèlent l'ampleur de l'importance prise par l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales d'instituteurs. Quand la formation scientifique masculine se spécialisait, la formation féminine conservait un caractère général. Contrairement aux écoles d'instituteurs, non soumises à l'emprise de l'enseignement des travaux manuels d'atelier et à l'enseignement agricole, la mise en œuvre des manipulations des sciences par les élèves se fit plus rapidement dans les écoles normales de filles et les écoles normales d'institutrices continuèrent à enseigner les manipulations de sciences en vue de l'enseignement des sciences physiques et naturelles à l'école élémentaire.

Ce processus qui aboutit à la réduction de la finalité éducative de la formation scientifique normale peut s'expliquer de deux manières. La politique républicaine évoluant vers le conservatisme social voulut renforcer la dualité entre les ordres scolaires en mettant en œuvre des mesures renforçant la distinction entre la finalité éducative de l'enseignement secondaire et la finalité utilitaire des enseignements du primaire. Ainsi ces transformations constatées pour les écoles normales et la forme de plus en plus générale de l'enseignement scientifique dans les lycées sont les aspects d'un même processus. Ce phénomène trouverait donc son origine dans des conditions historiques liées à l'organisation du système scolaire. Cette évolution du curriculum normal peut aussi s'expliquer par la volonté de contrecarrer les pratiques des écoles normales découlant de la préoccupation de la réussite aux examens. La partie 1 dans ses chapitres 1 et 2 a montré comment le régime d'examen des écoles normales et la focalisation sur l'obtention des brevets de capacité pouvaient influer sur les enseignements. L'insistance avec laquelle les discours continuèrent à dénoncer ces pratiques s'est accompagnée de la mise en avant des applications des sciences et de l'apprentissage des procédés d'enseignement dans la formation. En effet, rendre la formation scientifique davantage pratique, au sens de concret, en favorisant les travaux manuels de laboratoire et en mettant l'accent sur la finalité utilitaire des savoirs enseignés constituait un moyen d'influer sur les enseignements et d'orienter la formation des instituteurs et des institutrices sur des objectifs davantage professionnels. Dans cette perspective, la cause du phénomène mis à jour dépendait davantage de la régulation de la formation par des mesures concernant l'organisation pédagogique des écoles normales.

Si, dans ce processus complexe, le recentrage des notions de sciences sur l'enseignement agricole ne peut pas être séparé de la volonté institutionnelle de combattre les pratiques d'enseignement découlant de l'attrait du diplôme, force est de constater que cette régulation du curriculum n'a pas atteint son objectif. Comme on va le voir en abordant la question des raisons de la réforme de 1905, c'est à une transformation beaucoup plus radicale du curriculum que la réforme de 1905 opérait en déplaçant le brevet supérieur afin de scinder le parcours normal en deux. C'est le même type de solution qui permit de résoudre le problème de l'hétérogénéité du public des écoles normales avec la réforme de 1885 qui déplaça le brevet simple pour en faire la condition d'accès à l'école.

Finalement, en abandonnant peu ou prou les objectifs éducatifs de l'enseignement scientifique et en refusant que l'enseignement de l'école normale soit un enseignement général, la formation normale scientifique minorait la formation intellectuelle qui pouvait être attendue d'une formation scientifique. La partie 2 a montré comment les instructions officielles adressées aux écoles normales à partir de 1897 conduisaient à privilégier l'apprentissage de procédures en matière agricole au détriment de l'apprentissage de démarches d'investigation. Non seulement la recherche de la réussite aux examens constituait un parasitage de la formation scientifique mais aussi les inflexions du curriculum scientifique ont conduit à rendre rudimentaires les études dans les écoles normales.

La réforme des écoles normales primaires de 1905 et les débats qui la précédèrent permettent une mise en perspective des résultats auxquels cette étude est parvenue. En effet, avec la transformation du curriculum scientifique normal de 1905, on peut considérer que les dynamiques qui animèrent l'enseignement scientifique sur les premiers vingt-cinq ans de la III$^{e}$ République trouvent là un aboutissement. Cette réforme correspond à une réévaluation de la place de l'enseignement des applications des sciences, lesquelles n'occupent plus dans le curriculum scientifique de 1905 la place prépondérante qui leur avait été donnée après 1897. On avait des travaux manuels et agricoles sur les trois années mais l'enseignement de l'agriculture (agriculture théorique) ne représentait plus qu'une heure en troisième année. En même temps, les manipulations de sciences dont la partie 3 a montré la montée en puissance sur la période étudiée, conservaient leur importance dans le nouveau curriculum.

Cette réforme répondait aux critiques adressées à l'institution normale à l'issue de la période étudiée : les écoles normales faisaient face à une crise des vocations qui compromettait l'efficacité de la formation initiale des maîtres du primaire[721] et la culture des

721 Ce que F. Buisson appela le « péril primaire » dans son article du *Manuel général de l'instruction primaire* du 3 janvier 1903, p. 1.

élèves qu'elles formaient était jugée insatisfaisante car elles étaient accusées de développer un état d'esprit dogmatique voire étriqué. L'ensemble des résultats auxquels cette étude est parvenue permet de mieux comprendre ce mouvement de 1905. Le travail des élèves en vue de la préparation des examens ainsi que la place prise dans la formation scientifique par l'objectif d'acquisition de procédés agricoles participaient de ce qui fut appelé l'esprit primaire.

L'esprit primaire dénoncé dans les débats renvoie à une étroitesse d'esprit induite par la formation normale. Les critiques de la formation faites par Alfred Massé, député radical-socialiste de la Nièvre de 1898 à 1914, l'amenèrent à proposer en 1904, dans son rapport sur le budget de l'Instruction primaire, la suppression des écoles normales primaires et la formation des maîtres dans les lycées. Cette proposition ne se fondait évidemment pas sur les mêmes raisons que la mesure de suppression des écoles normales primaires contenue dans la législation Falloux un demi-siècle plus tôt (il s'agissait pour Massé de remettre en question la séparation entre les ordres du primaire et du secondaire) mais cette convergence entre le camp des conservateurs et celui des progressistes montre l'acuité du problème posé par l'institution normale au début du XX$^{e}$ siècle. La réforme de 1905 se traduisit par une profonde transformation du curriculum normal : le brevet supérieur accusé de pervertir la formation des écoles normales fut déplacé et devint le terme des études menées les deux premières années du cursus normal[722].

La troisième année, dégagée de la préoccupation du brevet supérieur, était réservée à l'éducation professionnelle et à la culture générale des élèves. Pour le domaine des sciences, étaient prévus des compléments de physique et de chimie, des manipulations de sciences et des exercices d'adaptation en vue de l'école primaire. Aux travaux manuels et agricoles pour les garçons correspondait pour les filles, un enseignement d'économie domestique, d'hygiène et des travaux du ménage. Un certificat de fin d'études normales validait le cursus normal. Le Certificat de fin d'études normales était composé de trois épreuves : une interrogation orale sur une question de pédagogie, une leçon faite aux élèves de l'école annexe, un mémoire réalisé par l'élève, un écrit d'une vingtaine de pages portant sur un sujet choisi par l'élève.

Ce changement opéré par la réforme de 1905 montre que les mesures visant à réguler le curriculum scientifique normal à partir de 1890 ne furent pas suffisantes pour permettre d'infléchir les tendances à privilégier les pratiques enseignantes visant la préparation des

722 Décret relatif aux écoles normales primaires du 4 août 1905 et arrêté relatif aux écoles normales primaires du 4 août 1905 et programmes annexés, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, respectivement pp. 556 et 557 et pp.561 à 665.

élèves aux examens. Le recentrage sur les applications des sciences et la place accordées aux manipulations de sciences n'avaient pas permis de réduire dans les études la part consacrée à la préparation aux concours. Or ce travail se faisait au détriment des objectifs de formation des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses. Le phénomène avait atteint un tel niveau au début du XX$^{e}$ siècle qu'un acteur comme A. Massé, qu'on ne peut pas soupçonner d'hostilité envers le monde du primaire et en particulier envers les écoles normales primaires, ne voyait plus de différence entre ce qui se faisait dans les lycées et dans les écoles normales, tant les pratiques de préparation au baccalauréat et au brevet supérieur faisaient se ressembler les enseignements dispensés dans les deux ordres. La République des radicaux ne pouvait pas laisser perdurer une situation dont des conservateurs et adversaires de l'institution normale ne pouvaient manquer de se saisir. Si la légitimité des écoles normales n'était plus aussi fragile en ce début de siècle qu'au cours du XIX$^{e}$ siècle, il n'en demeure pas moins qu'elle restait une question politique sous l'ère républicaine. On a vu comment sur le terrain des écoles normales de l'académie de Montpellier cette question de la dualité entre le primaire et le secondaire était vécue, vingt ans plus tôt, quand il s'agissait de se passer des enseignants du secondaire (les professeurs externes) dans les écoles normales.

Les changements et les réformes qui s'appliquèrent à la formation scientifique normale sur la période étudiée ne permirent pas de parvenir à un équilibre entre les finalités utilitaire et éducative de l'enseignement des sciences, seule la finalité professionnelle avait trouvé sa traduction dans la formation grâce à l'annexion pédagogique des travaux manuels avec la mise en place des manipulations de sciences. La difficulté de l'institution à produire un curriculum orienté à la fois vers une formation générale et une formation spécialisée, qui assure à la fois une formation de la personne et une formation pratique visant les usages de la vie courante, ne disqualifiait pas pour autant la légitimité d'un tel équilibre. Cette exigence pour l'école primaire d'allier ces finalités pratique et culturelle, qui avait été au cœur des discours au moment des premières réformes, un quart de siècle plus tôt, et qui s'inscrivit aussi, comme cette recherche a permis de l'établir, dans les mesures prises pour la formation scientifique dans les écoles normales entre 1880 et 1885, allait se voir à nouveau réaffirmée en 1905. Cette réaffirmation de la nécessité pour l'instruction scientifique primaire d'un enseignement à la fois culturel et pratique prit une forme originale car ce furent les écoles normales primaires elles-mêmes qui intégrèrent cette exigence dans le discours pédagogique et qui diffusèrent cette idée par leur discours pédagogique. C'est au plan de ce qu'elles enseignèrent aux élèves-maîtres et aux élèves-maîtresse que la solution qui, jusque-là n'avait pas été trouvée pour le curriculum scientifique normal, fut trouvée par l'institution. La

question des différentes finalités de l'enseignement scientifique fut un sujet de réflexion pédagogique. Les interrogations des élèves dans le cadre de la réalisation du mémoire comptant pour la validation du certificat de fin d'études primaires amenaient à produire un discours qui montrait pourquoi la synthèse entre ces deux finalités était nécessaire à l'école primaire et comment s'y prendre pour concilier ces attentes.

Premier exemple de sujet de mémoire traité en 1908 :

> « Qu'entend-on par l'esprit scientifique ? Montrer comment vous dirigerez l'enseignement des sciences physiques et naturelles dans les différents cours de l'école primaire pour qu'il concoure, à la fois, à développer chez vos élèves l'esprit scientifique et à leur faire acquérir des notions pratiques en rapport avec le milieu dans lequel ils sont appelés à vivre.[723] »

Second exemple de sujet de mémoire traité en 1910 :

> « Vous avez à faire aux élèves du cours moyen des trois leçons suivantes :
> a) la germination des plantes ;
> b) le soufre ;
> c) la conductibilité des corps pour la chaleur.
> Expliquer comment vous procéderez : 1° pour préparer chacune d'elles ; 2° pour la présenter aux enfants, pour développer leur esprit d'observation, pour leur donner surtout l'idée de la loi scientifique ; 3° pour permettre aux enfants d'en tirer plus tard toutes les applications pratiques désirables.[724] »

Le sujet de réflexion portait sur la dimension pratique de l'enseignement scientifique primaire. Pratique au sens d'un enseignement servant aux applications des sciences : « des notions pratiques en rapport avec le milieu », dans le premier sujet, « (…) tirer plus tard toutes les applications pratiques désirables » dans le deuxième. Mais également, pratique au sens d'un enseignement concret reposant sur l'observation des élèves : « diriger l'enseignement » dans le premier sujet, comment « préparer » les leçons, dans le deuxième. Au travers de l'interrogation sur la formation de l'esprit attendu de cet enseignement (« développer chez vos élèves l'esprit scientifique » dans le premier sujet, « développer leur esprit d'observation, pour leur donner surtout l'idée de la loi scientifique » dans le deuxième sujet), la formation intellectuelle ressortissant de la dimension éducative n'était pas moins présente dans les libellés des sujets de mémoire. Condensées dans ces sujets, les questions de la méthode pédagogique à mettre en œuvre dans l'enseignement des sciences à l'élémentaire, de la valeur éducative de cet enseignement scientifique pour l'enfant et de ses retombées pratiques pour le futur adulte montrent que les finalités pratique, éducative et pédagogique de la formation

723 Ecoles normales de Nîmes, sujet de mémoire pour le certificat de fin d'études normales, 1908. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat 1T 5669.

724 Ecoles normales de Carcassonne, sujet de mémoire pour le certificat de fin d'études normales, 1910. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat 1T 5669.

scientifique normale continuèrent de donner ses normes à la formation scientifiques dispensée par les écoles normales. Cet idéal continuait de constituer un horizon d'attente du travail des écoles normales en sciences physique et naturelles. La difficulté à obtenir leur synthèse malgré les rééquilibrages opérés sur le curriculum scientifique normal entre 1880 et 1905 constituait alors une expérience qui se traduisit par une démarche originale. C'est dans et par un discours pédagogique sur l'enseignement scientifique pour le primaire que l'accord de ces finalités se faisait dans les écoles normales à partir de 1905. La conciliation d'attentes à l'origine des tensions qui s'étaient exercées sur la formation scientifique normale durant la période étudiée se réalisa à partir de l'enseignement pédagogique qui s'inscrivait, en troisième année du cursus, dans la finalité professionnelle de la formation. Mais qu'en était-il des canons de la formation ? Les mémoires des normaliens n'ont pas été retrouvés et le défaut de sources ne permet pas de savoir quel discours des élèves était développé ni quels résultats leurs écrits avaient obtenus. Le texte officiel de 1905 prévoyait une notation comptant pour le certificat de fin d'études normales. L'article 3 de l'arrêté du 4 août 1905 relatif aux écoles normales primaires précisait que le mémoire, ainsi que les deux autres épreuves passées en fin de troisième année, « seront noté[s] comme il suit : Insuffisant, Passable, Assez bien, Bien, Très bien. Une note insuffisante est éliminatoire si elle n'est pas compensée par une note *très bien* »[725]. Tel l'Hydre de Lerne, la pression exercée sur la formation des écoles normales par les examens et le diplôme ressortait renforcée par une réforme qui visait à l'affaiblir.

725 Arrêté relatif aux écoles normales primaires, 4 août 1905, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, p. 561.

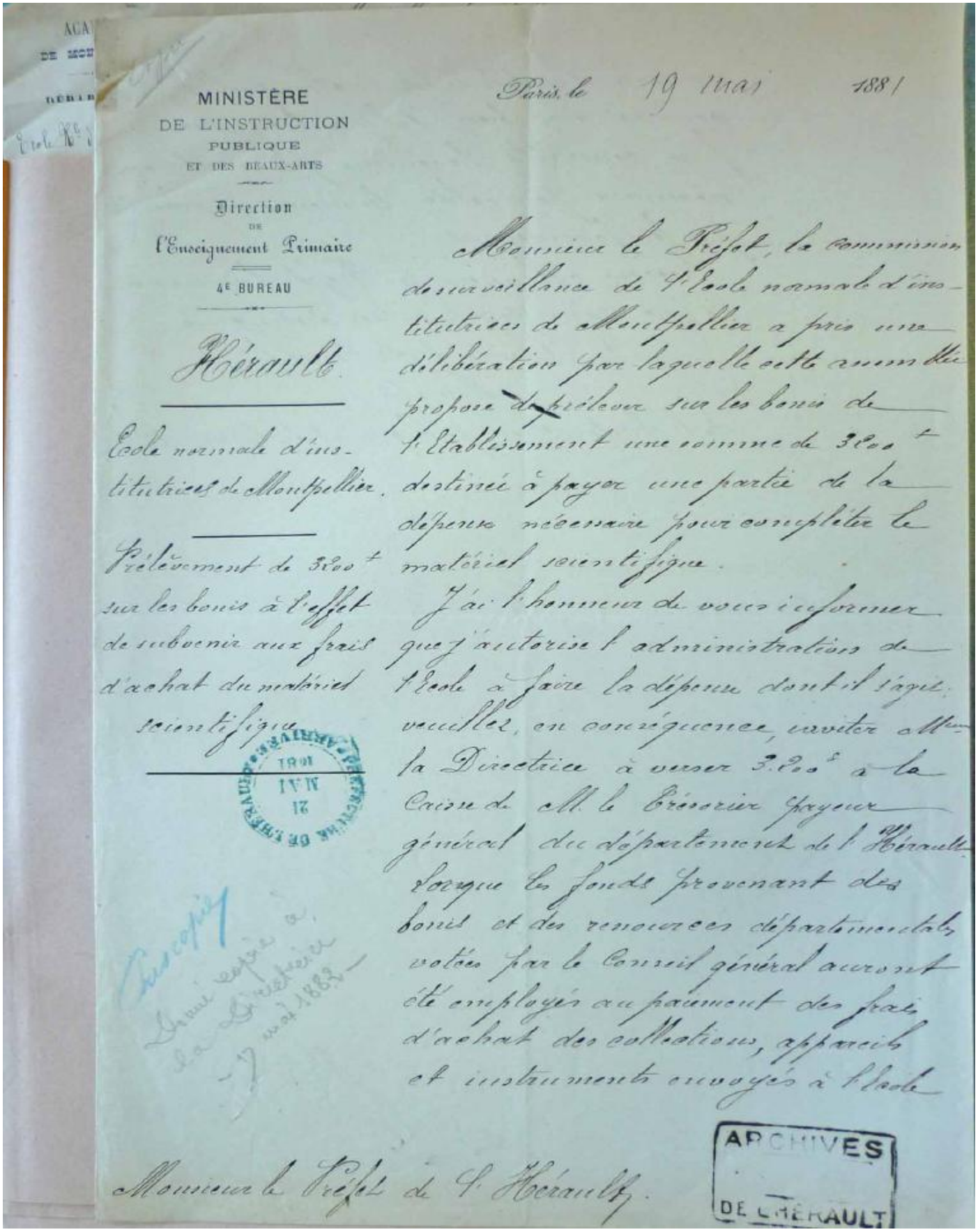
**Table des annexes**


| Annexe n° | Intitulé | Page | Référencé dans le texte, page |
|---|---|---|---|
| 1 | Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Lettre de J. Ferry au préfet de l'Hérault de **1881** sur les frais d'achat du matériel scientifique. Fonds de la Préfecture de l'Hérault, 1T 5056 | 375 | 316 |
| 2 | Emploi du temps année **1883** de l'école normale. Ecole normale d'institutrices de Perpignan. Fonds du Rectorat, 1T 3091 | 377 | 47 |
| 3 | Répartition des heures de leçons entre les enseignants pour l'année **1883**. Ecole normale d'Institutrices de Perpignan. Fonds du Rectorat, 1T 3091 | 379 | 47 |
| 4 | Excursions scientifiques. Document budgétaire **1884**, Titre II Dépenses. Ecole normale d'institutrices de Montpellier. Fonds de la Préfecture de l'Hérault 1T 5087 | 381 | 52 |
| 5 | Recrutement du personnel des écoles normales. Circulaire Fallières, 30 novembre **1884**. Fonds du Rectorat 1T 3141 | 383 | 102, 280-281 |
| 6 | Enseignement des travaux manuels dans les écoles normales. Circulaire René Goblet, 28 octobre **1885**. Fonds de l'Inspection académique de l'Hérault, 1T 3196 | 387 | 290, 329 |
| 7 | Communication du rapport sur les spécimens d'herbiers et les échantillons de roches formés par les élèves. Circulaire René Goblet, 12 février **1886**. Fonds du Rectorat 1T 3196 | 393 | 105 |
| 8 | Résultats du brevet de capacité pour les écoles normales. Circulaire René Goblet, 20 novembre **1886.** Fonds du Rectorat 1T 3141 | 395 | 102, 114, 1015-116 |
| 9 | Nouveaux horaires des travaux agricoles et manuels et des langues vivantes. Circulaire d'Armand Fallières, 19 mars **1889**. Fonds du Rectorat 1T 3186 | 403 | 183, 287, 357 |
| 10 | Examens de passage des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses des écoles normales primaires. Circulaire d'Armand Fallières du 12 décembre **1889**. Fonds du Rectorat 1T 3141 | 407 | 124 |
| 11 | Projet de règlement dressé en exécution de la circulaire du 12 décembre **1890**. Ecole normale d'instituteurs de Montpellier. Conseils de professeurs. Fonds du Rectorat 1T 3141 | 411 | 125 |
| 12 | Distribution horaire des travaux agricoles et manuels. Circulaire de Léon Bourgeois du 21 mai **1890**. Fonds du Rectorat 1T 3196 | 415 | 287, 332, 342, 357 |
| 13 | Programme de travail manuel dans les écoles normales. Arrêté Léon Bourgeois du 3 janvier **1891**. Fonds du Rectorat 1T 3196 | 417 | 288, 331 |
| 14 | Réunion de deux divisions pour les leçons d'agriculture. Circulaire Léon Bourgeois du 17 novembre **1891**. Fonds du Rectorat 1T 3196 | 425 | 183 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | Emploi du temps année **1891** de l'école normale. Ecole normale d'instituteurs de Perpignan. Fonds de l'Inspection d'Académie, 1T 3172 | 427 | 336 |
| 16 | Circulaire du 28 janvier **1893** sur l'enseignement agricole et l'enseignement des sciences physique et naturelles, Charles Dupuy. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196 | 429 | 220, 232 |
| 17 | Lettre de l'inspecteur d'académie de l'Aude au recteur de l'académie de Montpellier du 23 mars **1893**. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196. | 431 | 225 |
| 18 | Harmonisation de l'enseignement des sciences et l'agriculture. Lettre du directeur Galzin du 19 avril **1893**. Fonds de Rectorat 1T 3196 | 433 | 222 |
| 19 | Enseignement des notions élémentaires d'agricole dans les écoles rurales. Programme de **1897** (guide pratique). Fonds du Rectorat 1T 3196 | 435 | 196, 234, 233 |
| 20 | L'enseignement de l'agriculture dans les écoles primaires élémentaires, supérieures et normales. Circulaire d'Armand Rambaud du 12 mai **1898**. Fonds du Rectorat 1T 3196 | 455 | 241 |
| 21 | Enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales d'instituteurs, tableaux de répartition pour l'enseignement scientifique et agricole. Circulaire Georges Leygues du 24 janvier **1899**. Fonds de l'Inspection Académique de l'Hérault 1T 3172 | 459 | 242, 347 |
| 22 | Extrait du tableau du personnel administratif et enseignant de l'école, **1905**. Ecole d'instituteurs de Montpellier. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 5661 | 461 | 343 |

# Annexes

**Annexe 1**



MINISTÈRE
DE L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET DES BEAUX-ARTS

Direction
DE
l'Enseignement Primaire

4E BUREAU

Hérault

Ecole normale d'institutrices de Montpellier.

Prélèvement de 3200f sur les bonis à l'effet de subvenir aux frais d'achat du matériel scientifique

Paris, le 19 mai 1881

Monsieur le Préfet, la commission de surveillance de l'Ecole normale d'institutrices de Montpellier a pris une délibération par laquelle cette assemblée propose de prélever sur les bonis de l'Etablissement une somme de 3200f destinée à payer une partie de la dépense nécessaire pour compléter le matériel scientifique.

J'ai l'honneur de vous informer que j'autorise l'administration de l'Ecole à faire la dépense dont il s'agit; veuillez, en conséquence, inviter Mme la Directrice à verser 3.200f à la Caisse de M. le Trésorier payeur général du département de l'Hérault. Lorsque les fonds provenant des bonis et des ressources départementales votées par le Conseil général auront été employés au paiement des frais d'achat des collections, appareils et instruments envoyés à l'Ecole

Monsieur le Préfet de l'Hérault.

Prefecture de l'Hérault — Archives — 21 MAI 1881

Pour copie à la Directrice — 17 mai 1882

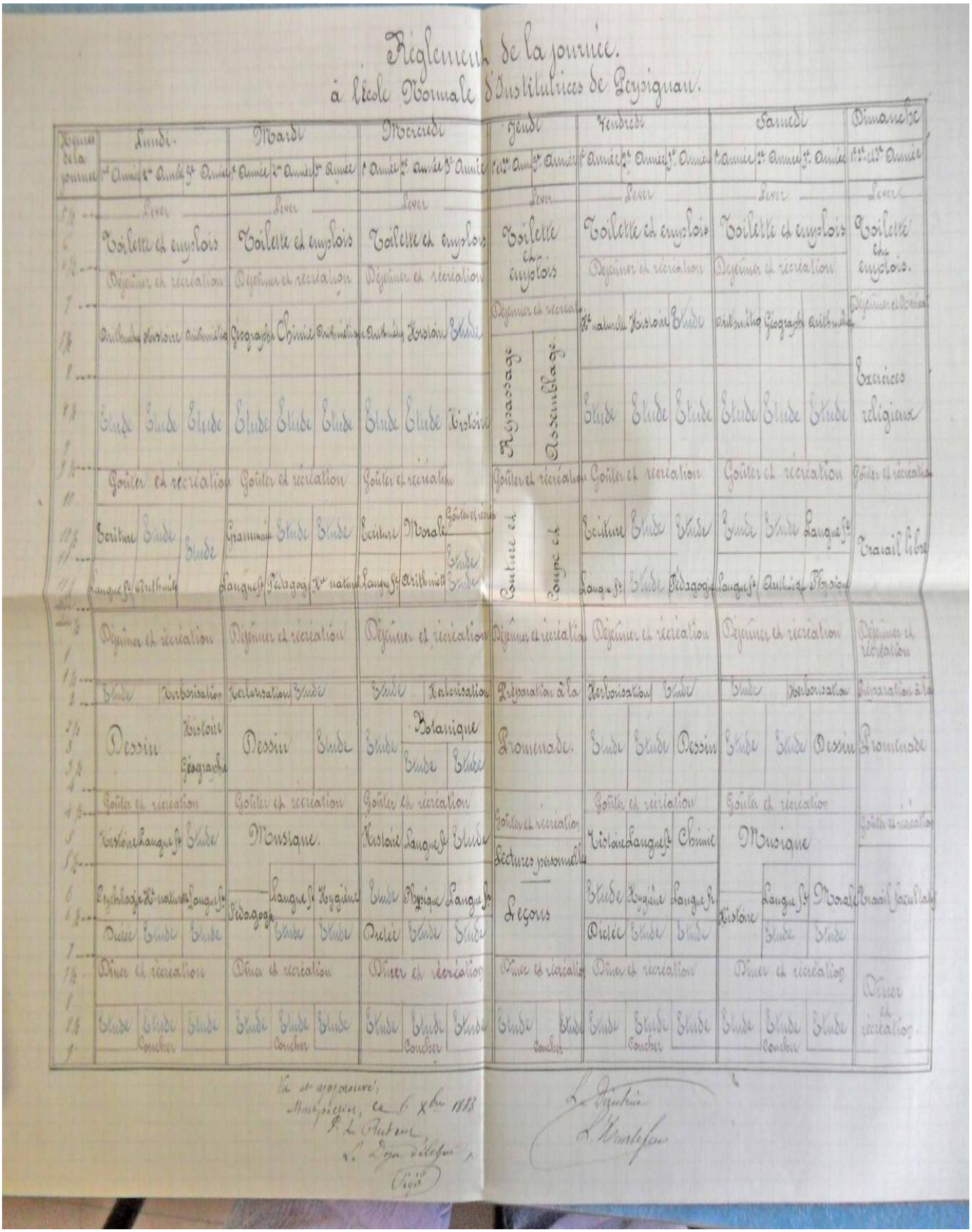
ARCHIVES DE L'HÉRAULT

normale d'institutrices de Montpellier, vous voudrez bien, s'il y a lieu, me faire connaître la somme qui serait encore nécessaire pour solder les mémoires présentés par les fournisseurs.

Recevez, Monsieur le Préfet, l'assurance de ma considération très distinguée.

Le Président du Conseil,
Ministre
de l'Instruction publique et des Beaux Arts,

**Annexe 2**



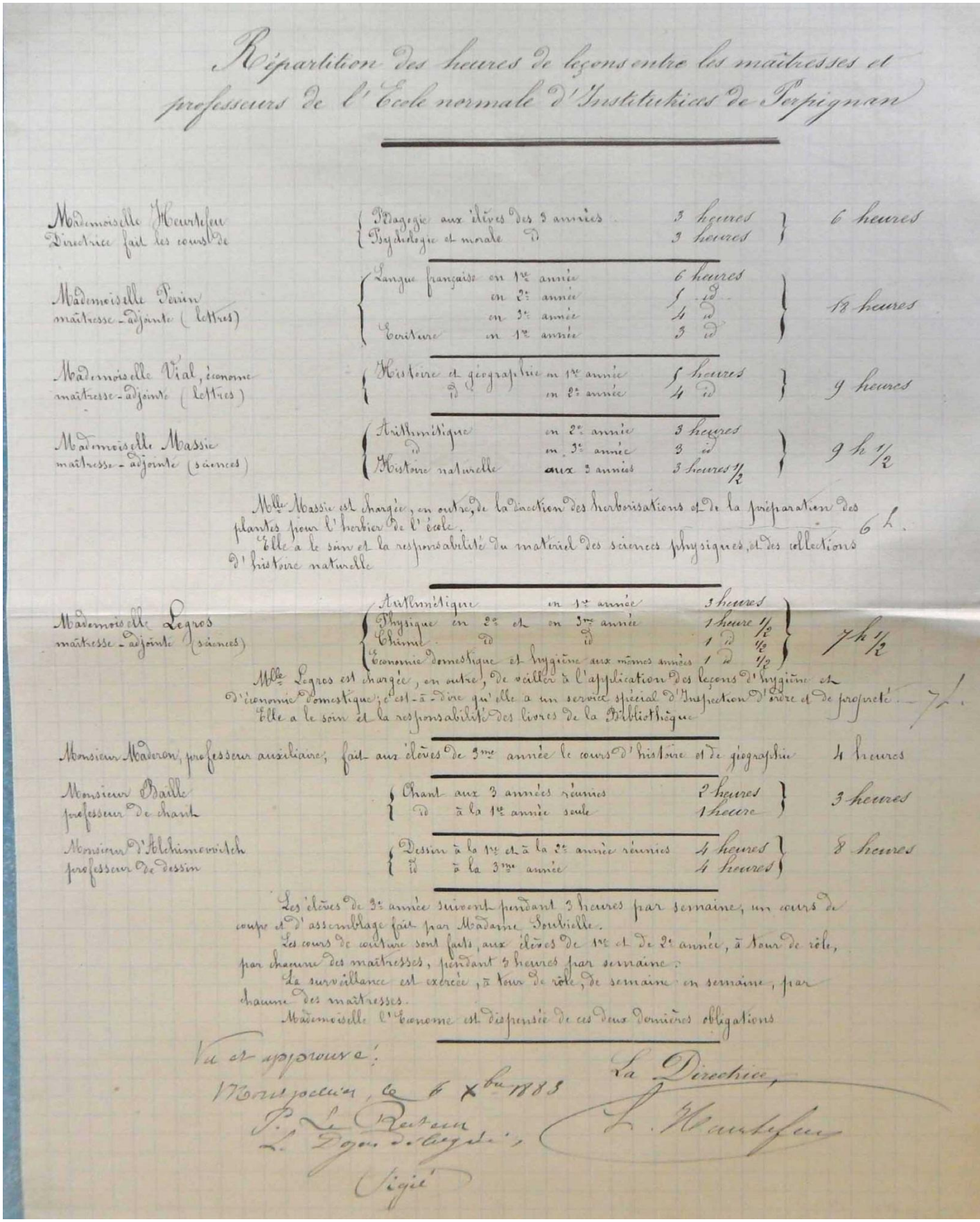
# Règlement de la journée.
## à l'école Normale d'Institutrices de Perpignan.

| Division de la journée | Lundi. 1re Année 2e Année 3e Année | Mardi. 1re Année 2e Année 3e Année | Mercredi. 1re Année 2e Année 3e Année | Jeudi. 1re 2e 3e Année | Vendredi. 1re Année 2e Année 3e Année | Samedi. 1re Année 2e Année 3e Année | Dimanche. 1re 2e 3e Année |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 h ½ | Lever | Lever | Lever | Lever | Lever | Lever | Lever |
| 6 | Toilette et emplois | Toilette et emplois | Toilette et emplois | Toilette et emplois | Toilette et emplois | Toilette et emplois | Toilette et emplois. |
| 6 ½ | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation |
| 7 | Arithmétique Histoire Arithmétique | Géographie Chimie Arithmétique | Arithmétique Histoire Etude | Ryassage / Assemblage | 2e natation Histoire Etude | Arithmétique Géographie Arithmétique | Déjeuner et récréation |
| 7 ½ | Etude Etude Etude | Etude Etude Etude | Etude Etude Histoire | Etude Etude Etude | Etude Etude Etude | Etude Etude Etude | Exercices religieux |
| 8 | | | | | | | |
| 9 ½ | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation |
| 10 | | | | | | | |
| 10 ½ | Ecriture Etude Etude | Grammaire Etude Etude | Ecriture Morale Goûter et récréation | Couture et / Bonne et | Ecriture Etude Etude | Etude Etude Langue fse | Travail libre |
| 11 | Langue fse Arithmétique | Langue fse Pédagogie 2e natation | Langue fse Arithmétique Etude | | Langue fse Etude Pédagogie | Langue fse Arithmétique Physique | |
| 11 ½ | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation | Déjeuner et récréation |
| 1 | | | | | | | |
| 1 ½ | Etude Verbalisation | Verbalisation Etude | Etude Verbalisation | Préparation à la | Verbalisation Etude | Etude Verbalisation | Préparation à la |
| 2 | | | | | | | |
| 2 ½ | Dessin Histoire Géographie | Dessin Etude | Etude Botanique Etude Etude | Promenade. | Etude Etude Dessin | Etude Etude Dessin | Promenade |
| 3 | | | | | | | |
| 3 ½ | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation | Goûter et récréation |
| 4 | | | | | | | |
| 4 ½ | Histoire Langue fse Etude | Musique. | Histoire Langue fse Etude | Lectures personnelles | Histoire Langue fse Chimie | Musique | |
| 5 | | | | | | | |
| 5 ½ | Psychologie 2e natation Langue fse | Pédagogie Langue fse Géométrie | Etude Physique Langue fse | Leçons | Etude Géométrie Langue fse | Histoire Langue fse Morale | Travail facultatif |
| 6 | | | | | | | |
| 6 ½ | Dictée Etude Etude | Etude Etude | Dictée Etude Etude | | Dictée Etude Etude | Etude Etude | |
| 7 | | | | | | | |
| 7 ½ | Dîner et récréation | Dîner et récréation | Dîner et récréation | Dîner et récréation | Dîner et récréation | Dîner et récréation | Dîner et récréation. |
| 8 | | | | | | | |
| 8 ½ | Etude Etude Etude Coucher | Etude Etude Etude Coucher | Etude Etude Etude Coucher | Etude Etude Coucher | Etude Etude Etude Coucher | Etude Etude Etude Coucher | |
| 9 | | | | | | | |

Vu et approuvé :
Montpellier, ce 6 Xbre 1883
Le Recteur,
P. Le Conseiller délégué,
Clair

La Directrice
A. Bourdeau

**Annexe 3**



Répartition des heures de leçons entre les maîtresses et professeurs de l'École normale d'Institutrices de Perpignan

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mademoiselle Heurteleur, Directrice, fait les cours de | Pédagogie aux élèves des 3 années | 3 heures | 6 heures |
| | Psychologie et morale id | 3 heures | |
| Mademoiselle Perrin, maîtresse-adjointe (lettres) | Langue française en 1re année | 6 heures | 18 heures |
| | en 2e année | 4 id | |
| | en 3e année | 4 id | |
| | Écriture en 1re année | 3 id | |
| Mademoiselle Vial, économe, maîtresse-adjointe (lettres) | Histoire et géographie en 1re année | 5 heures | 9 heures |
| | id en 2e année | 4 id | |
| Mademoiselle Massie, maîtresse-adjointe (sciences) | Arithmétique en 2e année | 3 heures | 9 h 1/2 |
| | id en 3e année | 3 id | |
| | Histoire naturelle aux 3 années | 3 heures 1/2 | |

Mlle Massie est chargée, en outre, de la direction des herborisations et de la préparation des plantes pour l'herbier de l'école. 6 h.
Elle a le soin et la responsabilité du matériel des sciences physiques, et des collections d'histoire naturelle

| | | | |
|---|---|---|---|
| Mademoiselle Legros, maîtresse-adjointe (sciences) | Arithmétique en 1re année | 3 heures | 7 h 1/2 |
| | Physique en 2e et en 3me année | 1 heure 1/2 | |
| | Chimie id id | 1 id 1/2 | |
| | Économie domestique et hygiène aux mêmes années | 1 id 1/2 | |

Mlle Legros est chargée, en outre, de veiller à l'application des leçons d'hygiène et d'économie domestique; c'est-à-dire qu'elle a un service spécial d'inspection d'ordre et de propreté. 1 h.
Elle a le soin et la responsabilité des livres de la Bibliothèque

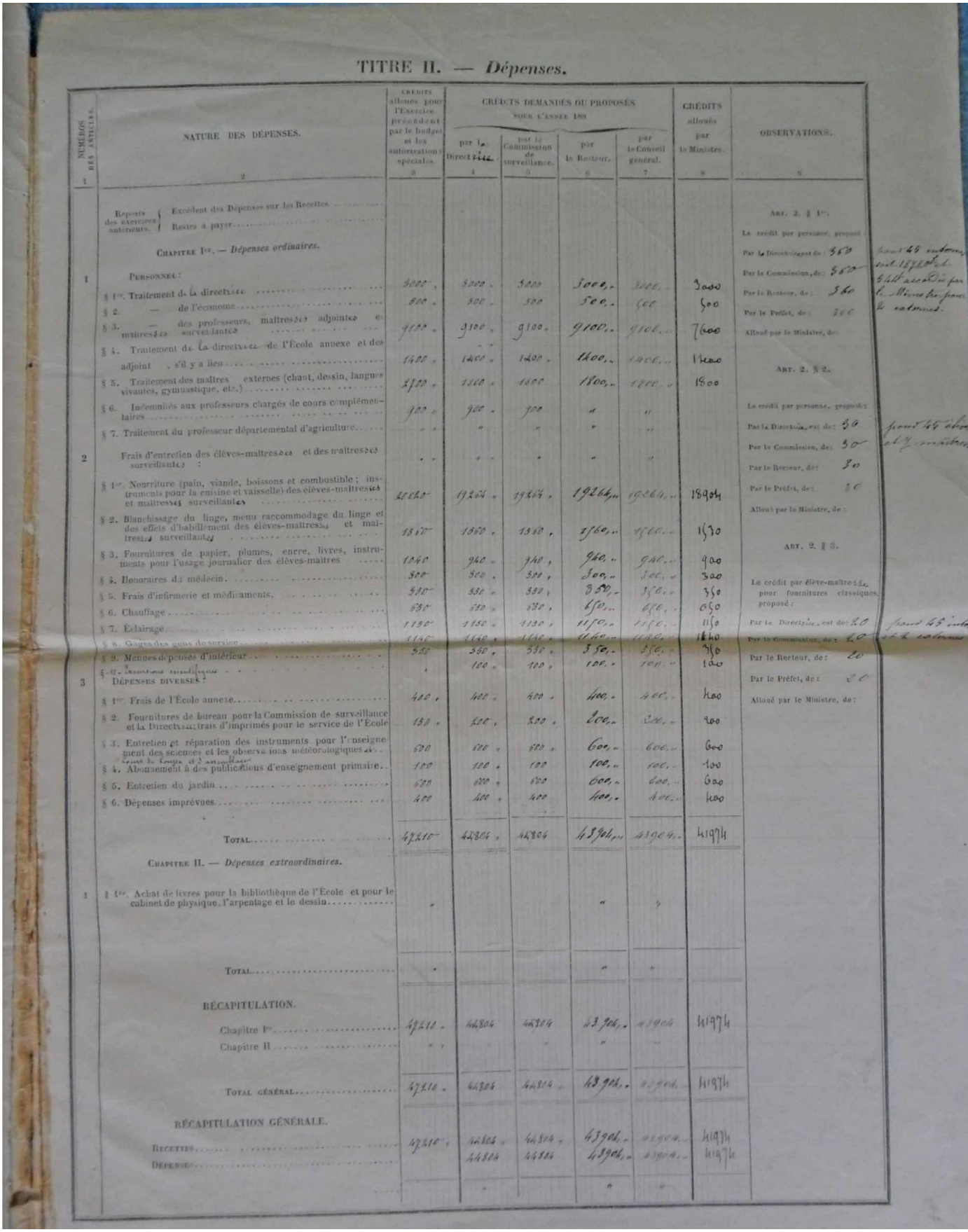
| | | | |
|---|---|---|---|
| Monsieur Maderon, professeur auxiliaire, fait aux élèves de 3me année le cours d'histoire et de géographie | | | 4 heures |
| Monsieur Basile, professeur de chant | Chant aux 3 années réunies | 2 heures | 3 heures |
| | id à la 1re année seule | 1 heure | |
| Monsieur d'Ablchimowitch, professeur de dessin | Dessin à la 1re et à la 2e année réunies | 4 heures | 8 heures |
| | id à la 3me année | 4 heures | |

Les élèves de 3e année suivent pendant 3 heures par semaine, un cours de coupe et d'assemblage fait par Madame Soubielle.
Les cours de couture sont faits, aux élèves de 1re et de 2e année, à tour de rôle, par chacune des maîtresses, pendant 3 heures par semaine.
La surveillance est exercée, à tour de rôle, de semaine en semaine, par chacune des maîtresses.
Mademoiselle l'économe est dispensée de ces deux dernières obligations

Vu et approuvé:
Montpellier, le 6 Xbre 1883
Le Recteur
L. Doyen de Vaqué,
Signé

La Directrice,
L. Heurteleur

**Annexe 4**



## TITRE II. — *Dépenses.*

| NUMÉROS DES ARTICLES. | NATURE DES DÉPENSES. | CRÉDITS alloués pour l'Exercice précédent par le budget et les autorisations spéciales. | CRÉDITS DEMANDÉS OU PROPOSÉS POUR L'ANNÉE 188 — par le Directeur. | par la Commission de surveillance. | par le Recteur. | par le Conseil général. | CRÉDITS alloués par le Ministre. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | Reports des exercices antérieurs. { Excédent des Dépenses sur les Recettes / Restes à payer | | | | | | | ART. 2. § 1er. Le crédit par personne, proposé : Par le Directeur, est de: 360 — Par la Commission, de: 360 — Par le Recteur, de: 360 — Par le Préfet, de: 360 — Alloué par le Ministre, de: |
| | CHAPITRE Ier. — *Dépenses ordinaires.* | | | | | | | |
| 1 | PERSONNEL : | | | | | | | |
| | § 1er. Traitement de la directrice | 3000 » | 3000 » | 3000 | 3000,» | 3000,» | 3000 | |
| | § 2. — de l'économe | 500 » | 500 » | 500 | 500,» | 500 | 500 | |
| | § 3. — des professeurs, maîtresses adjointes et maîtresses surveillantes | 9100 » | 9100 » | 9100 | 9100,» | 9100,» | 7600 | |
| | § 4. Traitement de la directrice de l'École annexe et des adjoint , s'il y a lieu | 1400 » | 1400 » | 1400 » | 1400,» | 1400,» | 1400 | ART. 2. § 2. Le crédit par personne, proposé : Par la Directrice, est de: 30 — Par la Commission, de: 30 — Par le Recteur, de: 30 — Par le Préfet, de: 30 — Alloué par le Ministre, de : |
| | § 5. Traitement des maîtres externes (chant, dessin, langues vivantes, gymnastique, etc.) | 1800 » | 1800 » | 1800 | 1800,» | 1800,» | 1800 | |
| | § 6. Indemnités aux professeurs chargés de cours complémentaires | 900 » | 900 » | 900 | « | « | | |
| | § 7. Traitement du professeur départemental d'agriculture | « « | « | « | « | « | | |
| 2 | Frais d'entretien des élèves-maîtresses et des maîtresses surveillantes : | « « | « | « | « | « | | ART. 2. § 3. Le crédit par élève-maîtresse, pour fournitures classiques, proposé : Par la Directrice, est de: 20 — Par la Commission, de: 20 — Par le Recteur, de: 20 — Par le Préfet, de: 20 — Alloué par le Ministre, de : |
| | § 1er. Nourriture (pain, viande, boissons et combustible ; instruments pour la cuisine et vaisselle) des élèves-maîtresses et maîtresses surveillantes | 20820 | 19264 » | 19264 | 19264,» | 19264,» | 18904 | |
| | § 2. Blanchissage du linge, menu raccommodage du linge et des effets d'habillement des élèves-maîtresses et maîtresses surveillantes | 1360 | 1360 » | 1360 | 1360,» | 1360,» | 1370 | |
| | § 3. Fournitures de papier, plumes, encre, livres, instruments pour l'usage journalier des élèves-maîtres | 1040 | 940 » | 940 | 940,» | 940,» | 900 | |
| | § 4. Honoraires du médecin | 300 | 300 » | 300 | 300,» | 300,» | 300 | |
| | § 5. Frais d'infirmerie et médicaments | 350 | 350 » | 350 | 350,» | 350,» | 350 | |
| | § 6. Chauffage | 650 | 650 » | 650 | 650,» | 650,» | 650 | |
| | § 7. Éclairage | 1150 | 1150 » | 1150 | 1150,» | 1150,» | 1150 | |
| | § 8. Gages des gens de service | 1140 | 1140 » | 1140 | 1140,» | 1140,» | 1140 | |
| | § 9. Menues dépenses d'intérieur | 350 | 350 » | 350 | 350,» | 350,» | 350 | |
| | § 10. Dépenses accidentelles | » | 100 » | 100 | 100,» | 100,» | 100 | |
| 3 | DÉPENSES DIVERSES : | | | | | | | |
| | § 1er. Frais de l'École annexe | 400 » | 400 » | 400 | 400,» | 400,» | 400 | |
| | § 2. Fournitures de bureau pour la Commission de surveillance et la Directrice ; frais d'imprimés pour le service de l'École | 180 » | 200 » | 200 | 200,» | 200,» | 200 | |
| | § 3. Entretien et réparation des instruments pour l'enseignement des sciences et les observations météorologiques ; frais de bureau du directeur | 600 | 600 » | 600 | 600,» | 600,» | 600 | |
| | § 4. Abonnement à des publications d'enseignement primaire | 100 | 100 » | 100 | 100,» | 100,» | 100 | |
| | § 5. Entretien du jardin | 600 | 600 » | 600 | 600,» | 600,» | 600 | |
| | § 6. Dépenses imprévues | 400 | 400 » | 400 | 400,» | 400,» | 400 | |
| | TOTAL | 42810 | 42804 » | 42804 | 43906,» | 43906,» | 41974 | |
| | CHAPITRE II. — *Dépenses extraordinaires.* | | | | | | | |
| 1 | § 1er. Achat de livres pour la bibliothèque de l'École et pour le cabinet de physique, l'arpentage et le dessin | » | | | « | « | | |
| | TOTAL | » | | | « | « | | |
| | RÉCAPITULATION. | | | | | | | |
| | Chapitre Ier | 42810 » | 42804 | 42804 | 43906,» | 43906 | 41974 | |
| | Chapitre II | « « | « | « | « | « | | |
| | TOTAL GÉNÉRAL | 42810 » | 42804 | 42804 | 43906,» | 43906,» | 41974 | |
| | RÉCAPITULATION GÉNÉRALE. | | | | | | | |
| | Recettes | 42810 » | 42804 » | 42804 | 43906,» | 43906,» | 41974 | |
| | Dépenses | | 42804 | 42804 | 43906,» | 43906,» | 41974 | |
| | | | « | | « | « | | |

**Annexe 5**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

1er BUREAU.

*Paris, le 30 novembre 1884.*

MONSIEUR LE RECTEUR, je crois devoir porter dès à présent à votre connaissance diverses mesures que je viens de prendre pour l'année 1885 et qui intéressent le recrutement du personnel des écoles normales et de l'inspection primaire.

I.

J'ai décidé d'abord qu'à partir de 1885, les examens des différents certificats d'aptitude (inspection primaire, direction et professorat des écoles normales, admission aux écoles de Saint-Cloud, de Fontenay et de Sceaux) se feront tous sans exception dans le cours des mois de juillet et d'août, au lieu d'être comme à présent, répartis les uns avant, les autres après les vacances.

La principale raison qui m'oblige à les placer tous à la fin de l'année scolaire, c'est d'éviter, après la rentrée d'octobre, des déplacements de personnel qui troubleraient la marche de l'enseignement dans les écoles normales. C'est en effet sur ces établissements que portent aujourd'hui la plupart des vacances qui suivent chaque session d'examen. Et il importe que mon administration ait sous les yeux, assez longtemps à l'avance, la liste complète des mutations à opérer pour pouvoir procéder, avant l'ouverture des classes et en une seule fois, à un mouvement d'ensemble de nominations et de promotions qui donne autant que possible satisfaction à tous les intérêts.

Je vous saurai gré de faire connaître sans retard cette décision à toutes les écoles normales de votre ressort; j'en informe en même temps les candidats antérieurement admissibles à l'un ou à l'autre des examens précités.

A Monsieur le Recteur d

II.

La seconde mesure n'est pas à proprement parler une innovation, elle ne fait que confirmer des instructions plusieurs fois répétées et notamment celles de ma circulaire du 5 février dernier. Il me paraît nécessaire de rappeler une fois de plus aux jeunes maîtres délégués dans les écoles normales que cette délégation leur a été accordée, comme le porte expressément l'arrêté qui la leur confère, *à titre provisoire*. Elle a eu pour but, de leur donner des facilités de préparation et en quelque sorte de stage exceptionnellement favorables, qui doivent les mener plus vite à la possession du certificat d'aptitude au professorat des sciences ou des lettres. Il est évident qu'une telle faveur ne peut se renouveler indéfiniment ni même se prolonger au delà d'un petit nombre d'années; les délégués qui, faute de travail ou de capacité, n'auront pu se faire reconnaître définitivement aptes à ces fonctions, ne sauraient demander qu'on les y maintienne de préférence à ceux de leurs collègues qui offrent à l'Administration la garantie d'un titre supérieur, publiquement obtenu au concours.

Pour qu'il n'y ait à cet égard ni surprise, ni malentendu, et surtout pour que les jeunes délégués qui devront renoncer à la carrière des écoles normales ne laissent pas passer l'époque annuelle des nominations sans songer à se pourvoir d'un autre poste, vous les préviendrez qu'ils ne doivent plus désormais compter sur le renouvellement de leur délégation dans le cas où, après une année d'exercice, ils n'auraient pas été déclarés admissibles aux épreuves écrites du professorat. Le résultat de ces épreuves étant connu au commencement de la deuxième quinzaine de juillet, il leur sera facile de prendre en temps utile les mesures nécessaires pour solliciter, suivant leurs grades et leur convenance, un autre emploi dans l'enseignement primaire, dans l'enseignement primaire supérieur ou professionnel, ou dans l'enseignement secondaire spécial.

Il va de soi que la même mesure s'étend aux écoles normales d'institutrices. La seule différence à prévoir est que, pour les

institutrices, nous devrons encore recourir pendant une année ou deux aux délégations provisoires, parce qu'il reste une trentaine d'établissements nouveaux à ouvrir en 1885 et 1886. Pour les écoles normales d'instituteurs au contraire, les cadres du personnel sont complets et la session annuelle du professorat nous donnera selon toute apparence un nombre de sujets plus que suffisant pour combler tous les vides. Par conséquent il n'y aura plus désormais de délégation provisoire dans les écoles normales d'instituteurs, et c'est ce que je vous prie de répondre en mon nom aux candidats dont vous recevriez les demandes désormais sans objet.

III.

Quelques-uns de vos collègues m'ont consulté sur une autre question : Convient-il d'encourager les professeurs d'école normale à se charger, moyennant un supplément de rémunération, des enseignements accessoires pour lesquels l'école est le plus souvent obligée de recourir à des maîtres du dehors (chant, musique, dessin, gymnastique, langues vivantes, etc.)?

J'estime qu'il y a lieu de les y encourager et qu'on pourra souvent leur accorder la préférence, mais à une condition expresse : c'est qu'ils justifieront d'une compétence au moins égale à celle des professeurs étrangers et qu'ils posséderont les titres spéciaux requis pour ces divers enseignements. Ce principe posé, je verrai avec plaisir nos professeurs, les plus jeunes surtout, s'appliquer à étendre leurs connaissances, s'efforcer de joindre à leur diplôme de sciences ou de lettres, les uns le certificat d'aptitude à l'enseignement d'une langue vivante que l'arrêté du 31 juillet 1883 leur a rendu accessible, d'autres le certificat d'aptitude à l'enseignement de la gymnastique, à celui des travaux manuels, d'autres un des diplômes de capacité pour l'enseignement du dessin, d'autres encore une mention spéciale d'aptitude à l'enseignement musical, à la suite des épreuves facultatives annexées à la session du professorat et que je me propose de fortifier dès cette année.

Si quelques-uns des candidats les plus méritants vous paraissent avoir besoin, pour se préparer à l'un de ces examens, de facilités spéciales, telles qu'une bourse de séjour à l'étranger pour

l'étude des langues vivantes, l'admission à la session normale de Pâques pour le dessin, des conférences ou des répétitions pendant les vacances pour d'autres études, vous pouvez être assuré, Monsieur le Recteur, que l'Administration étudiera vos propositions avec le vif désir d'y donner la suite la plus favorable.

IV.

Enfin il est dans les écoles normales d'institutrices une classe de maîtresses qui me paraissent avoir des titres particuliers à vos encouragements et à ceux de l'administration supérieure, je veux parler des maîtresses adjointes chargées des écoles annexes et surtout des écoles maternelles annexes. J'ai décidé que, pendant la présente année scolaire, un certain nombre d'entre elles, qui me seront désignées par l'administration académique et par l'inspection générale, seront appelées à l'école Pape-Carpantier, à Sceaux, pour y suivre des cours et des exercices spécialement faits à leur intention et destinés à les guider en vue de la direction de l'école annexe. Vous allez recevoir des instructions pour la date d'ouverture de ces cours et pour les conditions d'admission, ainsi que pour le remplacement temporaire des maîtresses momentanément détachées du service.

J'espère, Monsieur le Recteur, que ces diverses mesures montreront une fois de plus au personnel enseignant le très vif intérêt que les écoles normales ne cessent de nous inspirer et je suis persuadé que beaucoup de nos jeunes professeurs saisiront avec empressement les moyens que l'Administration leur offre d'améliorer leur situation en accroissant leurs mérites professionnels.

Je vous prie de m'accuser réception de cette circulaire et de me faire savoir dans un bref délai la suite que vous aurez pu donner aux différentes instructions qu'elle renferme.

Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,*

A. FALLIÈRES.

**Annexe 6**

6197 Ecoles Normales Travaux manuels

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE,
DES BEAUX-ARTS
ET DES CULTES.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

1er BUREAU.

*Paris, le 28 octobre 1885.*

MONSIEUR LE RECTEUR,

Je vous ai demandé, à diverses reprises et notamment à la fin de l'année scolaire, de me fournir des indications précises sur l'état de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales (installation des ateliers, emploi du temps, répartition des cours, résultats déjà obtenus).

J'ai rapproché les informations qui me sont ainsi parvenues de celles que mon administration a pu recueillir sur le même ordre d'enseignement dans les écoles primaires supérieures et élémentaires, et j'ai pu constater que les prescriptions de la loi du 28 mars 1882 sont encore loin d'avoir reçu leur exécution complète et générale.

Pour organiser à tous les degrés l'enseignement nouveau que le législateur a défini par ces seuls mots : « *travaux manuels et usage des outils des principaux métiers* », il fallait tout d'abord arrêter les programmes et former un personnel enseignant. Cette double tâche a justement préoccupé mes prédécesseurs ; elle a rempli les trois années qui viennent de s'écouler.

Les programmes des exercices du travail manuel ont été élaborés par le Conseil supérieur pour les écoles primaires (*règlement du 27 juillet 1882*), pour les écoles maternelles (*28 juillet 1882*), pour les écoles primaires supérieures et les cours complémentaires (*règlement du 27 juillet 1885*); ils restent à faire pour les écoles normales. Mais cet enseignement a obtenu déjà une première sanction dans le nouveau règlement des titres de capacité, qui impose désormais, même pour le brevet simple, une épreuve consistant à « exécuter à main levée le croquis coté d'un objet usuel en plan, coupe et élévation » (*arrêté du 30 décembre 1884*). En outre, depuis plus d'un an, les épreuves pratiques du travail manuel ont pris place parmi les épreuves

Inspecteur Montpellier

obligatoires du certificat d'études primaires supérieures (*arrêté du 23 décembre 1882, circulaire du 10 mai 1884*).

La question du recrutement du personnel enseignant était nécessairement beaucoup plus difficile et plus longue à résoudre. Un premier effort a été fait. Les *Cours normaux préparatoires à l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales et les écoles primaires supérieures*, créés à Paris à titre d'essai en novembre 1882, ont permis de former en deux ans un nombre de maîtres spéciaux suffisant pour pourvoir de professeurs plus de la moitié de nos écoles normales et un assez grand nombre d'écoles primaires supérieures. L'Administration avait eu d'abord le projet de transformer ces *cours normaux* en une *école normale spéciale du travail manuel*. Un examen plus attentif des besoins de l'enseignement l'a décidée, l'année dernière, à réunir l'école du travail manuel à l'école de Saint-Cloud, où se préparent nos professeurs d'écoles normales. Bien loin de vouloir amoindrir par cette mesure l'enseignement du travail manuel, on s'est, au contraire, proposé d'en accroître l'importance en l'associant plus étroitement à la vie même des écoles normales. Cette concentration a été inspirée non seulement par un intérêt d'économie, mais aussi et surtout par un intérêt pédagogique. On pouvait craindre, en effet, qu'avec une origine distincte, des études plus limitées, un titre de capacité trop spécial, les professeurs de travail manuel dans les écoles normales ne formassent bientôt une sorte de personnel à part, investi d'une fonction accessoire et d'une autorité restreinte, condamné par suite à une apparence d'infériorité. Si, au contraire, ils sortent de la même école que tous les autres professeurs d'écoles normales, avec la même préparation théorique et pratique, avec les mêmes garanties d'origine et les mêmes diplômes de fin d'études, les maîtres du travail manuel auront à la fois une situation plus sûre et plus digne, une autorité plus incontestée et aussi des habitudes d'esprit, une largeur de vues, une solidité de culture générale qui ajouteront beaucoup à leur considération et à leur influence. C'est à des maîtres ainsi recrutés qu'on peut demander de faire accueillir avec faveur par l'opinion publique l'importante innovation dont le succès dépend surtout d'eux.

Déjà, je me plais à le reconnaître, le corps enseignant des

écoles primaires s'est familiarisé avec l'idée d'une tâche nouvelle qui, à de certains égards, pouvait l'embarrasser et peut-être l'inquiéter.

Le congrès du Havre a prouvé à cet égard un très sérieux et très louable empressement de la part des instituteurs à se mettre le plus tôt possible en état de réaliser les intentions du législateur.

Mais pour que l'école élémentaire, et même l'école primaire supérieure, répandent d'une façon régulière et vraiment efficace ces premières habitudes et ce goût du travail que doivent développer un jour les écoles professionnelles et les écoles manuelles d'apprentissage, il importe, tout le monde le reconnaît, que l'école normale donne à l'enseignement manuel des règles, des principes, une méthode, une direction.

Au point où nous en sommes, cet enseignement, à vrai dire, n'est pas encore sorti de l'école normale et, là même, il demande le plus souvent à être surveillé de très près dans ses débuts, préservé de toute déviation et très particulièrement encouragé, sous peine de dépérir et de disparaître bientôt.

Je me suis préoccupé de cette situation, et j'ai reconnu la nécessité de savoir, avant tout, d'une façon certaine, si le travail manuel est enseigné dans chaque école normale et comment il y est enseigné; si l'on peut ou non compter que nos jeunes instituteurs sortiront, à la fin de cette année scolaire, en état d'appliquer, partiellement au moins, les programmes de 1882. J'ai besoin d'être renseigné à bref délai sur les résultats obtenus, sur les lacunes constatées, sur les obstacles devant lesquels on a reculé, sur les sacrifices budgétaires qu'il faudra réclamer, sur les imperfections des programmes en vigueur, sur les divergences de procédés qui pourraient compromettre le succès.

Sans doute, Monsieur le Recteur, vos rapports et ceux de l'inspection générale me donneront, en fin d'année, un grand nombre d'utiles informations sur toutes ces questions; mais si ces rapports, dont j'apprécie l'importance, suffisent pour assurer la marche d'un service établi et qui fonctionne, ils ne suffiraient pas pour l'organiser et l'organiser vite. Or, il n'est pas indifférent de réaliser en une année, au prix de quelques efforts et d'une

inspection spéciale, ce qui, par les ressources ordinaires dont l'Administration dispose, ne s'accomplirait qu'en trois ou quatre ans et peut-être après des tâtonnements regrettables.

En conséquence, j'ai décidé qu'il serait procédé, dès les premières semaines de l'année scolaire, à une enquête générale sur l'état du travail manuel dans nos divers établissements scolaires. Je ne pouvais hésiter sur le choix de la personne à qui serait confié le soin de faire cette enquête. J'en ai chargé l'inspecteur général de l'instruction publique qu'une compétence universellement reconnue et que tant d'années de dévouement à la cause du travail manuel sous des formes diverses désignaient à mon attention.

Le nom de M. Salicis suffira, je n'en doute pas, à faire comprendre l'importance que j'attache à cette mission. C'est d'ailleurs à M. Salicis lui-même que nos écoles normales doivent leurs premiers maîtres de travail manuel; ce sont d'anciens élèves de son école qu'il va retrouver à l'œuvre et soutenir dans leurs débuts.

Indépendamment des renseignements que je compte obtenir sur l'enseignement du travail manuel proprement dit, j'invite aussi M. Salicis à rechercher les meilleurs procédés à employer pour organiser dans les écoles normales la pratique des expériences de laboratoire et des manipulations et préparations qui peuvent être considérées comme un accessoire indispensable des travaux manuels et que peut comporter l'installation de l'école primaire.

Je n'ai pas besoin de vous dire, Monsieur le Recteur, combien je désire que vous ne négligiez rien pour faciliter l'accomplissement de leur tâche à M. Salicis et aux personnes que je l'autoriserai à s'adjoindre pour la promptitude des opérations.

Je vous saurai gré tout particulièrement d'étudier sur place, avec M. l'Inspecteur général, celles des réformes et des améliorations de service qu'il dépendra de vous de mettre immédiatement en vigueur et qui touchent la répartition du temps, la modification des programmes et du règlement intérieur de chaque école. Quant aux mesures qui entraîneraient des décisions financières et que, par conséquent, vous ne pourrez

prendre sans m'en référer, je ferai en sorte qu'elles soient étudiées par les soins de mon administration aussi promptement que possible. Parmi ces mesures, une de celles que je signale dès à présent à votre attention, et dont vous voudrez bien conférer avec M. Salicis, serait l'organisation de cours normaux d'une durée limitée, destinés à initier dans certaines écoles normales, dans celles des grandes villes par exemple, les instituteurs déjà en exercice à l'enseignement des travaux manuels les plus importants. C'est un des vœux émis au congrès du Havre et auxquels je serai heureux de pouvoir donner satisfaction.

J'ai la confiance qu'avec votre concours, Monsieur le Recteur, et par cet ensemble de mesures, il deviendra possible d'imprimer une impulsion décisive à un enseignement tout nouveau encore, mais dont on peut attendre les plus rapides et les plus utiles résultats.

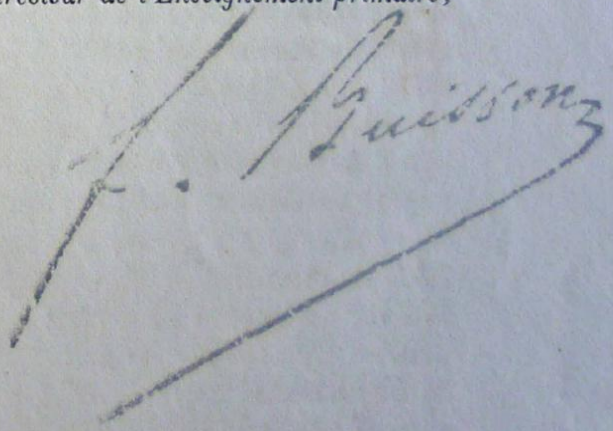
Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique,*
*des Beaux-Arts et des Cultes,*

Signé : René GOBLET.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*



Imprimerie nationale. — Octobre 1885.

**Annexe 7**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE,
DES BEAUX-ARTS
ET DES CULTES.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

5e BUREAU.

*Paris, le 12 février 1886.*

MONSIEUR L'INSPECTEUR,

Par ma circulaire du 28 mai dernier, j'avais prescrit l'envoi, au Ministère, de spécimens d'herbiers et d'échantillons de roches préparés par les élèves-maîtres des écoles normales. Mon but, en provoquant un pareil envoi, était de me rendre un compte exact de la situation actuelle de l'enseignement des sciences naturelles dans les écoles, au moins en ce qui concerne le côté pratique de cet enseignement. Je voulais savoir, en outre, dans quelle mesure on avait tiré profit des instructions si précises données à diverses époques, par la Commission des sciences, sur la direction à donner aux études d'histoire naturelle dans nos établissements normaux.

Les collections demandées ont été expédiées en temps utile par la plupart des écoles ; elles sont demeurées exposées pendant plusieurs semaines dans l'une des salles du Musée pédagogique. Il m'a été dès lors possible de les soumettre à l'examen et au contrôle de la Commission des sciences physiques et naturelles qui siège au Ministère. Cette Commission, par l'organe de deux de ses membres, MM. Bureau et Stanislas Meunier, remplissant les fonctions de rapporteurs, a formulé des appréciations motivées sur l'ensemble des collections et fourni en même temps d'utiles observations sur les envois individuels de chaque école.

J'ai l'honneur, Monsieur l'Inspecteur, de vous communiquer le rapport dont il s'agit, en même temps que les observations particulières à l'école normale du département. Vous voudrez bien en donner connaissance au directeur et aux maîtres qui prennent part à l'enseignement de l'histoire naturelle. Vous insisterez auprès de ces fonctionnaires pour qu'il soit tenu

Monsieur l'Inspecteur d'académie, en résidence à

désormais le plus grand compte des critiques et des conseils si autorisés contenus dans le rapport de la Commission. Vous aurez en outre, s'il y a lieu, à appeler devant vous, pour leur adresser des félicitations et leur donner des encouragements, ceux des élèves-maîtres dont le travail a mérité les éloges de la Commission.

Recevez, Monsieur l'Inspecteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique,*
*des Beaux-Arts et des Cultes,*

RENÉ GOBLET.

**Annexe 8**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE,
DES BEAUX-ARTS
ET DES CULTES.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

1er BUREAU.

CIRCULAIRE

relative aux résultats du brevet de capacité pour les écoles normales.

*Paris, le 20 novembre 1886.*

Monsieur le Recteur, vous avez lu dans les deux derniers numéros de la *Revue pédagogique* le tableau des résultats de l'examen du brevet à la session de juillet et à celle d'octobre pour les élèves sortant des écoles normales.

Bien que je sois loin de juger le succès des écoles normales et le mérite de leur personnel enseignant d'après ce seul indice, je ne crois pas cependant qu'on en puisse faire complètement abstraction. Il me semble utile de mettre sous vos yeux un tableau comparatif des brevets obtenus par les diverses écoles normales de votre ressort dans ces deux dernières sessions. Vous trouverez ce relevé ci-joint. A l'occasion de cette statistique, j'ai, d'une part, à vous donner quelques instructions particulières relatives à certains établissements de votre académie, et, d'autre part, à vous entretenir d'une mesure d'ordre général que j'ai l'intention d'appliquer aux écoles normales.

Je vous prie tout d'abord d'adresser des félicitations aux écoles ci-après désignées qui ont fait recevoir du premier coup, aux deux brevets, la presque totalité de leurs élèves.

J'aurais eu plaisir à ajouter à cette liste plusieurs autres écoles qui mériteraient le même témoignage de satisfaction, si elles n'avaient pas fléchi sur quelques points et subi, peut-être par un simple accident, à la session de juillet, des échecs ou des demi-échecs qu'elles ont pu réparer à la session d'octobre.

Il reste un dernier groupe d'écoles normales qui se placent, au moins d'après leurs succès à l'examen, au-dessous de la

1

A Monsieur le Recteur de l'Académie d

moyenne et qui doivent attirer particulièrement votre attention comme elles ont attiré la mienne. En voici les noms :

Il n'est pas admissible et il n'est pas tolérable que des établissements qui se recrutent par la voie du concours, qui gardent trois ans leurs élèves, et qui ont pour les préparer un nombre suffisant de professeurs, aboutissent à un pareil aveu d'impuissance.

Quelles peuvent être les causes de ces insuccès?

C'est à vous seul, Monsieur le Recteur, que je puis le demander, et je vous serai reconnaissant de les rechercher. J'entrevois diverses explications : toutes également me feraient conclure à la nécessité de réformes qui dépendent de vous.

La faiblesse de certaines écoles vient-elle de ce que le recrutement s'y fait mal, de ce que le concours d'entrée n'est pas aussi sérieux qu'il devrait l'être, de ce qu'on veut à tout prix réserver aux enfants du département les places qui, à leur défaut, seraient données à d'autres? Dans ce cas, Monsieur le Recteur, il vous appartiendra de tenir la main à ce que le niveau de l'examen ne s'abaisse pas, à ce que l'intérêt local ne l'emporte jamais sur l'intérêt public.

Est-ce l'examen lui-même qui n'est pas de nature à faire pénétrer assez au vif des intelligences? Les épreuves ne sont-elles pas choisies de manière à permettre de discerner les sujets réellement méritants? Si vous le pensez, Monsieur le Recteur, veuillez me proposer les modifications que vous jugerez nécessaires : vous n'avez pas oublié que mon Administration n'a reculé devant aucune mesure, même devant les dépenses et les difficultés d'un séjour prolongé des candidats dans l'école (Circulaires des 17 juin 1881, 20 mai 1882 et 8 juin 1885), pour permettre aux professeurs de les examiner d'une façon très approfondie, pour mieux les mettre en demeure de juger non pas les épreuves, mais les candidats.

Si ce n'est pas la faute des élèves, est-ce celle des maîtres?

Faut-il s'en prendre à l'organisation de l'enseignement dans les trois années de l'école normale, à une absence de méthode, à une trop grande facilité du conseil des professeurs à laisser franchir cet examen de passage qui devait arrêter impitoyablement les incapables et les paresseux ? C'est encore à vous, Monsieur le Recteur, de me signaler et le mal et le remède : vous pouvez compter d'avance sur un appui énergique de ma part.

Faut-il, enfin, admettre que certaines commissions chargées d'examiner les aspirants et les aspirantes aux brevets de capacité ne se placent pas au point de vue qui conviendrait pour juger les compositions écrites, pour interroger les candidats ou pour apprécier leurs réponses ? Là encore j'attendrai vos observations et je m'empresserai d'y faire droit. Je le pourrai d'autant mieux que les nouveaux règlements à édicter pour l'application de la loi du 30 octobre vont m'en donner l'occasion.

Quelles que soient les mesures que vous croirez devoir me proposer, je vous prie d'être assuré qu'elles seront étudiées de la façon la plus attentive.

J'attendrai donc, dans le cours de ce trimestre, votre rapport d'ensemble sur cette question et vos propositions spéciales sur chacune des écoles normales de votre ressort.

Il me reste à vous faire part de mes propres réflexions sur la situation des écoles normales. En rapprochant des renseignements qui précèdent vos derniers rapports sur la marche des études et sur les examens d'admission de cette année, ainsi que votre réponse à ma circulaire du 20 juillet au sujet des modifications apportées à titre d'essai par l'arrêté du 10 août 1885 dans certaines parties du programme de première année, je vois clairement qu'il s'est produit depuis quelques années dans les écoles normales une transformation dont nous ne saurions nous plaindre, mais dont il faut prévoir et accepter résolument les conséquences.

Les écoles normales, jusqu'à la réforme de 1881, même dans les années qui l'ont immédiatement précédée, n'avaient en général qu'un recrutement limité, précaire ; prenant des élèves très mal préparés, elles se contentaient de les mener en trois ans au

brevet simple. La statistique de la dernière période quinquennale (1877-1881) montre que, même alors, un sixième à peine des élèves finissait par arriver au brevet supérieur. Les cinq autres sixièmes, — réduits encore d'une notable proportion de non-valeurs qui sortaient de l'école sans aucun diplôme, — s'en tenaient au brevet élémentaire, accompagné souvent d'une ou deux mentions de matières facultatives. La publication des programmes de 1881, le relèvement des études qui en est résulté, la création du professorat des écoles normales, l'action enfin des écoles de Saint-Cloud et de Fontenay ont rapidement et profondément changé cette situation. Ce qui était l'exception est devenu la règle : la règle aujourd'hui c'est que nos élèves-maîtres doivent obtenir le brevet supérieur à leur sortie de l'école, et, en fait, la très grande majorité d'entre eux atteignent ce résultat, sinon sans travail, du moins sans excès de travail.

Nous le devons avant tout à la vigilance et au zèle du personnel enseignant, mais aussi à l'amélioration même du recrutement, au succès et à la popularité de l'école normale, dont la clientèle s'est élevée en même temps qu'elle s'accroissait.

Les jeunes gens qui se présentent aujourd'hui à l'école normale, préparés, les uns par les écoles primaires supérieures, les autres par de bons instituteurs primaires, sont déjà en réalité, au moment de leur entrée, de la force moyenne du brevet simple. Et s'ils veulent entrer à l'école, ce n'est plus, comme autrefois, en vue de conquérir ce modeste diplôme qui a été trop longtemps, pour leurs devanciers, le terme suprême de l'ambition; c'est qu'ils ont compris la nécessité de se préparer sérieusement aux fonctions d'instituteur, d'en acquérir le savoir et d'en prendre l'esprit, de se former enfin par un solide apprentissage théorique et pratique. La preuve qu'on se fait aujourd'hui une idée plus haute et plus juste du rôle de nos établissements pédagogiques, c'est que d'année en année s'accroît le nombre des candidats qui se présentent à l'examen d'admission déjà munis du brevet élémentaire. Cette année, par exemple, vos collègues et vous, Monsieur le Recteur, m'avez signalé sur la liste des candidats admis aux écoles normales la présence de près de 1,200 jeunes gens et jeunes filles qui

possédaient, avant d'entrer, leur brevet d'instituteur ou d'institutrice.

C'est là un fait qui ne peut que nous réjouir, mais à une condition toutefois: il faut que l'école normale sache en tirer parti, qu'elle n'impose pas à ses nouvelles promotions le régime d'études qui convenait aux anciennes et qui ne suffirait pas à celles-ci.

On m'a signalé de divers côtés la difficulté qu'éprouvent les directeurs et les professeurs d'écoles normales à faire marcher de front, dans une classe de première année, les études des élèves non brevetés et celles des élèves déjà brevetés. Ceux qui sont affranchis du souci du brevet trouvent peu d'intérêt et peu de profit dans les longues heures consacrées à des exercices dont les autres ont besoin, exercices nécessairement un peu mécaniques et mnémoniques, tels que les dictées journalières, les récapitulations de cours, les problèmes calqués sur ceux du brevet, les compositions directement et particulièrement préparatoires aux diverses épreuves de l'examen. Réciproquement, ceux qui voient cet examen en perspective à la fin de l'année ne voient guère autre chose; ils ont la plus grande peine à se détacher de cette constante et étroite préoccupation pour se donner à des études plus libres, plus désintéressées, telles que les réclament précisément leurs camarades et telles que l'école normale, en principe, doit les offrir. On n'a jamais varié sur la destination vraie de l'école normale. De tout temps on a dit qu'elle doit faire non des brevetés, mais des éducateurs. Seulement, ce n'était, ce ne pouvait être là qu'un lointain idéal, aussi longtemps que la simple préparation des brevets absorbait maîtres et élèves. Plus heureux que nos devanciers, nous pouvons aujourd'hui, sans rien compromettre, décharger l'école normale d'une tâche pour laquelle la moyenne des aspirants et des aspirantes n'a vraiment plus besoin d'elle. Et puisque nous le pouvons, nous devons le faire sans hésiter. Il nous suffira, pour cela, de suivre le mouvement spontané de l'opinion en nous hâtant de bénéficier d'un progrès que naguère encore il aurait peut-être paru téméraire d'espérer. Puisque l'événement prouve que le concours d'admission aux écoles normales, dans son niveau actuel, est généralement égal et

parfois supérieur à celui du brevet élémentaire, posons en principe que désormais les élèves subiront tous, avant d'entrer, les épreuves du brevet élémentaire. De la sorte, la promotion étant homogène, les besoins de tous étant identiques, on ne sera plus obligé de résoudre, au prix de complications sans nombre, un problème réellement insoluble, celui de mettre en harmonie le programme de la première année d'école normale avec le programme du brevet.

Je me propose de prendre sur cette question l'avis du Conseil supérieur, dans la prochaine session, et j'ai déjà saisi le Comité consultatif de l'enseignement primaire de l'étude des modifications à apporter en ce sens au décret du 29 juillet 1881.

En conséquence, je ne saurais trop insister, Monsieur le Recteur, pour que, dès à présent, vous acheminiez vers ce nouvel état de choses les établissements placés sous vos ordres.

Pour l'année scolaire qui vient de s'ouvrir, il y aura évidemment à prendre une série de mesures transitoires qui varieront d'une école à l'autre. Je ne puis vous les prescrire dans tous leurs détails. Je crois devoir vous laisser toute liberté pour établir un régime qui sera nécessairement mixte et provisoire. Je le crois surtout, après avoir pris connaissance de la volumineuse enquête sur les modifications du programme. Cette enquête m'a prouvé que presque partout on a dû recourir à une suite de moyens termes et à une sorte de régime transactionnel destiné à ménager tout à la fois le souci de la préparation au brevet et le souci des études vraiment pédagogiques. Il n'y a pas une académie où le personnel enseignant ne se soit divisé sur toutes les questions posées : preuve manifeste que les uns et les autres ont vivement senti la nécessité, je dirai même le devoir, de tenir compte des deux intérêts en présence.

Les uns demandent le retour pur et simple aux programmes primitifs conçus en vue des écoles normales, abstraction faite du brevet; mais ils s'ingénient à combler par des leçons ou des conférences supplémentaires les lacunes qui pourraient en résulter dans la préparation à ce brevet.

Les autres paraissent organiser leurs cours en rapport direct avec les besoins de cette préparation, mais ils travaillent à leur

donner en même temps une valeur éducative et une portée pédagogique.

Au fond, l'embarras de tous est le même et leurs efforts tendent au même but. J'espère alléger sensiblement leur tâche et les aider à imprimer aux écoles normales une impulsion décisive par la mesure que je viens de vous indiquer. En attendant, la seule recommandation que je puisse vous adresser, Monsieur le Recteur, est d'inviter les maîtres à persévérer dans la voie où ils se sont d'eux-mêmes engagés. Qu'ils s'efforcent de maintenir le véritable esprit de l'institution sans perdre de vue l'intérêt des candidats; qu'ils visent, cette année encore, à ne sacrifier ni les diplômes aux études ni les études aux diplômes ; la promotion dont ils dirigent en ce moment les débuts sera peut-être la dernière ainsi composée, mi-partie de brevetés et de non brevetés : directeurs et professeurs tiendront d'autant plus à honneur qu'elle ne souffre pas de la transition; ils sauront trouver le moyen de procurer, aux uns, une dernière année d'intelligente préparation, aux autres, une première année d'éducation pédagogique, à tous, une année de solide et fécond travail.

Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes,*

RENÉ GOBLET.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*

---

IMPRIMERIE NATIONALE. — Novembre 1886.

**Annexe 9**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

6e BUREAU.

*Paris, le 19 mars 1889.*

MONSIEUR LE RECTEUR,

L'arrêté du 10 janvier dernier relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études dans les écoles normales primaires, en réduisant dans l'ensemble le total des heures de classe, a augmenté sur deux points le temps consacré, sinon aux leçons proprement dites, du moins aux exercices. Le Conseil supérieur a décidé :

1° Que cinq heures au lieu de quatre seraient employées en travaux agricoles et manuels ;

2° Que pour les langues vivantes, aux deux heures de cours réguliers viendrait s'ajouter une heure prélevée sur les études et consacrée à des exercices de conversation.

J'ai déjà reçu de différents côtés des demandes formées par des maîtres ou maîtresses chargés de ces enseignements à l'effet d'obtenir la rémunération d'heures supplémentaires pour le surcroît de travail qui en résulterait.

L'Administration se trouve dans l'impossibilité absolue d'augmenter les dépenses, le budget ne pouvant être accru ni pour cette année, ni pour le prochain exercice. Mais je crois possible, Monsieur le Recteur, d'assurer la marche nouvelle du service sans sortir des limites actuelles des crédits et sans imposer aux maîtres aucune surcharge de travail.

Il suffirait, pour arriver à ce résultat, d'exiger que chaque membre du personnel enseignant, directeur ou directrice, économe, professeur, maître adjoint ou maîtresse adjointe, donnât intégralement le temps de service qui lui est demandé par l'article 79 de l'arrêté du 18 janvier 1887.

Dans les écoles où l'enseignement des matières accessoires est confié, en partie, à des maîtres de l'établissement, les professeurs qui le donnent pourraient, par cette répartition, être déchargés d'une partie de l'enseignement scientifique ou littéraire et consacrer plus de temps

A Monsieur le Recteur de l'Académie d - Montpellier

à ces leçons, sans rétribution spéciale. On pourrait, en outre, obtenir une réduction du nombre d'heures demandées tant aux maîtres de l'école qu'aux professeurs externes par un groupement judicieux des élèves en deux séries, quelquefois même en une seule, pour certaines leçons.

Pour les nouveaux exercices de conversation en langue étrangère, par exemple, rien n'empêcherait d'y faire participer simultanément les élèves des trois années en indiquant à l'avance le sujet à traiter et en laissant quelque temps pour sa préparation.

Si l'étude du solfège suppose un enseignement méthodique et exige des classes distinctes et graduées, pourquoi ne réunirait-on pas les élèves lorsqu'il s'agit d'apprendre et d'exécuter des morceaux d'ensemble ? Il en est de même souvent des travaux agricoles, presque toujours de la gymnastique.

Pour d'autres enseignements, l'écriture, les travaux manuels, le dessin, si les locaux sont suffisants, le même maître pourrait conseiller, surveiller, diriger simultanément des élèves d'années et de forces différentes, lorsque le nombre total de l'effectif scolaire réuni ne dépasse pas celui d'une classe ordinaire.

En ce qui concerne l'augmentation du nombre d'heures attribuées aux exercices agricoles et manuels, l'intention de l'Administration a été d'accroître le temps consacré par les élèves à des travaux qui favorisent le développement physique et reposent l'esprit, tout en les familiarisant davantage avec le travail du champ ou du jardin jusqu'ici trop négligé, mais il ne s'ensuit pas que ces heures doivent nécessairement être toutes employées en leçons et exiger la présence constante du professeur spécial. Il serait au contraire à désirer que là comme ailleurs les élèves-maîtres prissent l'habitude de l'étude et de l'initiative personnelles, et qu'après avoir reçu des directions pour des travaux d'une certaine durée ils fussent laissés à eux-mêmes pour leur exécution.

En tout cas, ce serait se méprendre complètement sur la pensée du Conseil supérieur que d'attribuer aux *travaux manuels* seulement, comme on a cru pouvoir le faire dans certaines écoles, la presque totalité du temps réservé par l'horaire à ces travaux et aux exercices pratiques d'agriculture et d'horticulture. En hiver, on pourra, il est vrai, consacrer plus de temps aux premiers, mais on devra, en revanche, accorder une plus large place aux seconds pendant la belle saison. Ces deux enseignements ne doivent pas empiéter l'un sur l'autre et si on ne peut pas leur faire une part égale chaque semaine, du moins peut-on la leur faire approximativement par année. C'est en interprétant ainsi le règlement qu'on arrive à un partage équitable entre deux sortes d'exercices également recommandables.

Je vous prie, Monsieur le Recteur, d'inviter les directeurs des écoles normales de votre ressort à étudier dès à présent un mode d'application de l'article 79 précité avec le système de groupement permet-

tant d'effectuer de notables réductions sur le nombre d'heures d'enseignement des matières accessoires. Vous les informerez d'ailleurs que, vu la situation des crédits dont je dispose, il ne m'est pas possible d'admettre aucune demande de rémunération d'heures supplémentaires résultant de modifications apportées aux programmes.

Vous inviterez Mesdames les directrices d'école normale à procéder à un travail analogue, dont les bases d'ailleurs seront différentes, puisqu'une partie des innovations dont il s'agit ne les concerne pas.

Vous voudrez bien, Monsieur le Recteur, revoir avec le plus grand soin les propositions qui vous seraient soumises par les chefs d'établissements et me les adresser, aussitôt que possible, avec vos observations personnelles.

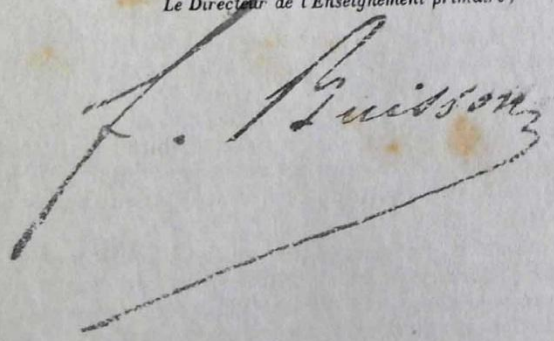
Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique*
*et des Beaux-Arts,*

Signé : FALLIÈRES.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*



IMPRIMERIE NATIONALE. — Mars 1889.

**Annexe 10**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

6e BUREAU.

Examens
de
passage
des
élèves-maîtres
et
élèves-maîtresses
des écoles
normales primaires.

*Paris, le 12 décembre 1889.*

MONSIEUR LE RECTEUR,

Un certain nombre d'observations m'ont été adressées à différentes reprises par quelques-uns de vos collègues et par l'inspection générale au sujet des examens de passage imposés aux élèves des écoles normales à la fin de la première et de la deuxième année d'études en exécution de l'article 75 du décret du 18 janvier 1887. L'objet de ces épreuves paraît ne pas être partout également compris. Tantôt on y apporte un excès de sévérité, tantôt une trop grande indulgence. Ici l'examen embrasse toutes les matières et dégénère en une revision générale d'un caractère quelque peu artificiel. Ailleurs, il néglige, au contraire, des branches qui se trouvent ainsi frappées de discrédit aux yeux des élèves. Dans certains cas il a paru qu'on avait attendu les examens de passage pour éliminer, sans autre motif apparent que l'insuffisance générale de leurs épreuves, des élèves qui depuis longtemps avaient mérité l'élimination par des écarts de conduite ou une paresse notoire.

J'ai pensé, Monsieur le Recteur, qu'il conviendrait et qu'il serait possible aujourd'hui de ramener à des règles uniformes l'organisation de ces examens de passage et de faire cesser soit les divergences, soit les malentendus dont on se plaint.

Dans cette intention, je vous inviterai à prendre un certain nombre de mesures qui me semblent pouvoir utilement s'appliquer dès à présent à tous les établissements de votre ressort.

Avant tout, il faut couper court à une erreur fondamentale. Les examens de passage ne doivent pas être une sorte de session d'examen analogue à celle du brevet supérieur ou du baccalauréat; le passage d'une année à l'autre ne doit pas dépendre exclusivement d'une composition, d'une journée ou d'une semaine d'épreuves exceptionnelles.

Ce doit être le résumé des résultats combinés de l'année tout entière, et rien est plus simple que d'y limiter notablement la part possible du hasard.

Pour qu'il en soit ainsi, tous les mois les professeurs de l'école auront à se réunir en Conseil sous la présidence du directeur ou de la directrice pour faire connaître leur appréciation motivée sur chacun des élèves qui suivent leurs leçons. Ces appréciations seront la résultante des notes obtenues, non seulement pour les devoirs, les leçons et les interrogations, mais encore pour la conduite, le zèle, l'aptitude morale et pédagogique de chaque élève. Elles s'exprimeront par une notation que vous fixerez une fois pour toutes et dans laquelle un coefficient double sera attribué aux branches les plus importantes de l'enseignement, notamment aux exercices pratiques de l'école annexe. Tout élève, qui n'obtiendra pas une moyenne de points à déterminer par vous à l'avance, sera averti par le directeur, et les familles seront tenues au courant ainsi que l'inspecteur d'académie. Chaque élève-maître aura ainsi un dossier qui sera remis à la fin de l'année aux membres du jury chargé de se prononcer sur son maintien à l'école ou son exclusion avec prière de l'étudier avec soin, et d'en tenir le plus grand compte pour corriger les chances et les surprises heureuses ou malheureuses de l'examen final.

Cet examen lui-même devra être uniforme et porter sur toutes les matières du programme sans exception, auxquelles on pourra attribuer, suivant leur importance, un coefficient plus ou moins élevé. La moyenne des notes obtenues par les élèves au cours de l'année devra entrer dans le calcul des notes définitives.

A l'issue de l'examen, la Commission rédigera un rapport contenant ses observations non seulement sur la valeur des épreuves, mais sur l'ensemble des titres de chaque candidat tels qu'ils résultent de son dossier. Une copie de ce rapport devra vous être adressée et une autre à M. l'inspecteur d'académie du département.

Il vous appartiendra, Monsieur le Recteur, de fixer, dans tous ses détails, ce mode plus complet d'appréciation. Vous jugerez peut-être à propos de demander aux divers établissements un projet de règle dont vous pourriez approuver les dispositions générales tout en laissant à chaque école une certaine liberté d'organisation. La seule règle absolue que je vous prie de faire partout respecter, c'est que l'examen de passage soit bien le résumé naturel de tout le mouvement scolaire de l'année et qu'il ne dégénère ni en une formalité, ni en une sorte de concours final décidant en une seule fois du sort des élèves.

Il reste d'ailleurs bien entendu que si, au point de vue des études, aucune élimination ne doit être prononcée qu'en fin d'année, il n'en est pas de même lorsqu'il s'agit d'une faute grave contre la discipline. Dans ce cas, les faits doivent vous être signalés immédiatement, et,

bien loin d'avoir le droit d'attendre l'examen de fin d'année pour comprendre l'élève coupable dans une mesure collective, le conseil des professeurs engagerait sa responsabilité en maintenant à l'école, sans demander votre avis, des jeunes gens qui pourraient donner à leurs condisciples de funestes exemples.

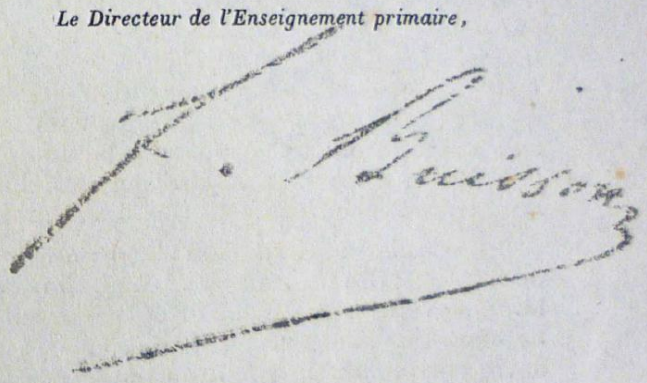
Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique*
*et des Beaux-Arts.*

Signé : A. FALLIÈRES.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*



IMPRIMERIE NATIONALE. — Décembre 1889.

**Annexe 11**

École Normale
d'Instituteurs
de Montpellier.

Conseil des Professeurs.

# Projet de règlement, dressé en exécution de la circulaire du 12 x^bre 1889.

## I.

## Notes mensuelles.

Art. 1. Au commencement de chaque mois, les Professeurs de l'École Normale se réuniront en conseil sous la présidence de leur Directeur pour donner les notes du mois précédent.

Art. 2. Ces notes seront relatives à toutes les matières de l'enseignement que les élèves reçoivent, c'est-à-dire :

| Pour les élèves de 3e Année : | Pour les élèves de 2e Année : | Pour les élèves de 1re Année : |
|---|---|---|
| 1- Pédagogie, | 1- Morale, | 1- Psychologie, |
| 2- Lecture et Récit., | 2- Lecture et Récitation, | 2- Lecture et Récit., |
| 3- Style, | 3- Style, | 3- Style, |
| 4- Hist. litt. et exp. d'aut., | 4- Grammaire, | 4- Grammaire, |
| 5- Histoire et Inst. civ., | 5- Histoire, | 5- Histoire, |
| 6- Géographie, | 6- Géographie, | 6- Géographie, |
| 7- Algèbre, | 7- Ecriture, | 7- Ecriture, |
| 8- Comptabilité, | 8- Arithmétique, | 8- Arithmétique, |
| 9- Géométrie, | 9- Algèbre, | 9- Géométrie, |
| 10- Physique, | 10- Géométrie, | 10- Physique, |
| 11- Chimie, | 11- Physique, | 11- Chimie, |
| 12- Sciences naturelles, | 12- Chimie, | 12- Sciences naturelles, |
| 13- Langue vivante, | 13- Sciences naturelles, | 13- Langue vivante, |
| 14- Agriculture, | 14- Langue vivante, | 14- Dessin d'imitation, |
| 15- Dessin d'imitation, | 15- Agriculture, | 15- Dessin géométrique, |
| 16- Dessin géométrique, | 16- Dessin d'imitation, | 16- Travaux manuels, |
| 17- Travaux manuels, | 17- Dessin géométrique, | 17- Musique, |
| 18- Musique, | 18- Travaux manuels, | 18- Gymnastique, |
| 19- Gymnastique, | 19- Musique, | 19- École annexe. |
| 20- École annexe. | 20- Gymnastique, | |
| | 21- École annexe. | |

Art. 3.- Chaque note sera exprimée par un nombre de points variant de 0 à 10.

Art. 4. Les notes de pédagogie, de style, d'histoire, de langue vivante, et celles qui se rapporte à l'école annexe seront affectées d'un coefficient égal à 2.

Art. 5.- Chaque professeur déduira sa note de la moyenne de deux autres, s'appliquant, la première aux leçons, devoirs et interrogations, la seconde à l'application, au zèle et à l'aptitude pédagogique de l'élève.

Art. 6.- La moyenne des points à obtenir pour le total des notes mensuelles est de :

125 pour les élèves de 3e année (15 notes avec la moyenne 5, et 5 notes avec la moyenne 10.)

125 " de 2e année (17 notes avec la moyenne 5, et 4 notes avec la moyenne 10.)

115 " de 1re année (15 notes avec la moyenne 5, et 4 notes avec la moyenne 10.)

---

- II -

## Examens de Passage.

---

Art. 7.- Pendant la dernière quinzaine de Juillet, et dans les délais fixés par M. le Recteur, il sera procédé aux examens de passage pour les élèves de 2e et de 1re année.

Art. 8.- Ces examens comprendront des épreuves écrites, des épreuves pratiques et des épreuves orales.

Art. 9.- Les épreuves écrites porteront sur les matières suivantes :

| 2e Année | 1re Année. |
|---|---|
| 1- Morale, | 1- Psychologie, |
| 2- Style, | 2- Style, |
| 3- Grammaire, | 3- Grammaire, |
| 4- Histoire, | 4- Histoire, |
| 5- Géographie, | 5- Géographie, |
| 6- Ecriture, | 6- Ecriture, |
| 7- Algèbre, | 7- Arithmétique, |
| 8- Arithmétique, | 8- Géométrie, |
| 9- Géométrie, | 9- Physique, |
| 10- Physique, | 10- Chimie, |
| 11- Chimie, | 11- Sciences naturelles, |
| 12- Sciences naturelles, | 12- Langue vivante, |
| 13- Langue vivante, | 13- Dessin d'imitation, |
| 14- Dessin d'imitation, | 14- Dessin géométrique. |
| 15- Dessin géométrique, | |
| 16- Agriculture. | |

Art. 10. Les épreuves pratiques seront, pour les élèves de chaque année :

1. Travaux manuels,
2. Musique,
3. Gymnastique.

Art. 11. Les épreuves orales porteront, pour les élèves de chaque année, sur les mêmes matières que les épreuves écrites, avec le style, l'écriture et le dessin d'imitation en moins, et la lecture en plus.

Art. 12. La valeur de chacune des épreuves (écrites, pratiques ou orales) sera appréciée par une note exprimée par un chiffre variant de 0 à 10.

Art. 13. Les notes des épreuves écrites et orales de style, d'histoire et de langue vivante seront affectées d'un coefficient égal à 2.

Art. 14. La moyenne du total des points à obtenir, pour les élèves de chaque année, aux examens de passage, est la suivante :

| | 2e Année. | 1e Année. |
|---|---|---|
| Épreuves écrites.... | 95 points (3 ép. moy. 10 / 12 " " 5) | 85 pts (3 ép. moy. 10 / 11 " " 5) |
| Épreuves pratiques. | 15 points (3 ép. moy. 5) | 15 " (3 ép. moy. 5) |
| Épreuves orales..... | 80 points (2 ép. moy. 10 / 12 " " 5) | 70 " (2 ép. moy. 10 / 10 ép. " 5) |
| Total.... | 190 points ; | 170 points |

Art. 15. Le résultat définitif et le classement qui en résulte seront établis par l'addition des notes mensuelles des 9 premiers mois de l'année scolaire (les notes mensuelles de Juillet étant remplacées par celles de l'examen de passage) et du total des notes de l'examen de passage.

Art. 16. La moyenne du total des points à obtenir dans ce résultat définitif est :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2e Année | Notes mensuelles | 135 pts x 9 = | 1125 pts. |
| | Examens de passage | | 190 pts |
| | Total | | 1315 points. |
| 1e Année | Notes mensuelles | 135 pts x 9 = | 1035 pts. |
| | Examens de passage | | 170 pts. |
| | Total | | 1205 points |

Le Directeur Général

**Annexe 12**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

1er BUREAU.

*Paris, le 21 Mai 1890.*

MONSIEUR LE RECTEUR,

L'arrêté du 10 janvier 1889 a porté à cinq le nombre d'heures qui doit être consacré par semaine dans chaque division des écoles normales d'instituteurs aux travaux manuels et agricoles, sans limiter la part à faire à chacun des deux enseignements.

Aussi des divergences d'interprétation se sont-elles produites. Dans beaucoup d'écoles normales, c'est le travail manuel qui, au détriment de l'agriculture, a bénéficié de la plus grande partie du temps affecté à ces deux services.

Il y avait donc un point à préciser. J'ai décidé que deux heures seraient attribuées aux travaux agricoles et trois heures aux travaux manuels dans lesquels le modelage sera nécessairement compris. Les manipulations de physique et de chimie et les préparations d'histoire naturelle devront être rendues aux professeurs de sciences; ces exercices sont, en effet, exclusivement de leur domaine.

En ce qui concerne l'enseignement agricole, je prépare en ce moment, de concert avec mon collègue M. le Ministre de l'Agriculture, des instructions qui vous seront adressées ultérieurement. Je me bornerai aujourd'hui à vous rappeler qu'en fixant à deux heures par semaine le temps à donner à cet enseignement, je n'ai pas eu en vue un partage également limité à chaque semaine; la partie pratique, dont les exercices ne sont guère possibles que durant la belle saison, ne le comportait pas.

Mon intention est que 80 heures par an, l'année scolaire se composant d'environ 40 semaines, soient réservées à l'enseignement de l'agriculture et distribuées au mieux des intérêts de cet enseignement.

Je vous prie de m'accuser réception de la présente circulaire.

Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,*

Signé : LÉON BOURGEOIS.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*

A Monsieur le Recteur de l'Académie d

**Annexe 13**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

2e BUREAU.

3 janvier 1891

# ARRÊTÉ

*fixant le programme de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs.*

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES BEAUX-ARTS,

Vu l'arrêté, du 10 janvier 1889, relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études dans les écoles normales primaires;

Le Conseil supérieur de l'Instruction publique entendu,

ARRÊTE :

L'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs est donné conformément au programme ci-après :

1re année, trois heures par semaine;
2e année, trois heures par semaine;
3e année, trois heures par semaine.

*Nota.* — La tenue du carnet est de rigueur pour tous les travaux manuels.

PREMIÈRE ANNÉE.

*Travaux en papier et en carton.* — Tissages, pliages, découpages et cartonnages reliés à l'enseignement du dessin, des formes géométriques et du calcul. Brochage et cartonnage d'un volume.

*Travail du bois.* — Exercices simples au moyen des outils suivants :

1° Scie ordinaire, plane, râpe, lime et rabot;

2° Scies et ciseaux divers, affûtages. Applications à la confection d'objets utiles.

*Travail du fer.* — Courbures de fil de fer suivant des formes géométriques; applications : ornements, objets usuels. Premiers exercices de lime.

*Modelage*, à faible relief, d'après croquis coté et d'après nature feuilles).

DEUXIÈME ANNÉE.

*Travail du bois.* — Revision des exercices de 1re année; sciage, corroyage. Applications, assemblages simples : à mi-bois (angles de 90, 45 et 60 degrés), à enfourchement, à tenon et mortaise; application à la confection d'objets utiles.

Tour à bois, premiers exercices.

*Travail du fer.* — Exercice de lime, burin, bédane, foret; applications telles que : règle biseautée, contrefort en équerre avec trous. Forge : étirer, apointir, aplatir.

*Modelage.* — Série d'ornements géométriques, d'après croquis coté, pouvant servir à l'école primaire; moulage des meilleures épreuves. Principales moulures d'architecture. Quelques exercices d'après les modèles de la collection officielle, tels que : filet grec, denticules, perles et pirouettes, palmettes, oves.

Coupe de plâtre : principaux solides géométriques.

TROISIÈME ANNÉE.

*Travail du bois.* — Corroyage (suite). Assemblages les plus importants; à paume, à queue d'hironde, d'onglet; moulures, parements; entures principales. Application à la confection de quelques outils et objets usuels.

Tour à bois : moulures principales; application à un objet usuel.

*Travail du fer.* — Continuation des exercices de 2e année; applications utiles. Forge; suite des exercices élémentaires : courber sur plat, sur champ; souder et braser; rebattage et trempe d'un burin ou d'un bédane.

*Modelage.* — Nouvelle série d'ornements simples, empruntés au règne végétal et destinés à l'école primaire; moulage des meilleures épreuves.

Quelques exercices d'après les modèles suivants de la collection officielle : rais de cœur, frises; rinceaux, rosaces, feuille d'acanthe, griffes.

Coupe de plâtre : épures simples de stéréotomie élémentaire.

Exercice rudimentaire de sculpture et de mise au point, sur plâtre ou sur bois.

(En 2e et 3e année, les élèves-maîtres devront appliquer, à l'école annexe, leur programme de 1re année au moins.)

Fait à Paris, le 3 janvier 1891.

LÉON BOURGEOIS.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Février 1891.

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

6e BUREAU.

# ARRÊTÉ

DU 3 JANVIER 1891

*fixant le programme de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs.*

LE MINISTRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE ET DES BEAUX-ARTS,

Vu l'arrêté du 10 janvier 1889 relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études dans les écoles normales primaires;

Le Conseil supérieur de l'Instruction publique entendu,

ARRÊTE :

L'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs est donné conformément au programme ci-après :

1re année, trois heures par semaine;

2e année, trois heures par semaine;

3e année, trois heures par semaine.

*Nota.* — La tenue du carnet est de rigueur pour tous les travaux manuels.

PREMIÈRE ANNÉE.

*Travaux en papier et en carton.* — Tissages, pliages, découpages et cartonnages reliés à l'enseignement du dessin, des formes géométriques et du calcul. Brochage et cartonnage d'un volume.

*Travail du bois.* — Exercices simples au moyen des outils suivants : 1° scie ordinaire, plane, râpe, lime et rabot; 2° scies et ciseaux divers, affûtages. Applications à la confection d'objets utiles.

*Travail du fer.* — Courbures de fil de fer suivant des formes géométriques; applications, ornements, objets usuels. Premiers exercices de lime.

*Modelage*, à faible relief, d'après croquis coté et d'après nature (feuilles).

DEUXIÈME ANNÉE.

*Travail du bois.* — Revision des exercices de 1re année; sciage, corroyage. Applications, assemblages simples : à mi-bois (angles de 90, 45 et 60 degrés), à enfourchement, à tenon et mortaise; application à la confection d'objets utiles.

Tour à bois, premiers exercices.

*Travail du fer.* — Exercices de lime, burin, bédane, foret; appli-

cations telles que : règle biseautée, contrefort en équerre avec trous. Forge : étirer, apointir, aplatir.

*Modelage.* — Série d'ornements géométriques, d'après croquis coté, pouvant servir à l'école primaire; moulage des meilleures épreuves. Principales moulures d'architecture. Quelques exercices d'après les modèles de la collection officielle, tels que : filet grec, denticules, perles et pirouettes, palmettes, oves.

Coupe de plâtre : principaux solides géométriques.

TROISIÈME ANNÉE.

*Travail du bois.* — Corroyage (*suite*). Assemblages les plus importants; à paume, à queue d'hironde, d'onglet; moulures, parements, entures principales. Application à la confection de quelques outils et objets usuels.

Tour à bois : moulures principales; application à un objet usuel.

*Travail du fer.* — Continuation des exercices de 2ᵉ année; applications utiles. Forge : suite des exercices élémentaires : courber sur plat, sur champ; souder et braser; rebattage et trempe d'un burin ou d'un bédane.

*Modelage.* — Nouvelle série d'ornements simples, empruntés au règne végétal et destinés à l'école primaire; moulage des meilleures épreuves.

Quelques exercices d'après les modèles suivants de la collection officielle : rais de cœur, frises, rinceaux, rosaces, feuille d'acanthe, griffes.

Coupe de plâtre : épures simples de stéréotomie élémentaire.

Exercice rudimentaire de sculpture et de mise au point, sur plâtre ou sur bois.

(En 2ᵉ et 3ᵉ année, les élèves-maîtres devront appliquer, à l'école annexe, leur programme de 1ʳᵉ année au moins.)

Fait à Paris, le 3 janvier 1891.

LÉON BOURGEOIS.

IMPRIMERIE NATIONALE. — Janvier 1891.

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

6e BUREAU.

COMPTABILITÉ
DES
ÉCOLES NORMALES
ET
ÉCOLES PRIMAIRES
SUPÉRIEURES.

Enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs.

Paris, le 12 mars 1891.

MONSIEUR LE RECTEUR,

L'arrêté du 3 janvier 1891 a fixé le programme de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs. Il a déterminé le nombre d'heures consacrées chaque semaine à cet enseignement et précisé la nature des travaux à faire par les élèves appartenant aux trois divisions de l'établissement.

En vous adressant cet arrêté, j'appelle votre attention sur diverses questions de détail que soulève son application. Ces questions se rapportent au groupement des élèves, aux auxiliaires du maître et au crédit nécessaire à l'achat des matières premières.

*Groupement des élèves.* — Aux termes de l'arrêté, le maître devrait neuf heures par semaine. Mais, ainsi que je l'exposais dans la circulaire du 19 mars 1889, « le même maître peut conseiller, surveiller, diriger simultanément des élèves d'années et de forces différentes si les locaux sont suffisants et si le nombre total de l'effectif scolaire réuni ne dépasse pas celui d'une classe ordinaire ».

Par conséquent, dans les écoles normales où l'effectif est tout au plus égal à cinquante élèves, deux années pourront être simultanément dirigées par le maître. Cette disposition sera prise soit pour chaque leçon, soit toutes les deux leçons, de façon que le maître ne soit pas appelé à donner plus de six heures par semaine.

*Auxiliaires du maître.* — L'aide-ouvrier sera spécialement chargé d'entretenir les outils des ateliers en parfait état de conservation et de préparer d'avance, sur les indications du professeur, les matières premières à distribuer aux élèves au commencement de chaque exercice.

Dans certains cas, si, par exemple, le nombre des élèves réunis dépasse trente, ou si les deux ateliers du bois et du fer ne sont pas contigus, l'aide-ouvrier assistera, en outre, aux leçons où son rôle se bornera à donner aux élèves des conseils pour l'exécution des travaux prescrits par le professeur; il ne devra, en aucune façon, s'immiscer dans l'enseignement lui-même.

Le salaire de l'aide-ouvrier sera calculé, en principe, à raison de 75 centimes pour chaque heure effective, et de 1 franc, au maxi-

Monsieur le Recteur de l'Académie de Montpellier

mum, par exception, dans les grandes villes, après approbation ministérielle.

Le nombre total des heures ne devra pas dépasser cent heures par an pour l'ouvrier qui s'occupera uniquement de l'outillage et des matières premières et deux cents heures par an au maximum pour l'ouvrier qui, en outre, assistera aux leçons.

Les allocations attribuées aux maîtres-ouvriers doivent être comprises dans l'état des indemnités non soumises à retenue, modèle n° 12 de l'Instruction du 30 décembre 1890.

J'ajouterai que, dans les écoles normales comptant plus de 80 élèves, deux maîtres-ouvriers pourront être engagés, l'un pour le fer, l'autre pour le bois; que si l'école compte plus de 100 élèves, toute modification dans l'état de choses actuel devra faire l'objet d'un rapport spécial que vous voudrez bien soumettre à mon examen.

*Crédit nécessaire à l'achat des matières premières.* — Les matières premières employées pour les divers travaux manuels comprennent : le papier, le carton, etc., pour les exercices élémentaires, le brochage et le cartonnage; l'argile, le plâtre et la gélatine pour le modelage, le moulage et la stéréotomie élémentaire; enfin le bois, le fer, le charbon de forge, etc., pour les ateliers proprement dits. Il résulte des renseignements fournis par les écoles normales que le crédit nécessaire à l'achat des matières premières peut être fixé à 6 francs par élève et par an. J'ai décidé d'adopter ce chiffre.

*Observations diverses.* — Je serais d'avis, afin de faciliter l'appréciation de la marche des études et des progrès réalisés, ainsi que le contrôle des dépenses engagées pour le travail manuel, d'exiger de chaque professeur la tenue d'un registre d'atelier relatant, pour chaque mois, le travail effectué par les élèves-maîtres, ainsi que le relevé des heures de présence des aides-ouvriers avec la mention de l'emploi de leur temps.

Je crois devoir autoriser les élèves-maîtres à conserver des spécimens de leurs travaux, ces objets pouvant leur être plus tard d'un utile secours lorsqu'ils seront appelés à donner l'enseignement dans une école primaire.

Je vous prie d'inviter MM. les Directeurs des écoles normales à s'entendre avec les professeurs de travail manuel pour constituer dans une salle de l'établissement une collection complète, méthodiquement rangée et formée d'un spécimen de chacun des ouvrages exécutés par les élèves.

Je ne verrais aucun inconvénient à ce que l'usage s'établît de s'adresser, à l'occasion, à des élèves de deuxième ou plutôt de troisième année, désignés à tour de rôle par petits groupes, pour effectuer, en dehors des leçons proprement dites de travail manuel, soit de menues réparations, soit quelques améliorations à l'aménagement de l'école. Les élèves ne manqueront certainement pas de s'intéresser à ces

exercices pratiques et utiliseront ainsi, au profit de l'établissement, les connaissances qu'ils auront acquises.

Vous voudrez bien, Monsieur le Recteur, m'accuser réception de la présente circulaire et me faire connaître les mesures que vous aurez prises pour assurer l'exécution des prescriptions qu'elle contient.

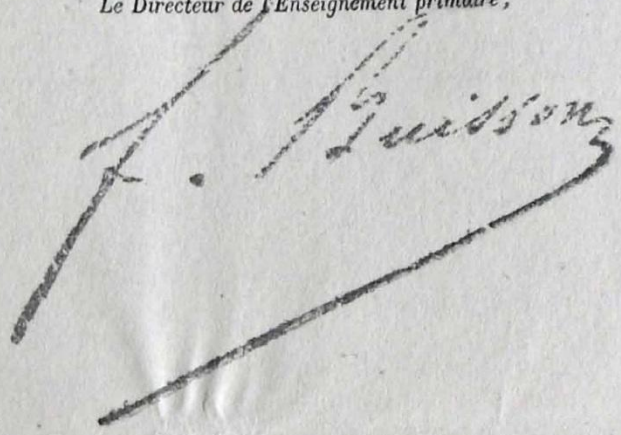
Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique*
*et des Beaux-Arts,*

Signé : LÉON BOURGEOIS.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*



IMPRIMERIE NATIONALE. — Mars 1891.

**Annexe 14**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

1er BUREAU.

*Paris, le 21 Mai 1890.*

MONSIEUR LE RECTEUR,

L'arrêté du 10 janvier 1889 a porté à cinq le nombre d'heures qui doit être consacré par semaine dans chaque division des écoles normales d'instituteurs aux travaux manuels et agricoles, sans limiter la part à faire à chacun des deux enseignements.

Aussi des divergences d'interprétation se sont-elles produites. Dans beaucoup d'écoles normales, c'est le travail manuel qui, au détriment de l'agriculture, a bénéficié de la plus grande partie du temps affecté à ces deux services.

Il y avait donc un point à préciser. J'ai décidé que deux heures seraient attribuées aux travaux agricoles et trois heures aux travaux manuels dans lesquels le modelage sera nécessairement compris. Les manipulations de physique et de chimie et les préparations d'histoire naturelle devront être rendues aux professeurs de sciences; ces exercices sont, en effet, exclusivement de leur domaine.

En ce qui concerne l'enseignement agricole, je prépare en ce moment, de concert avec mon collègue M. le Ministre de l'Agriculture, des instructions qui vous seront adressées ultérieurement. Je me bornerai aujourd'hui à vous rappeler qu'en fixant à deux heures par semaine le temps à donner à cet enseignement, je n'ai pas eu en vue un partage également limité à chaque semaine; la partie pratique, dont les exercices ne sont guère possibles que durant la belle saison, ne le comportait pas.

Mon intention est que 80 heures par an, l'année scolaire se composant d'environ 40 semaines, soient réservées à l'enseignement de l'agriculture et distribuées au mieux des intérêts de cet enseignement.

Je vous prie de m'accuser réception de la présente circulaire.

Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique et des Beaux-Arts,*

Signé : LÉON BOURGEOIS.

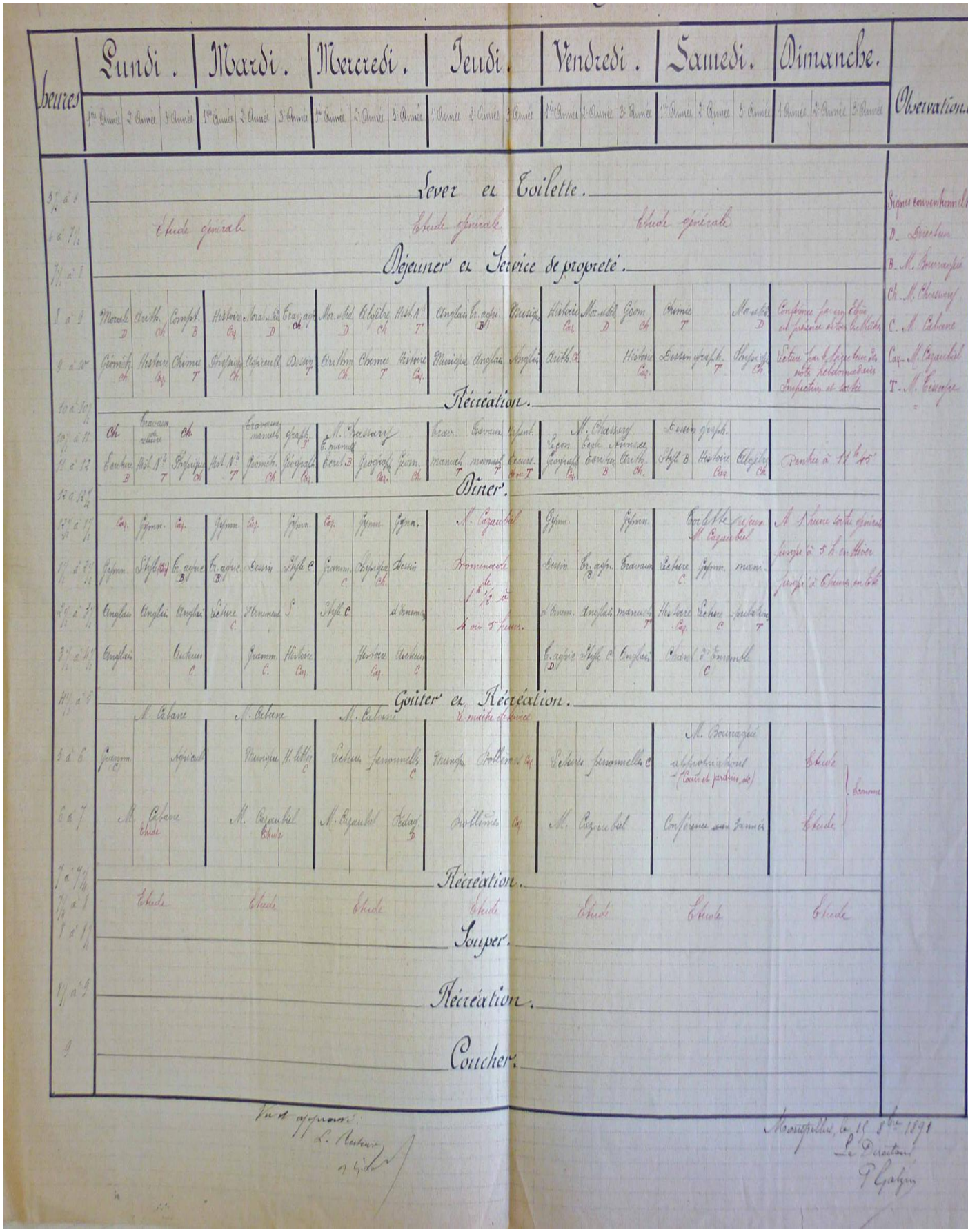
Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*

A Monsieur le Recteur de l'Académie d

**Annexe 15**

| Heures | Lundi. 1re Année | Lundi. 2e Année | Lundi. 3e Année | Mardi. 1re Année | Mardi. 2e Année | Mardi. 3e Année | Mercredi. 1re Année | Mercredi. 2e Année | Mercredi. 3e Année | Jeudi. 1re Année | Jeudi. 2e Année | Jeudi. 3e Année | Vendredi. 1re Année | Vendredi. 2e Année | Vendredi. 3e Année | Samedi. 1re Année | Samedi. 2e Année | Samedi. 3e Année | Dimanche. 1re Année | Dimanche. 2e Année | Dimanche. 3e Année | Observations |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5½ à 6 | Lever et Toilette. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Signes conventionnels |
| 6 à 7½ | Etude générale | | | | | | | | | Etude générale | | | Etude générale | | | | | | | | | D. Directeur |
| 7½ à 8 | Déjeuner et Service de propreté. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | B. M. Bourragué |
| 8 à 9 | Morale D | Arith. Ch | Compt. B | Histoire Caz | Morale et Sid. D | Trav. agr. Ch | Mor. et Sid. D | Algèbre Ch | Hist. N. T | Anglais | Tr. agri. B | Musique | Histoire Caz | Mor. et Sid. D | Géom. Ch | Chimie T | | Mor. et Sid. D | Conférence par un Elève en présence de tous les Maîtres | | | Ch. M. Chassary |
| 9 à 10 | Géométr. Ch | Histoire Caz | Chimie T | Physique Ch | Agricult. | Dessin T | Arithm. Ch | Chimie T | Histoire Caz | Musique | Anglais | Anglais | Arith. Ch | | Histoire Caz | Dessin | graph. T | Physique Ch | Lecture par le Directeur des notes hebdomadaires Inspection et sortie | | | C. M. Cabane |
| 10 à 10½ | Récréation. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Caz. M. Cazaubiel |
| 10½ à 11 | Ch | Travaux de retenue | Ch | | Travaux manuels | graph. T | M. Chassary | | | Trav. | Travaux | Arpent. | M. Chassary | | | Dessin | graph. | | | | | T. M. Tissoyre |
| 11 à 12 | Ecriture B | Hist. N. T | Physique Ch | Hist. N. T | Géométr. Ch | Géograph. Caz | T. manuel Ecrit. B | Géograph. Caz | Géom. Ch | manuel T | manuel T | Ecrit. Ch ou T | Leçon Géograph. Caz | Ecole Annexe Ecriture B | Arith. Ch | Style B | Histoire Caz | Algèbre Ch | Rentrée à 11h 45' | | | |
| 12 à 12½ | Dîner. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12½ à 1½ | Caz | Gymn. | Caz | Gymn. | Caz | Gymn. | Caz | Gymn. | Gymn. | M. Cazaubiel | | | Gymn. | | Gymn. | Toilette M. Cazaubiel | | Réseau | A 1 heure sortie générale jusqu'à 5 h. en hiver jusqu'à 6 heures en été | | | |
| 1½ à 2½ | Gymn. | Style (Ch) | Tr. agric. B | Tr. agric. B | Dessin | Style C | Gramm. C | Physique Ch | Dessin | Promenade de 1h ½ à 4 ou 5 heures. | | | Dessin | Tr. agr. B | Travaux | Lecture C | Gymn. | manu. | | | | |
| 2½ à 3½ | Anglais | Anglais | Anglais | Lecture C | d'Ornement | S | Style C | | d'Ornement | | | | d'Ornem. | Anglais | manuels T | Histoire Caz | Lecture C | Spectateurs T | | | | |
| 3½ à 4½ | Anglais | | Auteurs C | | Gramm. C | Histoire Caz | | Histoire Caz | Auteurs C | | | | T. agric. D | Style C | Anglais | Chant d'Ensemble C | | | | | | |
| 4½ à 5 | Goûter et Récréation. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 à 6 | Gramm. C | M. Cabane | Agricult. | | M. Cabane Musique | H. littér. C | M. Cabane Lectures personnelles C | | | Musique | Problèmes Caz | | Lectures personnelles C | | | M. Bourragué appropriations (Cours et jardins, etc) | | | Etude | | | Economie |
| 6 à 7 | M. Cabane Etude | | | M. Cazaubiel Etude | | | M. Cazaubiel | | Pédag. D | Problèmes Caz | | | M. Cazaubiel | | | Conférence sur Sannés | | | Etude | | | |
| 7 à 7½ | Récréation. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7½ à 8 | Etude | | | Etude | | | Etude | | | Etude | | | Etude | | | Etude | | | Etude | | | |
| 8 à 8½ | Souper. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8½ à 9 | Récréation. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | Coucher. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |



Vu et approuvé :
L. Recteur
[illegible]

Montpellier, le 15 8bre 1891
Le Directeur
P. Galzin

**Annexe 16**

Montpellier, le 19 Avril 1893.

ACADÉMIE DE MONTPELLIER
ARRIVÉE
30 JAN 93
N° 222

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE, DES BEAUX-ARTS ET DES CULTES.

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE.

6e BUREAU.

Paris, le 28 janvier 1893.

MONSIEUR LE RECTEUR,

Les rapports de l'inspection générale m'ont signalé, dans les écoles normales d'instituteurs, un défaut d'harmonie entre deux enseignements qui devraient être dirigés d'après un même ensemble de vues, celui de l'agriculture et celui des sciences physiques et naturelles.

L'enseignement agricole repose avant tout sur celui des sciences physiques et naturelles, il est donc indispensable que les leçons du professeur de sciences préparent à l'avance les notions théoriques dont l'application sera faite par le professeur départemental.

Ces deux enseignements ne peuvent que gagner à être intimement reliés entre eux.

Je vous prie, Monsieur le Recteur, d'inviter les professeurs chargés de ces deux enseignements, dans chacune des écoles normales de votre ressort, à se concerter pour assurer, d'accord avec le directeur, la communauté de leurs vues et de leurs efforts; à cet effet, ils établiront un projet de distribution des matières de leur enseignement pour la durée totale de la scolarité, de façon que les notions fondamentales, les théories et les applications soient toujours exposées dans un ordre logique. Il faut que les cours des deux professeurs se pénètrent, et que l'un soit la préparation ou le complément de l'autre. Le projet ainsi établi vous sera transmis avec les observations de l'inspecteur d'Académie pour chaque département, et il deviendra exécutoire après votre approbation.

Sans changer l'esprit des programmes, on peut orienter nettement l'enseignement scientifique destiné aux campagnes vers les choses de l'agriculture; j'estime qu'on ne saurait trop accentuer cette orientation à la fois dans nos cours et dans nos examens primaires. Ce sera un premier moyen de préparer les jeunes générations rurales à l'apprentissage intelligent et scientifique des professions agricoles.

Vous voudrez bien m'accuser réception de la présente circulaire.

Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique, des Beaux-Arts et des Cultes,*
Signé : CHARLES DUPUY.

Pour copie conforme :
*Le Conseiller d'État, Directeur de l'Enseignement primaire,*

83-70-93.

A Monsieur le Recteur de l'Académie d

**Annexe 17**

ACADÉMIE
DE MONTPELLIER.

INSPECTION ACADÉMIQUE
de l'Aude.

N° 3116

OBJET.

Ecole Normale.

Enseign^t de l'Agriculture

Université de France.

Carcassonne, le 23 mars 1893.

438

le 25 mars 1893
approuvé

Monsieur le Recteur,

Conformément à la circulaire ministérielle du 28 Janvier dernier, relative à l'enseignement agricole, j'ai invité M. le Directeur de l'Ecole Normale à se concerter avec M. Vergès, professeur de science et M. Barbut, professeur départemental d'agriculture, pour élaborer un projet de distribution des matières de ces deux enseignements.

M. le Directeur me fait connaître aujourd'hui qu'il est d'avis, ainsi que ses collaborateurs, de maintenir la répartition actuelle qui leur paraît répondre aux vues de l'Administration supérieure.

Ci-joint une copie du programme que j'ai l'honneur de soumettre à votre approbation.

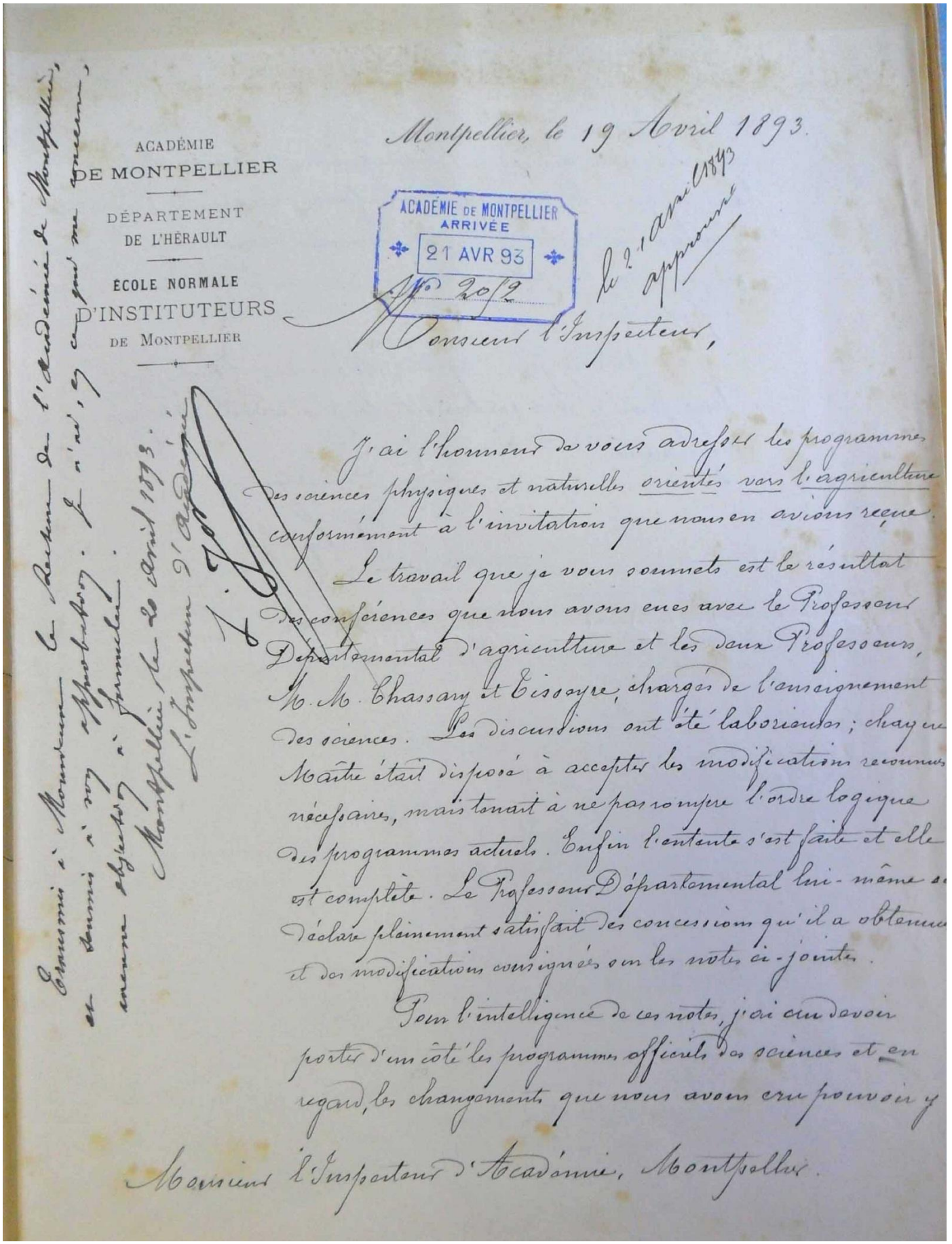
Veuillez agréer, Monsieur le Recteur, l'assurance de mon respectueux dévouement.

L'Inspecteur d'Académie,

Atauz

A Monsieur le Recteur de l'Académie
à Montpellier

**Annexe 18**



ACADÉMIE
DE MONTPELLIER

DÉPARTEMENT
DE L'HÉRAULT

ÉCOLE NORMALE
D'INSTITUTEURS
DE MONTPELLIER

Montpellier, le 19 Avril 1893.

ACADÉMIE DE MONTPELLIER
ARRIVÉE
21 AVR 93
N° 2052

le 21 avril 1893
approuvé

Monsieur l'Inspecteur,

J'ai l'honneur de vous adresser les programmes des sciences physiques et naturelles orientés vers l'agriculture conformément à l'invitation que nous en avions reçue.

Le travail que je vous soumets est le résultat des conférences que nous avons eues avec le Professeur Départemental d'agriculture et les deux Professeurs, M.M. Chassary et Tisseyre, chargés de l'enseignement des sciences. Les discussions ont été laborieuses; chaque Maître était disposé à accepter les modifications reconnues nécessaires, mais tenait à ne pas rompre l'ordre logique des programmes actuels. Enfin l'entente s'est faite et elle est complète. Le Professeur Départemental lui-même se déclare pleinement satisfait des concessions qu'il a obtenues et des modifications consignées sur les notes ci-jointes.

Pour l'intelligence de ces notes, j'ai cru devoir porter d'un côté les programmes officiels des sciences et en regard, les changements que nous avons cru pouvoir y

Monsieur l'Inspecteur d'Académie, Montpellier.

Transmis à Monsieur le Recteur de l'Académie de Montpellier, et soumis à son approbation. Je n'ai, en ce qui me concerne, aucune objection à formuler.
Montpellier le 20 Avril 1893.
L'Inspecteur d'Académie
[signature]

apporter sans nuire à l'enseignement des matières scientifiques. Il vous sera donc facile, Monsieur l'Inspecteur, de vous rendre compte de l'économie de notre projet. S'il est approuvé par M. le Recteur, nous en ferons immédiatement l'application.

Je vous prie d'agréer, Monsieur l'Inspecteur, l'expression de mes sentiments les plus dévoués et les plus respectueux.

Le Directeur,

F. Galzin

**Annexe 19**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

2e BUREAU.

# ENSEIGNEMENT DES NOTIONS ÉLÉMENTAIRES D'AGRICULTURE DANS LES ÉCOLES RURALES.

Les circulaires ministérielles des 24 octobre et 30 novembre 1895 ont prévu la rédaction d'un plan de cours, sommairement tracé sous forme de guide pratique, et destiné à faciliter la tâche des instituteurs dans leur enseignement aujourd'hui obligatoire des « notions élémentaires d'agriculture » [1].

Ce plan est exposé ci-après, il n'a évidemment que la valeur d'une indication générale ; néanmoins les maîtres y trouveront les directions essentielles et ils devront s'y conformer en les appropriant à la force de leurs élèves et au milieu où est située l'école.

## DIRECTIONS PÉDAGOGIQUES.

L'enseignement des *notions* d'agriculture que peut comporter le programme de l'école élémentaire doit s'adresser beaucoup moins à la mémoire des enfants qu'à leur intelligence ; il doit s'appuyer sur l'observation des faits journaliers de la vie agricole et sur une expérimentation simple, appropriée aux ressources matérielles dont dispose l'école, et destinée à mettre en évidence les notions scientifiques fondamentales des opérations culturales les plus importantes. Ce qu'il faut surtout apprendre aux enfants, à l'école rurale, c'est le pourquoi de ces opérations avec l'explication des phénomènes qui les accompagnent, et non le détail des procédés d'exécution, encore moins un résumé de préceptes, de définitions ou de recettes agricoles. Connaître les conditions essentielles du développement des végétaux cultivés, comprendre la raison d'être des travaux habituels de la culture ordinaire et celle des règles d'hygiène de l'homme et

[1] Loi du 16 juin 1879 (art. 10), et loi du 28 mars 1882 (art. 1er).

1

des animaux domestiques, voilà ce qu'il faudrait apprendre d'abord à tout agriculteur et l'on n'y peut parvenir que par la méthode expérimentale.

C'est dire qu'un maître ferait fausse route, dont l'enseignement agricole consisterait uniquement dans l'étude et la récitation, par l'élève, d'un manuel d'agriculture, si bien conçu que fût ce manuel; il faut nécessairement recourir à des expériences très simples et surtout à l'observation.

En effet, c'est seulement en mettant le phénomène à observer sous les yeux des enfants qu'on pourra leur apprendre à observer, qu'on pourra établir dans leur esprit les idées fondamentales sur lesquelles repose la science agricole moderne, idées que l'écolier campagnard ne peut acquérir qu'à l'école où il ne sera jamais nécessaire de lui enseigner ce que son père sait mieux que l'instituteur et qu'il apprendra sûrement par sa propre expérience pratique.

L'école doit se borner à préparer l'enfant à l'apprentissage intelligent du métier qui le fera vivre et à lui donner le goût de sa future profession; à cet égard, le maître ne devra jamais oublier que le meilleur moyen de faire aimer à un ouvrier son ouvrage, c'est de le lui faire comprendre.

Le but à atteindre pour l'enseignement agricole primaire, c'est, en résumé, d'initier le plus grand nombre des enfants de nos campagnes aux connaissances élémentaires indispensables pour lire avec fruit un livre d'agriculture moderne, pour suivre avec profit une conférence agricole; c'est de leur inspirer l'amour de la vie des champs et le désir de ne point la changer pour celle de la ville ou de l'usine; c'est de les pénétrer de cette vérité que le métier d'agriculteur, le plus indépendant de tous, est plus rémunérateur que beaucoup d'autres pour tout praticien laborieux, intelligent et instruit.

## Emploi du temps.

Le but qui vient d'être indiqué serait difficilement atteint si l'on ne consacrait à l'agriculture que le temps réservé spécialement pour cet objet, par le règlement; si, en d'autres termes, l'enseignement des autres matières du programme restait trop étranger à la préparation de l'enfant à la vie qui l'attend à sa sortie de l'école. A la campagne surtout, le maître devra orienter son enseignement général dans le sens des besoins journaliers de la population qui l'entoure en donnant souvent à ses lectures, à ses exercices de langue française, de calcul, etc., une couleur agricole; des poésies champêtres, des faits de la vie rustique, des problèmes présentés sous forme d'une comptabilité simplifiée et relatifs aux prix des denrées achetées ou vendues dans la région, aux mélanges composant les rations alimentaires du bétail, etc..., apporteront fréquemment une aide précieuse à l'enseignement agricole proprement dit, dont voici la part dans l'emploi du temps hebdomadaire.

Les règlements organiques [1] spécifient les conditions générales auxquelles doit satisfaire la répartition des exercices à l'école primaire : pour les « sciences physiques et naturelles (avec leurs applications) présentées d'abord sous la forme de leçon de choses, puis étudiées méthodiquement », le temps accordé occupe, en moyenne, et suivant les cours, de deux à trois heures par semaine.

Le règlement ne distingue pas entre les sciences physiques et naturelles d'une part, et l'agriculture d'autre part, et il n'y a pas lieu de réserver, pour chacune des semaines de l'année, l'une des deux heures, par exemple, pour les sciences, et le reste pour l'agriculture. La distribution des matières du double programme annexé à l'arrêté organique doit se faire en tenant compte des facilités offertes, par les saisons et la température, pour l'exécution des démonstrations : en principe, tout ce qui se rapporte à la vie et au développement des végétaux (opérations du jardin et du champ de démonstration, visites ou promenades agricoles) doit être réservé pour le printemps et l'été, c'est-à-dire placé au programme du second semestre; le reste figurera au premier semestre.

La répartition indiquée plus loin satisfait à cette condition tout en conservant un enchaînement logique et méthodique. Si l'on sait bien présenter les notions scientifiques élémentaires et s'en servir ensuite comme point d'appui pour les notions agricoles ou horticoles et pour les premiers principes d'hygiène, les deux ou trois heures accordées par semaine suffiront pour l'application rationnelle du programme, à la condition de ne pas étendre ces *notions* au delà de la portée d'intelligence des écoliers.

---

## *COMMENTAIRE DU PROGRAMME OFFICIEL.*

La plupart des conseils départementaux, conformément aux prescriptions de la loi [2], ont rédigé un programme d'enseignement agricole spécial à chaque département. Presque partout on est tombé dans l'exagération.

Il convient de revenir à une plus juste appréciation du caractère de l'enseignement primaire élémentaire qui ne peut comporter, on ne saurait trop le redire, un enseignement professionnel proprement dit. Tout ce qu'on demande à l'instituteur rural, c'est de donner à ses élèves, dans la mesure que comporte leur âge, le goût et l'intelligence des choses agricoles; et il y parviendra sans surcharge pour le programme général, en donnant de l'unité à son enseignement scienti-

---

[1] Arrêté organique du 18 janvier 1887, art. 19, § 5, 3°.

[2] Loi du 16 juillet 1879, art. 10.

fique et agricole qui doit former un tout bien coordonné où les notions de sciences physiques et naturelles, celles d'agriculture, d'hygiène et, s'il s'agit des filles, celles d'économie domestique se pénétreront intimement et se compléteront mutuellement.

Voici à cet égard, et pour chacun des trois cours, l'indication de la nature des leçons que l'application du programme officiel peut comporter à l'école rurale pour chaque semestre.

L'ensemble forme un cadre marquant les limites à atteindre par la bonne moyenne des élèves dont la scolarité sera complète.

## COURS ÉLÉMENTAIRE.

(7 à 9 ans.)

Les leçons de choses dans ce cours sont la continuation de celles qui ont été détaillées pour la classe enfantine et l'école maternelle [1]; au point de vue agricole, on demande simplement que les choses du jardin soient mises à contribution comme celles de la classe.

## COURS MOYEN.

(9 à 11 ans.)

La durée du cours moyen pour un même élève est au moins de deux ans; en première année, c'est-à-dire à neuf ans, l'enfant ne peut acquérir que des notions scientifiques très rudimentaires et entrevoir leur application aux choses de l'agriculture; c'est seulement après une première initiation, c'est-à-dire dans une seconde année, et avec des enfants d'au moins dix ans, qu'on peut aborder les premières notions d'agriculture proprement dite; encore, devra-t-on, conformément aux prescriptions réglementaires, donner ces *notions à propos des lectures, des leçons de choses et des promenades.*

L'établissement de cette répartition en deux années ne présentera pas de difficulté dans les écoles à plusieurs classes; à la campagne où les écoles sont pour la plupart à un seul maître, les leçons de sciences et d'agriculture seront généralement communes à toute la classe: elles comprendront nécessairement les connaissances appropriées à chaque groupe d'élèves et formeront une sorte d'enseignement concentrique dont chacun prendra une part proportionnelle à la portée et au développement de son intelligence.

Le maître aura bien rempli sa tâche, s'il obtient que ses élèves possèdent, selon la division à laquelle ils appartiennent, les connaissances indiquées ci-après pour chaque cours.

---

[1] Cf. Règlement du 18 janvier 1887. Programme spécial des leçons de choses pour la première section des écoles maternelles; exemple de répartition mensuelle.

## Première année du cours moyen.

*Premier semestre.*

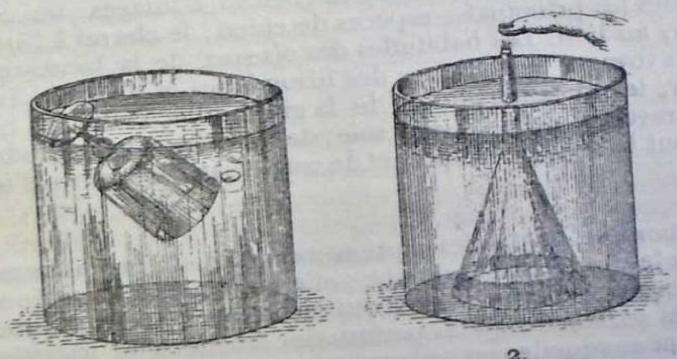
Il serait difficile « de donner une idée des principales fonctions de la vie », de parler avec fruit, par exemple de la respiration, à des enfants ne sachant rien des propriétés de l'air, ne se doutant même pas qu'un gaz est une chose matérielle; on devra donc examiner préalablement « les trois états des corps ».

Les notions de sciences naturelles et celles de sciences physiques pourront faire l'objet de leçons parallèles qui se compléteront mutuellement.

En histoire naturelle, on parlera des animaux d'abord; l'homme viendra ensuite, quand les notions relatives à l'air, aux combustions auront été établies expérimentalement.

**I. Les trois états des corps.** — Quelques démonstrations simples sont indispensables pour faire observer et comparer ces trois états; plonger dans l'eau un verre, un entonnoir l'ouverture en bas, faire échapper l'air : on le voit ou on le sent; recueillir sous l'eau l'air sorti d'un soufflet, celui des poumons, le transvaser et le mesurer approximativement; voilà des expériences nécessaires et réalisables partout sans dépense. Il en est de même des suivantes : produire de la vapeur d'eau, la condenser, en d'autres termes distiller de l'eau et observer les changements d'état; préparer un peu d'oxygène, produire des combustions, les activer par un courant d'air, en reconnaître les produits; mettre en évidence la pression atmosphérique, la force élastique de l'air; le reste se fera plus tard.

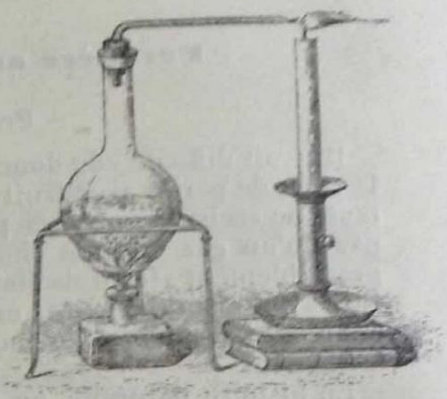
Voici quelques indications destinées à montrer la forme des expériences simples à réaliser.



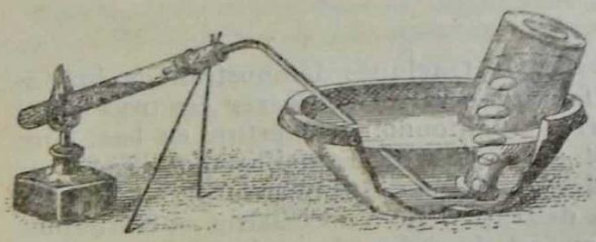
1. 2.

**Expériences simples sur les gaz**

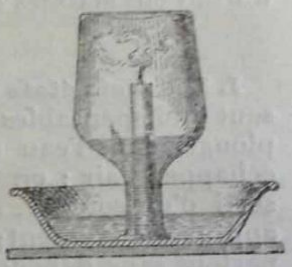
3. Recueillir et mesurer un gaz.



4. La vapeur agit comme un gaz.



5. Préparation de l'oxygène.



6. L'air renferme environ 1/5 d'oxygène.

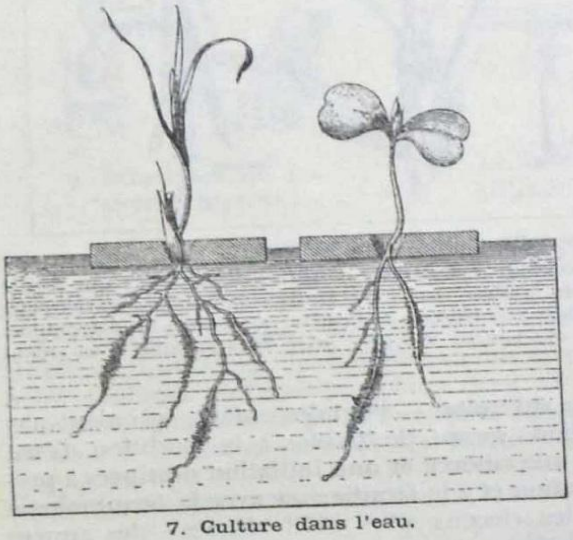
**II. Les animaux.** — Sous forme de causerie, d'entretien familier, le maître excitera la curiosité des enfants en leur parlant des animaux qu'ils voient chaque jour; il choisira les faits les plus saillants de l'histoire de chacun d'eux; le chien et le cheval fourniront la matière de plusieurs lectures, expliquées, commentées, de quelques petites leçons faites en s'aidant au besoin d'images; on comparera entre elles les principales espèces de chien, le cheval à l'âne, le chat au tigre, au lion. Les habitudes des oiseaux de la basse-cour, l'histoire des voyages périodiques des hirondelles et d'autres oiseaux migrateurs, les métamorphoses de la grenouille, celles des hannetons et leurs ravages, celle du ver à soie, des abeilles et leurs produits, etc., fourniront le sujet de lectures et de conversations pleines d'intérêt.

**III. L'homme.** — La description sommaire du corps humain fera suite aux leçons sur les animaux; elle pourra être abordée avant la fin des leçons expérimentales qui viennent d'être indiquées; mais c'est après seulement qu'on parlera des fonctions de nutrition et de respiration auxquelles on se bornera, sauf à y ajouter quelques conseils relatifs à l'hygiène.

*Deuxième semestre.*

La saison permettra de réunir les objets nécessaires aux démonstrations; tantôt les enfants ou le maître les apporteront en classe, tantôt ils se transporteront près des objets mêmes; on ne saurait admettre, à la campagne, une leçon de *choses* relatives aux plantes, à la botanique notamment, dans laquelle les *choses* ne seraient pas mises sous les yeux des élèves.

**I. Les végétaux.** — Il sera naturel de fixer d'abord l'attention des enfants sur un phénomène actif, la germination, facile à reproduire et à suivre dans ses diverses phases, surtout au printemps : un haricot ou une céréale, un gland ou un marron d'Inde, placés dans de la mousse ou du sable humide conviendront pour la démonstration. En disposant l'expérience sous la forme ordinairement adoptée pour les cultures dans l'eau, la graine étant supportée par un liège flottant sur l'eau, on verra parfaitement le développement des radicelles et de leurs organes essentiels, la coiffe et les poils absorbants.

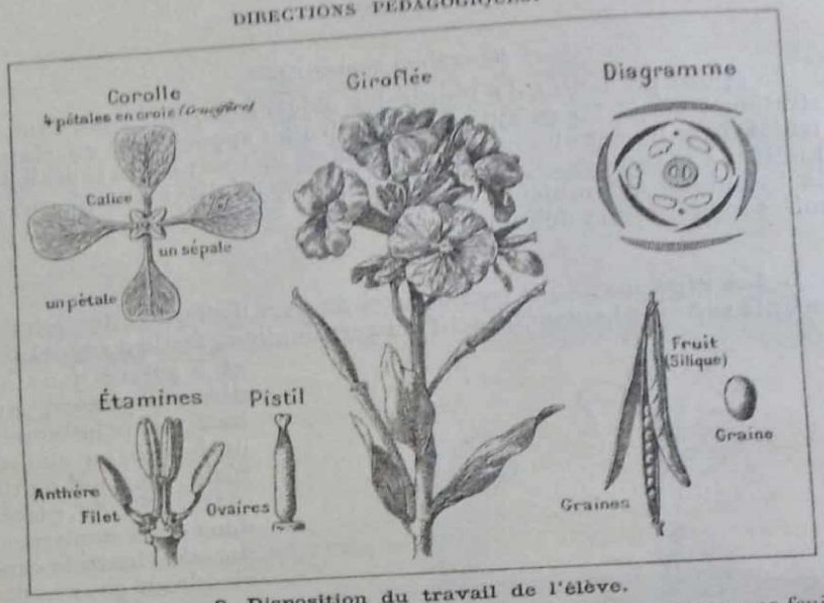


**7. Culture dans l'eau.**

Germination d'une dicotylédone (radis), d'une monocotylédone (avoine); racines avec coiffe et poils absorbants.

La figure 7 fait voir comment l'expérience peut être disposée et ce qu'on obtient au bout d'un mois environ.

C'est sur nature également qu'on étudiera la tige, la feuille et surtout la fleur. S'agit-il de cette dernière par exemple, on mettra un spécimen du sujet choisi entre les mains des enfants; puis sous la direction commune du maître, chacun fera au moyen d'un canif, ou simplement d'une épingle, la séparation des pièces des verticilles floraux, calice, corolle, étamines et pistil (8). Quelques exemples bien choisis suffiront pour donner une idée des caractères de quelques familles botaniques, plus particulièrement intéressantes par leurs qualités ou leurs défauts (plantes utiles, plantes nuisibles).




**8. Disposition du travail de l'élève.**

Un bon moyen de rendre ces leçons profitables consiste à disposer sur une feuille de papier les diverses pièces de la fleur étudiée, à les fixer par un peu de colle et à joindre à cette figure en nature une légende explicative, au besoin un diagramme. La figure ci-dessus reproduit exactement une page prise dans le cahier d'un enfant de onze ans.

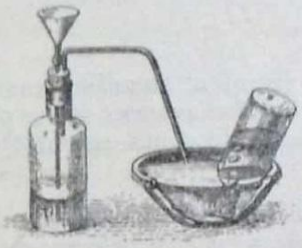
**II. Premières notions agricoles.** — Pour des enfants qui n'ont pas encore dix ans, ces notions seront profitables à la condition d'être restreintes; elles seront une amorce et une initiation destinées à préparer l'enfant à l'observation et à le familiariser avec la terminologie qu'on emploiera dans les « leçons plus méthodiques » des années suivantes.

## Deuxième année du cours moyen.

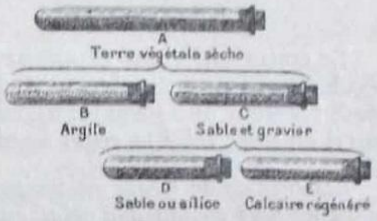
Le plan à suivre reste le même qu'en première année; le programme se complète de la manière suivante :

**I. Notions scientifiques.** — L'étude des combustions sera étendue à celle du gaz carbonique dont on montrera la présence dans les pierres calcaires. De la craie et quelques gouttes d'un acide minéral suffiront pour faire les expériences ou les constatations suivantes : transformer la craie en chaux vive (le poêle de la classe fournira une chaleur suffisante), constater la perte de poids par comparaison avec un autre morceau de craie pareil au premier; action de l'eau sur la chaux vive; propriétés de la chaux éteinte, du lait de chaux, de l'eau de chaux; production d'acide carbonique (9); reconstitution de la craie.

Séparation mécanique, dans la terre végétale (A), de l'argile (B), d'une part, de la silice et du calcaire (C), d'autre part. Au moyen d'un peu d'acide chlorhydrique qui dissoudra le calcaire, on isolera ensuite la silice (D) et enfin, par une dissolution de carbonate de soude, on pourra régénérer le calcaire (E); cette expérience facile à expliquer ne demande qu'un peu de soin pour être convenablement exécutée. Il sera bon d'en conserver les résultats et de les disposer sur un carton comme l'indique la figure 10.



**9. Préparation du gaz acide carbonique.**




**10. Composition de la terre arable.**
(*Séparation des roches qui la forment.*)

**II. Notions agricoles.** — Examen, surtout dans les promenades, des principales espèces de sols.

On s'attachera à montrer aux enfants que les plantes, comme les animaux, ont besoin de nourriture pour vivre, et on réalisera à cet effet quelques cultures en pots et dans un carré du jardin; l'expérience suivante sera le point de départ : semer quelques graines de plantes à croissance rapide, des haricots hâtifs, par exemple (11),

**11. Cultures démonstratives en milieu stérile.**
A. Terre épuisée avec engrais. — C. Verre cassé sans engrais.

d'une part dans une bonne terre additionnée d'une dose suffisante d'engrais convenable, d'autre part dans un milieu stérile tel que de la terre épuisée, du sable, du gravier, ou même du verre cassé de la grosseur de ce dernier. La nécessité des engrais sera ainsi mise en évidence ; on en fera connaître plus tard la composition.

Les premières notions relatives aux « travaux et instruments usuels de culture » seront données d'abord dans les promenades ; c'est dans les leçons « plus méthodiques » indiquées au programme du cours supérieur qu'on les complètera.

* * *

Le cours supérieur proprement dit est rarement organisé dans les écoles rurales ; ordinairement, les élèves les plus avancés ou les plus âgés forment une sorte de division supérieure du cours moyen. Quoi qu'il en soit, voici la règle à suivre :

*Les enfants de douze ou treize ans devront recevoir un enseignement agricole plus étendu que celui qui est représenté par le programme du cours moyen ;* **les maîtres ajouteront donc à ce qui précède,** *pour leurs plus grands élèves,* **tout ce qu'ils pourront du programme suivant** dont l'application ne présentera aucune difficulté sérieuse, si les notions scientifiques fondamentales ont été préalablement établies d'après des expériences simples réalisées en classe et des observations faites sur nature.

## COURS SUPÉRIEUR.

(11 à 13 ans.)

Les notions de sciences physiques et naturelles sont « une revision et une extension du cours moyen » ; l'extension portera essentiellement sur les connaissances applicables à l'hygiène en ce qui concerne l'homme et les animaux, sur les notions de physiologie végétale et sur quelques éléments de chimie en ce qui concerne les végétaux. Voici l'indication de la matière des leçons pour chaque semestre, les notions de sciences naturelles et celles de sciences physiques étant exposées en hiver et parallèlement, de façon à se compléter mutuellement.

### *Premier semestre.*

**I. Les animaux.** — Les grands traits de classification seront établis sur des exemples pris, autant que possible, parmi les animaux du pays ; choisir de préférence ceux qui sont utiles ou nuisibles. Les animaux domestiques tiendront naturellement la première place, et on cherchera surtout à établir les notions sur lesquelles s'appuient les règles de l'hygiène et de l'alimentation du bétail.

L'étude des principaux organes pourra être facilitée par l'observation directe d'un animal abattu ; quelques instituteurs savent préparer l'appareil digestif d'un animal de petite taille, un squelette même, et en enrichir le musée scolaire ; leur exemple mérite d'être signalé.

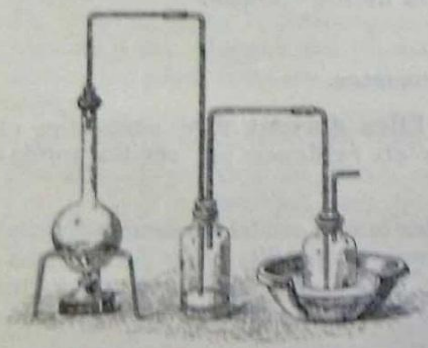
**II. L'homme.** — Les notions d'anatomie données aux enfants doivent avoir surtout pour effet de les convaincre de la nécessité des règles de l'hygiène ; elles porteront essentiellement sur la digestion, la circulation, la respiration et les relations des sens avec le système nerveux. On évitera l'exagération et l'on se gardera des recettes plus ou moins empiriques qu'il ne faut pas confondre avec l'hygiène, encore moins avec la médecine.

**III. Notions de physique.** — C'est par des expériences simples et peu coûteuses qu'on les établira. Cette partie du programme sera surtout développée à la ville et dans les centres industriels.

A la campagne, on pourra se borner aux démonstrations qui mettront en évidence les principaux effets de la chaleur, de la lumière, de l'électricité et de la pesanteur. Ce qui importe surtout ici c'est d'exciter la curiosité des enfants et de choisir les exemples parmi les phénomènes faciles à reproduire ou à observer, on ne parlera des autres que si l'on peut épuiser la série des premiers.

Quelques notions relatives à la météorologie sont nécessaires ; l'enfant sera familiarisé, non avec la construction du baromètre et du thermomètre, mais avec les indications fournies par ces instruments et la manière de recueillir ces indications ; on le mettra à même de lire un bulletin météorologique.

**IV. Notions de chimie.** Les expériences faciles à réaliser avec un matériel fort réduit sont très nombreuses ; la figure 12 représente, parmi les petits appareils réalisables à l'école élémentaire, celui dont le montage est le plus compliqué ; on peut le construire partout et il suffit pour extraire, par exemple, l'alcool d'une boisson fermentée, l'ammoniaque des engrais minéraux qui en renferment et même du purin.



**12. Appareil distillatoire.**
Préparation de l'ammoniaque.

On choisira, parmi les expériences possibles, celles qui ont un rapport immédiat avec l'agriculture ; les substances qui servent de nourriture aux plantes seront considérées comme les plus importantes. Des cendres de bois, ou

extraira de la potasse ; un os calciné sera transformé en phosphate soluble, en l'attaquant par de l'acide chlorhydrique étendu ; on reformera ensuite le phosphate insoluble en neutralisant l'acide employé par une base ou simplement par du carbonate de soude. L'ammoniaque sera décelée, par la chaux, dans les sels qui en sont formés et qu'on emploie comme engrais. On apprendra à distinguer les uns des autres les principaux engrais commerciaux : les nitrates des sels ammoniacaux et potassiques, les superphosphates des scories, etc. L'important est que chacun des termes scientifiques entrés aujourd'hui dans le langage courant de l'agriculture ait une signification précise pour les élèves qui vont quitter l'école rurale.

La connaissance des principaux engrais sera considérablement facilitée par l'usage qu'on en fera au semestre d'été pour les expériences de cultures démonstratives.

**V. Les minéraux.** — Les notions relatives au sol, aux roches et aux terrains seront données, d'une part, dans les leçons de choses avec les objets du musée scolaire et à propos de quelques expériences de chimie, d'autre part et surtout, dans les promenades agricoles.

**VI. Agriculture et horticulture.** — Les leçons proprement dites commenceront avant le printemps ; elles porteront sur les sujets intéressant essentiellement les cultures locales. La leçon doit, autant que possible, se rapporter à des choses vues, à des objets examinés déjà par les enfants ; le maître commencera donc par les sujets qui ont été abordés au cours moyen et qui ont fait l'objet d'explications à propos de lectures, de promenades, etc.

Il continuera ensuite pendant toute la belle saison, en faisant concorder les leçons avec les exercices pratiques, les excursions, etc. ; l'objet de la leçon proprement dite d'agriculture ou d'horticulture doit être celui de la promenade récente, ou prochaine, celui de l'exercice pratique réalisé ou à réaliser à la même époque.

### *Deuxième semestre.*

**I. Cultures démonstratives.** — Elles doivent être préparées et conduites de manière à bien mettre en évidence les vérités fondamentales suivantes :

*1° L'air doit pénétrer facilement dans le sol, car les racines ne peuvent se passer d'oxygène ; elles respirent comme les feuilles ; elles doivent trouver partout une nourriture convenable, c'est-à-dire que l'engrais doit être intimement mélangé à la terre dans toutes les parties du sol où elles se développent.*

*2° Dans toute terre arable, quatre substances,* l'azote, l'acide phos-

phorique, *la* potasse *et la* chaux *suffisent pour assurer l'alimentation complète et le parfait développement des végétaux cultivés.*

*3° Le cultivateur n'a pas à se préoccuper de fournir au sol d'autres éléments que ceux indiqués, lesquels n'épuisent pas la terre arable, même s'ils sont apportés sous forme minérale; toutefois, dans ce dernier cas, les propriétés physiques du sol peuvent être modifiées d'une façon désavantageuse. Les matières organiques, loin d'être inutiles, maintiennent la terre dans un état favorable à l'aération et au développement des racines; en outre, elles agissent efficacement sur les substances nutritives contenues dans le sol. De sorte que pour fournir à une terre, dans les meilleures conditions, les quatre éléments en proportion convenable, le fumier est le premier engrais indiqué; on le complète par des engrais chimiques appropriés.*

*4° Un engrais convient bien à un sol s'il lui apporte* **ce qui lui manque** *pour nourrir les végétaux à cultiver. La composition d'un bon engrais dépend donc non seulement du genre de culture à faire, mais aussi de la nature de la terre; il n'est pas possible de préparer un engrais convenant à tous les sols, même pour une seule espèce de plantes. Les formules ou recettes dites* infaillibles *et* partout applicables *ne méritent pas plus de confiance que les remèdes guérissant toutes les maladies.*

*5° Pour obtenir des récoltes rémunératrices, il faut que le sol, après avoir reçu l'engrais, renferme les quatre substances nutritives dans une proportion qui dépend de l'espèce des plantes cultivées. L'agriculteur moderne doit savoir que* **l'excès** *de l'un des quatre éléments est toujours* **inutile** *et* **coûteux**, *en outre, qu'il* **peut devenir nuisible** *s'il y a insuffisance de l'un quelconque des trois autres. En d'autres termes,* **l'excès d'un élément est aussi nuisible que son insuffisance**, *le développement du végétal ne se faisant qu'en raison de l'élément qu'il trouve en plus petite quantité dans le sol.*

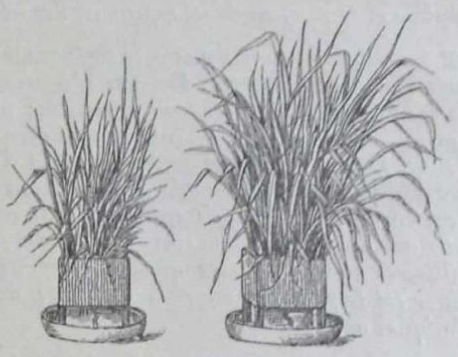
Les premières expériences de cultures démonstratives, très élémentaires, mais fondamentales, se feront en pots ou mieux dans des caisses, avec la participation des enfants. Les figures suivantes reproduisent, d'après des photographies prises sur nature, les dispositions les plus simples réalisées avec succès dans de nombreuses écoles.

L'expérience représentée (fig. 13) prouve que les quatre substances dissoutes dans l'eau du flacon suffisent à amener la plante à maturité. Si l'on empêchait l'air de pénétrer dans l'eau du flacon, l'oxygène indispensable aux racines ferait défaut et la plante périrait.

La figure 14 indique l'un des moyens les plus simples de prouver que si l'un des éléments nutritifs ne se trouve qu'en très minime quantité (toute terre arable, même la plus pauvre renferme toujours un peu de chacun des quatre éléments), la végétation souffre d'une façon très apparente.

13.
**Culture démonstrative dans l'eau.**

La solution renferme les quatre éléments fournis par des produits solubles tels que le nitrate de potasse et le superphosphate de chaux.



**14. Effet produit par l'absence ou l'insuffisance d'un élément.**

Les deux pots ont été remplis de terre stérile ou épuisée mélangée de superphosphate de chaux et de chlorure de potassium; l'avoine levée, on a donné du nitrate de soude à l'un des pots, l'autre pot ne renferme qu'une proportion infime d'azote, celle de la terre employée.

L'expérience représentée par la figure 15 est le point de départ du champ de démonstration; plus compliquée que les précédentes, elle pourra être faite aussi en pots ou en caisses, ou mieux dans un carré du jardin si la terre est de bonne qualité physique, mais très appauvrie en éléments nutritifs. Elle est très importante au point de vue de la démonstration des vérités fondamentales rappelées plus haut; elle montre surtout les différences énormes que peuvent présenter les récoltes dans un même champ selon que l'engrais employé répond ou non à la composition du sol et aux besoins de la plante. Elle ne permet pas d'évaluer les rendements, c'est une expérience qualitative et non quantitative, mais elle suffit à montrer d'une manière frappante que *l'excès d'un élément est aussi nuisible que son insuffisance.*

### Observations — Précautions à prendre pour les cultures en pots.

Les pots servant aux cultures démonstratives sont et doivent être en terre poreuse; il en résulte une évaporation rapide exigeant des arrosages fréquents. En plaçant les pots dans des cuvettes assez profondes où l'on verse de l'eau, la provision peut suffire pour plusieurs jours, même par les temps secs et chauds.

On peut aussi creuser, dans le sol de la cour ou du jardin, des trous pouvant contenir les pots: on évite ainsi l'échauffement exagéré qui se produit surtout dans le voisinage d'un mur par suite du rayonne-

ment, et qui flétrit rapidement les plantes faisant l'objet de l'expérience.

Pour éviter le durcissement superficiel de la terre produit par des arrosages répétés, on peut couvrir les pots d'une couche légère de mousse, de paille menue ou de sciure de bois.

Après la germination.

Après le tallage.

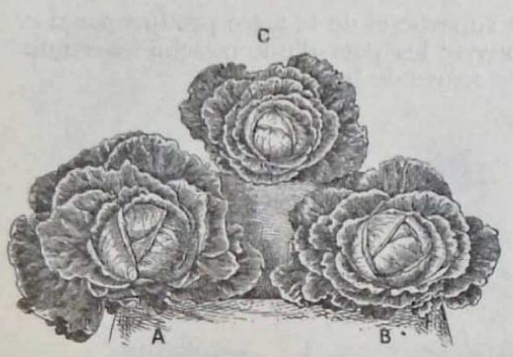
A la maturité.

**15. Cultures démonstratives en terre stérile ou épuisée.**

Le n° 1 est le témoin, sans engrais ; le n° 2 a reçu un engrais formé, par kilogramme de terre, de 2 grammes de nitrate de soude (*a*), 3 grammes de superphosphate de chaux (*b*) et 1 gramme de chlorure de potassium (*c*) ; le n° 3 reçu (*a*) et (*c*) ; le n° 4, (*b*) et (*c*) ; le n° 5, (*a*) et (*b*). Le n° 3 a donné plus de paille et moins de grain que le témoin : l'engrais a donc été *nuisible ;* il a été *inutile* au n° 4.

Les cultures précédentes préparées de façon à pouvoir être apportées, pour la plupart, dans la salle de classe, au moment des leçons, seront répétées dans un carré du jardin, à propos de quelques cultures maraîchères. Voici la disposition essentielle de ces impor-

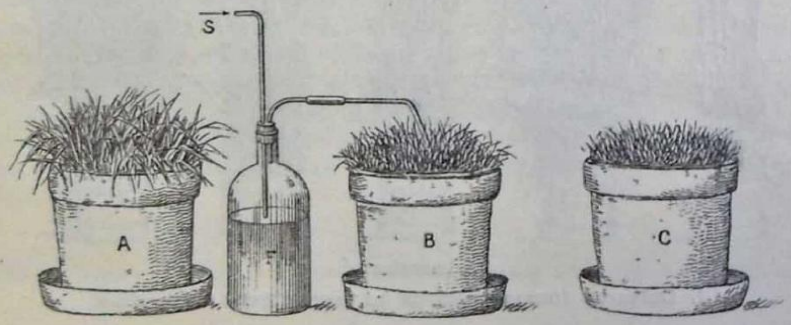
tantes expériences qui suppléeront, dans une certaine mesure, le champ de démonstration qu'on ne pourrait créer : dans trois sillons voisins, on repiquera, par exemple, des choux ou des salades, le premier sillon n'aura reçu aucun engrais; le second sera, au contraire, pourvu abondamment d'un engrais bien équilibré pour le sol et la plante; le troisième recevra un engrais dans lequel un des éléments fera défaut, ou bien du fumier seulement. La figure 16 représente les résultats obtenus dans une expérience de ce genre. Le poids d'un chou est très différent suivant le sillon où il a poussé.




**16. Action des divers engrais au jardin.**

On a repiqué des choux sur trois sillons : A, au fumier de ferme; B, au fumier additionné d'engrais minéraux; C, sans engrais. La figure représente un des choux récoltés sur chacune des trois lignes.

Parmi les expériences élémentaires à réaliser en pots ou en caisses, il convient d'en signaler deux autres comme très importantes : la première (fig. 17) prouve que les produits liquides et gazeux qui s'échappent du fumier sont doués d'une grande puissance fertilisante; la seconde (fig. 18) met en évidence le pouvoir absorbant de la terre arable.

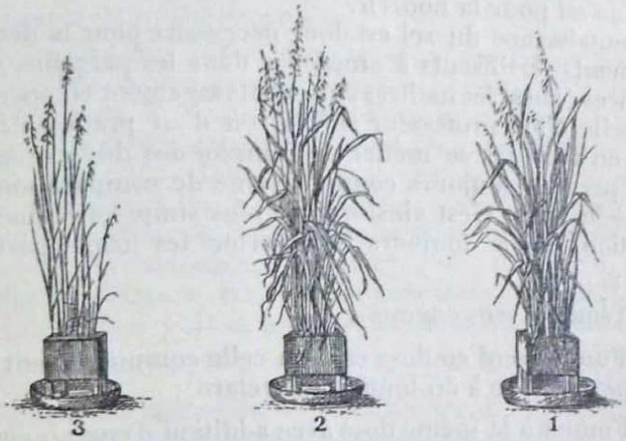



**17. Puissance fertilisante des produits liquides et gazeux du fumier.**

Les trois pots sont ensemencés en gazon: A a reçu du purin; B reçoit le gaz dégagé du fumier en fermentation dans la bouteille; C n'a rien reçu. On renouvelle l'air du flacon F en soufflant en S, soit au moyen d'un soufflet relié au tube par un caoutchouc, soit autrement.

Trois pots à fleurs remplis de terre ordinaire presque stérile et ensemencée de gazon ou d'une céréale suffisent à la réalisation de chacune d'elles. L'un des trois pots (C) sert de témoin et ne reçoit que

de l'eau ordinaire d'arrosage; le second (B) a reçu du purin; le troisième selon le groupe reçoit seulement les gaz produits par la fermentation du fumier et du purin (fig. 17), ou bien il reçoit d'abord du purin, puis on le soumet à un lavage très abondant qui ne diminue pas sa fertilité (fig. 18).




**18. — Pouvoir absorbant de la terre arable.**

La terre des caisses n°s 1 et 2 a été imbibée de purin : la caisse n° 1 a été ensuite lavée abondamment par la pluie ; le n° 3 n'a rien reçu, c'est le témoin.

La valeur des engrais perdus annuellement en France dépasse un **demi-milliard** ; on rendrait un grand service aux cultivateurs en leur persuadant que le premier progrès qu'ils peuvent réaliser, sans avances de fonds, consiste à diminuer cette perte énorme. Les expériences précédentes rendront cette perte évidente, et si on les complète par des indications précises, données sur place, en présence d'un fumier bien ou mal tenu, il y a de grandes chances pour que la leçon porte ses fruits. Les instituteurs peuvent faire beaucoup pour obtenir bientôt la disparition, dans les rues de nos villages, de ces ruisseaux de purin qui empestent l'atmosphère, souillent l'eau des abreuvoirs et parfois celle des puits, au lieu d'aller porter la fertilité dans le champ ou la prairie du laboureur qui néglige de les recueillir et se plaint de l'insuffisance de ses récoltes.

Les expériences qui viennent d'être indiquées sont nécessaires comme base de tout enseignement agricole; il serait bien désirable qu'elles fussent réalisées dans toutes les écoles rurales au moins une fois chacune dans une période de deux ans, de façon que chaque enfant de plus de onze ans les ait toutes suivies.

Ces expériences, ou d'autres anologues, ne demandent qu'un peu de soin et ne coûtent presque rien; elles forment l'introduction naturelle et nécessaire de celles qui seront réalisées ensuite dans le champ de démonstration.

**II. Champ de démonstration.** — On ne saurait recommander une trop grande prudence dans l'organisation d'expériences qui ont avant

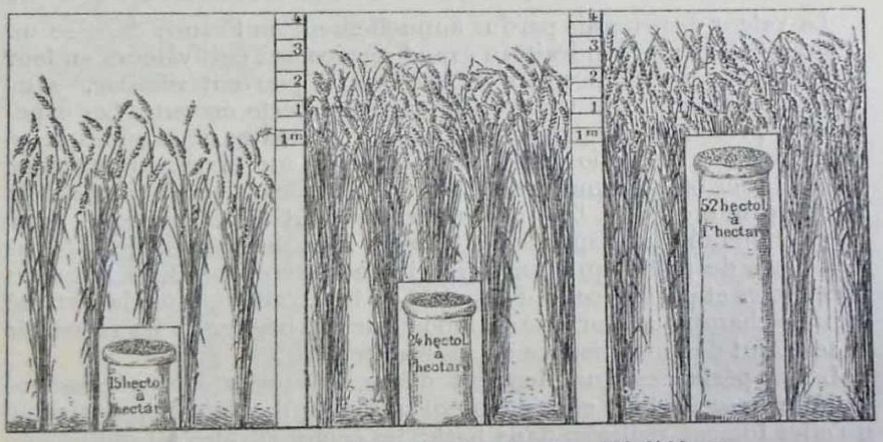
tout pour but de montrer aux agriculteurs comment il faut s'y prendre pour obtenir, dans un sol donné, un rendement plus rémunérateur que celui obtenu par les procédés ordinaires. Il faut se souvenir ici que les formules applicables partout n'existent pas, et que l'engrais le meilleur pour la plante cultivée doit renfermer *ce qui manque au sol* pour la nourrir.

La connaissance du sol est donc nécessaire pour la détermination des éléments fertilisants à employer dans les parcelles servant aux expériences ; aussi les maîtres agiront-ils sagement en opérant d'après les conseils d'un professeur spécial ou d'un praticien instruit. Ils devront en tout cas se méfier de l'emploi des doses exagérées d'engrais et prendre toujours comme terme de comparaison ce qui se fait dans le pays. C'est ainsi que le plus simple des champs de démonstration devra toujours comporter les trois parcelles suivantes (19) :

N° 1. Témoin (sans engrais) ;

N° 2. Fumier seul en dose égale à celle communément employée dans le pays (de 10 à 30 tonnes à l'hectare) ;

N° 3. Fumier à la même dose avec addition d'engrais complémentaires dans une proportion déterminée par la nature du sol et par celle des végétaux cultivés.




**19. — Champ de démonstration semé en blé d'Alsace.**

L'engrais complémentaire ajouté au n° 3 a été déterminé, d'après la connaissance du sol, par le professeur d'agriculture.

Dans d'autres parcelles, on pourra, à titre de renseignement supplémentaire, varier la nature de l'engrais de la troisième parcelle en supprimant tel ou tel des éléments composants.

C'est en qualité de collaborateur à l'œuvre du professeur départemental d'agriculture que l'instituteur s'occupera du champ de

démonstration ; mais c'est dans son propre jardin qu'il fera ses expériences les plus concluantes en s'attachant à propager les meilleures espèces de légumes et de fruits. Il y a lieu d'insister sur ce point particulier : la culture fruitière et potagère peut lui permettre de faire œuvre utile, sans sortir de son rôle, tout en y trouvant personnellement la source de quelques profits.

La participation des élèves aux travaux précédents sera subordonnée à leur âge, à leur habileté manuelle comme à leurs connaissances scientifiques. Il serait difficile d'établir une règle à cet égard : ici la plupart des élèves assisteront en simples spectateurs à la taille, au greffage, etc,. d'un arbre fruitier; là, les plus grands manieront eux-mêmes le sécateur ou la serpette et acquerront même l'habileté exigée pour l'obtention du diplôme de greffage de la vigne; ailleurs, tous s'exerceront à l'arrosage, au sarclage, etc., d'un carré de jardin consacré aux expériences. Il suffit que l'exercice soit raisonné et que le travail intellectuel y ait sa part comme le travail manuel.

**III. Promenades agricoles.** — Elles serviront de préparation et de complément aux leçons faites en classe sur les minéraux, les roches, les sols principaux du pays, sur les insectes et les plantes utiles ou nuisibles, les opérations essentielles de culture, le maniement des outils aratoires, l'épandage des engrais, les semailles, les récoltes, etc.

Ce qu'il importe de dégager de l'observation des travaux agricoles ou de leur examen, c'est l'application des notions scientifiques établies ou à établir dans les leçons ordinaires. Il ne suffit pas, par exemple, de montrer comment le labour ameublit la terre végétale; il faut surtout faire comprendre que l'ameublissement facilite le développement des racines, met à leur disposition les engrais, leur assure, par l'aération qui en résulte, la provision d'oxygène indispensable à leur respiration, etc. Il en sera de même pour l'explication de la plupart des autres opérations culturales.

Voici l'indication des principaux sujets d'études et la nature des observations à faire dans les promenades et les exercices pratiques communs au cours moyen et au cours supérieur.

LABOURS. — Dispositions des diverses pièces de la charrue ; comment les bandes du labour sont coupées par le coutre et le soc et retournées par le versoir dont la forme est celle d'une portion de pas de vis; distance de la pointe du coutre à celle du soc selon la ténacité du sol. Comment sont obtenus l'ameublissement du sol, son *aération*, son *mélange avec les engrais*, l'utilisation de l'eau du sous-sol. Comment on règle la *profondeur du labour*. *Époque* et nombre de labours, en culture, en *jachère*.

HERSAGE ET ROULAGE. — Disposition des dents de la *herse*, effets produits par leur choc : *nivellement* et *pulvérisation* superficielle ; conséquences selon que la terre est argileuse ou sableuse si la pluie survient; *durcissement* produit et aération entravée. Action de la herse sur les *semis*, sur le *chiendent* et autres *mauvaises herbes*. Écrasement des mottes par le rouleau ; *nivellement* en vue de faciliter plus tard le fauchage. *Rechaussement* des céréales d'hiver soulevées par les gelées. *Époque* des hersages et des roulages.

EMPLOI DES ENGRAIS. — *Traitement* et *épandage* du fumier, du purin. Engrais divers. Emploi avant et après le labour. Engrais employés en couverture dans les cultures, dans les prairies, dans le jardinage; effets du fumier dans les couches à primeurs.

SEMAILLES. — Conditions nécessaires à la germination : influence de la profondeur des semis, de l'époque. Quantités de semence.

TAILLE ET GREFFE des arbres fruitiers, des arbustes, de la vigne.
Dans les vignobles phylloxérés, les exercices du greffage de la vigne sur table seront l'objet d'un soin tout particulier.

MENUES FAÇONS du sol. — *Buttage*, développement des racines adventives; *binage*, destruction des mauvaises herbes, aération des racines superficielles; dangers d'un binage trop profond pour certaines cultures, vignes, etc. *Sarclages*.

ASSOLEMENTS. — Succession des plantes à racines profondes aux plantes à racines superficielles; nitrates retrouvés dans le sous-sol. *Engrais verts. Jachère.*

RÉCOLTES. — Opérations principales, traitement, conservation et estimation des récoltes faites dans le pays.
Le maniement des outils mécaniques, tels que râteau à cheval, faucheuse, moissonneuse, semoir, batteuse, trieur, hache-paille, etc., fournira, s'il y a lieu, la matière d'explications intéressantes données par l'instituteur ou par l'homme du métier qui en fait usage.

En résumé, les explications relatives aux travaux qu'exécute le cultivateur dans ses champs ou ses vignes, dans sa grange ou son cellier, dans son étable ou sa basse-cour, s'appuieront essentiellement d'observations faites sur nature; elles donneront lieu à des leçons proprement dites en classe, avant ou après l'excursion, à des résumés écrits, à des commentaires faits, le plus souvent, à l'occasion de lectures appropriées.

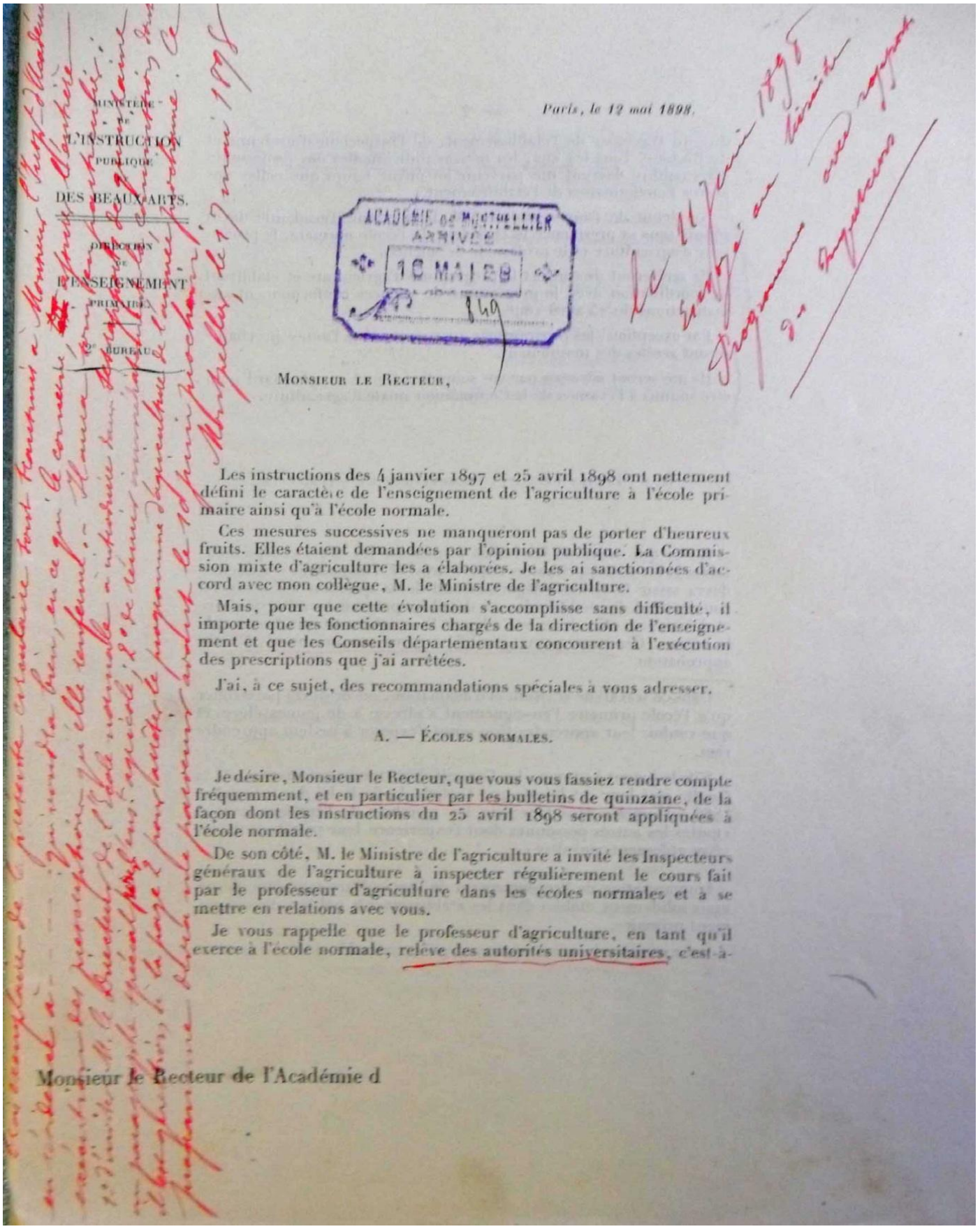
Sans doute, l'enfant sortant de l'école élémentaire, même après un temps normal de scolarité et une fréquentation régulière, n'emportera, au point de vue de la science agricole, que des *notions;* mais, si on lui en a rendu l'étude attrayante, intéressante, il la continuera pour peu qu'il en trouve les moyens.

L'introduction dans les bibliothèques populaires de livres d'agriculture bien choisis, de publications spéciales à la culture de la région, constitue l'un de ces moyens, mais il serait insuffisant. Il faut que l'adolescent non seulement conserve, mais perfectionne et étende les connaissances qu'il a acquises étant enfant, et il le fera avec une facilité croissant avec l'âge, à la condition d'éviter les interruptions trop longues. On ne saurait donc trop soutenir et encourager le zèle des maîtres qui rouvrent l'école à leurs anciens élèves pendant quelques-unes des longues soirées de l'hiver. Quelques causeries familières, des lectures, des exercices pratiques bien choisis, une conférence avec expériences ou projections de temps à autre, voilà qui suffit à provoquer chez les jeunes gens un effort intellectuel très profitable au progrès.

En matière d'enseignement agricole, comme pour tout le reste, l'œuvre de l'école resterait très imparfaite, si on ne lui assurait une continuation, un lendemain.

IMPRIMERIE NATIONALE. — 1197-70-96.

**Annexe 20**



MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE

2e BUREAU.

*Paris, le 12 mai 1898.*

ACADÉMIE DE MONTPELLIER
ARRIVÉE
10 MAI 98
140

MONSIEUR LE RECTEUR,

Les instructions des 4 janvier 1897 et 25 avril 1898 ont nettement défini le caractère de l'enseignement de l'agriculture à l'école primaire ainsi qu'à l'école normale.

Ces mesures successives ne manqueront pas de porter d'heureux fruits. Elles étaient demandées par l'opinion publique. La Commission mixte d'agriculture les a élaborées. Je les ai sanctionnées d'accord avec mon collègue, M. le Ministre de l'agriculture.

Mais, pour que cette évolution s'accomplisse sans difficulté, il importe que les fonctionnaires chargés de la direction de l'enseignement et que les Conseils départementaux concourent à l'exécution des prescriptions que j'ai arrêtées.

J'ai, à ce sujet, des recommandations spéciales à vous adresser.

A. — ÉCOLES NORMALES.

Je désire, Monsieur le Recteur, que vous vous fassiez rendre compte fréquemment, et en particulier par les bulletins de quinzaine, de la façon dont les instructions du 25 avril 1898 seront appliquées à l'école normale.

De son côté, M. le Ministre de l'agriculture a invité les Inspecteurs généraux de l'agriculture à inspecter régulièrement le cours fait par le professeur d'agriculture dans les écoles normales et à se mettre en relations avec vous.

Je vous rappelle que le professeur d'agriculture, en tant qu'il exerce à l'école normale, relève des autorités universitaires, c'est-à-

Monsieur le Recteur de l'Académie d

dire du Directeur de l'établissement, de l'Inspecteur d'académie et du Recteur. Tous les ans, les notices individuelles des professeurs d'agriculture devront me parvenir en même temps que celles des autres fonctionnaires de l'établissement.

Au début de l'année scolaire, M. l'Inspecteur d'académie devra réunir sous sa présidence le Directeur de l'école normale, le professeur d'agriculture et le professeur de sciences.

Ils arrêteront de concert le programme d'agriculture et établiront sa coordination avec le programme de sciences conformément aux instructions du 25 avril 1898.

Par exception, les programmes qui seront suivis l'année prochaine seront arrêtés dès maintenant.

Ils me seront adressés par vos soins le 20 juin au plus tard pour être soumis à l'examen de la Commission mixte d'agriculture.

## B. — Écoles primaires élémentaires et supérieures.

En ce qui concerne les écoles primaires, les cours complémentaires et les écoles primaires supérieures, M. l'Inspecteur d'académie devra saisir le Conseil départemental de la question ds savoir s'il conviendrait de modifier dans le détail les programmes d'agriculture et de sciences afin de mieux adapter l'enseignement aux besoins de la région. Ces programmes modifiés seront ensuite soumis à votre approbation.

Dans ce travail de révision et d'adaptation, on ne devra pas oublier qu'à l'école primaire l'enseignement s'adresse à de jeunes élèves et que vouloir leur apprendre trop serait s'exposer à ne leur apprendre rien.

S'ils le jugent à propos, les Conseils départementaux useront de la faculté qui leur est laissée par l'article 49 de la loi du 30 octobre 1886 « d'appeler dans leur sein les membres de l'enseignement et « toutes les autres personnes dont l'expérience leur paraîtrait devoir « être utilement consultée ».

L'organisation de l'enseignement de l'agriculture sera donc désormais solidement établie dans les établissements publics d'enseignement primaire.

Pour mener à bien cette œuvre, qui se rattache si intimement au

progrès agricole en France, ce n'est pas trop de l'entente et du concours de tous ceux qui ont à donner ou à diriger l'enseignement.

J'ai la plus entière confiance dans l'esprit de solidarité qui les anime et qui assurera le succès attendu par le Gouvernement et par le pays.

Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique*
*et des Beaux-Arts,*
Signé : A. RAMBAUD.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*

IMPRIMERIE NATIONALE. — 512-70-98.

**Annexe 21**

MINISTÈRE
DE
L'INSTRUCTION
PUBLIQUE
ET
DES BEAUX-ARTS.

DIRECTION
DE
L'ENSEIGNEMENT
PRIMAIRE.

2e BUREAU.

Enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales d'instituteurs.

1110-90 *bis*-98.

*Paris, le 24 janvier 1899.*

MONSIEUR LE RECTEUR,

Vous m'avez adressé, en juin 1898, les programmes de sciences et d'agriculture arrêtés dans les écoles normales d'instituteurs de votre ressort conformément aux prescriptions de la circulaire du 12 mai dernier; de l'examen auquel s'est livrée la Commission mixte d'enseignement agricole, il résulte que, pour beaucoup d'écoles normales, la coordination ne paraît pas bien assurée entre les cours des deux professeurs de sciences et d'agriculture. La plupart des programmes de sciences physiques et naturelles sont, en effet, fort incomplètement développés.

Il importe que je puisse soumettre, à la Commission mixte, des documents témoignant d'une étude approfondie de la question soulevée par l'instruction spéciale du 25 avril 1898. Ces documents comprendront :

1° Un tableau de concordance des cours analogue au type ci-contre donné simplement à titre d'indication ;

2° Un programme dressé par chaque professeur et fournissant succinctement, mais nettement, la matière de *chacune* de ses leçons.

Ce programme ne doit pas être la simple reproduction, par tranches, du programme officiel, mais l'interprétation qu'en a faite le professeur pour l'adapter à la fois aux nécessités du temps dont il dispose et aux besoins de la région. Il doit permettre à la Commission de juger, par exemple, de l'importance relative accordée par le professeur, dans son cours de physique, d'une part à l'étude de l'électricité par frottement et par influence, d'autre part à celle du courant et de ses applications. En sciences naturelles ou en agriculture, pour prendre un autre exemple, ce programme doit faire connaître comment, en traitant des champignons parasites, le professeur choisit les types étudiés selon qu'il s'agit d'une école normale du Nord ou du Midi, d'un pays de céréales ou d'une région viticole.

En rappelant à MM. les Inspecteurs d'Académie de votre ressort les

Monsieur le Recteur de l'Académie d

prescriptions de la circulaire du 12 mai 1898 relatives aux écoles normales, vous voudrez bien leur fixer la date à laquelle ils devront vous adresser les documents précités que je désire recevoir, avec vos observations, à la fin du mois de mars prochain.

Recevez, Monsieur le Recteur, l'assurance de ma considération très distinguée.

*Le Ministre de l'Instruction publique*
*et des Beaux-Arts,*
GEORGES LEYGUES.

Pour copie conforme :

*Le Directeur de l'Enseignement primaire,*

# ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE ET AGRICOLE.

---

**Concordance des cours.**

ACADÉMIE de

# ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE ET AGRICOLE.

DÉPARTEMENT d

## Répartition trimestrielle pour 1899-1900.

### 1re ANNÉE.

| | PHYSIQUE. | CHIMIE. | SCIENCES NATURELLES. | AGRICULTURE. | MANIPULATIONS. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1er TRIMESTRE. | Pesanteur. Centre de gravité. Poids. Balance. Poids spécifique.<br>Surface libre des liquides en équilibre.<br>Pressions dans l'intérieur et sur les parois des vases.<br>Vases communiquants.<br>Presse hydraulique. Ascenseurs. | Eau. Hydrogène. Oxygène.<br>Air. Azote.<br>Les combustions.<br>Notions générales sur les combinaisons. Lois. Nomenclature et notations chimiques.<br>Acides. Bases. Notions sur les sels. | Caractères des végétaux. Divisions fondamentales.<br>Organes végétatifs : Racines. Structure. fonctions, applications.<br>Tige. Modes de végétation. Structure. Croissance en épaisseur. Fonctions.<br>Feuille. Morphologie externe. Structure. Fonctions. Fonction chlorophyllienne. Transpiration.<br>Nutrition des végétaux. Sources principales des aliments. Engrais. Réserves nutritives. | Les élèves de 1re année prennent part aux exercices agricoles. | Néant. | Toutes les leçons, en 1re année, sont d'une heure par semaine. |
| 2e TRIMESTRE. | Principe d'Archimède.<br>Aéromètres à poids constant.<br>Pression atmosphérique. Baromètre.<br>Loi de Mariotte. Manomètres. | Oxydes de l'azote. Acide azotique. Azotates. Ammoniaque. Sels ammoniacaux. Nitrification.<br>Chlore. Acide chlorhydrique. Chlorures (sel marin). Iode. Soufre et acide sulfureux. Acide sulfurique. Acide sulfhydrique. Sulfates (plâtre). | Organes de reproduction. Fleur, fruit, graine. Germination.<br>Étude des principales familles végétales. Cryptogames. Thallophytes. Notions générales sur les algues. Bactéries. Champignons; étude de quelques types choisis parmi les plus répandus dans la région. Peronospora de la vigne (mildiou). Rouille du blé. Carie. Ergot du seigle.<br>Idée des divisions fondamentales. | | | |
| 3e TRIMESTRE. | Aérostats.<br>Pompes. Siphon.<br>Revision.<br>*Cette dernière partie du programme comporte la matière de 6 leçons au plus, le temps qui devient ainsi disponible devant être consacré à l'étude de la géologie (phénomènes actuels).* | Phosphore. Acide phosphorique. Hydrogène phosphoré. Notions sur les phosphates.<br>Carbone. Acide carbonique. Oxyde de carbone. Notions sur les carbonates.<br>Idées générales sur les composés organiques.<br>Acide silicique. Notions sur les principales roches siliceuses.<br>Revision. | Cryptogames vasculaires : histoire succincte d'une fougère, d'une prêle.<br>Gymnospermes.<br>Monocotylédones.<br>Dicotylédones.<br>NOTE. — *L'ordre dans lequel seront étudiées les plantes dépendra de leur floraison; les plantes sans fleurs, algues et champignons seront étudiées avant le réveil de la végétation.*<br>*Dans le 2e ou le 3e trimestre, cinq ou six leçons en sus du nombre normal seront consacrées à l'étude des phénomènes géologiques actuels.* | | | |

ACADÉMIE d

# ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE ET AGRICOLE.

DÉPARTEMENT d

Répartition trimestrielle pour 1899-1900.

2e ANNÉE.

| | PHYSIQUE. | CHIMIE. | SCIENCES NATURELLES. | AGRICULTURE. | MANIPULATIONS. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1er TRIMESTRE. | Dilatations.<br>Thermomètres.<br>Coefficients de dilatation.<br>Conductibilité des corps pour la chaleur et applications.<br>Mouvements dans les liquides et dans les gaz.<br>Changement d'état des corps : fusion, solidification, dissolution, cristallisation. | Métaux. Propriétés générales. Alliages.<br>Sels. Propriétés générales. Lois de leur composition. Lois de Berthollet.<br>Potassium, sodium et leurs principaux composés.<br>Poudre.<br>Soude artificielle. Acides industriels. | Caractère des animaux. Tissus.<br>Fonctions de nutrition. Aliments, digestion : appareil digestif chez l'homme et chez les vertébrés. Physiologie de la digestion. Ration alimentaire. Absorption.<br>Sang. Appareil circulatoire chez l'homme. Modifications fondamentales chez les vertébrés. Lymphe.<br>Respiration : Poumons. Cage thoracique. Mécanisme de la respiration. Notions sommaires sur les branchies et les trachées.<br>Foie. — Fonctions.<br>Élimination. Peau, rein, foie, poumons. | Caractères des principaux sols ; cartes agronomiques. Modification des propriétés du sol.<br>Engrais ; application rationnelle.<br>Amélioration des plantes cultivées. Sélection et choix des semences. | Opérations préliminaires : travail du verre, des bouchons ; montage d'appareils simples.<br>Expériences réalisables à l'école primaire : 1° sur l'oxygène et l'air, l'hydrogène et l'eau ; 2° sur les propriétés physiques des liquides, des gaz ; sur la chaleur. | Dans quelques écoles normales le professeur d'agriculture commence seulement son cours au mois de janvier ; les leçons se terminent fin mai et les excursions viennent ensuite. Ce système présente de nombreux avantages et peu d'inconvénients. |
| 2e TRIMESTRE. | Vaporisation. Étude des propriétés des vapeurs.<br>Hygrométrie. Hygromètres.<br>Phénomènes dus à l'humidité de l'atmosphère.<br>Évaporation. Ébullition. Distillation.<br>Notions expérimentales de calorimétrie. Mélanges réfrigérants.<br>Froid produit par l'évaporation. Production de la glace. | Calcium, magnésium et principaux composés.<br>Aluminium. Alumine. Alun. Silicates. Argiles, poteries et verres, chaux, mortiers, ciments.<br>Fer et zinc. Principaux composés.<br>Notions sur la métallurgie du fer (fer, fonte, acier). | Fonctions de relations.<br>Os, squelette, articulations. Modifications du squelette chez les mammifères et les oiseaux.<br>Muscles. Structure, fonctions.<br>Système nerveux. Centres nerveux. — Nerfs moteurs et sensitifs.<br>Organes des sens : vue, ouïe.<br>Grandes divisions des animaux.<br>Mammifères. Exemples choisis parmi les plus répandus. | Céréales et légumineuses alimentaires. Prairies et plantes fourragères. Racines et tubercules. Plantes industrielles.<br>Cultures arbustives.<br>Notions sur les forêts.<br>Assolements.<br>Notions pratiques d'horticulture fruitière et potagère. | Charbon, gaz d'éclairage ; décomposition et recomposition de la craie.<br>Expériences sur les phosphates, sur l'ammoniaque, sur les sels employés en agriculture.<br>Préparation des engrais pour cultures démonstratives. | |
| 3e TRIMESTRE. | Principaux modes de chauffage.<br>Idée des machines à vapeur.<br>Installation et observation des thermomètres.<br>Températures maxima et minima.<br>Pression atmosphérique. — Variations.<br>Vent. Bourrasques. Orages. Trombes et cyclones.<br>Revision du cours. | Étain. Cuivre. Plomb. Oxydes, sulfates et carbonates.<br>Mercure, argent, or, platine.<br>Revision. | Oiseaux. Espèces utiles, nuisibles.<br>Reptiles. Batraciens. Poissons. Pisciculture.<br>Articulés. Insectes. Quelques mots sur les crustacés.<br>Notions sur les vers parasites.<br>Idées sommaires sur les mollusques.<br>Notions *très succinctes* sur les rayonnés. | Excursions agricoles. | *Les manipulations se complètent, en été, au jardin, par des expériences qui ne nécessitent pas la présence continue du professeur.*<br>*L'ensemble des manipulations n'exige pas plus de vingt séances d'une heure et demie environ pour chaque année, ce qui représente à peu près quarante heures de présence effective pour le professeur, soit en moyenne une heure par semaine comptée pour l'année entière.* | |

ACADÉMIE d

# ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE ET AGRICOLE.

DÉPARTEMENT d

**Répartition trimestrielle pour 1899-1900.**

3e ANNÉE.

| | PHYSIQUE. | CHIMIE. | SCIENCES NATURELLES. | AGRICULTURE. | MANIPULATIONS. | OBSERVATIONS. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1er TRIMESTRE. | Production d'électricité par frottement et par influence.<br>Machine électrique.<br>Bouteille de Leyde.<br>Électricité atmosphérique.<br>Principe de la pile. Courant électrique.<br>Échirage électrique. Galvanoplastie.<br>Aimants.<br>Déclinaison et inclinaison de l'aiguille aimantée.<br>Galvanomètre.<br>Aimantation par les courants. Électro-aimants.<br>Idée générale de la télégraphie électrique.<br>Induction. | Composition élémentaire des matières organiques.<br>Analyse. Synthèse. Classification.<br>Carbures d'hydrogène.<br>Alcools : alcool ordinaire et fermentations (vins, bières, cidres) ; essai des alcools. | Phénomènes géologiques anciens.<br>Notions sur la sédimentation.<br>Étude des terrains de la région. | Revision et complément du cours de l'année précédente.<br>Alimentation rationnelle des animaux. Exploitation du bétail.<br>Zootechnie, notions applicables à la région. | Séparation des éléments constitutifs d'une cendre, d'un terreau, d'une terre végétale.<br>Étude expérimentale des propriétés des principales substances employées en agriculture et en hygiène.<br>Expériences réalisables à l'école primaire sur la lumière et l'électricité. | Le temps consacré par semaine pour chaque matière est généralement d'une heure par semaine, excepté pour la physique (1er trimestre) et pour la chimie (1er trimestre) où il est de deux heures; dans le 3e trimestre, les trois heures par semaine sont également réparties entre la phy. et la chimie. |
| 2e TRIMESTRE. | Propagation de la lumière.<br>Miroirs plans et sphériques.<br>Réfraction. Prismes. Réflexion totale.<br>Lentilles. Loupe. Microscope. Lunette astronomique. Décomposition et recomposition de la lumière. Spectre de diverses sources.<br>Arc-en-ciel.<br>*Acoustique (3 ou 6 leçons).*<br>*Programme prévu pour la première année.*<br>*Le temps consacré à l'étude de l'acoustique est pris sur le temps réservé à l'histoire naturelle.* | Éthers. Éther ordinaire.<br>Glycérine. Corps gras neutres, savons, bougies stéariques.<br>Glucose. Sucre de canne. Sucre de lait.<br>Dextrine. Amidon et fécules. Gommes.<br>Cellulose. Ligneux. Application à la fabrication du papier.<br>Phénol.<br>Acides : acide acétique, oxalique, lactique.<br>Acides gras.<br>Alcalis : alcalis artificiels (aniline).<br>Notions sur les matières colorantes, la teinture et l'impression sur étoffes.<br>Alcalis végétaux.<br>Amides : urée. Indigo. | Hygiène. | Apiculture, sériciculture.<br>Hygiène des animaux de la ferme.<br>Notions d'économie rurale.<br>Revision générale et conclusions. | Préparations de diverses substances organiques : cellulose, fécule, amidon, gluten, sucre, alcool, etc. Examen de leurs principales propriétés.<br>Dosages simples.<br>Étude des graines.<br>Dissections et préparations microscopiques. | |
| 3e TRIMESTRE. | Chaleur rayonnante et notions de mécanique physique.<br>Revision du cours de 2e année.<br>Revision rapide du cours de 1re année et 2e année. | Albumine et matières azotées.<br>Gélatine. Œufs. Lait. Sang. Chair des animaux.<br>Conservation du bois, des peaux, des matières alimentaires.<br>Revision du cours de 2e année.<br>Revision des cours de 1re et de 2e années. | Revision. | Excursions agricoles. | Préparation de la boîte d'expériences qu'emportera chaque élève à sa sortie. | |

**Annexe 22**

TABLEAU II.

## PROFESSEURS OU MAÎTRES AUXILIAIRES EXTERNES. — COURS ACCESSOIRES

DONT PEUVENT ÊTRE CHARGÉS AUSSI LES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE.

| DÉSIGNATION des MATIÈRES D'ENSEIGNEMENT. 1 | NOMS ET PRÉNOMS des PROFESSEURS. (Pour les professeurs externes, indiquer les fonctions qu'ils remplissent en dehors de l'école normale. Professeur libre, au lycée, aux cours de la ville.) 2 | DIPLÔMES dont ILS SONT POURVUS. 3 | DATE de la NOMINATION. (Indiquer si c'est une décision du Ministre ou une délégation du Recteur.) 4 | NOMBRE D'HEURES par semaine pour chaque cours. 5 | INDEMNITÉS AUTORISÉES au personnel externe seulement. Soumises à retenue. 6 | INDEMNITÉS AUTORISÉES au personnel externe seulement. Non soumises à retenue. 7 | INDEMNITÉS AUTORISÉES aux professeurs de l'école. — Pour mémoire. 8 | OBSERVATIONS. 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Langues vivantes (1)..... Espagnol | Goalard Jean répétit. au lycée | " | Déc. minist. du 13 Oct. 1902 | 6 | " | 900 | " | |
| Dessin d'imitation | Fabre Louis prof. au lycée | Certif. d'apt. | Déc. minist. du 15 Oct. 1904 | 4 | " | 600 | " | |
| Dessin géométrique | Peyronnet Jean | | " | 4 | " | " | | Professeur de l'École. |
| Travail manuel..... et manipulations | Peyronnet Jean | | " | 6 | | | 300 | |
| Chant..... | Servel Pierre prof. au Conservat.re | Certif. d'aptitude | Déc. rectorale du 10 Oct. 1900 | 4 | " | 400 | " | |
| Musique instrumentale..... | " | | | | | | " | |
| Gymnastique..... Exercices militaires (2)... | Launa Adolphe | Certif. d'aptitude | Déc. minist. du 30 janvier 1903. | 3 | " | 300 | " | |
| Agriculture (3) : M. Coste, prof. dép.al Traitement..... " classe... | | | | | " | 2200 | | |
| Montant de la dépense pour les cours accessoires..... | | | | | 2200 | | 300 | |

(1) Indiquer la langue enseignée.
(2) Si l'école a d'autres cours spéciaux, d'hygiène, d'horticulture, etc., les indiquer.
(3) Le traitement des professeurs d'agriculture ne doit pas être compris dans les totaux ci-contre.

TABLEAU III.

## MAÎTRES OUVRIERS.

| 1 | NOMS ET PRÉNOMS. 2 | NOMBRE D'HEURES par semaine. 3 | TAUX de L'INDEMNITÉ par heure. 4 | MONTANT de L'INDEMNITÉ annuelle non soumise à retenue. 5 | OBSERVATIONS. 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| Travail du bois..... | Malet Benoît | 1 1/2 | 2 f. | 125 f. | |
| Travail du fer..... | " | " | " | " | |
| TOTAL..... | | | | 125 f. | |

TABLEAU IV.

ÉTAT RÉCAPITULATIF :

1° Des traitements et indemnités soumis aux retenues :

2° Des indemnités non soumises aux retenues :

| 1 | SOUMIS À RETENUE. 2 | NON SOUMIS À RETENUE. 3 |
|---|---|---|
| Tableau 1 (col. 12, 13 et 14)..... | 17500 | 3100 |
| Tableau 2 (col. 6 et 7, résultats)... | " | 2200 |
| Tableau 3 (col. 5)..... | " | 125 |
| TOTAUX..... | 17500 | 5425 |
| ENSEMBLE..... | 22925 | |

A Montpellier, le 20 Octobre 1905.

Le Directeur,

[signature]

# Table des illustrations

Illustration 1, p. 79 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Division de première année. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 2, p. 81 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Salle d'Etude de 3ème Année. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 3, p. 131 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Cour d'Honneur. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 4, p. 133 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Division de troisième année. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 5, p. 163 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Personnel Enseignant. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 6, p. 165 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Cabinet du Directeur. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 7, p. 199 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Jardin.- Leçon d'Horticulture. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 8, p. 243 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Horticulture. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 9, p. 295 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Atelier de Travail Manuel. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3095.

Illustration 10, p. 297 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Salle de Manipulations. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat, 1T 3095.

Illustration 11, p. 355 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes, 1910. Personnel de l'Ecole d'Application. Archives départementales de l'Hérault, fonds du Rectorat, 1T 3095.

# Sources

## Archives Départementales de l'Hérault (Série 1 T)

## Fonds du rectorat de Montpellier

1T 1369 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier 1876, cours complémentaires ; correspondances rectorat et inspections d'académies 1879 ; emplois du temps des professeurs 1884.

1T 3072 : Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne 1861, rapports sur les élèves.

1T 3076 : Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne de 1878 à 1882, rapports annuels et tableaux des enseignants ; règlement intérieur ; correspondance Buisson, catalogues pour les sciences.

1T 3077 : Ecoles normales de Carcassonne 1883-1884, professeurs externes, outillage pour le travail manuel ; visite Buisson 1884.

1T 3078 : Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne 1887, 1888, 1889, rapports annuels, service des professeurs ; règlements intérieurs.

1T 3080 : Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne ; liste des élèves sortis de l'école normale de 1887 à 1912 ; situation matérielle et crédits.

1T 3081 : Ecole normale d'instituteurs de Carcassonne ; liste sujets CFEN 1917; liste récolement 1919.

1T 3085 : Ecole normale d'institutrices de Carcassonne ; liste des élèves sorties de l'école normale de 1893-1907 ; tableau professeurs 1907 ; objets réformés 1899; règlement intérieur 1889.

1T 3086 : Ecole normale d'institutrices de Carcassonne 1918 et 1919 ; congés pour préparation quatrième année 1819 ; remboursement engagement décennal 1919.

1T 3089 : Ecole normale d'institutrices de Nîmes 1912 ; liste récolement ; sujets CFEN ; préparation quatrième année 1916.

1T 3091 : Ecole normale d'instituteurs de Perpignan ; questions pour le congrès pédagogique de 1883 ; liste objets réformés 1912 ; rapport annuel 1912.

1T 3093 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes ; crédit matériel pour les sciences et pour la bibliothèque 1894; achat matériel pour les sciences 1887.

1T 3095 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes ; rapport annuel 1876 ; remboursement frais (engagement décennal) ; photos de l'école, des enseignants et des élèves 1910.

1T 3096 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes de 1922 à 1925 ; remboursement frais (engagement décennal) ; listes de récolement ; rapports sur la situation matérielle.

1T 3100 : Ecole normale d'instituteurs de Nîmes de 1905 à 1909 ; listes objets réformés ; crédits du conseil général.

1T 3101 : Ecole normale d'institutrices de Nîmes ; tableau des personnels 1907 ; conditions admission et organisation quatrième année 1905.

1T 3105 : Ecoles normales de Perpignan ; comptes rendus d'excursions 1912; conférences pédagogiques ; notices professeurs 1920 ; emplois du temps ; circulaires ; etc..

1T 3106 : Ecole normale d'instituteurs de Perpignan 1920 ; démissions et engagement décennal; achat livres.

1T 3116 : Ecole normale d'instituteurs de Perpignan 1912 ; compte rendu d'excursions ; rapport sur la situation matérielle 1913.

1T 3117 : Ecole normale d'instituteurs de Perpignan de 1900 à 1910 ; comptes rendus excursions ; conseil professeurs 1905 ; rapport annuel 1906.

1T 3122 : Ecoles normales de Mende ; notices professeurs 1888, correspondances administratives.

1T 3123 : Ecoles normales de Mende ; école d'application 1918, correspondances administratives.

1T 3127 : Ecole normale d'institutrices de Mende 1897-1913 ; tableaux des enseignants ; compte rendus excursions 1910 ; listes des élèves.

1T 3128 : Ecole normale d'institutrices de Mende 1918 ; stage en troisième année.

1T 3129 : Ecole normale d'institutrices de Mende 1920 ; démissions d'élèves ; remplacements enseignants du secondaire ; crédits pour le laboratoire.

1T 3141 : Propositions des écoles normales de règlement pour les examens de passage 1889 ; circulaires ; correspondances administratives, etc..

1T 3163 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1921; liste des livres à réformer.

1T 3164 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier, répartition services 1900 ; emploi du temps ; conseil des professeurs.

1T 3166 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1907 ; tableaux muraux leçons de choses.

1T 3170 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier 1881-1886 ; achat matériel pour les sciences.

1T 3185 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier 1880 ; Rapport du directeur à la commission de surveillance.

1T 3191 : Ecoles normales de Carcassonne de 1907 à 1912 ; comptes d'administration et budgets.

1T 3196 : Législation écoles normales de 1881 à 1917 (catalogues matériels pour les sciences, instruction spéciale sur l'application des programmes 1881, arrêtés et circulaires), harmonisation enseignement scientifique et enseignement agricole 1893, instructions de 1897 et 1898 sur l'enseignement agricole ; etc..

1T 3250 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1880 et 1881 ; tableaux des personnels et répartitions horaires ; rapports annuels.

1T 3251 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1882 et 1883 ; rapports d'inspection ; listes notes des élèves ; correspondances administratives ; rapports des directeurs d'école d'application ; tableaux heures et cours ; etc..

1T 3252 : Ecoles normales de Montpellier de 1884 à 1885 ; tableaux compositions, emplois du temps des classes ; organisation du travail manuel, tableaux des services d'enseignement avec horaires.

1T 3257 : Ecoles normales de l'académie de 1881 à 1887 ; correspondances administratives ; rapports annuels sur la situation matérielle et morale de l'école.

1T 3264 : Ecoles normales de l'académie 1922 ; tableaux du personnel enseignant.

1T 3363 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier 1903 ; acquisition campagne.

1T 3370 : Ecoles normales de Nîmes de 1907 à 1911 ; budgets ; listes effectif d'élèves.

1T 3419 : Sujets Brevet élémentaire et supérieur 1918.

1T 3422 : idem 1922.

1T 348 : idem 1923.

1T 4009 : Ecoles normales de Mende 1907 à 1912 ; budgets.

1T 4042 : Ecoles normales de l'académie 1908, 1909, 1914, 1915, 1916, 1917 et 1918 ; tableaux des personnels et listes des élèves.

1T 4120 : Liste des livres pour la bibliothèque.

1T 5607 : Ecoles normales de Mende de 1877 à 1879. Rapports annuels ; tableaux des personnels, correspondances administratives.

1T 5663 : Ecoles normales de l'académie 1907 ; correspondances administratives ; remboursement frais de pension (engagement décennal), admission quatrième année Nîmes, achat matériel pour les sciences ; etc..

1T 5666 : Ecoles normales de l'académie 1908 ; correspondances administratives ; remboursement frais de pension (engagement décennal), organisation quatrième année, achat matériel pour les sciences ; etc..

1T 5667 : Ecoles normales de l'académie 1906 ; correspondances administratives, organisation quatrième année ; achat matériel pour les sciences ; tableaux du personnel enseignant.

1T 5669 : Ecoles normales de l'académie de 1905 à 1911 ; sujets pour le Certificat de Fin d'Etudes Normales.

1T 5670 : Ecoles normales de l'académie de 1912 à 1917 ; sujets pour le Certificat de Fin d'Etudes Normales.

1T 5671: Ecoles normales de l'académie de 1917 à 1922 ; sujets pour le Certificat de Fin d'Etudes Normales.

1T 5672 : Ecoles normales de l'académie ; dossiers sur le développement des écoles normales de 1878 à 1888 pour l'exposition universelle de 1889, rapports annuels sur la situation matérielle et morale de l'école de 1888 à 1891.

1T 5680 : Ecoles normales de l'académie 1995, 1996 et 1997 ; listes des notes des examens trimestriels.

1T 5771 : Ecoles normales de l'académie ; admission quatrième année 1908 ; liste élèves admission 1915.

1T 5781 : Ecoles normales de l'académie 1897 ; rapports des directeurs et directrices des écoles d'application.

1T 5785 : Ecoles normales de l'académie de 1906 à 1922 ; registre des élèves titularisés.

1T 5916 : Ecoles normales de l'académie ; registres des élèves sortis des écoles normales et situation pendant 10 ans (engagement décennal) de 1884 à 1899.

1T 764 : Ecoles normales de l'académie ; rapports des inspecteurs d'académie sur les écoles normales 1890 ; conseil des professeurs et organisation du laboratoire de l'école normale d'instituteurs de Montpellier 1889.

1T 765 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier 1880, 1881 et 1883 ; correspondances administratives ; rapports d'inspection ; tableaux des personnels ; suppléances professeurs de sciences ; etc..

1T 778 : Ecoles normales de l'académie ; budgets 1886 ; effectifs élèves 1883 ; états indiquant les cours et les enseignants de 1883 à 1886 ; etc..

1T 779 : Ecoles normales de l'académie ; budgets de 1882 et 1883.

# Fonds des préfectures de l'académie de Montpellier

1T 3179 : Instructions officielles de 1881 à 1886 ; listes de récolement ; tableaux budgétaires ; remboursement frais de pension après démission (engagement décennal) ; tableaux du personnel ; etc..

1T 3181 : Remboursement frais de pension après démission (engagement décennal).

1T 3188 : Ecoles normales de Montpellier ; listes de récolement 1904 ; comptes d'administration de 1894 et 1895.

1T 5056 : Ecoles normales de Montpellier 1880 ; achat matériel, collections, construction laboratoire, installation jardin botanique, catalogues.

1T 5087 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier de 1884 à 1887 ; budgets.

1T 5092 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier de 1901 à 1905 ; résultats concours admission.

1T 5097 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1886 ; PV récolement, manuels hors d'usage.

1T 5104 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1909 ; bourse ENS.

1T 5188 : Ecoles normales de Montpellier ; Budgets de 1881 à 1889 ; listes effectif élèves de 1885 à 1888 ; état indiquant les cours et les enseignants de 1882 à 1889.

1T 5591 Ecoles normales de l'académie 1913 et 1914 ; tableaux des enseignants ; budgets.

1T 5661 : Ecoles normales de l'académie 1905 ; tableaux des personnels ; préparation quatrième année ; correspondances administratives ; etc..

1T 5777 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1875 ; cours complémentaires.

1T 5818 : Circulaire sur les boursiers des cours complémentaires de 1895.

1T 5938 : Transfert professeurs des ENP vers EPS 1900.

# Fonds des inspections d'académie

1T 3171 : Inspection académique de l'Hérault de 1891 à 1899 ; correspondances administratives, circulaires et décrets ; suppression des examens trimestriels 1899, listes d'élèves.

1T 3172 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier ; instructions officielles 1881, harmonisation enseignement agricole et enseignement des sciences 1895 ; tableaux de notes des élèves, emplois du temps des classes, répartitions des matières et horaires des enseignants, tableau des compositions 1895.

1T 3173 : Ecoles normales de l'académie 1878-1879 ; tableaux de notes des examens trimestriels.

1T 3174 : Ecoles normales de Montpellier 1879, 1886, 1894 ; tableaux des professeurs.

1T 3175 : Ecole normale d'institutrices de Nîmes 1891 à 1899 ; conseil des professeurs, liste des résultats des élèves ; emplois du temps ; répartition des services des enseignants.

1T 3176 : Admission école de Fontenay, sujets 1881 ; admission à l'école normale élève auditeur libre 1890.

1T 3177 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier 1909 à 1902 ; liste résultats élèves ; circulaires, registres délibération conseil d'administration, services à l'école d'application, etc..

1T 3216 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1900 à 1919 ; résultats des élèves ; démissions d'élèves ; examens de passage ; etc..

1T 3217 : Ecole d'institutrices de Montpellier ; achat matériel pour les sciences 1907, préparation quatrième année ; sujets Certificat de Fin d'Etudes Normales (non daté).

1T 5083 : Ecole normale d'institutrices de Montpellier 1900 ; admission élève.

1T 5414 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier de 1900 à 1907; listes notes examens, préparation quatrième année, organisation examens ; circulaires enseignement agricole, emplois du temps ; achat matériel pour les sciences ; etc..

1T 5444 : sujets brevets élémentaire et supérieur 1907.

1T 5560 : Ecole normale d'instituteurs de Montpellier de 1911 à 1918 ; correspondances et circulaires ; préparation quatrième année ; achat matériel pour les sciences.

1T 5764 : Ecoles normales de Montpellier 1902, 1910 et 1914 ; correspondances administratives, concours admission école normale ; dispense d'âge et provenance élèves.

---

## Centre D'Etudes et de Recherche en Histoire de l'Enseignement, Faculté d'Education de Montpellier, ESPE du Languedoc-Roussillon

Cahiers de sciences physiques et naturelles de l'élève-institutrice Julie Pelous de Carcassonne datant de 1903.

---

## Musée de l'Ecole, 3 Rue du Plô. Cité médiévale. Ville de Carcassonne.

Cahiers de l'élève-instituteur D. Clergue, cours d'agriculture dispensé par le professeur départemental Costes à l'école normale d'instituteurs de Montpellier de 1891-1892.

## Documents imprimés de la période cités (textes officiels, articles, discours, rapports…)

### Partie 1


Articles du dictionnaire Buisson

- Gaspard BOVIER-LAPIERRE, article « Brevet de capacité » in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction publique*. Librairie Hachette, 1887.
- Article « Programme », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*. Librairie Hachette, 1887.
- Jean GAILLARD, article « Organisation pédagogique » in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*. Librairie Hachette, 1887.
- Célestin HARAUCOURT, article « Physique », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*. Librairie Hachette, 1887.
-Article « Horticulture », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire.* Librairie Hachette, 1887.
- Article « Agriculture », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*. Librairie Hachette, 1887.

Rapport

- Augustin BOUTAN, rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles. Ministère de l'instruction publique. Conseil supérieur. Section permanente. Sessions de mai 1880, n° 9.

Articles de revue

- René LEBLANC, Les sciences physiques dans l'enseignement primaire, *Revue pédagogique*, 1883.

Discours

- Jules FERRY, conférence prononcée à la salle Molière le 10 avril 1870 *in* ROBIQUET, *Discours et opinions de Jules ferry*, Armand Colin, 1898.
- Jules FERRY, discours aux directeurs d'école normale et aux inspecteurs de l'instruction primaire réunis en congrès à la Sorbonne, in Revue *L'instruction primaire* n° 32 du 11 avril 1880.

Instructions officielles

- Narcisse-Achille, comte de SALVANDY, programme relatif à l'enseignement dans les écoles normales des notions élémentaires les plus usuelles sur la physique, la chimie et les machines, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Victor DURUY, décret relatif aux écoles normales primaires du 2 juillet 1866 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Jules GREVY, Jules FERRY, décret relatif à l'organisation des écoles normales primaires du 29 juillet 1881, article 29, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1892-1914*, INRP, 2007.
- François GUIZOT, loi sur l'instruction primaire, 28 juin 1833, article 11, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.

- François GUIZOT, règlement concernant les écoles normales primaires du 14 décembre 1832 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Jules FERRY, arrêté relatif au règlement, à l'emploi du temps, la répartition des matières d'enseignement, au programme d'étude dans les écoles normales du 3 août 1881, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Arrêté réglant l'organisation pédagogique et les plans d'études des écoles primaires publiques, in O. GREARD, *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, Paris librairie Devalain Frères, 1900.
- Jules FERRY, instruction spéciale sur l'application des programmes d'enseignement dans les écoles primaires du 18 octobre 1881 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Octave GREARD, Compte rendu du congrès pédagogique des écoles normales ; 1er avril 1883 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Circulaire du 6 juillet 1869 relative au recrutement des institutrices, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Loi relative aux titres de capacité de l'enseignement primaire du 16 juin 1881, in O. GREARD, *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, Paris librairie Devalain Frères, 1900.
- Jules FERRY, circulaire relative aux examens du brevet de capacité des élèves de deuxième année des écoles normales du 11 octobre 1879 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Marie Louis Pierre Félix Esquirou de PARIEU, loi relative à l'enseignement du 15 mars 1850, article 49, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Jules GREVY, Armand FALLIERES, décret relatif aux titres de capacité pour l'enseignement primaire, 30 décembre 1884, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Armand FALLIERES, arrêté portant règlement des examens relatifs aux titres de capacité de l'enseignement primaire du 30 décembre 1884, in O. GREARD *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, Paris librairie Devalain Frères, 1900.
- René GOBLET, Circulaire relative à l'enseignement de la morale et des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales d'instituteurs et institutrices du 10 août 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France*, 1792-1914, INRP, 2007.
- René GOBLET, Circulaire relative aux programmes d'enseignement des écoles normales du 30 septembre 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France.1792-1914*, INRP, 2007.
- René GOBLET, Arrêté relatif à l'enseignement de la morale et des sciences physiques et naturelles dans les écoles normales du 10 août 1885, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Circulaire du 6 juillet 1869 relative au recrutement des institutrices, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.

- Jules FERRY, circulaire relative aux examens du brevet de capacité des élèves de deuxième année des écoles normales du 11 octobre 1879 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- René GOBLET, circulaire relative aux résultats du brevet de capacité pour les écoles normales du 20 mars 1886, Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat, 1T 3141.
- René GOBLET, circulaire relative aux herbiers et collections géologiques formés par les élèves du 28 mai 1885. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3196.
- René GOBLET, circulaire relative à l'envoi d'un rapport sur les spécimens d'herbiers et d'échantillons de roches préparés par les élèves-maîtres des écoles normales du 12 février 1886. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Augustin BOUTAN, rapport de la commission des sciences physiques et naturelles sur les collections botaniques et géologiques formées par les élèves des écoles normales d'instituteurs du 10 février 1886, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Jules GREVY, René GOBLET, loi sur l'organisation de l'enseignement primaire du 30 octobre 1886, article 17, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*. INRP, 2007.
- Marcelin BERTHELOT, arrêté ayant pour objet l'exécution de la loi organique de l'enseignement primaire du 18 janvier 1887, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Marcelin BERTHELOT, décret relatif à l'exécution de la loi du 30 octobre 1886 sur l'enseignement primaire du 18 janvier 1887, article 76, in Octave GREARD *La législation de l'Instruction primaire en France*, tome V, Paris librairie Devalain Frères, 1900.
- Circulaire relative aux résultats du brevet de capacité pour les écoles normales du 20 novembre 1886. Fonds du Rectorat 1T 3141.
- Edouard LOCKROY, Arrêté relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études dans les écoles normales primaires du 10 janvier 1889, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1892-1914*, INRP, 2007.
- Arrêté du 24 Juillet 1888 portant modification à l'arrêté du 18 janvier 1887 relatif à l'organisation de l'Enseignement primaire in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France*, Tome VI, Paris librairie Devalain Frères, 1900.
- Armand FALLIERE, circulaire relative aux examens de passage des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses des écoles normales primaires du 12 décembre 1889. Circulaire reproduite en annexe 10. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3141.
- Edouard LOCKROY, circulaire concernant le mode de recrutement du personnel enseignant des écoles primaires du 1er août 1888, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Jules GREVY, Jules FERRY, décret instituant un certificat d'aptitude à l'enseignement dans les écoles normales, 5 juin 1880, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Marie François de FOURTOU, circulaire relative à l'enseignement dans les écoles normales primaires du 21 février 1874. in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Jules FERRY, circulaire relative aux fonctions de surveillance et aux nouveaux emplois de maîtres délégués et de professeurs externes dans les écoles normales primaires du 12 juin 1883 in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours*, Tome V, Paris librairie Devalain Frères, 1900.

**Partie 2**

Rapport

- Augustin BOUTAN, rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles. Ministère de l'instruction publique. Conseil supérieur. Section permanente. Sessions de mai 1880, n° 9.

Discours

- Hippolyte GOMOT, Les démonstrations agricoles à l'école primaire, in *VIe congrès international d'agriculture, Paris, 1er au 8 juillet 1900*, tome premier, Masson et Cie, 1900.

Instructions officielles

- Victor DURUY, décret relatif aux écoles normales primaires, 2 juillet 1866, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Victor DURUY, arrêté fixant le programme de l'enseignement agricole pour les écoles primaires rurales et les écoles normales, 30 décembre 1867, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Programmes annexés au règlement d'organisation pédagogique des écoles primaires publiques in *Lois et programmes de l'enseignement primaire et maternel*, édition Paul Dupont, 1883.
- Augustin BOUTAN, Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles, Conseil supérieur, section permanente, session de mai 1880, n° 9.
- Jules FERRY, arrêté du 3 août 1881 relatif au règlement, à l'emploi du temps, la répartition des matières d'enseignement, au programme d'études dans les écoles normales d'instituteurs in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France*, 1792-1914, INRP, 2007.
- Edouard LOCKROY, arrêté du 10 janvier 1889 relatif à l'emploi du temps, à la répartition des matières d'enseignement et aux programmes d'études dans les écoles normales primaires in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Armand FALLIERES, lettre aux recteurs du 19 mars 1889 sur les nouveaux horaires des travaux agricoles et manuels et des langues vivantes. Archives départementales de l'Hérault, Fonds du Rectorat 1T 3186.
- Alfred RAMBAUD, circulaire relative à l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales, 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Décret portant règlement pour la nomination et les attributions des professeurs départementaux d'agriculture du 9 juin 1880, in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours*, tome 5, Paris librairie Devalain Frères, 1900.
- Emile COMBES, circulaire relative aux cours d'agriculture dans les écoles normales du 30 novembre 1895. Archives départementales de l'Hérault. Fonds de l'Inspection d'Académie 1T 3172.
- Alfred Nicolas RAMBAUD, circulaire sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.

- Alfred Nicolas RAMBAUD, instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales du 25 avril 1898 in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Alfred Nicolas RAMBAUD, circulaire relative à l'enseignement des notions élémentaires d'agriculture dans les écoles rurales du 4 janvier 1897, in O GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours*, Tome VI, Paris librairie Devalain Frères, 1900.
- Georges LEYGUES, Circulaire relative à l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales d'instituteurs, 24 janvier 1899. Archives départementales de l'Hérault. Fonds de l'Inspection Académique 1T 3172.

**Partie 3**

Articles dictionnaire Buisson

- James GUILLAUME, article « Manuel (travail) » in Ferdinand BUISSON (sous la direction de). *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction publique*. Librairie Hachette, 1887.
- René LEBLANC, article « Manipulations », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*. Librairie Hachette, 1887.

Articles de revue

- René LEBLANC, Les sciences expérimentales dans l'enseignement primaire, *Revue pédagogique*, 1885.
- René LEBLANC, Les sciences physiques dans l'enseignement primaire, *Revue pédagogique*, 1883.
- René LEBLANC, Les sciences physiques dans l'enseignement primaire. Une leçon sur le télégraphe électrique, *Revue pédagogique*, 1883.
- Henri GIBAULT, Le Travail manuel dans les écoles primaires de garçons, *Revue pédagogique*, 1906.

Discours

- Jules FERRY, discours du 3 mai 1883 de Jules Ferry à Vierzon, *Revue pédagogique*, 1er semestre 1883.

Rapport

- Claude Anthime CORBON, Rapport sur les exercices manuels dans les écoles primaires considérés comme complément de l'éducation, in F.- J. FRANCILLON, R. d'ENFERT et L. LOEFFEL (sous la direction de), *Une histoire de l'école*, Retz, 2010.
- Paul BERT, rapport cité dans l'article « Manuel (travail) », in Ferdinand BUISSON (sous la direction de), *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction publique*, Librairie Hachette, 1887.

Instructions officielles

- Instruction spéciale du 28 juillet 1882 in O. GREARD, *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours : recueil des lois, décrets*, Tome 5 de 1879 à 1887, Paris, Librairie de MM..Delalain frères, 1900.
- Jules FERRY, arrêté du 27 juillet 1882 réglant l'organisation pédagogique et le plan d'études des écoles primaires publiques, in in F.- J. FRANCILLON, R. d'ENFERT et L. LOEFFEL (sous la direction de), *Une histoire de l'école*, Retz, 2010.

- Arrêté fixant le programme de l'enseignement du travail manuel dans les écoles normales d'instituteurs, du 3 janvier 1891, publié dans le Bulletin administratif du Ministère de l'Instruction primaire, n° 49, 1891.
- Marcelin BERTHELOT, Arrêté du 18 janvier 1887 ayant pour objet l'exécution de la loi organique de l'enseignement primaire in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, 2007.
- Décret du 1er janvier 1884 portant création d'une école normale spéciale pour l'enseignement du travail manuel. B.A.M.I.P n° 585.
- Décret du 4 septembre 1884 relatif à la réunion de l'Ecole spéciale de travail manuel avec l'Ecole normale primaire supérieure de Saint-Cloud, B.A.M.I.P n° 614.
- René GOBLET, circulaire du 28 octobre 1885, Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Armand FALLIERES, circulaire aux recteurs du 30 novembre 1884. Archives Départementales. Fonds du rectorat 1T 3141.
- René GOBLET, arrêté du 28 juillet 1885 relatif aux examens pour l'obtention du Certificat d'aptitude au professorat des écoles normales, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- René GOBLET, enseignement des travaux manuels dans les écoles normales, circulaire du 28 octobre 1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Ferdinand BUISSON, circulaire aux recteurs et aux préfets pour la diffusion des catalogues de matériels dans les écoles normales, octobre 1880. Archives départementales de l'Hérault. Fonds de la Préfecture de l'Hérault 1T 5056 et Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Matériel des sciences physiques et naturelles, instruction pour l'installation et l'entretien du cabinet de physique. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Matériel des sciences physiques et naturelles, instruction pour les manipulations chimiques. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Marcelin BERTHELOT, arrêté ayant pour objet l'exécution de la loi organique de l'enseignement, 18 janvier 1887, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, 2007.
- René GOBLET, circulaire du 28 octobre 1885. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Léon BOURGEOIS, circulaire du 21 mai 1890. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Alfred RAMBAUD, instructions sur l'enseignement scientifique et agricole dans les écoles normales, 25 avril 1898, in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France 1792-1914*, INRP, 2007.
- Jules FERRY, circulaire relative au choix des maîtres chargés des écoles primaires annexées aux écoles normales. 9 novembre 1881. in M. GRANDIERE, R. PARIS, D. GALLOYER, *Recueil de textes officiels. La formation des maîtres en France, 1792-1914*, INRP, 2007.
- Léon BOURGEOIS, circulaire du 21 mai 1890. Cette circulaire fixe la répartition pour les cinq heures : deux heures pour les travaux agricoles, trois heures pour les travaux manuels. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.
- Armand FALLIERES, lettre aux recteurs du 19 mars 1889. Archives départementales de l'Hérault. Fonds du Rectorat 1T 3196.

# Bibliographie

**Ouvrages, discours, articles et textes du XIX^e^ siècle et du début du XX^e^**


BERNARD, Claude. *Introduction à l'étude de la médecine expérimentale*. Paris, Flammarion, (1865), 2008.

BAIN, Alexander. *La science de l'éducation*. Paris, Librairie Germer Bailliere et Cie, 1882.

BARRILLOT, Vincent. *Notions de sciences avec leurs applications. L'agriculture à l'usage des écoles primaires.* Paris, Belin Frères, 1910.

BOUTAN, Augustin. *Rapport de la commission d'enquête des sciences physiques et naturelles*. Ministère de l'Instruction publique. Conseil Supérieur, section permanente, numéro 9, session de mai 1880.

BOUTY, Edmond. *La vérité scientifique, sa poursuite*. Paris, Flammarion, 1908.

BUISSON, Ferdinand (dir.). *Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire*. Editions de 1887 et de 1911.

BRUNSCHVICQ, Léon. *L'expérience humaine et la causalité physique*. Paris, PUF, 1922.

CHARRIER, Charles. *Pédagogie vécue*. Préface de Ferdinand BUISSON, Paris, Nathan, (année d'édition non connue).

COMPAYRE, Gabriel. *Cours de pédagogie théorique et pratique*. Paris, Librairie classique Paul Delaplane, 13^e^ édition, 1897.

COMTE, Auguste. *Cours de philosophie positive*. Paris, Nathan, 1989.

Conférences pédagogiques faites aux instituteurs primaires venus à Paris pour l'Exposition Universelle de 1878. Paris, Hachette, 1879.

FERRY, Jules. Discours sur l'égalité d'éducation, 10 avril 1870, salle Molière. *In* Paul ROBIQUET. *Discours et opinions de Jules ferry*. Paris, A. Colin, 1893, Tome 1, p. 284-305.

GAUTIER, Claude. De la manière de suivre les cours à l'école normale. Des notes et de leur usage. *Revue pédagogique*, 1885, 2^ème^ semestre, p. 348-353.

GIBAULT, Henri. Le travail manuel dans les écoles primaires de garçons. *Revue pédagogique*, 1906, p. 56-69.

GOMOT, Hippolyte. Les démonstrations agricoles à l'école primaire. *In VI^e^ congrès international d'agriculture, Paris, 1er au 8 juillet 1900*. Tome premier, Masson et Cie, 1900.

GRANDIN, Marie. *Une parisienne à Chicago, 1892-1893*. Paris, Editions Payot et Rivages, 2014.

GREARD, Octave. *La législation de l'instruction primaire en France depuis 1789 jusqu'à nos jours*. Paris, Delalain, 7 volumes, 1891-1892.

KOVALEVSKY (de) Edouard. *L'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales et primaires en France. Notes sur l'enseignement du travail manuel*. St Pétersbourg, Imprimerie du Département des A1panages, 1891.

LEBLANC, René. Les sciences expérimentales dans l'enseignement primaire. *Revue pédagogique,* 1885, p.142-158.

LEBLANC, René. Les sciences physiques dans l'enseignement primaire. *Revue pédagogique.* 1883, p.136-145.

LEBLANC, René. Les sciences physiques dans l'enseignement primaire. Une leçon sur le télégraphe électrique. *Revue pédagogique,* 1883, p. 400-407.

LEBLANC, René. Article « Manipulation » *in Dictionnaire de pédagogie et d'instruction primaire* (sous la direction de Ferdinand Buisson), 1ère partie, Tome 2, 1887.

MUTELET, François. Les examens sont les régulateurs des études. *Manuel général de l'Instruction publique,* n° 7, partie générale, 1896.

PECAUT, Félix. *Etudes au jour le jour sur l'éducation nationale, 1871-1878.* Hachette, 1879.

PECAUT, Elie. Quelques mots au sujet de l'enseignement des sciences physiques et naturelles à l'école normale. *Revue pédagogique,* 15 juin 1883.

POINCARE, Henri. *La science et l'hypothèse*. Flammarion, 1932.

QUINET, Edgar. *L'enseignement du peuple*. Paris, Hachette, (1850), 2001.

SPENCER, Herbert. *De l'éducation intellectuelle, morale et physique*. Paris, Félix Alcan, 1906.

WEILL, George. *Histoire de l'enseignement secondaire en France (1802- 1920)*. Paris, Payot, 1921.

**Ouvrages sur la période**

ALBERTINI, Pierre. *La France du XIXe siècle (1815-1914)*. Paris, Hachette, 2000.

ASSUDE, Teresa, GISPERT, Hélène. Les mathématiques et le recours à la pratique : une finalité ou une démarche d'enseignement ? » *in* Daniel DENIS et Pierre KAHN (dir.). *L'Ecole républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*. CNRS Editions, 2003.

BALPE, Claudette. L'enseignement de la physique, ses origines, son institutionnalisation au XIXe siècle en France. *In* Marcel GRANDIERE, Agnès LAHALLE (dir.). *L'innovation dans l'enseignement français (XVI-XXe siècle)*. Nantes, Lyon, SCEREN CRDP Pays de la Loire/INRP, 2004, p.99-127.

BELHOSTE, Bruno. *Les sciences dans l'enseignement secondaire français*. INRP, 1995.

BILLARD, Jacques. *De l'école à la République : Guizot et Victor Cousin*. Paris, PUF, 1998.

Thérèse CHAMASSON, Anne-Marie LELORRAIN, Yannick RIPA. *L'enseignement agricole et vétérinaire de la Révolution à la Libération : textes officiels avec introduction, notes et annexes*. Publications de la Sorbonne, 1992.

CHAPOULIE, Jean-Michel. *L'école d'État conquiert la France. Deux siècles de politique scolaire*. Presses Universitaires de Rennes, 2010.

CHARLE, Christophe. *Discordance des temps. Une brève histoire de la modernité*. Paris, Armande Colin, 2011.

CHARLE, Christophe. *Histoire sociale de la France au XIX^e^ siècle*. Seuil, 1991.

CHERVEL, André. *La culture scolaire. Une approche historique*. Paris, Belin, 1998.

CONDETTE, Jean-François, ROUET, Gilles (coordonné par). *Un siècle de formation des maîtres en Champagne-Ardennes*. CRDP Champagne-Ardennes (actes des journées d'étude organisée les 30 avril 2003 et 16 mars 2005).

CONDETTE, Jean-François. *Histoire de la formation des enseignants en France (XIX^e^ - XX^e^ siècle)*. Paris, L'Harmattan, 2007.

D'ENFERT, Renaud. *L'enseignement mathématique à l'école primaire de la Révolution à nos jours. Textes officiels. Tome 1, 1791-1914*. Paris, INRP, 2003.

D'ENFERT, Renaud. « Manuel (travail) » : préparer au métier ou éduquer. *In* Daniel DENIS et Pierre KAHN (dir.). *L'Ecole républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*. CNRS Editions, 2003.

D'ENFERT, Renaud. L'enseignement des mathématiques à l'école primaire de la Troisième République aux années 1960 : enjeux sociaux et culturels d'une scolarisation « de masse ». *Gazette des mathématiques*., n° 108, avril 2006.

D'ENFERT, Renaud. L'introduction du travail manuel dans les écoles primaires de garçons 1880-1900. *Histoire de l'éducation*, INRP, janvier 2007, numéro 113, p. 31-67.

DENIS, Daniel, KAHN, Pierre (dir.). *L'école républicaine et la question des savoirs. Enquête au cœur du Dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*. Paris, CNRS édition, 2003.

DENIS, Daniel, KAHN Pierre. *L'école de la III^e^ République en questions. Débats et controverses dans le dictionnaire de pédagogie de Ferdinand Buisson*. Bernes, Peter Lang, 2006.

DENIS, Gilles. L'agronomie au sens large. Une histoire de son champ, de ses définitions et des mots pour l'identifier. *In* Paul ROBIN, Jean-Paul AESCHLIMANN, Christian FELLER, *Histoire et agronomie : entre ruptures et durée*. IRD, 2007.

DUBREUCQ, Eric. *Une éducation républicaine. Marion, Buisson, Durkheim*. Paris, Vrin, 2004.

FRELAT-KAHN, Brigitte. *Le savoir, l'école et la démocratie*. Paris, Hachette, 1996.

GAILLARD, Jean-Michel. *Un siècle d'école républicaine*. Paris, Seuil, 2000.

GIOLLITO, Pierre. *Histoire de l'enseignement primaire au XIX^e^ siècle. L'organisation pédagogique.* Tome 1. Paris, Nathan, 1983.

GIOLLITO, Pierre. *Histoire de l'enseignement primaire au XIX^e^ siècle. Les méthodes d'enseignement.* Tome 2. Paris, Nathan, 1983.

GISPERT, Hélène (dir.). *L'école et ses contenus. Recherche historique sur le XIX^e^ et le XX^e^ siècle*. Paris, L'Harmattan, 2000.

GISPERT, Hélène, HULIN, Nicole, ROBIC, Marie-Claire (dir.). *Science et enseignement. L'exemple de la grande réforme des programmes des lycées au début du XX^e^ siècle*. Préface de Pierre Caspard. Lyon, Vuibert/INRP, 2007.

GONTARD, Maurice. *La question des écoles normales primaires de la révolution de 1789 à nos jours.* Toulouse, CRDP, 1963.

GONTARD, Maurice. *L'œuvre scolaire de la III^e^ République. L'enseignement primaire en France de 1876 à 1914*. Toulouse, CRDP, 1960.

GONTARD, Maurice. Une réforme de l'enseignement secondaire au 19^e^ Siècle : la bifurcation (1852-1865). *Revue française de pédagogie*, volume 20, 1972. pp. 6-14.

GRANDIERE, Marcel. *La formation des maîtres en France 1792-1914.* Paris, INRP, 2006.

GRANDIERE, Marcel, PARIS, Rémi, GALLOYER, Daniel. *La formation des maîtres en France, 1792-1914. Recueil de textes officiels*. Paris, INRP, 2006.

HAMELINE, Daniel, JORNOD, Arielle, BELKAÏD, Malika. *L'école active. Textes fondateurs*. Paris, PUF, 1995.

HULIN, Nicole. A propos de l'enseignement scientifique. Une réforme de l'enseignement secondaire sous le Second Empire : la « bifurcation » (1852-1864). *Revue d'histoire des sciences*, Tome 35, n°3, 1982. pp. 217-245.

HULIN, Nicole (textes réunis par). *Etudes sur l'histoire de l'enseignement des sciences physiques et naturelles*. Paris, ENS Editions, 2001.

JACQUET-FRANCILLON, François, D'ENFERT, Renaud, LOEFFEL, Laurence (dir.). *Une histoire de l'école. Anthologie de l'éducation et de l'enseignement en France XVIII^e^-XX^e^ siècles.* Paris, Retz, 2010.

JULLIARD, Jacques. *Les gauches françaises. Histoire et politique*. Paris, Flammarion, 2012.
KAHN, Pierre. *De l'enseignement des sciences à l'école primaire. L'influence du positivisme.* Paris, Hatier, 1999.
KAHN, Pierre. Enseigner les sciences en vue des « usages de la vie ». Réflexions sur un paradigme de l'école primaire au XX$^{e}$ siècle. *Carrefour de l'éducation 2001/1*, numéro 11, p. 34-51.
KAHN, Pierre. *La leçon de choses. Naissance de l'enseignement des sciences à l'école primaire*. Pas-de-Calais, Presse universitaire du Septentrion, 2002.
LAPREVOTE, Gilles. *Splendeurs et misères de la formation des maîtres. Les écoles primaires en France. 1879-1979*. Lyon, PUL, 1984.
LEBEAUME, Joël. *Ecole, technologie et travail manuel*. Z'éditions, 1993.
LEBEAUME, Joël. *L'enseignement des sciences à l'école. Des leçons de choses à la technologie*. Paris, Delagrave, 2008.
LEGRAND, Louis. *L'influence du positivisme dans l'œuvre scolaire de Jules Ferry. Les origines de la laïcité*. Paris, librairie Marcel Rivière et Cie, 1961.
LELIEVRE, Claude, LELIEVRE, Françoise. *Histoire de la scolarisation des filles*. Paris, Nathan, 1991.
LELIEVRE, Claude. *Histoire des institutions scolaires (depuis 1789)*. Paris, Nathan, 1990.
LELIEVRE, Claude. *Jules Ferry. La république éducatrice*. Paris, Hachette, 1999.
LEON, Antoine, ROCHE Pierre. *Histoire de l'enseignement en France.* Paris. PUF, (1967), 2008.
LEON, Antoine. *Introduction à l'histoire des faits éducatifs*. Paris, PUF, 1980.
LETHIERRY, Hugues (dir.). *Feu les écoles normales (et les IUFM ?)*. Paris, L'Harmattan, 1994.
LOEFFEL, Laurence. *Ferdinand Buisson. Apôtre de l'école laïque*. Paris, Hachette, 1999.
LUC, Jean-Noël, BARBE, Alain. *Des Normaliens. Histoire de l'École normale supérieure de Saint-Cloud*. Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques, 1982.
MAYEUR Françoise. *Histoire de l'enseignement et de l'éducation, Tome 3, 1789-1930*. Paris, Perrin, 1981.
MAYEUR, Jean-Marie. *Les débuts de la III$^{e}$ République, 1871-1898. Nouvelle histoire de la France contemporaine, Tome 10*. Paris, Seuil, 1973.
MALET, Albert, ISAAC, Jules. *L'histoire. La naissance du monde moderne, 1848-1914*. Paris, Hachette, 1961.

NIQUE, Christian, LELIEVRE, Claude. *La République n'éduquera plus. La fin du mythe Ferry*. Paris, Plon, 1993.

NIQUE, Christian. *L'impossible gouvernement des esprits. Histoire politique des écoles normales primaires*. Paris, Nathan, 1991.

NIQUE, Christian. *François Guizot. L'école au service du gouvernement des esprits*. Paris, Hachette, 1999.

NORD, Philip. *Le moment républicain. Combats pour la démocratie dans la France du XIX^e siècle*. Paris, Armand Colin, 2013.

OZOUF, Mona. *L'Ecole, l'Eglise et la République*. Paris, Editions Cana/Jean Offredo 1982.

OZOUF, Mona. *Jules Ferry. La liberté et la tradition*. Paris, Gallimard, 2014.

OZOUF, Mona. Entre l'esprit des Lumières et la lettre positiviste : les Républicains sous l'Empire. In François FURET, Mona OZOUF (dir.). Le siècle de l'avènement républicain. Paris, Gallimard, 1993.

PEILLON, Vincent. *Une religion pour la république. La foi laïque de Ferdinand Buisson*. Paris, Seuil, 2010.

PROST, Antoine. *Histoire de l'enseignement en France : 1800-1967*. Paris, Armand Colin, 1968.

PROST, Antoine. *Histoire de l'enseignement et de l'éducation depuis 1930, Tome IV*. Paris, Perrin, 1981, 2004.

PROST, Antoine. *Education, société et politique. Une histoire de l'enseignement de 1945 à nos jours*. Paris, Seuil, 1992, 1997.

PROST, Antoine. *Si nous vivions en 1913*. Paris, Grasset, 2014.

REMOND, René. *Introduction à l'histoire de notre temps, le XIX^e siècle. 1815- 1914*. Paris, Seuil, 1974.

ROGERS, Rebecca, THEBAUD, Françoise. *La Fabrique des filles. L'éducation des filles de Jules Ferry à la pilule*. Paris, Editions Textuel, 2010.

ROGERS, Rebecca. L'impensable mixité de l'enseignement secondaire féminin en France au XIX^e siècle. *In* Rebecca ROGERS (dir.). *La mixité dans l'éducation. Enjeux passés et présents*. Paris, ENS EDITIONS, 2004.

TROGER, Vincent (dir.). *Une histoire de l'éducation et de la formation*. Paris, Sciences Humaines Editions, 2006.

VINCENT, Guy. Histoire et structure du système scolaire français: l'enseignement Primaire. *Revue française de Sociologie*, XIII, 1972, p. 59-79.

WEBER, Eugen. *La fin des terroirs, 1870-1914*. Stanford, University Press, Fayard, 2010.

**Ouvrages et articles généraux**

ALAIN. *Propos sur l'éducation*. Paris, PUF, 1976.

BOUDON, Raymond. *Croire et savoir. Penser le politique, le moral et le religieux*, Paris, PUF, 2012.

BOUDON, Raymond. *Effets pervers et ordre social*. Paris, PUF, 1977.

BOUDON, Raymond, FILLIEULE Renaud. *Les méthodes en sociologie*. Paris, PUF, 1969, édition mise à jour, 2012.

CONDORCET. *Cinq mémoires sur l'instruction publique* (1791). Présentation, notes, bibliographie et chronologie par Charles Coutel et Catherine Kintzler. Paris : Garnier-Flammarion, 1994.

CONDORCET. *Esquisse d'un tableau historique des progrès de l'esprit humain (1793-1794).* Texte revu et présenté par O.H. Prior (professeur à l'Université de Cambridge). Nouvelle édition présentée par Yvon Belaval (professeur à la Sorbonne). Paris : Librairie philosophique J. Vrin, 1970, 247 pp. Collection : Bibliothèques des textes philosophiques.

DECARTES, René. *Discours de la méthode pour bien conduire sa raison et trouver la vérité dans les sciences*. Paris, Bordas, 1965.

DESCARTES, René. *Règles pour la direction de l'esprit, paris*. Editions Vrin, 1988.

DEVELAY, Michel. *De l'apprentissage à l'enseignement*. Paris, ESF, 1992.

DOSSE, François. Le moment Ricœur de l'opération historiographique. *Revue d'Histoire*, n° 69, janvier-mars 2001, pp. 137-152.

KAHN, Pierre, MICHEL Youenn (dir.), *Formation, transformation des savoirs scolaires. Histoires croisées des disciplines XIX$^{e}$-XX$^{e}$ siècles.* Presses Universitaires de Caen, 2016.

GINZBURG, Carlo. Signes, traces, pistes. Racine d'un paradigme de l'indice. *Le Débat*, (n° 6), 1980.

KAHN, Pierre. *Condorcet. L'école de la raison*. Paris, Hachette, 2001.

KANT, Emmanuel. *Critique de la raison pure*. Paris, Flammarion 2001.

KANT, Emmanuel. *Prolégomènes à toute métaphysique future*. Paris, Vrin, 1993.

KOSELLECK, Reinhart. *Le futur passé. Contribution à la sémantique des temps historiques.* Paris, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1990.

KOSELLECK, Reinhart. *L'expérience de l'histoire*. Paris, Seuil, 1997.

LEIF, Joseph, BIANCHERI, Armand. *Les doctrines pédagogiques par les textes*. Paris, Delagrave, 1966.

LEMERCIER, Claire, ZALC, Claire. *Méthodes quantitatives pour l'historien*. Paris, La Découverte, 2008.

NOIREL, Gérard. *Introduction à la socio-histoire*. Paris, La Découverte, 2006.

OFFENSTADT, Nicolas. *L'historiographie*. Paris, PUF, 2011.

PASSERON, Jean-Claude REVEL Jacques (dir.). *Penser par cas*. Paris, Editions de l'HESS, 2005.

PROST, Antoine. *Douze leçons sur l'histoire*. Paris, Seuil, 1996, édition augmentée, 2010.

PROST, Antoine. *Du changement dans l'école. Les réformes de l'éducation de 1936 à nos jours*. Paris, Seuil, 2013.

RICOEUR, Paul. *Temps et récit 3. Le temps retrouvé.* Paris, Seuil, 1985.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Traité d'éducation. Emile*. Paris, Larousse, 1999.

SKINNER, Quentin. *La vérité et l'historien*. Paris, Editions de l'EHESS, 2012.

VEYNE, Paul. *Comment on écrit l'histoire*. Paris, Seuil, 1971.

# Index des noms


**A**

Ampère, 77

**B**

Belkaïd, 358
Bert, 90, 271
Berthelot, 114, 118, 325
Bourgeois, 183, 217, 287, 332, 342, 357
Boutan, 22, 25, 38, 106, 111, 135, 137, 140, 141, 142, 143, 145, 149, 156, 179, 181, 187, 196, 197, 206, 236, 266, 268, 289
Bovier-Lapierre, 116, 117, 475
Buisson, 21, 22, 32, 34, 109, 215, 216, 314

**C**

Chapoulie, 33, 35, 36
Charmasson, 195
Charrier, 239, 288
Chervel, 35, 37, 111
Combes, 196
Comte, 89
Corbon, 272

**D**

D'Enfert, 253, 259, 274, 279, 280, 282
Defodon, 227
Denis, 179
Dosse, 28
Dupuy, 220, 232
Duruy, 15, 24, 71, 85, 86, 116, 142, 143, 173, 246
Duvaux, 148

**F**

Fallières, 92, 124, 183, 280, 287, 357
Falloux, 69, 141
Ferry, 20, 34, 40, 42, 46, 57, 73, 86, 87, 88, 89, 90, 137, 147, 152, 155, 157, 175, 182, 185, 202, 204, 206, 226, 240, 245, 252, 258, 271, 272, 273
Fortoul, 15, 70, 172
Fourtou, 145, 149, 150
Frelat-Kahn, 60

**G**

Gaillard, 34, 35
Galloyer, 72
Gibault, 360
Giolitto, 35, 36
Giollito, 68
Goblet, 92, 99, 101, 105, 112, 113, 114, 115, 148, 213, 279, 281, 283, 325, 329
Golloyer, 21
Gomot, 236

Gontard, 70, 91
Grandière, 21, 69, 72, 94, 107, 110, 111, 112, 113, 147, 226
Gréard, 21, 35, 47, 73, 205, 215
Gréard,, 35
Grévy, 20, 34, 42, 90, 118, 147, 148
Guillaume, 272
Guizot, 32, 33, 68, 69, 86

## H

Hameline, 358
Haraucourt, 62, 204
Hardy, 186

## J

Jacoulet, 215
Jornod, 358

## K

Kahn, 23, 71, 136, 174, 175, 176, 250, 251
Koselleck, 26
Kovalevsky, 262, 263, 265

## L

Laffite, 89
Lebeaume, 253, 259
Leblanc, 21, 25, 124, 137, 222, 253, 254, 262, 266, 268, 271, 279
Legrand, 89, 202
Lelorrain, 195
Lockroy, 120, 183

## M

Mayeur, 24

## P

P. Boutan, 117, 227
P. Kahn, 136
Parieu, 172
Paris, 21, 72
Pécaut, 72, 108, 111
Poincaré, 232

## R

Rambaud, 183, 197, 234, 235, 237
Ripa, 195
Rissler, 215

## S

Salicis, 215
Salvandy, 15, 69
Spencer, 21, 178, 202

## T

Tisserand, 186, 215

## V

Vincent, 239

# Table des matières


## Titre. Les canons de la formation scientifique dans les écoles normales de la réforme de 1880 à la réforme de 1905 : l'académie de Montpellier

**Introduction générale**……5

## Partie 1. Les conditions des transformations du curriculum de physique, de chimie et de sciences naturelles entre 1879 et 1905 dans les écoles normales primaires de l'académie de Montpellier……..31

**Introduction**

**Chapitre 1. L'enseignement scientifique dans les écoles normales avec leur réorganisation pédagogique de 1881**…….39

Section 1. Les enseignements et les activités des élèves avec les sciences physiques et naturelles dans l'organisation pédagogique des écoles normales…..…….40

Sous-section 1. Le curriculum scientifique des élèves-instituteurs et des élèves-institutrices en 1881……....40

Sous-section 2. Les sciences physiques et naturelles à l'école normale entre fonctionnement traditionnel de l'école avec son régime d'évaluation et facteur de renouvellement avec les excursions scientifiques……47

Section 2. Les programmes de physique, de chimie et de sciences naturelles et leurs caractéristiques avec la réforme républicaine de la formation scientifique normale……..59

Sous-section 1. Les contenus d'enseignement des sciences dans les programmes de 1881 et la progression des programmes pour les garçons et pour les filles……..59

Sous-section 2. L'encyclopédisme des plans d'étude et l'instruction scientifique dans les écoles normales……67

**Chapitre 2. L'organisation pédagogique de l'école normale face au problème du recrutement des maîtres : les incidences sur la formation scientifique normale dans la décennie 1880**…..…….83

Section 1. L'enseignement des sciences physiques et naturelles intégré au dispositif de certification des enseignants du primaire……..…….84

Sous-section 1. Le rôle et la place du brevet : d'une question politique aux conditions de l'enseignement scientifique dans les écoles normales ……..……..….85

Sous-section 2. Un programme provisoire en 1885 pour les sciences physiques et naturelles et une organisation pédagogique originale dans les écoles normales……..95

Sous-section 3. L'enseignement des sciences dans les écoles normales pris dans les contraintes et les contradictions de la formation des maîtres……..……98

Section 2. L'enseignement scientifique des écoles normales dans le cadre de la loi organique de 1886……..…111

Sous-section 1. Les transformations de l'organisation pédagogique des écoles normales primaires à partir de la loi organique de 1886 et leurs retombées sur la formation scientifique normale……...113
Sous-section 2. Les conditions de l'enseignement scientifique des écoles normales après dix ans de réformes républicaines……..124

**Chapitre 3. La spécialisation des enseignants de sciences des écoles normales à partir de 1880**……...…..135

Section 1. La question d'un enseignement des sciences spécifique de l'ordre primaire et le nouveau statut des enseignants d'école normale……..……136
Sous-section 1. Le rapport Boutan : d'un état des lieux et d'un historique à une proposition de réforme de fond……136
Sous-section 2. La création d'un ordre des sciences pour le primaire et la dualité entre secondaire et primaire…….....147
Section 2. Les retombées de la réforme du statut des enseignants d'école normale au plan local des écoles normales de l'académie de Montpelier……...152
Sous-section 1. Les tensions révélatrices de la dualité entre ordre primaire et ordre secondaire……...152
Sous-section 2. Le recrutement des enseignants détenteurs du titre de professeur dans les écoles normales de l'académie de Montpellier…….....158

**Conclusion de la partie 1**……..167

**Partie 2 - L'étude de l'application des sciences : des notions de sciences à l'enseignement de l'agriculture**……...171

**Introduction**

**Chapitre 1. Contenus d'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture et activités dans le jardin des élèves-instituteurs de 1880 à 1890**…….....181

Section 1. Quel enseignement agricole et horticole dans les écoles normales à partir de 1880 ?.....181
Sous-section 1. L'état des lieux de l'enseignement de l'agriculture en 1880 et les spécificités de cet enseignement à l'école normale sur la première décennie de la III$^{e}$ République……...181
Sous-section 2. Les contenus d'enseignement de l'agriculture et de l'horticulture de 1880 à 1890 et l'existence de deux programmes pour les écoles normales……...185
Section 2. Le terrain de culture de l'école normale et les travaux pratiques……....188
Sous-section 1. Le terrain de culture et les activités des élèves dans les rapports annuels des directeurs et directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier (de 1880 à 1890) : quelles compétences visées ?.....188
Sous-section 2. Les variations sémantiques pour le terrain de culture : champ d'expériences / champ de démonstration……...194

**Chapitre 2. La difficulté de coordonner l'enseignement des sciences physiques et naturelles avec l'enseignement de l'agriculture révélatrice d'enjeux contradictoires**...201

Section 1. L'enseignement de l'agriculture et des sciences à l'école normale et l'objectif d'une éducation générale pour l'ordre du primaire……...201
Sous-section 1. Avec l'arrivée des Républicains, un enseignement général des sciences au primaire : vers un instituteur éducateur……..202
Sous-section 2. Dans le rapport Boutan, l'enseignement de l'agriculture au service d'une formation scientifique…….206
Section 2. La dynamique de l'enseignement de l'agriculture à l'école normale sur la période de 1884 à 1898 et l'installation de la science agricole…….…212
Sous-section 1. L'agriculture et les régulations du curriculum en sciences à partir de 1884 : vers un instituteur formateur…….....213
Sous-section 2. Le travail de coordination des enseignements sur l'académie de Montpellier…….220
Sous-section 3. Des raisons d'un recentrage des sciences physiques et naturelles sur l'agriculture : l'agriculture comme moyen de régulation du curriculum et le temps des agronomes…….....225
Section 3 – La stabilisation du curriculum du domaine des sciences avec les instructions de 1897…….....233
Sous-section 1. Les mesures pour l'école normale afin de renforcer l'enseignement agricole à l'école élémentaire : vers un instituteur instructeur…….....233
Sous-section 2. La mise en œuvre de la réforme de l'enseignement de l'agriculture de 1897……241

**Conclusion de la partie 2**……245

**Partie 3 : Un enseignement nouveau dans le domaine des sciences : le travail manuel**……249

**Introduction**

**Chapitre 1. Les dynamiques de la formation normale en matière de travail manuel et de sciences de 1881 à 1891**……257

Section 1. Les tensions dans la formation de l'école normale entre les travaux manuels et les sciences dans le contexte de la réforme de l'école élémentaire : mise en résonance des discours au plan national et au plan local……257
Sous-section 1. Les travaux manuels de confection d'objets et leurs finalités……..257
Sous-section 2. Les manipulations de sciences : entre le rapport de l'école normale de Carcassonne de 1880 et celui de 1891 une différence significative sur la question de l'activité des élèves normaliens en sciences……...265
Section 2. Des finalités du travail manuel et des curriculums de l'élémentaire et de l'école normale en 1881 et 1882……..270

Sous-section 1. De l'importance du travail manuel et de ses finalités : une portée politique ?.....270
Sous-section 2. Le curriculum de l'élémentaire et le curriculum de l'école normale : la question du lien entre travaux manuels et sciences physiques et naturelles.....276
Section 3. Les statuts des travaux manuels et la formation scientifique normale à la fin de la décennie 1880.....284
Sous-section 1. Le travail manuel d'atelier et les attentes adressées à l'école.....284
Sous-section 2. Les éléments de démonstration dans les Instructions officielles et les principes pédagogiques.....289

**Chapitre 2. La mise en œuvre des travaux manuels dans les écoles normales de l'académie de Montpellier : de 1880 à 1885 le temps de la mise en place**.....299

Section 1. Le travail manuel dans les emplois du temps et le profil des enseignants au plan local des écoles normales entre 1880 et 1885.....300
Sous-section 1. Les enseignantes des écoles normales d'institutrices.....301
Sous-section 2. Les enseignants des écoles normales d'instituteurs.....305
Section 2. Le temps des investissements dans les écoles normales de l'académie en vue de la formation scientifique de leurs élèves.....308
Sous-section 1. Un premier bilan des investissements pour les sciences dans les écoles normales de l'académie de Montpellier.....309
Sous-section 2. Construction et équipement des ateliers de travaux manuels : les sources de financement et l'engagement des écoles normales.....311
Sous-section 3. Equipement de laboratoire et investissement dans les cabinets de sciences physiques et naturelles et travaux manuels des élèves.....314
Section 3. Les rapports annuels des directeurs et directrices des écoles normales de l'académie de Montpellier de 1880 à 1885 : la question des expérimentations en sciences et des travaux manuels d'atelier.....318
Sous-section 1. L'émergence dans les rapports des manipulations de sciences des élèves.....319
Sous-section 2. L'importance donnée aux travaux manuels d'atelier.....325

**Chapitre 3. De 1885 à 1905 : la mise en œuvre des travaux manuels pour un fonctionnement régulier**.....329

Section 1. De 1885 à 1891 : la montée en puissance des manipulations de sciences des élèves des écoles normales dans les réquisits de l'enseignement des sciences.....329
Sous-section 1. Le cadrage des travaux manuels de l'école normale et la question des manipulations de sciences à partir de 1885.....329
Sous-section 2. Les dépenses pour les travaux manuels et les enseignants dans les écoles normales de l'académie de Montpellier entre 1885 et 1891.....332
Sous-section 3. Les travaux manuels dans les rapports annuels des directeurs et directrices entre 1885 et 1891 : les questions de l'engagement des autorités et de l'activité des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses.....337

Section 2. De 1891 à 1905 : La stabilisation de la formation scientifique dans les écoles normales……342
Sous-section 1. Les emplois du temps et le profil des enseignants de sciences et de travail manuel dans l'académie de 1891 à 1905……342
Sous-section 2. Les manipulations de sciences destinées à l'enseignement agricole dans la formation normale des garçons……..345
Sous-section 3. Les attentes pédagogiques de la formation des maîtres à partir des rapports de visite à l'école d'application de 1897……348

**Conclusion de la partie 3**……..357

**Conclusion générale**……361

Table des annexes……..…371
Annexes……...373
Table des illustrations…….467
Sources……469
Documents imprimés de la période cités……475
Bibliographie……...481
Index des noms……...……489

université PARIS-SACLAY
ÉCOLE DOCTORALE
Sciences de l'homme et de la société (SHS)

**Titre :** Les canons de la formation scientifique dans les écoles normales primaires de la réforme de 1880 à la réforme de 1905 : l'académie de Montpellier

**Mots clés :** Formation scientifique, écoles normales primaires, académie de Montpellier

**Résumé** : Au moment de l'instauration de la III[e] République, la politique scolaire menée pour l'instruction publique contribua au développement de l'enseignement scientifique dans les classes de l'élémentaire. Les écoles normales primaires qui avaient vocation à fournir aux écoles leurs instituteurs et leurs institutrices furent l'objet d'une attention particulière de la République naissante et l'action des pouvoirs institutionnels pour mettre en place en leur sein un enseignement scientifique continua à s'exercer tout au long du quart de siècle qui suivit. La formation scientifique dispensée dans les écoles normales avait pour finalité de former des enseignants capables d'apporter des connaissances appropriées aux besoins des couches populaires et selon des démarches d'enseignement qui étaient jugées conformes aux normes de l'instruction publique. Les connaissances tirées des sciences de la nature se spécifiaient pour le primaire par leur utilité pour la vie des futurs adultes, ce qui se traduisait dans la formation normale par la présence d'enseignements comme l'enseignement de l'agriculture, des travaux manuels, de l'économie domestique, de l'hygiène. En même temps, l'enseignement des sciences qui participait d'une éducation intellectuelle dans les écoles élémentaires se voyait réévalué dans les écoles normales.

La confrontation des documents de portée nationale avec les sources collectées au plan local des dix écoles normales de l'académie de Montpellier conduit à adopter une approche originale pour l'étude des canons de la formation scientifique normale. Les transformations du curriculum scientifique ainsi que la comparaison des discours sur la formation dispensée par les écoles normales à différents moments de la période permettent de mettre en évidence des changements significatifs. Ces transformations se traduisirent par une réorientation dans les finalités de la formation scientifique des élèves-maîtres et des élèves-maîtresses. Les places respectives des matières d'enseignement constituant le parcours d'études des écoles normales évoluèrent conduisant à resituer les applications des sciences par rapport à l'enseignement des sciences physiques et naturelles. Avec l'enseignement de l'agriculture dans les écoles normales et l'introduction de l'enseignement des travaux manuels la forme donnée au curriculum évolua. La mise en évidence de ces évolutions ainsi que la recherche de leurs causes dans les conditions historiques liées à la question de la dualité des ordres du primaire et du secondaire et dans les conditions de fonctionnement de l'institution normale chargée de la certification des maîtres du primaire sont au cœur de cette étude des canons de la formation scientifique normale entre 1880 et 1905.

**Title :** The ideals of scientific training in teacher training colleges from the1880 reform to the 1905 reform

**Keywords :** Scientific training, teacher training colleges, Montpellier Education Authority

**Abstract:** When the French Third Republic was established, the academic policy conducted for public education contributed to develop scientific teaching in elementary classes. The nascent republic gave particular attention to teacher training colleges *(écoles normales primaires)*, the mission of which was to provide masters for primary schools ; then public authority kept on exerting its action in order to set up scientific training in colleges for the following quarter century. Scientific training was meant to give future school teachers – men and women in separate entities – the ability to bring appropriate knowledge to the lower classes, through teaching processes that were in compliance with the standards required for public education.
Knowledge, learnt from natural science, then taught in primary schools was supposed to be useful for the lives of future adults ; that specificity came out in teacher training as schemes including courses on agriculture, arts and crafts, home economics and hygiene. While it pertained to intellectual education in elementary schools, science teaching was also revalued in training colleges.

Comparing documents of national significance to references collected at local level – from ten teaching colleges in Montpellier Education Authority – leads to adopt an original approach for studying the ideals of scientific training for teachers. Alterations to the scientific curriculum together with the analysis of lines that were taken on training offered in colleges, at different times through that period, help to stress significant changes. Those changes resulted in redirecting the purpose of scientific training for future teachers. Respectively the status of each subject taught in training colleges evolved and urged public authority to relocate scientific applications in relation to physical and biological science. Teaching agriculture along with arts and crafts in colleges brought changes to the curriculum.
Highlighting the changes and researching their causes in the historical conditions regarding the issue of duality between primary and secondary education, through the operating of colleges, are at the heart of this study on the ideals of scientific training for primary school teachers from 1880 to 1905.