

INTRODUCTION

1. Le projet

Les tentatives successives de rencontre entre les techniques de l'information et de la communication et le système éducatif semblent se dérouler selon le même scénario : des vagues d'enthousiasme de la part des innovateurs pédagogiques prêts à se servir de ces outils comme fer de lance pour rénover le système éducatif, suivies d'expérimentations à la marge du système, n'arrivant guère à franchir le cap menant au développement des usages (Miège, 1989, p. 75 ; cf. Moglin, 1994, p. 13). Ce fut le cas de l'audiovisuel, du Plan « Informatique pour tous », de l'enseignement assisté par ordinateur et, bien avant eux, des « machines à enseigner » (Moglin, 1993) comme du « téléphone éducatif » (Guglielmi in Mialaret, 1979, p. 432). Comment expliquer alors les échecs répétés associés à l'engouement pour de nouveaux outils, en faisant table rase des leçons des expérimentations passées ? Doit-on mettre ces échecs sur le compte de la résistance au changement propre au système éducatif ? C'est ce que d'aucuns ont affirmé, dans la perspective des études systémiques (et dans la filiation de l'analyse stratégique de Michel Crozier). Cependant, cette notion de résistance au changement ne fait que déplacer la question : l'on est amené à s'interroger sur les facteurs qui entraînent cette résistance. Peut-on avancer, comme explication, l'inadéquation entre les projets utopiques de changement et les réalités institutionnelles et organisationnelles qui ont la « peau dure » ? Est-il alors inévitable que les projets sociaux et éducatifs tissés autour des techniques de l'information et de la communication soient utopiques et peu opérationnels, donnant l'image de montagnes accouchant d'une souris (cf. Scardigli, 1992, p. 33 ; cf. Moglin, 1994, p. 14) ?

Au début de cette recherche, nous nous sommes demandée si les utilisations des technologies de l'information et de la communication (TIC)¹ ne pourraient pas se dérouler selon un scénario différent. Nous avons en effet observé que le nombre

¹ Nous regroupons sous la dénomination de TIC, la visioconférence, les produits multimédia édités (CD-Rom) et les services et contenus de l'Internet. On peut y ajouter tous les produits et services d'information et de communication issus de la numérisation.

des expérimentations des TIC dans l'enseignement augmentait, parallèlement à la publication de rapports par des représentants du ministère de tutelle incitant le développement de l'enseignement médiatisé par les TIC. Est-il donc possible que les utilisations des TIC donnent lieu – actuellement – à des usages ?

Précisons-le d'emblée : en formulant cette question, nous courrions le risque de prétendre implicitement que le découpage temporel retenu, pour notre objet d'étude, ou simplement le moment de notre thèse, correspondrait par un heureux hasard à une mutation culturelle ou sociale et que les utilisations des TIC représenteraient le « *fil à découper l'histoire* » (Passeron, 1991, p. 173).

Il est flatteur pour le chercheur de s'imaginer dans le feu des événements, précisément au moment et à l'endroit où l'histoire se fait, lui offrant l'immense privilège de la saisir sur le vif. Le risque de céder au « *pathétique de la modernité* » (Passeron, 1971, p. 172) et à la « *dramatisation rhétorique du changement* » (Passeron, 1991, p. 170) était considérable ; ce qui nous demandait de redoubler de vigilance épistémologique et méthodologique lorsque nous interpréterions des faits observés comme des indices de changement.

Nous ne précisons pas le terme « actuellement » dont il est question car cela nous ferait courir un autre risque : celui de figer, par des définitions a priori, les moments et les caractéristiques de la rupture éventuelle qui constituent, précisément, l'objet de notre recherche.

2. L'objet

Telle quelle, cette question était trop vaste pour être traitée dans une recherche doctorale. Par ailleurs, le terme de TIC désigne des dispositifs techniques différents dont les utilisations donnent lieu à des pratiques éducatives variées, voire contradictoires, sous-tendues par des valeurs différentes et mettant en œuvre des dispositifs organisationnels et pédagogiques différents (Moglin, 1998a ; Moglin, Tremblay, 1999a ; Miège *et al.*, 2002). Pour faciliter la comparaison entre des utilisations et expérimentations aussi diverses, il était préférable de ne retenir qu'un seul dispositif technique. La visioconférence a été choisie pour une raison circonstancielle : en 1999, Françoise Thibault, en charge de la Sous-Direction des Technologies Educatives et des Technologies de l'Information et de la Communication (SDTETIC) du Ministère de la Recherche et de la Technologie, a confié au Groupe de Recherche sur les Enjeux de la Communication (GRESEC – Université Stendhal - Grenoble 3) une étude sur les

utilisations de la visioconférence dans l'enseignement supérieur. Nous avons conduit cette étude de novembre 1999 à septembre 2000.

Alors qu'initialement nous envisagions d'analyser les utilisations de la visioconférence dans l'ensemble du système éducatif, nous n'avons finalement retenu que le (sous-)système de l'enseignement supérieur, en privilégiant le secteur universitaire. Trois raisons expliquent ce choix. La première est liée à la demande exprimée par Françoise Thibault et que nous venons d'évoquer.

La seconde se fonde sur un constat : les expérimentations et utilisations des TIC, dont la visioconférence, sont plus fréquentes dans l'enseignement supérieur où les représentants des établissements disposent d'une autonomie suffisante pour élaborer et mettre en œuvre des projets d'utilisation de la visioconférence. Par conséquent, si changement il y avait, les indices les plus visibles apparaîtraient, nous semblait-il, dans l'enseignement supérieur. En outre, n'était-ce pas précisément à l'enseignement supérieur que faisait référence Jean-François Lyotard (1979) lorsqu'il décrivait le changement du statut du savoir dans la société « postmoderne » ?

La troisième raison résulte des différences qui existent entre l'enseignement primaire et secondaire et l'enseignement supérieur, alors que leurs missions sont similaires, en tant que services publics éducatifs. Ces différences sont liées aux types de public, aux missions, aux modes de gestion et de recrutement des enseignants et aux organisations mises en place. La prise en compte de ces différences (et similitudes) aurait été matériellement difficile dans le cadre de cette recherche doctorale.

Notre objet de recherche ainsi précisé, il restait à le circonscrire dans le temps : nous avons retenu la période des années 90 (de 1989 à 2001). Cette décision a été la plus tardive. Initialement, nous souhaitions nous en tenir aux utilisations de la visioconférence observées au moment où nous débutions notre « terrain », en 1999. C'était ignorer le poids de l'histoire de ces utilisations et des expérimentations qui les ont précédées et qui les éclairent. L'analyse des premières données recueillies lors de l'étude commanditée par la SDTETIC nous a amenée à nous interroger sur ces expérimentations antérieures. Nous avons donc remonté leur fil jusqu'aux années 1989-1990, durant lesquelles fut testé, dans des universités bretonnes, le premier dispositif technique d'audioconférence sur réseau Numéris. Ce choix n'a donc rien de circonstanciel, ni de conventionnel (lié à un découpage en décennies). Certes, il était possible de suivre d'autres filiations et de « remonter » le temps jusqu'aux années 60-70, époque des expérimentations du visiophone. Mais, toutes difficultés matérielles mises à part,

nous estimions que le début des années 90 représentait un tournant pour les utilisations de la visioconférence dans l'enseignement supérieur. Et cela pour trois raisons :

- les dispositifs techniques fonctionnant sur réseau Numéris, expérimentés à partir des années 90, pouvaient être acquis directement par les établissements, sans investissement trop important (comparativement à ceux exigés par la visioconférence par satellite par exemple, ou même par les visiophones des années 60) ;
- les utilisations de la visioconférence coïncidaient avec la mise en œuvre de réseaux inter-institutionnels et de partenariats avec les collectivités locales, favorisés par les lois de décentralisation, ainsi que par la démarche de contractualisation entre l'Etat et les universités ;
- les dispositifs techniques utilisés font partie de ceux issus de la convergence technique entre les secteurs des télécommunications, de l'audiovisuel et de l'informatique, ce qui, comme on le verra, soulève des incertitudes nouvelles pour les acteurs industriels, les amenant à lancer des expérimentations dans l'enseignement.

3. Le cheminement

La présentation de la problématique et des hypothèses obéit généralement à l'« *illusion rétrospective* » (Moglin, 1988, p. 7) qui donne au travail de recherche une cohérence a posteriori comme si son résultat était contenu en germe dans la problématique et les hypothèses de départ, claires et stables durant tout le processus de la recherche. Si nous adoptions cette manière de présenter les choses, nous consentirions aux principes essentialiste et évolutionniste que nous relèverons chez les acteurs éducatifs et les acteurs de l'offre technique, aux prises avec les incertitudes de l'innovation plus qu'avec les certitudes des usages. Nous ne souhaitons pas non plus suivre la tendance opposée et offrir aux lecteurs les multiples versions de cette thèse, ce qui gagnerait en fidélité à l'égard du processus de recherche mais perdrait en intelligibilité et lisibilité. Afin de ne pas alourdir cette introduction, nous proposons de décrire brièvement le cheminement de notre recherche, ainsi que les choix théoriques et méthodologiques effectués.

Une fois notre objet de recherche défini, la question de départ était devenue la suivante : les utilisations de la visioconférence mises en œuvre dans le système d'enseignement supérieur français (public), durant les années 90, donnent-elles

lieu à des usages ? Dans l'affirmative, quelles sont les raisons expliquant cette évolution ?

Par usages, nous entendons « *des modes d'utilisation se manifestant avec suffisamment de récurrence, sous la forme d'habitudes relativement intégrées dans la quotidienneté, pour être capables de se reproduire et éventuellement de résister en tant que pratiques spécifiques ou de s'imposer aux pratiques culturelles préexistantes* » (Lacroix et al., 1992, p. 244). Les usages s'opposent aux expérimentations, qui visent à tester des dispositifs techniques nouveaux ou des pratiques éducatives originales, durant une période limitée et dans des conditions exceptionnelles (financières, institutionnelles, organisationnelles, pédagogiques, ...). Il nous fallait donc montrer si les expérimentations de la visioconférence dans l'enseignement supérieur débouchaient ou non sur des usages et expliquer les raisons de ce phénomène. Nous définissons ce processus de passage des expérimentations aux usages par le terme d'innovation éducative.

L'émergence des usages implique l'appropriation des outils de visioconférence par les acteurs de l'enseignement supérieur (désignés comme « acteurs éducatifs »). Pour étudier ce processus d'appropriation, nous disposons de deux catégories d'approches.

La première comprend les théories de « *la réception des messages et la formation des usages des médias* » (Miège, 1995, p. 65). Leur atout nous semble consister dans le fait qu'elles permettent d'éclairer l'émergence d'usages en fonction des pratiques culturelles et sociales des utilisateurs. Dans cette perspective, Jacques Perriault (1989) avance l'idée de « *détournement* » des usages pour mettre l'accent sur l'action des usagers qui modifient l'objet technique en fonction de leurs propres pratiques. Cependant, les approches des usages accordent souvent un rôle trop important aux utilisateurs-usagers². Comme l'observe Thierry Vedel à cet égard, le paradigme déterministe, commun à la plupart des théories de la sociologie de l'innovation technique, considérant l'usager-récepteur comme un agent passif, a été remplacé par un paradigme aussi déterministe, mais en sens inverse, surévaluant l'autonomie de l'usager-récepteur considéré ici comme un agent actif (Vedel, 1994, pp. 26-28). « *A l'image d'une technologie structurante dont les caractéristiques déterminent ses usages sociaux, écrit Thierry Vedel, s'est substituée la conception d'une technologie molle, objet d'une construction sociale aussi bien lors de la phase de sa production que de la phase de sa diffusion* » (Vedel, 1994, p. 15). Ce « *mouvement de balancier* » s'est produit, selon lui, aussi bien dans la sociologie de l'innovation technique que dans celle

² Voir, au sujet de ces approches, les analyses critiques élaborées par Bernard Miège (1997, pp. 151-152) et par Thierry Vedel (1994, pp. 13-28).

des médias, qui est passée des « *médias structurants* » à des « *médias mous* » (Vedel, 1994, p. 28).

Par ailleurs, ces approches nous semblaient plus pertinentes pour les études portant sur les utilisations individuelles que pour celles traitant de l'émergence d'usages d'un dispositif technique dans une institution.

La seconde catégorie d'approches regroupe les théories portant sur l'intégration des dispositifs techniques dans les organisations. Dans le cadre de ces théories, les analyses élaborées dans les années 70 mettaient l'accent sur le rejet de l'innovation technique ou sur son assimilation dans l'organisation existante (Balle, Peaucelle, 1972 ; Beaud, Flichy, 1977). On peut reprocher à ces études le fait que leur angle d'analyse ne permet pas d'appréhender le changement. Il convient toutefois de souligner qu'elles portent généralement sur des organisations bureaucratiques (telles que définies par Weber, 1995, pp. 289-301 ; cf. Mintzberg, 1996), dans les perspectives tracées par le courant de recherche inauguré par Michel Crozier. Selon cet auteur, il existe dans ces organisations des cercles vicieux bureaucratiques qui ne peuvent être modifiés par de nouveaux systèmes d'information ou de nouvelles règles : « *l'innovation, comme un écureuil en cage, continue par ses efforts à faire tourner le système auquel elle apporte son énergie sans pouvoir le changer* » (Crozier, 1980, p. 25). Depuis les changements de l'organisation du travail visibles dès les années 80, les perspectives d'analyse évoluent également, tendant à prendre en compte les changements organisationnels et techniques – par exemple, l'émergence d'organisations flexibles allant de pair avec l'intégration de la télématique ou de la micro-informatique. Ainsi, en 1996, Norbert Alter tient les propos suivants : « *comprendre le développement spectaculaire des différentes formes d'informatique et des processus de « déTaylorisation » des quinze dernières années suppose donc bien de sortir de la perspective des « cercles vicieux » : si les organisations sont effectivement « flexibles », elles reposent sur une construction sociale de nature différente de celle des bureaucraties* » (Alter, 1996, p. 73). Sylvie Craipeau, lors de son étude sur l'utilisation de la télématique dans les entreprises (Craipeau, 1986, p. 113) était arrivée à une conclusion analogue. Le changement technique est ainsi envisagé comme un catalyseur de changement organisationnel. Cela signifie également qu'une organisation du travail s'articule avec un système technique : à l'organisation bureaucratique-taylorienne correspond la mécanisation ; à l'organisation dé-taylorisée, la micro-informatique et les TIC. Entre ces deux situations extrêmes, différents types d'organisation mettent en œuvre différents systèmes techniques (Mintzberg, 1996)

ou « informant » les mêmes techniques de différentes manières, à l'intérieur de marges de liberté et de « modelage » (cf. Craipeau, 1986 ; cf. Alter, 1996).

Le cadre théorique général de notre recherche s'appuie notamment sur ce modèle d'analyse qui nous paraît heuristique pour notre objet d'étude. Toutefois, nous ne pouvions transposer directement aux organisations et institutions éducatives, possédant des valeurs, des missions et un mode de fonctionnement spécifiques, des approches qui portent le plus souvent sur les entreprises (cf. Miège *et al.*, 2002, p. 3). Sur ce point précis, nous nous sommes tournée vers les études publiées par Erhard Friedberg et Christine Musselin, spécialistes des organisations universitaires françaises (Friedberg, Musselin, 1989 ; 1993 ; Musselin, 2001).

Le cadre théorique ainsi posé, nous nous sommes aperçue, en débutant la première étape de terrain, que nous avons négligé un aspect pourtant essentiel : l'innovation et l'offre techniques. En effet, une partie des expérimentations que nous avons étudiées – celles qui comptaient les acteurs les plus nombreux, les financements les plus élevés et les objectifs les plus ambitieux –, portait sur des dispositifs techniques à l'état de prototype. Ces expérimentations, dont nous avons remonté le fil jusqu'au début des années 90, furent mises en œuvre grâce à des partenariats conclus entre des acteurs industriels et des acteurs éducatifs. Nous ne pouvions donc nous restreindre à n'envisager que le passage des expérimentations aux usages sans prendre en compte les raisons qui ont conduit ces acteurs à s'associer dans le cadre de ces partenariats à l'origine des expérimentations.

Nous nous sommes tout d'abord intéressée au « *modèle de la traduction* » (Latour, 1989) qui, pensions-nous, nous permettrait d'analyser ces partenariats comme des réseaux socio-techniques. Cependant, il semblait se limiter à la description des aléas de la construction-déconstruction de réseaux entre acteurs, individus et objets techniques. Nous partageons les analyses critiques de ce modèle, avancées par Patrice Flichy (1995, pp. 90-109) et par Bernard Miège (1997, pp. 147-148). Le modèle théorique de Patrice Flichy (1995) nous a paru plus adéquat pour saisir le processus de l'innovation technique, de la conception du prototype à l'élaboration de produits en série et à l'émergence d'usages. Les acteurs industriels lançant des expérimentations grâce à des partenariats avec des acteurs éducatifs, il nous fallait prendre en compte également les rapports entre l'offre et la demande (Lacroix *et al.*, 1992 ; Moçlin, 1994 ; Miège, 1997, pp. 153-156), les logiques spécifiques structurant l'offre de matériels et de services de

communication (Miège, 1989 ; 1997, pp. 11-43) et l'industrialisation éducative véhiculée par le projet de formation d'un média éducatif, dont chaque groupe d'acteurs avait une vision particulière (Mœglin, 1994).

Au début de notre analyse, il nous est apparu que ces expérimentations représentaient pour les acteurs industriels un moyen de maîtriser les incertitudes concernant l'innovation technique (Craipeau, 1986), liées au projet de convergence technique³, dont la visioconférence représentait une modalité. Quant aux acteurs éducatifs, nous supposons que leurs décisions de s'impliquer dans de telles expérimentations, de lancer eux-mêmes des expérimentations, de les poursuivre ou d'y mettre fin, étaient liées à leur projet de changement – changement institutionnel, organisationnel ou pédagogique. Ce projet s'est peu à peu esquissé à travers nos observations : il s'articulerait autour de la communication, en tant que mobilisation des technologies de l'information et de la communication et des techniques de gestion du social (Miège, 1989, p. 17 ; 1997, p. 5), et en tant que système de valeurs ou idéologie (cf. Mattelart, 1994 ; Breton, 1992 ; cf. Jouët, 1992, pp. 178-179). Notre hypothèse se situe ainsi dans la continuité des recherches portant sur le rôle-clé de la communication dans la remise en cause de l'appareil éducatif (Miège, 1989, p. 77 ; 1997, pp. 175-184) et sur l'émergence d'un « *projet éducatif communicationnel* » (Mœglin, 1994, pp. 9-10).

Nous nous proposons par conséquent de suivre la démarche suivante : relever les circonstances et les raisons qui ont amené les différents acteurs en présence, industriels et éducatifs, à lancer des expérimentations ; suivre, en aval, le déroulement de ces expérimentations, catégoriser les utilisations réalisées et identifier les logiques de changement sous-jacentes ; analyser, en amont, les enjeux et logiques qui structurent les champs (Bourdieu, 1984) auxquels appartiennent ces acteurs et qui apparaissent à travers leurs confrontations, les utilisations mises en œuvre et les modes d'organisation envisagés. Nous cherchons ainsi à saisir les articulations et contradictions entre stratégies d'acteurs et logiques de champs (logiques sociales), allant dans le sens du changement et de l'innovation (technique, pour les acteurs industriels, éducative, pour les acteurs éducatifs) tout en s'appuyant sur les « traditions » institutionnelles caractérisant ces champs.

³ L'idée de la convergence technique comme « moteur » des expérimentations et utilisations de la visioconférence nous a été suggérée par Pierre Mœglin.

4. La problématique et les hypothèses

Notre problématique prend ainsi forme dans l'articulation de deux axes représentés par les deux processus suivants :

- le processus d'innovation technique, de la conception et de l'expérimentation de prototypes à la commercialisation de dispositifs techniques en série et à la formation d'usages ;
- le processus d'innovation éducative, de l'expérimentation aux usages éventuels et, ipso facto, à l'organisation et à l'institution présumées « nouvelles » restant à définir.

Nous ne nous intéressons ni aux aspects cognitifs liés à l'utilisation des TIC dans l'enseignement ni aux effets supposés des TIC sur l'enseignement (cf. la typologie des approches des TIC dans l'enseignement, élaborée par Miège *et al.*, 2002, pp. 2-4).

Notre recherche se situe au carrefour de trois approches principales, qui constituent la charpente théorique de notre thèse :

- les théories des industries culturelles et de la communication (Huet *et al.*, 1984 ; Miège, 1989 ; 1997 ; Lacroix, 1986 ; Tremblay, 1986) et les théories de l'industrialisation éducative (Moglin, 1988 ; 1994 ; 1998a ; 1998b ; Miège, 1998 ; Lacroix, 1998, Tremblay, 1998) ;
- les approches de l'innovation technique (Flichy, 1995) ;
- les approches de la sociologie des organisations (Mintzberg, 1996) et de la sociologie des organisations et de l'innovation (Alter, 1993 ; 1996), ainsi que les approches de la sociologie des organisations universitaires (Friedberg, Musselin, 1989 ; 1993 ; Musselin, 2001).

Définitions générales

Pour tenter de trouver un compromis entre l'exigence de cohérence et celle de rendre compte du processus de recherche, par des allers-retours entre le terrain et l'analyse théorique, nous ne précisons, dans cette introduction, que les grandes lignes de notre problématique et de notre thèse, qui seront affinées au cours du développement. Nous préférons définir les notions au moment de leur emploi pour éclairer les données recueillies, dans le cadre d'une analyse « *historiquement contextualisée* » (Passeron, 1991).

Il nous faut toutefois, au début de cette recherche, définir provisoirement les principales notions, posant ainsi les jalons de notre problématique.

Usages versus expérimentations et Usages versus conception technique

Les usages (définis plus haut) supposent une stabilité et une banalisation, avons-nous écrit, des utilisations des dispositifs techniques de visioconférence. Cette particularité oppose les usages aux expérimentations.

Par ailleurs, le terme d'usages apparaîtra dans notre thèse dans une seconde acception, selon laquelle les usages s'opposent à la conception (et à l'innovation) technique. Dans ce cas, les usages désignent les utilisations des dispositifs techniques réalisées par les acteurs sociaux. C'est un faisceau de théories qui est ici convoqué : les théories de l'innovation technique aussi bien que celles des usages et de l'appropriation de la technique⁴. Nous ne citerons ici que Patrice Flichy (1995, p. 90), à qui nous empruntons la notion de « *cadre d'usage* » qui définit les représentations des usages incorporées au dispositif technique par les concepteurs.

Les usages d'un dispositif technique peuvent se former lors des expérimentations, alors que les usages définis comme opposés à l'expérimentation sont à la fois des usages d'un dispositif technique et, plus que cela, ils constituent le résultat de l'appropriation des expérimentations qui amorce le processus d'appropriation du dispositif technique.

En outre, la notion d'usages (et d'utilisateurs) est employée par les acteurs de l'offre technique qui mettent en œuvre des expérimentations d'usages (des dispositifs techniques qu'ils développent). Dans leur optique, les usages peuvent être envisagés selon les deux acceptions présentées.

Comme nous traitons à la fois du passage des expérimentations aux usages, lors du processus d'innovation éducative, et du passage de la conception de prototypes aux usages du dispositif technique, lors du processus d'innovation technique, une confusion entre les deux acceptions est possible. Nous emploierons donc, chaque fois qu'un risque de confusion apparaît, le terme d'utilisations (et utilisateurs) pour désigner les usages (et utilisateurs) du dispositif technique. En revanche, nous ne modifierons pas la notion de « *cadre d'usage* » qui fait clairement référence au modèle élaboré par Patrice Flichy (1995).

⁴ Pour une présentation de ce courant, voir Bernard Miège (1995, pp. 65-70) et Armand et Michèle Mattelart (1997, pp. 83-90). Voir également l'article de Florence Millerand (1998).

Le caractère technique ou éducatif des processus d'innovation et des expérimentations désigne l'appartenance de l'acteur dominant qui lance l'expérimentation. Il se rapporte également aux finalités poursuivies :

- l'innovation et l'expérimentation techniques visant la stabilisation d'un prototype technique et l'industrialisation des outils, pour les acteurs industriels ;
- l'innovation et l'expérimentation éducatives, en vue du changement de l'institution, de l'organisation ou de la relation pédagogique, pour les acteurs éducatifs.

Tel que nous avons défini les usages, en tant que pratiques régulières, ceux-ci s'inscrivent dans ce que nous appelons, à la suite de Norbert Alter (1993), la logique de l'organisation, par opposition à la logique de l'innovation (technique ou éducative).

L'expérimentation éducative (et l'innovation, en tant que but poursuivi par les acteurs), concernant les trois dimensions, pédagogique, organisationnelle et institutionnelle, suppose l'existence d'une situation « traditionnelle ». Il est cependant très difficile de définir une méthode, organisation ou institution « traditionnelle » sans se référer à un moment déterminé dans le temps et à un établissement d'enseignement supérieur précis. Il nous semble donc utile de définir le « type-idéal » de l'université « traditionnelle », par rapport auquel nous mesurerons les transformations observées.

Cette université « traditionnelle » comporte les caractéristiques suivantes :

a) des caractéristiques institutionnelles :

- c'est une institution poursuivant deux missions principales : l'enseignement (la transmission de la connaissance) et la recherche ;
- c'est un service public financé par l'Etat et assuré par des enseignants-chercheurs et des personnels administratifs rémunérés par l'Etat ;
- elle est régie par les principes institutionnels d'égalité et d'uniformisation, selon lesquels « *une université en vaut une autre et il n'existe pas de hiérarchie entre les diplômés selon l'établissement qui les a délivrés* » (Friedberg, Musselin, 1993, p.15) ;
- elle fonctionne comme un sous-système éducatif, sans lien avec le secteur extra-universitaire ou avec son environnement social (familles, entreprises, milieu associatif, ...).

b) des caractéristiques organisationnelles :

L'organisation de l'enseignement supérieur repose sur « *la triade constituée par l'administration de tutelle, la profession universitaire et les établissements* » (Friedberg et Musselin, 1993, p. 6).

L'action de l'Etat porte sur deux volets : la gestion des établissements universitaires et l'intervention sur la communauté scientifique (Friedberg, Musselin, 1993, p. 6).

Le sentiment d'appartenance aux établissements et la coordination entre les enseignants-chercheurs sont faibles : « *l'établissement des programmes ne dépasse en effet guère la composition de catalogues de cours qui se juxtaposent et se combinent pour former un ensemble thématique et pédagogique faiblement intégré où chaque enseignant reste seul maître du contenu à donner* » (Friedberg, Musselin, 1989, p. 68). En découle « *l'atomisation du tissu universitaire* » (Friedberg, Musselin, 1989, p. 65). Les enseignants privilégient les relations avec la communauté scientifique et, éventuellement, avec les institutions qui financent leurs recherches (Friedberg, Musselin, 1989, p. 65 ; pp. 65-82).

La profession universitaire est définie par l'appartenance à la communauté scientifique, dont la principale caractéristique est l'autonomie de contrôle sur le travail et sur les actions déviantes. Cette communauté est partiellement organisée, régulée et gérée par l'Etat.

Dans ce contexte, « *les enseignants du supérieur se gèrent eux-mêmes grâce à des règles et à des procédures qui ont été en partie élaborées par l'Etat* » (Friedberg, Musselin, 1993, p. 6).

L'action de l'Etat se manifeste en outre par la standardisation des tâches administratives et celle des programmes nationaux, s'accompagnant de la spécialisation des tâches administratives et des disciplines d'enseignement et de recherche.

Selon Mintzberg, la gestion étatique définit la logique administrative-bureaucratique alors que l'autonomie de la communauté scientifique et des enseignants-chercheurs (malgré la standardisation des diplômes nationaux) renvoie à la logique professionnelle-collégiale. La coexistence des deux logiques constitue la principale caractéristique de l'organisation éducative en tant que bureaucratie professionnelle (Mintzberg, 1996).

c) des caractéristiques pédagogiques :

- l'enseignement, simultané, se déroule généralement en amphithéâtre ;
- le cours magistral constitue la principale méthode pédagogique. Dispensé par un enseignant à un public d'étudiants, il est peu médiatisé par des objets (techniques ou autres).

Ces caractéristiques de l'université « traditionnelle » se sont surtout précisées au début du XIX^{ème} siècle, avec la constitution du système national d'enseignement supérieur (sur les bases de l'Université impériale, instaurée en 1808). L'Université a évolué au cours des XIX^{ème} et XX^{ème} siècles, mais les changements sont demeurés dans le cadre institutionnel de ce système national, étatique et centralisé, régi par les principes d'égalité et d'uniformité. L'hypothèse de changement structurel que nous avançons concerne la remise en cause du modèle de l'université « traditionnelle ». Nous tenterons de saisir les traits et la portée de ce changement tout au long de notre recherche. Au terme de celle-ci (plus précisément dans le Chapitre 10), nous essaierons d'appréhender, à travers les expérimentations et les usages de la visioconférence, le modèle de l'université « nouvelle » qui s'esquisserait dans la longue durée, depuis la fin des années 60 et surtout depuis les années 80 (évolutions marquées par les lois Faure et Savary)⁵. Il convient de préciser, sur ce point, que la temporalité que nous envisageons diffère de celle retenue par E. Friedberg et C. Musselin, qui identifient comme principal changement de l'Université l'émergence des universités en tant qu'établissements autonomes, changement engagé par la démarche de contractualisation entreprise en 1988 et favorisé par la loi de 1896 et par la loi Faure.

Dans ce contexte, l'expérimentation et l'innovation éducatives visent des transformations institutionnelles, organisationnelles et pédagogiques du modèle de l'université « traditionnelle », entraînant la constitution d'un modèle d'université « nouvelle ».

⁵ Nous n'associons pas de valeur positive à l'université « nouvelle », pas plus que nous n'accordons de valeur négative à l'université « traditionnelle ». Ces termes étant fortement connotés socialement, nous faisons le choix de les garder à titre heuristique et de les placer entre guillemets pour bien marquer notre prise de distance par rapport à ces connotations.

D'autre part, comme nous le verrons, certaines caractéristiques de l'université « traditionnelle » perdurent aujourd'hui, même si leur place n'est plus aussi centrale. Tel est le cas des cours en amphithéâtre, terme qui désigne, depuis le XIX^{ème} siècle, la salle d'université où les professeurs dispensent leurs cours, et qui rend compte de la prévalence de l'enseignement magistral.

L'expérimentation institutionnelle fait référence à l'expérimentation de nouvelles missions de l'Université et d'autres modes de gestion que celui de l'Etat, en collaboration avec le secteur extra-universitaire, avec les entreprises ou d'autres institutions.

L'expérimentation organisationnelle fait référence à l'expérimentation de nouvelles modalités organisationnelles, comme, par exemple, la transformation des modes de coordination entre les enseignants ou des rapports entre la communauté scientifique, les établissements et le ministère de tutelle.

L'expérimentation pédagogique porte sur l'introduction de l'enseignement à distance en complément ou substitut à l'enseignement simultané et en présentiel, sur la médiatisation des cours en présentiel ou sur le changement de méthode et de relation pédagogiques.

La visioconférence

Il convient enfin de préciser ce que nous entendons par visioconférence. Un dispositif de visioconférence est un outil de transmission bidirectionnelle, en temps réel, de la voix et de l'image animée. La qualité de l'image doit être suffisante pour reproduire des mouvements fluides.

Hypothèses

Ressemblons à présent les éléments déjà suggérés à titre d'hypothèse.

Notre hypothèse principale est la suivante : les expérimentations et utilisations de la visioconférence dans l'enseignement supérieur constituent un révélateur et un levier du changement organisationnel et institutionnel de l'enseignement supérieur, principalement du secteur universitaire, selon un (ou des) scénario(s) à identifier.

Cette hypothèse générale se décompose en deux hypothèses secondaires :

- a) Les expérimentations réunissant acteurs industriels et acteurs éducatifs se situent au croisement de deux processus, celui de l'innovation technique, conduit par les premiers, et celui de l'innovation éducative, conduit par les seconds. Le processus de l'innovation technique se caractérise par les incertitudes liées à la convergence technique. Le processus de l'innovation éducative se caractérise par le recours aux dispositifs techniques comme

levier du changement institutionnel, organisationnel ou pédagogique soutenu par la communication (comme technique de gestion et idéologie) ;

- b) Les expérimentations éducatives débouchent sur des usages, et, dans le même temps, sur la constitution de nouveaux modes d'organisation participant du, et au, changement du système éducatif.

Pour mettre à l'épreuve ces hypothèses, nous étudierons les stratégies, logiques et valeurs véhiculées par les acteurs, à travers :

- les négociations, consensus, ou conflits entre acteurs ;
- les discours des acteurs ;
- les utilisations et les applications de la visioconférence.

Nous essayons d'articuler ainsi :

- le niveau « micro » des stratégies des acteurs (utilisateurs) individuels et des utilisations locales de la visioconférence ;
- le niveau « méso » de l'organisation et de l'institution : modes de fonctionnement organisationnel, logiques professionnelles ;
- le niveau « macro » des valeurs et logiques sociales et institutionnelles dont les acteurs, ainsi que les utilisations de la visioconférence, sont porteurs.

Nous tenterons de relier également les différentes temporalités dans lesquelles s'inscrivent les utilisations de la visioconférence :

- les événements (manifestations diverses, création de nouveaux programmes de formation) ;
- les conjonctures (contexte juridique, préconisations institutionnelles, appels à projets) ;
- la longue durée des structures éducatives (cf. Miège, 1997, pp. 154-161) et leur changement éventuel.

Les correspondances ou contradictions entre ces niveaux devraient nous aider à préciser progressivement l'éventuel changement éducatif, que nous situons, à titre d'hypothèse, au niveau, structurel, des valeurs et logiques sociales. Nous chercherons ainsi à saisir également les éléments de continuité ou de discontinuité entre ces différents niveaux, en empruntant le chemin étroit qui passe entre l' « *illusion du toujours pareil* » et celle du « *jamais vu* » (Passeron, 1991, p. 171).

5. La méthodologie

Notre étude associe méthode d'enquête de terrain et analyse de données secondaires. Celle-ci porte sur trois corpus :

a) des documents internes (lettres internes de l'entreprise Citcom, rapports internes des collectivités locales, notes de services et conventions du CNET, dossiers de candidatures à des appels d'offres) et des documents publics (plaquettes publicitaires, sites Internet, rapports et bilans d'évaluation, projets d'établissements universitaires, textes d'appels à projets, Contrats de Plan Etat-Région, textes de lois, articles divers, communications de colloques et rapports d'étude). Ce matériel couvre une décennie, du début des années 1990 jusqu'à l'année 2000 (et de 1970 à 2000 pour les lois) ;

b) des articles techniques publiés de 1970 à 1998 dans la revue de France Télécom (CNET), *L'écho des recherches* (données principalement utilisées pour la rédaction du Chapitre 9) ;

c) des entretiens semi-directifs menés, en 1996, sous la direction de Pierre Mœglin (huit entretiens), et en 1999, sous la direction de Yolande Combès (sept entretiens), enseignants-chercheurs à l'Université Paris 13 (UFR des Sciences de la Communication). S'agissant d'entretiens réalisés à partir d'une problématique et d'un guide d'entretien proches des nôtres, dans la même discipline, nous avons pu les intégrer à notre étude. Les données fournies ont été fort précieuses, concernant aussi bien les discours des acteurs retenus dans notre échantillon (voir infra) – il s'agit d'un premier groupe de données – que ceux d'acteurs différents – qui en constituent un second.

Le premier groupe nous a donné accès aux avis des acteurs aux différentes étapes des expérimentations. C'était l'unique moyen d'obtenir une vision diachronique de celles-ci. Il est en effet très rare, lors de la rédaction d'une thèse, de pouvoir disposer des points de vue des acteurs à des moments différents, séparés par des intervalles de temps suffisamment longs pour que les observations ne se limitent pas aux stratégies et intérêts des acteurs au seul moment *t* de l'entretien⁶.

⁶ Nous disposons, par exemple, de trois entretiens réalisés avec l'enseignante responsable du projet de visioconférence de l'Université Paris 3 : le premier, en 1996, sous la direction de Pierre Mœglin, au début du projet d'expérimentation, le second, en 1999, sous la direction de Yolande Combès, après les premières utilisations, et le dernier, en 2000, par nous-même, à l'issue des deux années expérimentales.

Dans le second groupe de données, les entretiens réalisés sous la direction de Pierre Mœglin nous ont fourni des informations très utiles pour éclairer les conditions de constitution et de déroulement du projet Visio-Université Ile-de-France (associant acteurs éducatifs, industriels et des collectivités locales). Les entretiens menés sous la direction de Yolande Combès auprès d'autres responsables de visioconférence que ceux retenus dans notre échantillon nous ont permis l'élargissement de notre terrain.

Nous présentons, en Annexe 2, la liste des entretiens étudiés ainsi que la composition de l'échantillon.

Notre propre enquête de terrain se compose d'entretiens réalisés en deux étapes. Lors de la première, nous avons mené 29 entretiens sur une période relativement courte (entre janvier et juin 2000), dans le cadre de l'étude commanditée par le MENRT.

Les acteurs interrogés appartiennent aux établissements retenus dans l'échantillon rationnellement formé en fonction de trois principaux critères, à savoir :

- rendre compte d'utilisations différentes (cours, tutorat, réunion, conférence, soutenance de thèse, ...)
- intégrer des institutions et des composantes universitaires différentes : UFR, IUT, IUP, centres d'enseignement à distance, laboratoires de recherche, ...)
- prendre en considération des disciplines et des niveaux d'enseignement différents.

L'échantillon comprend seize établissements d'enseignement supérieur, majoritairement des universités, universités-pionnières ou récemment équipées de dispositifs de visioconférence. Afin de mieux saisir les enjeux des expérimentations et des utilisations de la visioconférence mises en œuvre, nous avons interviewé, dans la mesure du possible, les différents acteurs participant à un même projet d'expérimentation, en tant que responsables de projets ou comme utilisateurs (enseignants et étudiants). Nos entretiens concernent ainsi :

- treize responsables de projets de visioconférence dans les établissements d'enseignement supérieur retenus ;
- six techniciens ou personnels techniques ;
- sept enseignants ;
- deux étudiants, ainsi qu'un groupe d'étudiants (entretien collectif) ;

- un responsable du projet de visioconférence dans une collectivité régionale (ayant lancé un appel d'offres pour le financement d'équipements de visioconférence).

Durant la seconde étape, de 2001 à juin 2002, nous avons effectué sept entretiens supplémentaires, au coup par coup, pour compléter des données qui s'avéraient lacunaires à la suite de l'analyse des données obtenues durant la première étape, ou pour obtenir de nouvelles informations concernant des utilisations, stratégies et discours d'acteurs.

Les entretiens, quelle que soit l'étape considérée, sont tous semi-directifs, réalisés à partir du même guide d'entretien (présenté en Annexe 1).

Limites méthodologiques

Une première limite de notre enquête est liée à la définition de l'échantillon d'établissements utilisateurs de la visioconférence, qui s'est avérée ardue en raison de la singularité des contextes d'usage et des types d'utilisations mises en place. Une seconde concerne la qualité inégale des informations recueillies sur les expérimentations⁷ et les utilisations de la visioconférence.

Nos informations n'étant pas exhaustives, nous n'avons proposé une typologie d'utilisations (Chapitre 7) qu'à partir des utilisations et expérimentations observées. Les données statistiques, qui auraient permis d'étayer cette typologie, font défaut – et c'est là une troisième limite de notre enquête. Nous avons tenté initialement de recueillir nous-même ces données et de dresser une carte des utilisations de la visioconférence dans l'enseignement supérieur, précisant le nombre d'heures d'utilisations, le type de public, le niveau d'études et le type d'utilisation. Mais deux principales difficultés nous ont conduit à abandonner ce projet.

La première réside dans le fait que la diversification des matériels et la réduction des prix d'achat ont rendu possible l'équipement par des composantes des établissements, sans que cela soit nécessairement répertorié au niveau de l'établissement. Par conséquent, il aurait été nécessaire, pour recenser toutes les utilisations de la visioconférence, de contacter chaque service, chaque UFR et chaque institut (IUT, IUP, école d'ingénieurs), ce qui n'était pas envisageable matériellement.

⁷ Nos données les plus riches portent sur le programme Visio-Université Ile-de-France alors que les plus réduites portent sur le programme Oxalis (seul programme pour lequel nous n'avons pu obtenir le rapport final d'évaluation).

La seconde difficulté tient au fait que les critères retenus pour inventorier les utilisations de la visioconférence diffèrent selon les acteurs éducatifs, ce qui limite la comparaison, sur au moins quatre points :

- les catégories d'utilisations (cours, réunions, soutenances, etc.) retenues par chaque établissement. Les bilans que nous avons pu obtenir se limitent au nombre d'heures d'utilisation par catégorie ; en revanche, les données recueillies par composante utilisatrice, le type d'utilisation et le nombre d'heures réalisées (ainsi que le nombre et la fréquence des sessions de visioconférence) font défaut. En outre, ces catégories d'utilisations sont élaborées selon des critères différents d'un établissement à l'autre : certains établissements se limitent au nombre d'heures d'utilisation des salles de visioconférence (à l'Université du Littoral, par exemple), d'autres construisent des catégories d'utilisations générales (communication, enseignement, recherche, ...) ou plus détaillées (prenant en compte les soutenances, les cours et l'assistance pédagogique dans le cadre du télé-enseignement) ;
- l'image trompeuse que donne le seul critère du nombre d'heures d'utilisation des dispositifs de visioconférence dans le cas des réseaux d'établissements, disposant de plusieurs dispositifs de visioconférence. Dans ce cas, plus les équipements de visioconférence sont nombreux, plus les heures d'utilisation sont surévaluées, sachant qu'une même visioconférence peut être comptabilisée deux ou trois fois, si le site local et les sites distants appartiennent au même établissement ou réseau d'établissements. Tel est le cas du Pôle Universitaire Européen de Nancy-Metz, dont la courbe croissante d'utilisations, de 1996 à 1999, doit être relativisée par l'augmentation du nombre des équipements. C'est le cas également pour l'Université du Littoral, où les principales utilisations de la visioconférence sont réalisées « en interne » et où un même cours, par exemple, dispensé sur trois sites, est comptabilisé trois fois ;
- ces bilans n'identifient pas toujours dans une catégorie à part entière les heures d'essais techniques, indispensables pour le télé-enseignement, ni celles d'utilisation des salles de visioconférence en local, comme salle multi-média (tel est le cas, par exemple, de l'Université du Littoral) ;
- enfin, la plupart des universités équipées en studios de visioconférence louent ces salles à des intervenants extérieurs. Par conséquent, soucieuses de rationaliser les coûts et de rentabiliser les équipements, elles affichent plus d'heures d'utilisation que les universités qui ne mènent pas ce type de politique.

Ainsi, les chiffres spectaculaires d'utilisation de certaines salles de visioconférence (1493 heures pour la seule année 1999, par exemple, à l'Université du Littoral) doivent être interprétés avec prudence, en tenant compte de ces quatre points.

Ayant choisi une méthode d'enquête qualitative, les données obtenues ne nous permettent pas d'élaborer un raisonnement statistique. Les informations recueillies ne sauraient être interprétées comme des « preuves » mais plutôt comme des « *exemplifications empiriquement multipliées et sémantiquement conjointes* » (Passeron, 1991, p. 15). Notre démarche d'analyse repose donc sur l'interprétation « *empiriquement fondée* » (Passeron, 1991, p. 240).

6. Le plan

Nous présenterons notre recherche en quatre parties, dont les trois premières suivent le déroulement chronologique des expérimentations, des premières expérimentations réalisées au début des années 90 jusqu'à la diversification des expérimentations, des utilisations et des usages, après 1998.

La première partie porte sur les expérimentations techniques de prototypes lancées à l'initiative des acteurs industriels dans le cadre de partenariats conclus avec des acteurs éducatifs (Chapitre 1) et sur des expérimentations éducatives (Chapitre 2). La question qui sous-tend cette partie est la suivante : comment, et pour quoi, des acteurs sont-ils amenés à élaborer et réaliser des projets de visioconférence ?

La seconde partie traite des dispositifs associant plusieurs établissements, représentants de collectivités régionales et acteurs industriels autour d'un projet ambitieux d'expérimentation et d'utilisation de la visioconférence. Nous étudierons les trois dispositifs expérimentaux identifiés, en Ile-de-France (Chapitre 4), en Lorraine (Chapitre 5) et en Bretagne (Chapitre 6). Ces dispositifs se développent dans une conjoncture particulière, révélée par la publication de rapports prescriptifs dans le milieu de l'enseignement supérieur comme dans celui de l'industrie des télécommunications (Chapitre 3).

La troisième partie fait le point sur les expérimentations, utilisations et usages actuels (de 1998 à 2001). Nous essaierons d'expliquer la généralisation des expérimentations et l'émergence d'usages isolés et de proposer une typologie des utilisations observées (Chapitre 7). Nous nous intéresserons en outre aux « expérimentateurs professionnels » et aux « innovateurs professionnels » (Chapitre 8).

Dans la quatrième et dernière partie, nous analyserons les logiques des acteurs et les changements structurels dont les expérimentations et les utilisations de la visioconférence ont été les révélateurs. Ces changements interviennent, en amont, dans le champ de l'offre industrielle confrontée aux incertitudes liées à la convergence technique (Chapitre 9) et dans le champ éducatif où apparaissent professionnalisation de la formation et injonction de communication (Chapitre 10).

Avant de débiter notre étude, il convient de présenter le découpage temporel opéré pour les trois premières parties.

A l'origine de celles-ci, il y a un constat. A la recherche des usages et des usagers (potentiels) de la visioconférence, nous avons trouvé des utilisations et des expérimentations d'usages qu'on pouvait, à un premier abord, ranger dans deux grandes catégories : d'un côté, des expérimentations et utilisations se poursuivent dans certains établissements, avec des équipements coûteux, mis en place dans un cadre institutionnel (partenariat avec une collectivité locale, avec une entreprise) et bénéficiant de promotion dans le milieu éducatif ; de l'autre, des expérimentations et utilisations-usages, avec des équipements peu coûteux et souvent mis en place grâce à des initiatives internes à l'établissement (UFR, service technique), par des acteurs ignorant les recommandations issues des expérimentations relevant de la première catégorie.

La première catégorie précédant la seconde dans le temps, un premier critère de classification des expérimentations nous est apparu. Selon ce critère d'initiative de l'expérimentation et du financement, nous avons pensé proposer de distinguer expérimentations exogènes et endogènes. Les expérimentations exogènes sont généralement financées par les collectivités locales, initiées par les acteurs de l'offre technique, qui mobilisent plusieurs établissements pour tester des dispositifs techniques au stade de prototype. Il s'agit en fait de grands dispositifs expérimentaux (cette « grandeur » étant appréciée en fonction des moyens mis en œuvre, du nombre d'acteurs impliqués et de la cohérence de la politique expérimentale). Nous arrivons ainsi à la distinction entre dispositif expérimental et expérimentation : par dispositif expérimental, nous entendons la mobilisation de plusieurs établissements éducatifs expérimentateurs autour du même acteur maître d'œuvre. A l'intérieur de chaque dispositif expérimental sont menées, comme nous le verrons, plusieurs expérimentations dans chaque établissement participant au dispositif expérimental.

En revanche, les expérimentations endogènes sont menées à l'intérieur d'un établissement, ou d'une UFR, avec des moyens internes. Est ainsi apparu un

premier axe d'analyse : montrer pourquoi et comment s'opère ce passage d'une catégorie à l'autre.

Mais, aussitôt cette distinction faite et cet axe posé, deux difficultés surgissent. La première porte sur le fait que les deux catégories d'expérimentations (endogènes, exogènes) ne sont pas (complètement) homogènes : nous avons rencontré deux expérimentations « mixtes », c'est-à-dire des expérimentations lancées par les acteurs éducatifs, financées par les collectivités locales et – pour compliquer encore notre tâche – utilisant soit un dispositif technique en série, soit un prototype sur mesure. Ces expérimentations sont menées à la même époque que les expérimentations exogènes. En remontant le fil chronologique de ces deux expérimentations « mixtes » et des expérimentations exogènes (celles-ci étant fédérées dans des dispositifs expérimentaux), nous butons sur une seconde difficulté : la découverte de deux filiations expérimentales, pour ainsi dire : d'une part, des expérimentations lancées par les acteurs de l'offre technique, avec deux objectifs principaux – tester le dispositif technique et explorer les usages – et d'autre part, des expérimentations, moins nombreuses, initiées et menées par les acteurs éducatifs. Nous proposons donc, pour distinguer ces expérimentations parallèles, de garder ce critère : expérimentations techniques et commerciales de prototypes techniques versus expérimentations éducatives.

La présentation de trois premières parties, des expérimentations aux usages, s'est progressivement éclairée : présentation des expérimentations parallèles (1^{ère} partie), des dispositifs expérimentaux (2^{nde} partie) et des expérimentations et usages actuels (3^{ème} partie), traitant également des expérimentations que nous avons appelées endogènes), sachant, bien entendu, que la réalité de ces expérimentations et du processus d'innovation (technique et éducatif) n'est pas linéaire.

Cependant, ce découpage nous semble pertinent pour rendre compte des trois étapes de la rencontre entre le processus d'innovation technique et le processus d'innovation éducative (à la frontière du champ de l'offre technique et du champ éducatif) et des expérimentations menées par les acteurs éducatifs, souvent en collaboration avec les acteurs de l'offre technique. Trois étapes, qui ne correspondent pas à des moments identifiés par les acteurs, mais qui sont issues de notre analyse, en fonction d'un critère dominant : la formation des dispositifs expérimentaux qui délimitent un avant – les expérimentations parallèles – et un après – les expérimentations diversifiées et les usages. Comme les dispositifs n'ont pas regroupé l'ensemble des expérimentations, il convient de préciser que ce critère choisi a posteriori (c'est-à-dire en remontant le temps à partir des expérimentations et usages actuels) ne permet pas de former trois groupes

exclusifs, parfaitement consistants et homogènes. D'où une nouvelle exigence méthodologique : présenter chaque étape sans sélectionner les faits en fonction de ce qui s'est passé ensuite et qui ne pouvait faire partie des stratégies et actions des acteurs au départ.

Nous nous contenterons donc, à chaque étape, de préciser les expérimentations qui ne sont pas liées à ces dispositifs, afin de montrer les hésitations, les tâtonnements et les contradictions à l'œuvre dans les processus d'innovation technique et éducative.

Par ailleurs, le découpage proposé est étayé, nous semble-t-il, par le rythme que donnent les Contrats de Plan Etat-Régions (la majorité des expérimentations étudiées se déroulent dans ce cadre, marquant le passage d'une étape à l'autre), et les rapports officiels préconisant l'utilisation de la visioconférence (qui marquent le passage de la première à la seconde étape).

L'analyse portera sur les logiques sous-jacentes aux expérimentations, en fonction des stratégies et valeurs des acteurs, à chaque étape, ainsi que sur l'évolution des raisons conduisant des acteurs (industriels et éducatifs) à participer aux expérimentations, et l'évolution (au sens de changement) des stratégies et valeurs qui orientent leurs actions. De cette manière, nous tenterons de concilier étude synchronique (logiques des acteurs et confrontation de leurs stratégies et actions à un moment donné) et étude diachronique (évolution des stratégies, des valeurs, changements d'acteurs dominants au fil des expérimentations).

Commençons donc par la première partie, correspondant aux expérimentations parallèles menées entre 1989 et 1994.