



**HAL**  
open science

# Implémentation et évaluation d'un programme de promotion de la santé au sein de clubs sportifs "Promouvoir l'Activité Physique des Adolescents"

Aurélie van Hoyo van Hoyo

## ► To cite this version:

Aurélie van Hoyo van Hoyo. Implémentation et évaluation d'un programme de promotion de la santé au sein de clubs sportifs "Promouvoir l'Activité Physique des Adolescents". Médecine humaine et pathologie. Université de Grenoble, 2013. Français. NNT : 2013GRENS009 . tel-00949072

**HAL Id: tel-00949072**

**<https://theses.hal.science/tel-00949072>**

Submitted on 19 Feb 2014

**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.

# THÈSE

Pour obtenir le grade de

## DOCTEUR DE L'UNIVERSITÉ DE GRENOBLE

École Doctorale Ingénierie de la Santé, la Cognition et  
l'Environnement (EDISCE)

Spécialité : Ingénierie de la Cognition, de l'interaction, de  
l'Apprentissage et de la création

Arrêté ministériel : 7 août 2006

Présentée par

**Aurélie VAN HOYE**

Thèse dirigée par **Philippe SARRAZIN** et

co-dirigée par **Jean-Philippe HEUZE**

préparée au sein du **Laboratoire Sport et Environnement  
Social (SENS)**

## Implémentation et évaluation d'un programme de promotion de la santé au sein de clubs sportifs : « Promouvoir l'Activité Physique des Adolescents »

Thèse soutenue publiquement le **15 Mai 2013**,

devant le jury composé de :

**Luc PELLETIER**

Professeur, Université d'Ottawa, rapporteur

**Stephan VAN DEN BROUCKE**

Professeur, Université Catholique de Louvain, rapporteur

**Joan DUDA**

Professeur, Université de Birmingham, examinateur

**Christophe GERNIGON**

Professeur, Université de Montpellier, examinateur

**Philippe SARRAZIN**

Professeur, Université Joseph Fourier – Grenoble 1, directeur

**Jean-Philippe HEUZE**

Maître de conférences HDR, Université Joseph Fourier –  
Grenoble 1, co-directeur



## Remerciements

*Me consacrer du temps*

*est le plus généreux de tous les cadeaux.*

*[Annelou Dupuis]*

Je tiens à remercier tout particulièrement **Philippe Sarrazin** pour son ouverture d'esprit, sa patience, ses attentions et son haut niveau d'exigence. Je remercie également **Jean-Philippe Heuzé** pour ses incessantes questions et commentaires qui m'ont encouragée à me dépasser.

Merci aux membres du jury, **Luc Pelletier, Stephan Van den Broucke, Joan Duda** et **Christophe Gernigon** pour l'honneur qu'ils me font d'expertiser mon travail.

Merci aux membres de l'équipe PAPA grenobloise, **Damien Tessier, Grégoire Bosselut, David Trouilloud, Virginie Nicaise** pour leurs conseils et questionnements précieux dans la coordination et la réalisation de ce projet.

Merci aux membres du consortium PAPA et plus particulièrement, **Joan Duda, Eleanor Qusted, Sally Fenton, Halarampos Krommidas, Bente Wold, Oddrun Samdal** pour avoir apporté une dimension internationale et des commentaires éclairés sur ce travail.

Merci à l'équipe du laboratoire Sport et Environnement social, **Michel, Véro, Sandrine<sup>2</sup>, Lisa, Math, Boris, Géraldine, Brice, Alban** pour avoir contribué à mon intégration française. Merci aux secrétaires grenobloises et valentinoises de l'UFRAPS, pour leurs attentions. Merci à **Alex** et **Angele** pour nos soirées grenobloises.

Merci aux premiers à avoir allumé la flamme, **Chantal et Gaëtan** pour le plaisir de nos discussions animées. Merci à **Jeanine Pommier** et **Sami Kokko** pour leurs conseils et nos échanges sur la promotion de la santé.

Merci aux formateurs PAPA, **Lucas, Fred, Mehdi, Philippe** et **Boris** pour leurs questions et remises en question.

Merci au District de l'Isère, **Thomas** et **David**, et au Comité Drome-Ardèche pour leur soutien à ce projet, aux directeurs de clubs, éducateurs et joueurs qui ont consacré du temps et de l'énergie dans ce projet.

Merci à mes parents et à mes sœurs pour leur soutien. Merci à mes amis d'être toujours là, peu importe où. Et merci à **Jeremyah** pour la simplicité de notre quotidien.

## Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>1</b>
<b>Chapitre 1 : Etat des lieux .....</b>	<b>9</b>
1. Etude 1. French sport clubs: health promotion activities, missions, and coaches' motivation. .....	10
1.1 Introduction .....	10
1.2 Method .....	16
1.3 Results .....	18
1.4 Discussion .....	21
1.5 Conclusions .....	27
2. Etude 2. Physical Activity and Sedentary Behaviours Among Grassroots Football Players: A Comparison Across Three Countries .....	29
2.1 Introduction .....	29
2.2 Method .....	33
2.3 Results .....	37
2.4 Discussion .....	40
3. Conclusion générale .....	45
<b>Chapitre 2 : Elaboration de la formation « Empowering Coaching™ » et effets de l'intervention.....</b>	<b>47</b>
<b>1. La théorie de l'autodétermination .....</b>	<b>49</b>
2. La théorie des buts d'accomplissements .....	58
3. La complémentarité entre la TAD et la TBA .....	63
4. Les conséquences associées à la motivation en contexte d'éducation physique et sportif ..	65
5. Les antécédents associés à la motivation en contexte éducatif et sportif .....	70
5.1. Les relations entre la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et la motivation, et différentes conséquences .....	70
5.2 Les relations entre le climat motivationnel et la motivation .....	72
5.3 La relation entre le climat motivationnel et la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux .....	74
5.4 La relation entre le climat motivationnel et la motivation médiatisée par la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux .....	75
6. Les interventions portant sur le climat motivationnel .....	77
7. Limites des études présentées .....	83
8. Etude 3 : Le programme PAPA et son impact sur les joueurs .....	88
8.1 Introduction .....	88
8.2 Hypothèses .....	90
8.3 Méthodologie .....	91
8.4 Résultats .....	118
8.5 Discussion .....	167
<b>Chapitre 3 : Évaluation du processus d'implémentation du programme PAPA en France .....</b>	<b>187</b>
1. L'évaluation du processus en promotion de la santé .....	189
1.1 De l'intérêt des méthodes mixtes .....	191
1.2 Critères d'évaluation du processus d'implémentation .....	193
2. Etude 4 : Analyse du processus d'implémentation grâce au RE-AIM .....	198
<b>2.1 Formateurs</b> .....	<b>200</b>
2.2. Clubs .....	209
2.3 Educateurs et joueurs .....	220

2.4 Discussion générale.....	227
<b>Chapitre 4 : Discussion générale.....</b>	<b>235</b>
1. Le club sportif comme vecteur de promotion de la santé .....	237
2. L'efficacité de la formation « Empowering Coaching™ » .....	240
3. Le processus d'implémentation du programme PAPA.....	246
Références .....	252

## TABLE DES TABLEAUX

TABLE 1. MEANS, STANDARD DEVIATIONS AND A COEFFICIENTS OF COACHES' PERCEPTIONS OF SPORTS CLUB ACTIVITIES AND MISSIONS IN FRANCE.....	19
TABLE 2. MEANS, STANDARD DEVIATIONS AND T-TESTS OF PERCEPTIONS OF FRENCH AND FINNISH SPORTS CLUB ACTIVITIES.....	20
TABLE 3. AGE, BMI, WEARING TIME, SEDENTARY TIME, PA INTENSITIES, NUMBER OF OBJECTIVE ACTIVE DAYS, AND SELF-REPORT PA PER COUNTRY .....	38
TABLE 4. COMPARISON OF PARTICIPANTS CLASSIFIED AS ACTIVE OR NOT ACTIVE USING OBJECTIVE AND SUBJECTIVE MEASURES OF PA .....	39
TABLEAU 5. RESUME DES ELEMENTS D'UN CLIMAT DE MAITRISE ET DES STRATEGIES SUSCEPTIBLES DE LE NOURRIR (MAEHR & MIDGLEY, 1991, D'APRES TESSIER, SARRAZIN & TROUILLOUD, 2006, P. 153).....	62
TABLEAU 6. ETUDES ANALYSANT L'IMPACT D'INTERVENTIONS VISANT UNE MODIFICATION DU CLIMAT MOTIVATIONNEL LORS DU COURS D'EDUCATION PHYSIQUE ET EN CONTEXTE SPORTIF .....	81
TABLEAU 7. RESULTATS DE L'ANALYSE FACTORIELLE EXPLORATOIRE DU QUESTIONNAIRE CLIMAT .....	121
TABLEAU 8. DONNEES DESCRIPTIVES DES JOUEURS AUX DEUX TEMPS DE MESURE.....	127
TABLEAU 9. PARAMETRES ESTIMES STANDARDISES DES EFFETS INDIRECTS, DIRECTS ET TOTAUX DU MODELE DE MEDIATION DE LA FORMATION PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL ET LA MOTIVATION AUTODETERMINEE .....	155
TABLEAU 10. PARAMETRES ESTIMES STANDARDISES DES EFFETS INDIRECTS, DIRECTS ET TOTAUX DU MODELE DE MEDIATION DE LA FORMATION PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL ET LA SATISFACTION DES BESOINS FONDAMENTAUX.....	160
TABLEAU 11. PARAMETRES ESTIMES STANDARDISES DES EFFETS INDIRECTS, DIRECTS ET TOTAUX DU MODELE DE MEDIATION DE LA FORMATION PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL, LA SATISFACTION DES BESOINS ET LA MOTIVATION AUTODETERMINEE .....	162
TABLEAU 12. TEMPS MOYEN (EN MINUTE PAR SEMAINE) D'ACTIVITE PHYSIQUE MODEREE A INTENSE AUX DEUX TEMPS DE MESURE, EN FONCTION DU GROUPE (EXPERIMENTAL VS. CONTROLE) ET DU PAYS. ....	164
TABLEAU 13. POURCENTAGE D'ABANDON LORS DE LA SAISON 2012-2013 .....	166
TABLEAU 14. INDICATEUR PRINCIPAL DE CHACUNE DES DIMENSIONS DU RE-AIM PAR NIVEAU.....	200
TABLEAU 15. PROFILS DES FORMATEURS .....	205
TABLEAU 16. RESULTATS DE L'EVALUATION DU CLIMAT MIS EN PLACE PAR LE FORMATEUR .....	206
TABLEAU 17. RESULTATS DU QUESTIONNAIRE D'APPRECIATION DE LA FORMATION PAR FORMATEUR .....	206
TABLEAU 18. HEURES INVESTIES POUR LE PROGRAMME PAPA PAR LES FORMATEURS .....	208
TABLEAU 19. EVOLUTION DU CONFORMISME AUX METHODES DES COLLEGUES, DE LA PRESSION SUR LES RESULTATS ET DE LA SATISFACTION DE CHAQUE BESOIN PSYCHOLOGIQUE FONDAMENTAUX DES EDUCATEURS .....	215
TABLEAU 20. RESULTATS DU QUESTIONNAIRE D'APPRECIATION DE LA FORMATION PAR CLUB. ....	218
TABLEAU 21. PARTICIPANTS AUX FORMATIONS PAR CLUBS.....	219
TABLEAU 22. RESULTATS PRINCIPAUX DU RE-AIM PAR NIVEAUX BASE SUR LES INDICATEURS PRINCIPAUX .....	228

## Table des figures

<i>FIGURE 1.</i> REPRESENTATION DE LA TAD (SARRAZIN ET AL., 2012, P. 277) .....	51
<i>FIGURE 2.</i> COMPORTEMENTS DE TOUT SUPERVISEUR CAPABLE DE SOUTENIR VERSUS DE MENACER LES BESOINS PSYCHOLOGIQUES FONDAMENTAUX D'UN SUPERVISE (SARRAZIN ET AL., 2012, P. 307).....	57
<i>FIGURE 3.</i> VARIABLES INDEPENDANTES ET DEPENDANTES DU PROJET PAPA.....	91
<i>FIGURE 4.</i> CALENDRIER DE LA COLLECTE DES DONNEES.....	116
<i>FIGURE 5.</i> RESULTATS DE L'ANALYSE FACTORIELLE DE L'ECHELLE DE PERCEPTION DU CLIMAT MOTIVATIONNEL .....	123
<i>FIGURE 6.</i> EVOLUTION DE L'ECHANTILLON (CONSORT, 2010) .....	125
<i>FIGURE 7.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LE CLIMAT EMPOWERING .....	132
<i>FIGURE 8.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LE CLIMAT SUSCITANT L'EGO .....	133
<i>FIGURE 9.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LE CLIMAT TRES CONTROLANT.....	134
<i>FIGURE 10.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL.....	136
<i>FIGURE 11.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LA SATISFACTION DU BESOIN DE COMPETENCE .....	137
<i>FIGURE 12.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LA SATISFACTION DU BESOIN D'AUTONOMIE.....	139
<i>FIGURE 13.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LA SATISFACTION DU BESOIN DE PROXIMITE SOCIALE.....	140
<i>FIGURE 14.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LA SATISFACTION DES BESOINS PSYCHOLOGIQUES.....	141
<i>FIGURE 15.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LA MOTIVATION .....	143
<i>FIGURE 16.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR L'INTENTION D'ABANDONNER .....	145
<i>FIGURE 17.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR L'ESTIME DE SOI.....	146
<i>FIGURE 18.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR L'AMUSEMENT.....	148
<i>FIGURE 19.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR LA VITALITE SUBJECTIVE.....	149
<i>FIGURE 20.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR L'INQUIETUDE .....	150
<i>FIGURE 21.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE DE MESURE (A GAUCHE) ET DU MODELE STRUCTUREL (A DROITE) CONCERNANT LES EFFETS DE L'INTERVENTION SUR L'EXPERIENCE SPORTIVE POSITIVE .....	152
<i>FIGURE 22.</i> MODELE STRUCTUREL DES EFFETS DE LA FORMATION SUR L'EXPERIENCE SPORTIVE POSITIVE MEDIATISES PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL ET LA MOTIVATION AUTODETERMINEE.....	153
<i>FIGURE 23.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE STRUCTUREL CONCERNANT LES EFFETS DE LA FORMATION SUR L'EXPERIENCE SPORTIVE POSITIVE MEDIATISES PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL ET LA MOTIVATION AUTODETERMINEE. ....	154
<i>FIGURE 24.</i> MODELE STRUCTUREL DES EFFETS DE LA FORMATION SUR L'EXPERIENCE SPORTIVE POSITIVE MEDIATISES PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL ET LA SATISFACTION DES BESOINS .....	157
<i>FIGURE 25.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE STRUCTUREL CONCERNANT LES EFFETS DE LA FORMATION SUR L'EXPERIENCE SPORTIVE POSITIVE MEDIATISES PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL ET LES BESOINS .....	159
<i>FIGURE 26.</i> RESULTATS DES ANALYSES DU MODELE STRUCTUREL CONCERNANT LES EFFETS DE LA FORMATION SUR L'EXPERIENCE SPORTIVE POSITIVE MEDIATISES PAR LE CLIMAT MOTIVATIONNEL, LA SATISFACTION DES BESOINS ET LA MOTIVATION AUTODETERMINEE .....	161
<i>FIGURE 27.</i> RESULTATS DE L'ANCOVA A MESURES REPETEEES DES DONNEES SUR L'ACTIVITE PHYSIQUE OBJECTIVE .....	165
<i>FIGURE 28.</i> NIVEAUX D'IMPLEMENTATION DU PROGRAMME .....	199
<i>FIGURE 29.</i> UTILISATION DES DONNEES QUALITATIVES ET QUANTITATIVES.....	199
<i>FIGURE 30.</i> EVOLUTION DE LA SATISFACTION DU BESOIN DE COMPETENCE CHEZ LES EDUCATEURS .....	223
<i>FIGURE 31.</i> RECAPITULATIF DES RESULTATS POUR LES FORMATEURS .....	230

## Introduction

Avez-vous rejoint la communauté des « Mangeurs-Bougeurs<sup>1</sup> » ou êtes-vous « Cool and Clean<sup>2</sup> » ? Depuis plusieurs années, les programmes de promotion de la santé se multiplient afin de limiter le développement de maladies chroniques (e.g., obésité, diabète de type 2 ; Hu, 2003) associées à l'adoption d'un style de vie sédentaire. Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS ; World Health Organization, 1986), la promotion de la santé désigne un processus donnant aux individus les moyens d'exercer un plus grand contrôle sur leur propre santé et de l'améliorer. Pour atteindre cet état de complet bien-être physique, mental et social<sup>3</sup>, l'individu ou le groupe doit pouvoir identifier et réaliser ses ambitions, satisfaire ses besoins et évoluer avec son milieu ou s'y adapter.

Dès 1986, l'OMS a insisté sur la nécessité d'envisager une vision globale de la promotion de la santé, dans les divers milieux de vie (famille, école, club sportif, travail). Pour se faire, elle s'est dotée de la Charte d'Ottawa (OMS, 1986). En se dégageant d'une conception de la promotion de la santé seulement basée sur les individus et leurs problèmes de santé, l'objectif est d'agir sur leurs environnements, au travers d'organisations et de communautés, pour créer des conditions environnementales, sociales et économiques soutenant l'adoption de comportements de santé (Whitelaw et al., 2001). Ces actions recouvrent différentes stratégies comme l'élaboration de politiques pour la santé (e.g., mesures législatives, financières et fiscales), la création d'environnements favorables (e.g., modes de vie, de travail et de loisir), le renforcement de l'action communautaire (e.g., participation à l'élaboration et à la mise en œuvre de stratégies), l'acquisition d'aptitudes

---

<sup>1</sup> La communauté des « Mangeurs-bougeurs » ([www.mangerbouger.fr](http://www.mangerbouger.fr)) résulte d'une initiative du Programme National Nutrition Santé destinée à promouvoir une alimentation variée et équilibrée et une activité physique régulière.

<sup>2</sup> Le programme « Cool and Clean » vise à conseiller les pratiquants et les dirigeants des clubs sportifs suisses dans le domaine de la promotion de la santé.

<sup>3</sup> Depuis 1946, l'OMS définit la santé comme « *un état de complet bien-être physique, mental et social, et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité.* »



individuelles (e.g., prise de décision, gestion du stress) et la réorientation des services de santé (i.e., du curatif vers la promotion de la santé).

Suivant ces recommandations, plusieurs programmes de promotion de la santé ont été développés et implémentés dans différents milieux de vie comme les écoles (e.g., McKenzie, Sallis, & Rosengard, 2009), les hôpitaux (e.g., Johnson & Baum, 2001), les lieux de travail (e.g., Noblet, 2003) ou les villes (e.g., De Leeuw, 2009). De même, les organisations sportives pourraient être sollicitées pour promouvoir des actions de promotion de la santé. Ainsi, l'Union Européenne (UE) les a récemment encouragées « *à prendre en compte leur potentiel d'amélioration de la santé par l'activité physique et à entreprendre des activités dans ce but* » (2007, p. 4). Plusieurs raisons justifient l'utilisation des organisations sportives en tant que contexte de promotion de la santé.

Premièrement, de nombreuses études ont démontré qu'une activité physique régulière est associée à (a) la prévention de plusieurs maladies chroniques (e.g., maladies cardiovasculaires, diabète, cancer, hypertension, obésité, dépression ; Warburton, Nicol, & Bredin, 2006), (b) l'amélioration de la santé mentale (e.g., diminution des symptômes dépressifs, augmentation de l'estime de soi, de l'humeur, de la confiance ; Mutrie & Faulkner, 2003), (c) l'acquisition d'habiletés de vie (e.g., leadership, prise de décision, apprentissage du travail en équipe ; Holt, Tamminen, Tink, & Black, 2009), ou (d) le développement d'un réseau social (Kirk & Macphail, 2003).

Deuxièmement, les organisations sportives touchent des publics variés (e.g., enfants, adolescents, adultes pratiquant en loisir ou en compétition ; Dobbins, Hayman, & Livingston, 2006) et accueillent, en particulier, de nombreux jeunes, cibles privilégiées des programmes de promotion de la santé (Van Sluijs, McMinn, & Griffin, 2007). Ainsi, en Europe, un tiers des jeunes pratiquent régulièrement différents sports au sein de clubs sportifs (European Commission, 2011).

Troisièmement, la participation à ces activités sportives se fait généralement sur la base du volontariat, ce qui offre plus de liberté dans la mise en œuvre de programmes d'éducation et promotion de la santé que dans d'autres contextes comme l'école (Kokko, 2006). La participation au cours d'éducation physique étant obligatoire, la qualité de l'expérience sportive, tout comme la motivation à participer à ces activités scolaires se retrouvent amoindries (Taylor, Ntoumanis, & Smith, 2010). Les clubs sportifs pourraient constituer des lieux plus adaptés au développement de programme d'éducation et de promotion de la santé visant à permettre aux pratiquants de devenir acteur de leur santé et de leur bien-être.

Quatrièmement, les entraîneurs et les éducateurs sportifs représentent des figures d'autorité importantes pour les adolescents (Amorose, 2007 ; Conroy & Coatsworth, 2006). Ils ont donc la possibilité d'influer sur la qualité de l'expérience sportive vécue par les athlètes (Mageau & Vallerand, 2003) et de les sensibiliser ou de les éduquer à des questions de santé.

Cinquièmement, la santé et un style de vie actif peuvent produire des effets directs sur la performance sportive. Il peut donc être plus facile de convaincre les athlètes d'adopter des comportements de santé (e.g., alimentation équilibrée, pas de consommation de tabac ni de conduites à risque vis-à-vis de l'alcool, qualité de sommeil) si ces derniers se sentent concernés par l'amélioration de leurs performances (Kokko, Kannas, & Villberg, 2006 ; Kokko, Kannas, Villberg & Ormshaw, 2011).

Si ces diverses raisons justifient de considérer les organisations sportives comme des lieux privilégiés pour développer des actions de promotion de la santé (e.g., Dobbinson et al., 2006 ; Eime, Harvey, Brown, & Payne, 2010), d'autres travaux tempèrent cet enthousiasme en questionnant le mythe du « sport et de la santé » prégnant dans ce milieu (e.g., Skille, 2010). Ainsi, si les sportifs sont moins exposés au tabagisme ou à la sédentarité que les non-

pratiquants, ils sont confrontés à une augmentation des facteurs de risque pour la consommation d'alcool ou de stéroïdes (Holman, Donovan, Corti, & Jalleh, 1997 ; Moore & Werch, 2005 ; Musselman & Rutledge, 2010). La pratique sportive constitue également la principale cause de blessure chez les adolescents (Emery, 2003). Enfin, plusieurs auteurs (e.g., Mahoney & Stattin, 2000 ; Papacharisis, Goudas, Danish, & Theodorakis, 2005) insistent sur l'importance de l'expérience vécue par les pratiquants, celle-ci pouvant engendrer des effets négatifs, comme une diminution du bien-être ressenti (Gagné, Ryan, & Bargman, 2003 ; Mageau & Vallerand, 2003) ou la production de comportements antisociaux (Mahoney & Stattin, 2000).

L'ensemble de ces travaux montre que la promotion de la santé au sein des clubs sportifs ne va pas naturellement de soi ; il ne suffit pas de pratiquer un sport au sein d'un club pour bénéficier des bienfaits associés à la pratique régulière d'une activité physique. L'importance de la qualité de l'expérience vécue par les pratiquants suppose de s'interroger sur les caractéristiques d'une expérience sportive positive et les facteurs y contribuant. La littérature en psychologie du sport propose une réponse centrée sur le rôle de l'entraîneur ou de l'éducateur<sup>4</sup> en charge d'athlètes dans la qualité de l'expérience vécue par ces derniers (e.g., Adie, Duda, & Ntoumanis, 2012 ; Langan, Blake, & Lonsdale, 2013). Présenté comme l'un des adultes qui, en dehors de la sphère parentale, dispose d'une très forte influence sur les actions et les croyances des adolescents (Petitpas, Cornelius, Van Raalte, & Jones, 2005), l'entraîneur agit de manière significative sur le développement d'un athlète (Conroy & Coastworth, 2004 ; Conroy & Coatsworth, 2006), notamment au travers de la qualité de la relation instaurée avec ce dernier (Petitpas, Giges, & Danish, 1999). Aussi, répondre à la demande de l'UE (i.e., entreprendre des activités de promotion de la santé dans les organisations sportives) suppose de s'engager dans une démarche d'intervention tenant

---

<sup>4</sup> Dans la suite de ce travail doctoral, nous emploierons les termes d'entraîneur et d'éducateur comme des synonymes, le terme éducateur étant habituellement employé dans le sport qui a servi de support à cette thèse (i.e., football).

compte des spécificités de ce contexte et des acteurs qui y évoluent, notamment l'entraîneur, pour développer des stratégies efficaces.

Actuellement, seules une dizaine de publications décrivent des interventions de promotion de la santé implémentées dans des organisations sportives (Abbott, Klarenaar, Donaldson, & Sherker, 2008 ; Braham & Finch, 2004 ; Chalmers, Simpson, & Depree, 2004 ; Duff & Munro, 2007 ; Eime & Payne, 2009 ; Kingsland et al., 2011 ; Mentha & Wakerman, 2009 ; Nguyên, Gauvin, Martineau, & Grignon, 2005 ; Quarrie, Gianotti, Hopkins, & Hume, 2007 ; Rowland, Allen, & Toumbourou, 2011). Essentiellement réalisées en Australie (i.e., deux tiers d'entre elles), ces interventions portent principalement sur des programmes de prévention des blessures sportives (Abbott et al., 2008 ; Braham & Finch, 2004 ; Chalmers et al., 2004 ; Quarrie et al., 2007) et de consommation d'alcool (Duff & Munro, 2007 ; Kingsland et al., 2011 ; Mentha & Wakerman, 2009 ; Rowland et al., 2011). Toutefois, peu d'études s'appuient sur des cadres théoriques puisque seules deux d'entre elles font référence à des modèles de prévention (Van Tiggelen, Wickes, Stevens, Roosen, & Wityrouw, 2008) ou de gestion du risque (Abbott et al., 2008). De plus, l'efficacité de ces programmes reste difficile à évaluer car peu d'études ont adopté des standards méthodologiques élevés (i.e., randomisation des participants, mesures pré- et post-intervention, utilisation d'un groupe contrôle). Enfin, si ces travaux ont bien pris en compte divers acteurs de ces clubs sportifs (e.g., présidents, secrétaires, trésoriers, pratiquants) ou de leur environnement (e.g., arbitres, officiels, parents, supporters, institutions régionales, fédérations), seules deux études (Abbott et al., 2008 ; Quarrie et al., 2007) ont proposé une formation à des éducateurs pour prévenir les blessures chez les joueurs qu'ils entraînent.

Ce constat rejoint les conclusions de deux revues de la littérature proposant une analyse des interventions conduites au sein d'organisations sportives. Dans une première revue actualisant un recensement antérieur de la littérature (Jackson, Howes, Gupta, Doyle, &

Waters, 2005a), Priest, Armstrong, Doyle et Waters (2008a) se sont intéressés aux interventions ciblant des politiques de promotion de la santé visant à initier et/ou soutenir un changement comportemental. Dans une seconde revue, actualisant à nouveau un recensement antérieur (Jackson et al., 2005b), Priest et ses collègues (2008b) ont privilégié les études évaluant les interventions implémentées au sein d'organisations sportives pour accroître la pratique sportive. Au moment de leur publication, ces deux revues constataient l'absence d'étude contrôlée ou non-contrôlée avec différents temps de mesure. Les auteurs avaient également relevé l'absence de données rigoureuses pour évaluer l'efficacité des interventions. Ces limites méthodologiques les avaient conduits à conclure qu'il n'était pas possible d'établir des préconisations ou de donner des directions claires concernant ce type d'interventions.

La promotion de la santé au sein des organisations sportives constituant un enjeu important pour l'UE, l'objectif central de ce travail doctoral vise à proposer et évaluer une intervention au sein de clubs sportifs promouvant la santé et le bien-être des pratiquants, en évitant les écueils méthodologiques des études antérieures. Ce travail doctoral s'inscrit dans le cadre d'un programme de recherche européen intitulé « *Promoting Adolescent health through an intervention aimed at improving the quality of their participation in Physical Activity (PAPA)* » et financé par l'UE dans le cadre de son septième programme-cadre (2007-2013) visant à répondre aux besoins des politiques européennes. Coordonné par l'Université de Birmingham, ce programme implique huit universités de cinq pays européens différents (Angleterre, Espagne, France, Grèce, Norvège). Dans cette logique de collaboration européenne, les universités partenaires ont choisi d'inscrire leur intervention dans une discipline sportive fortement populaire en Europe : le football. Ce dernier correspond au sport le plus pratiqué dans ces cinq pays européens (Kunz, 2007) et il présente l'intérêt de toucher une large diversité de pratiquants en termes d'âge, d'origine sociale et d'origine ethnique. Les

partenaires européens ont également ciblé des participants âgés de 10 à 14 ans, car cette période se caractérise par des taux d'abandon importants dans les pratiques sportives (e.g., Petlichkoff, 1996 ; Sarrazin & Guillet, 2001), tout en étant cruciale pour l'adoption et le maintien ultérieur d'un style de vie actif (e.g., Malina, 1991 ; Tämelin, Näyha, Hills, & Järveling, 2003).

Plusieurs questions sont à l'origine de ce travail doctoral : le club sportif est-il perçu par ses acteurs comme un milieu de vie susceptible de promouvoir la santé ? La pratique d'une activité physique (AP) dans un club permet-elle aux jeunes sportifs d'atteindre les niveaux recommandés d'AP bénéfique pour la santé (i.e., 60 minutes par jour à intensité modérée à vigoureuse ; WHO, 2010) ? Une formation ciblée sur des éducateurs sportifs peut-elle impacter le bien-être des participants et leurs intentions de continuer leur pratique ? Par quels médiateurs ? Enfin, comment le processus d'implémentation de cette intervention affecte-t-il l'efficacité d'un tel programme en contexte sportif ?

Pour répondre à ces questions, nous nous attacherons, dans un premier chapitre, à caractériser le contexte (i.e., clubs de football) et les acteurs visés par cette intervention (i.e., éducateurs et pratiquants) au travers de deux études différentes. Dans une première recherche, nous nous intéresserons aux perceptions des éducateurs relatives aux actions et aux missions de promotion de la santé dans leurs clubs respectifs. Avant d'envisager d'intervenir dans ces organisations, nous devons déterminer si la promotion de la santé faisait partie de leurs missions et repérer les actions existantes. Nous nous interrogerons également sur la relation entre la perception de la promotion de la santé au sein de clubs par les éducateurs et la qualité de leur motivation pour l'entraînement.

Dans une deuxième étude, nous nous centrerons sur les comportements des footballeurs pour comprendre si cette activité sportive pratiquée au sein d'un club structuré favorise l'adoption d'un style de vie actif. Nous avons indiqué plus haut que la promotion de

la santé au sein des clubs sportifs n'allait pas naturellement de soi, mais il nous semblait important, avant toute intervention, de vérifier, à l'aide d'une mesure objective, si ce contexte particulier de pratique facilitait l'atteinte d'un comportement de santé : l'AP.

Pour répondre à l'objectif central de ce travail doctoral (i.e., construire et évaluer une intervention en évitant les écueils méthodologiques des travaux antérieurs), nous présenterons, dans un deuxième chapitre, les fondements théoriques et empiriques de l'intervention. Le programme européen se centrant sur la qualité de l'expérience vécue par des adolescents dans leur pratique sportive, deux cadres théoriques contemporains de la motivation seront retenus : la théorie de l'autodétermination (TAD ; Deci & Ryan, 2002) et la théorie des buts d'accomplissements (TBA ; Nicholls, 1989). Dans ce chapitre, nous exposerons également la méthodologie de l'ensemble de l'intervention avant d'en présenter les effets sur différentes variables affectives, cognitives et comportementales.

Si dans ce deuxième chapitre, une évaluation rigoureuse de l'efficacité de l'intervention sera présentée, nous irons au-delà de cette évaluation au sein du troisième chapitre, pour comprendre le processus d'implémentation du programme. Ce type d'évaluation, encore peu développé dans la littérature actuelle (Dusenbury, Brannigan, Hansen, Walsh, & Falco, 2005), peut aider la communauté scientifique à mieux appréhender le passage des connaissances théoriques à l'application pratique dans un contexte donné (Durlak & Dupré, 2008).

Un dernier chapitre conclura ce travail et avancera des préconisations en matière d'interventions visant à promouvoir la santé au sein de clubs sportifs.

## Chapitre 1 : Etat des lieux

*« Health is created and lived by people  
within the settings of their everyday life :  
where they learn, work, play and love. »*

—Ottawa Charter



Avant de développer un programme d'éducation et de promotion de la santé par les activités sportives au sein de clubs sportifs, il convient d'explorer les perceptions des éducateurs relatives aux actions et aux missions des clubs sportifs en matière de promotion de la santé (Jourdan, Stirling, McNamara, & Pommier, 2011). La première étude, présentée dans ce chapitre, poursuit cet objectif mais dépasse le caractère descriptif des travaux antérieurs (Kokko et al., 2009 ; Casey et al., 2011) en s'interrogeant sur les relations entre les actions de promotion de la santé à la motivation autodéterminée des éducateurs à entraîner.

## **1. Etude 1. French sport clubs: health promotion activities, missions, and coaches' motivation.<sup>5</sup>**

### **1.1 Introduction**

The psychological, physical, and social health benefits of sport participation are well documented in the literature (see Warburton et al., 2006, for a review). Considering the importance of health benefits and given that many people practice sport in clubs (e.g., more than 16 million in France), sports clubs are often encouraged by the government to develop health and social policies, as well as practices (Eime, Payne, & Harvey, 2008; Kokko et al., 2006). This shift from individual-based behavioral determinants to collective and institutional approach constitutes the key principle of the setting-based approach in health promotion (Dooris, 2006; Whitelaw et al., 2001). According to this approach, organizations and communities have to support population-wide changes in health-related behavior in order to make healthier choices, easier choices (Casey et al., 2011).

---

<sup>5</sup> Cet article est actuellement en révision dans la revue *Health Promotion International*.

As in other settings like hospitals (Lin & Lin, 2011), the standards for Health Promoting Sports Club has been generated (Kokko, et al., 2006, 2009) to evaluate health promotion in sport clubs. The HPSC Index is based on four dimensions of health promotion: policies, practices, environment, and ideology. While partnership was included in the “policy” dimension in initial work (Kokko et al., 2009), other authors (e.g., Casey et al., 2011) have considered useful to add it also in health promotion activities. In the following, each dimension will be briefly described and results of previous studies of health promotion in the context of sport outlined.

Health promotion *policies* in sport clubs are described as “*those laws, regulations, formal and informal rules and understandings that are adopted on a collective basis to guide individual and collective behavior*” (Schmidt, Pratt, & Howze, 1995, p. 1207). Indeed, written policies are crucial to communicate and gather information inside the club (Balduck & Buelens, 2005). Few studies have analyzed health promotion policies in sport clubs (Brackenridge, 2002; Dobbinson et al., 2006). Results show that 39% of English clubs have a child protection policy (Brackenridge, 2002). In Australia, 45% of sport clubs have a responsible alcohol, 35% a smoke-free, 34% a sun protection, 30% an injury prevention, and 9% a healthy catering policy, whereas only 2% have policies for all behaviours (Dobbinson et al., 2006).

Health promotion *practices* are defined as “*the commitment of staff member to contribute to health promotion inside organization*” (Jourdan, McNamara, Simar, Geary, & Pommier, 2010, p. 520) and reflected as daily health promotion activity of the coaches (Kokko et al., 2009). Sport coaches in Finland emphasized health promotion quite well, when health issues related closely to sports performance; by contrast, coaches noticed health promotion only to minor degree, when

non-performance sports club time or specific health topic, like alcohol prevention, was questioned (Kokko, 2010).

The health-promoting *environment* addresses “*staff health and safety issues related to the work environment and equipment*” (Lin & Lin, 2010, p. 364). Despite in hospitals environmental health is limited to staff, it can be expanded in sport clubs to all participants and this means an alcohol and smoke free environment, prevention of conflict and harassment and safety issues (Kokko et al., 2006). Research examples arise from two studies that focused on children protection and healthy eating in sports clubs (Brackenridge, 2002; Kelly, Baur, Bauman, Chapman, & Smith, 2010a). Regarding to child protection (e.g., harassment prevention), more than half of English clubs have a code of ethic. Furthermore, three quarters of clubs stated being confident in handling child policy disclosure coming from staff or children (Brackenridge, 2002). Regarding to food supply, Kelly et al. (2010a, 2010b) indicate that the most of Australian clubs offer unhealthy food, like chocolate, soft drinks, or sausage sandwiches, while only a quarter of sports clubs that has a canteen reported promoting healthy food.

The health-promoting *ideology*, cited as culture related to health in hospitals (Lin & Lin, 2010) is referred as “*the beliefs and shared values interacting with the staff, system and structure of the hospital to produce healthy behavioral norms*” (Lin & Lin, 2010, p. 364). As underlined by Skille (2010), the ideologies of clubs are tugged between an orientation towards competition and the support of fair play or sport for all practices. Athlete development with emphasis on winning and players personal growth have both been described as part of coaches role (Gilbert & Trudel, 2004b), underlining this dichotomy.

The health-promoting *partnership* is defined as “*a voluntary agreement between two or more partners to work cooperatively towards a set of shared health outcomes*” (Nutbeam, 1998, p. 361). In the area of sport, few studies have shown that a partnership between sport clubs and school has benefits, such as the increase of memberships in clubs, practising sport with school friends (Eime & Payne, 2009).

Research on health promotion activities in sports clubs has focused on issues such as smoking, alcohol, healthy eating, or injury prevention but studies using rigorous evaluation tools to measure health promotion in sports context are scarce (Casey et al., 2011; Kokko et al., 2009). Using the HPSC Index, Kokko et al. (2009) found a high level of ideology and environment activity and a low level of policy and practice activity among Finnish sport clubs. The present study extends this line of research by (1) examining French sport coaches’ perceptions of their clubs health promotion and comparing these to Finnish coaches’ evaluations, (2) analyzing French coaches’ perceptions of clubs’ health promotion “missions”, and (3) exploring the relationship between clubs’ health promotion activities and coaches’ motivations for coaching. There are many rationales for these objectives. First, the focus of this research has not been previously studied in France. A cross-cultural comparison helps to broaden the external validity of results found and methods created by Kokko et al. (2009). Considering the differences in the sport system and sport values between the two countries, we can expect some particularities regarding health promotion activities.

Second, given that social and health matters are not the primary objective of sport clubs (e.g., Casey et al., 2011) as evidenced by low scores in policies and practices found in the past, it

is interesting not only to assess coaches' perception of sport clubs activities but also coaches' perception of sport clubs missions concerning health promotion. Indeed, previous studies have made suggestions to enhance coaches' health promotion activity in sport clubs, like coach education (Poulos, Donaldson, & Finch, 2010), enhance of coaches' awareness on policies (McCaughy, Martin, Fahlman, & Shen, 2011) or sport clubs guidance to coaches (Eime et al., 2008; Kokko et al., 2011). Nevertheless, these studies focused mainly on officials' guidance without taking coaches' perceptions of sports clubs health promotion mission into account. As in school (Jourdan et al., 2011), it is likely that health promotion activity will be harder to implement if coaches do not consider it as a relevant mission of a sport clubs. Coaches' perceptions could help to sustain their commitment to health promotion implementation.

Finally, in France, as in many other countries, non-profit sporting organizations typically rely on volunteers in organizing and delivering their sports programs. For some authors, such a finding can prevent the implementation of health promotion activities in sport clubs because it is difficult to mandate health-related policies or practices to volunteer coaches (Casey et al., 2011). In other words, health promoting activities are often described as "constraints" likely to be negatively perceived by coaches. By contrast, there are no studies considering the possibility that health promotion activities in sport clubs are beneficial to coaches' motivation. According to Self-Determination Theory (SDT; e.g., Deci & Ryan, 2002), there are different types of motivation that can be ordered on a continuum going from 'self-determined' to 'controlled' motivations. Intrinsic motivation (e.g., for its inherent appeal), integrated regulation (e.g., because it is congruent with personal values and personality), and identified regulation (e.g.,

because its benefits are important and valued) constitute three self-determined motivations for coaching. By contrast, introjected regulation (e.g., because individual perceives internal pressures such as ego-involving or guilt) and external regulation (e.g., because individual perceives external pressures such as tangible rewards or fear of authority) are two types of controlled motivation.

Previous studies have shown that self-determined motivation predicts several positive outcomes in work settings, like persistence and maintained change, effective performance, job satisfaction, well-being (e.g., Gagné & Deci, 2005) and more specifically for volunteer, their satisfaction and performance for volunteering (Millette & Gagné, 2008). Considering the benefits of self-determined motivation, the identification of its antecedents is from primary importance. SDT underlines the importance of social environment in triggering a self-determined versus controlled motivation. In work setting, past studies have shown that self-determined motivation of employee is related to job characteristics (e.g., skill variety, task identifiability, task significance, autonomy and feedback; Milette & Gagné, 2008) and supervisors' interactional styles (e.g., Richer & Vallerand, 1995). In sport clubs, the health promotion activities could be perceived as resources likely to satisfy coaches' psychological needs and nurture their self-determined motivation. In other words, we postulate a positive relationship between clubs' health promotion and self-determined motivation: The more coaches perceived health promotion activities in their clubs, the more they will be self-determined to coach.

## 1.2 Method

### 1.2.1 Participants and Procedure

Six hundred-two coaches were contacted to participate to this online study. The questionnaire was sent by email directly to coaches of randomly selected collective sports clubs. Consent forms were asked to each participant before the start of the study. One hundred twenty-five coaches (93 men and 29 female, 3 did not specify their gender) from 125 different clubs completed the whole questionnaire. The main sports were handball (33%), football (27%), basketball (26%), and volley-ball (7%), others (3%), not specified (4%). The mean experience in their sport was 20.32 ( $SD = 10.20$ ) years of practice and 9.95 ( $SD=9.04$ ) years as a coach. The mean memberships in the clubs varied between 50 and 900 participants, with a mean of 198 ( $SD = 154$ ) members.

### 1.2.2 Measures

*Health promotion.* A French adapted version of the HPSC Index (Kokko et al., 2009) was used. This questionnaire is composed of 28 items (19 items from the initial HPSC Index; see Table 1 for details, p. 19) grouped in four dimensions: policy (8 items), practices (8 items), environment (5 items) and ideology (3 items). In regard to theoretical consideration (Casey et al., 2011), a partnership dimension was added (4 items). The items were translated using the back-translation procedure (Brislin, 1986). Few adaptations of the items to the French culture were made using a committee approach (Beaton, Bombardier, Guillemin, & Ferraz, 2000) and discussion with the HPSC first author. For example, integration through sport was broadly considered in the last decade in France (Koebel, 2010) and encouraged in the White Paper on

sport (European Commission, 2008). Therefore, one item was added on this issue in the ideology dimension. For each item, participants had to answer to two four point Likert scales ranging from “*Not at all true*” to “*Very true*”. To measure coaches’ perceptions of clubs “activities” and “missions”, the two scales stems were “It is done in my club” and “It is the role of my club”, respectively.

*Self-determined motivation for coaching.* Sheldon and colleagues’ (e.g., Sheldon & Elliot, 1999; Sheldon & Kasser, 1998; see also Milyavskaya & Koestner, 2011) method of measuring motivation was employed. Participants were asked to rate the extent to which they coached for intrinsic (“*because I find it stimulating*”), integrated (“*because coaching is an important part of my life*”), introjected (“*because if I quit, it would mean that I have failed*”) and external (“*for the material rewards that derive from coaching*”) reasons, using a five-point Likert scale. As in previous research (e.g., Sheldon & Kasser, 1998), self-determined motivation was calculated as the mean of intrinsic and integrated ratings, whereas controlled motivation was calculated as the mean of external and introjected ratings.

### **1.2.3 Data Analysis**

The data management procedure of Kokko et al. (2009) was used. The original scale was reduced to a two-point scale. A zero was given for the answers “*Not at all true*” and “*Not very true*” and a value one was given for the answers “*Sort of true*” and “*Very true*”. HPSC index and subscale indexes were calculated averaging all the items of the same subscale. Analyses of variances (ANOVAs) were used to compare the scores under each subscale. Data (i.e., M, SD, and N) of the Finnish sample were asked to the corresponding author of the study from Kokko et



al. (2009) and independent *t*-tests were performed to compare French and Finnish sports clubs activities. Finally, the association between French HPSC index and motivation were calculated using correlations and multiple regression analyses.

## 1.3 Results

### 1.3.1 Health Promotion Perceptions of Sport Clubs' Activities

The average HPSC Index (i.e., perception of sport clubs *activities*; see Table 1, p. 19) for French clubs was 0.48 (*SD* = 0.20; Range 0-1). Using the cut-off points of Kokko et al. (2009), fifty coaches (40%) rated their clubs as highly (i.e.,  $HPSC \geq .68$ ), 40 (32%) as moderately (i.e.,  $HPSC \geq .50$  but  $< .68$ ), and 35 (28%) as lower (i.e.,  $HPSC < .50$ ) health promoting. An ANOVA with one within-subjects factor (subscale scores) was carried out. It revealed a significant main effect,  $F(1, 124) = 787.59, p < .001$ . Post hoc Bonferroni tests indicated significant differences between all the dimensions except between policy and practice, and between ideology and environment. These two latter dimensions obtained the highest scores (0.81 and 0.76, respectively), followed by policy and practice dimensions (0.36 and 0.33, respectively), the partnership obtaining the lowest score (0.24).

Looking specifically at items, the highest were “*My sports club promotes the 'fair-play' ideology*” (0.90), before “*My sports club proposes safe and welcoming changing room*” (0.86) and “*In my sports clubs, coaches and officials give a good example through their own behavior*” (0.82). The lowest items were “*My sports club health promotion activities and/or state of well-being are evaluated in the annual report*” (0.11), “*My sports club collaborates with other clubs to promote health*” (0.11), “*My sports club takes care that sponsoring is made in a health*

*promoting way” and “My sports club provides education on health issues or makes provisions for its members to receive such education” (0.15).*

**Table 1. Means, Standard Deviations and  $\alpha$  Coefficients of Coaches’ Perceptions of Sports Club Activities and Missions in France**

	Clubs’ activities		Clubs’ missions	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Health Promoting Sports Club index ( $\alpha = .91$ )	0.48	0.20	0.70	0.20
Policy index ( $\alpha = .74$ )	0.36	0.26	0.66	0.25
1. My sports club's regulations include a written section on well-being and/or health promotion and/or health education and/or a healthy lifestyle.	0.29	0.46	0.72	0.45
2. My sports club's regulations include a written section on substance abuse.	0.26	0.44	0.66	0.47
3. My sports club allows financial support to health promotion actions	0.25	0.43	0.55	0.50
4. The health and well-being of coaches are in my sports club’s decision making process	0.52	0.50	0.69	0.47
5. The health and well-being of players are observed in my sports club’s decision making process	0.75	0.42	0.89	0.32
6. My sports club supervises the implementation and functionality of its regulations	0.75	0.43	-	-
7. My sports club health promotion activities and/or state of well-being are evaluated in the Annual Report	0.11	0.32	0.46	0.50
8. Health promotion is part of coaching practice	0.42	0.50	0.60	0.49
Partnership index ( $\alpha = .84$ )	0.24	0.32	0.55	0.38
9. My sports club collaborates with other clubs to promote health	0.11	0.32	0.44	0.50
10. My sports club collaborates with doctors or health promotion organizations to promote health	0.32	0.47	0.63	0.48
11. My sports club collaborates with the community to promote health	0.26	0.44	0.58	0.49
12. My sports club ensures that sponsorship respects health promotion is made in a health-promoting way	0.15	0.35	0.38	0.49
Practice index ( $\alpha = .77$ )	0.33	0.28	0.64	0.32
13. My sports club involves parents in the decision making process of health promotion actions	0.24	0.43	0.60	0.49
14. My sports club assures that health education is carried out	0.28	0.45	0.58	0.49
15. My sports club disseminates information on health promotion to parents and players	0.19	0.40	0.60	0.49
16. My sports club discusses its regulations with the executive committee, coaches and parents at regular intervals (i.e. at least 3 times per year)	0.44	0.50	-	-
17. My sports club pays particular attention to coaches'/instructors' interaction skills	0.78	0.41	0.97	0.18
18. My sports club provides education on health issues or makes provision for its members to receive such education	0.15	0.36	0.42	0.50
19. My sports club promotes individualistic growth and development	0.57	0.50	0.72	0.45
20. Sports injuries are comprehensively prevented and dealt with (including, e.g. the psychological effect of an injury on an adolescent)	0.43	0.50	0.82	0.39
Ideology index ( $\alpha = .66$ )	0.81	0.28	0.92	0.17
21. My sports club promotes the "everyone play" ideology	0.77	0.42	0.82	0.39
22. My sports club promotes the "fair-play" ideology	0.90	0.31	0.99	0.09
23. My sports club explicitly promotes integration through sport	0.76	0.43	0.94	0.25
Environment index ( $\alpha = .63$ )	0.76	0.27	0.88	0.19
24. My sports club proposes safe and welcoming changing facilities	0.86	0.35	0.91	0.28
25. My sports club assumes its share responsibility for a safe sport environment (e.g., reviews the sport environment yearly)	0.74	0.44	0.82	0.39
26. My sports club provides a sports environment that is free of intoxicants during junior activities	0.78	0.42	0.85	0.36
27. In my sports club, coaches and others officials give a good example through their own behavior	0.82	0.39	-	-
28. In my sports club, possible conflicts (e.g., bullying) are monitored, dealt with and straightened out	0.63	0.48	0.90	0.30

### 1.3.2. Comparison Between French and Finnish Health Promotion Perceptions of Sport Clubs' Activities

Means, standard deviations and *t*-tests of French and Finnish perceptions of sport clubs' activities are shown in Table 2 (p. 20). The mean scores did not significantly differ between the main HPSC Index, practice, and ideology indexes. By contrast, Finnish sports clubs seems to emphasize more policy ( $M_s = 0.53$  vs.  $0.36$ ,  $p < .001$ ) and less environment ( $M_s = 0.62$  vs.  $0.76$ ,  $p < .001$ ) activities than the French clubs.

Table 2. Means, standard deviations and *t*-tests of perceptions of French and Finnish sports club activities

	French (n=125)		Finnish (n=240)		<i>t</i> (363)
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
Health Promoting Sports Club index (19 items)	0.48 <sup>a</sup>	0.42	0.52	0.34	0.98
Policy index (7 items)	0.36 <sup>a</sup>	0.42	0.53	0.34	4.17***
Practice index (6 items)	0.32 <sup>a</sup>	0.43	0.37	0.35	1.20
Ideology index (2 items)	0.80 <sup>a</sup>	0.38	0.78	0.31	0.54
Environment index (4 items)	0.76 <sup>a</sup>	0.38	0.62	0.34	3.58***

*Note.* a = values are the mean scores of the sum of items in each subscale and total scale using only the common French and Finnish items to allow comparison; \*\*\* $p < .001$ .

### 1.3.3 Coaches Health Promotion Perceptions of Sport Clubs' Missions

The global score for clubs' *missions* was 0.70 ( $SD = 0.20$ ; see Table 1 for details, p. 19). An ANOVA with one within-subjects factor (subscale scores) revealed a significant main effect,  $F(1, 124) = 1967.29$ ,  $p < .001$ . Post hoc Bonferroni tests indicated significant differences between all the dimensions excepted between policy and practices, and between ideology and environment. These two last dimensions obtained the highest scores (0.92 and 0.88, respectively), followed by policy and practices dimensions (0.66 and 0.64, respectively), the partnership

obtained the lowest score (0.55). Looking specifically at items, three obtained a very high score “*My sports club promotes the 'fair-play' ideology*” (0.99), “*My sports club pays particular attention to coaches'/instructors' interaction skills*” (0.97), and “*My sports club explicitly promotes integration through sport*” (0.94). By contrast, four activities were considered as not particularly relevant ( $M_s < .50$ ), the two lowest scores being: “*My sports clubs takes care that sponsoring is made in a health promoting way*” (0.38) and “*My sports club provides education on health issues or makes provisions for its members to receive such education*” (0.42).

### **1.3.4 Health Promotion Relationship with Coaches' Motivation**

Significant correlations were found between self-determined motivation and HPSC index ( $r = .30, p < .01$ ), policies ( $r = .33, p < .001$ ), practices ( $r = .23, p < .05$ ), and partnership ( $r = .24, p < .05$ ) dimensions. No significant correlations were found between HPSC global score or dimensions and controlled motivation ( $r_s < .16, p_s > .11$ ). Self-determined and controlled motivations were regressed on HPSC global score, coach's gender, sport's and club's experience. The only significant finding of the multiple regression analysis was for self-determined motivation,  $F(4, 120) = 4.94, p < .001 (R^2 = .14)$ . Two variables contributed unique variance in explaining coach's self-determined motivation: coach's gender ( $\beta = -.19, p < .05$ ; women have a lower self-determined motivation to coach than men) and HPSC index ( $\beta = .30, p < .01$ ).

## **1.4 Discussion**

Given that many people (particularly young and adolescents) practice sport in sports clubs, these organizations have substantial and untapped potential to carry out health promotion

as a part of their activities. Despite this potential, youth sports clubs' health promotion activities have been studied to a lesser degree and few studies have used the settings-based approach (e.g., Casey et al., 2011; Kokko et al., 2009). This study questions the role of sport clubs in health promotion using such an approach and extends the previous Finnish work of Kokko et al. (2009) in three ways: (1) by examining and comparing sport coaches' perceptions of health promotion in France, (2) by examining both sports club "activities" and "missions", and (3) by exploring relationships between clubs' health promotion activities and motivation to coach. We discuss below the results of these three objectives.

To allow us to evaluate the health promotion in French sport clubs, the Finnish HPSC index was translated and slightly adapted. This revised version showed satisfactory internal consistency. The perceptions of French coaches' health promotion activities in their clubs indicate that French sports clubs are on average fairly health promoting, having a score of 0.48 on the HPSC index. Nevertheless, this average score hides a broad variability: 40% and 28% of clubs reached respectively a higher and a lower health promoting status. Concerning the different dimensions, results showed that coaches perceived higher ideology and environment activities in their club ( $\geq 0.76$ ). In France, there are many mass-media campaign financed by National Governing Body such as the French Soccer Federation, disseminating the role of sport in the transmission of social positive values (e.g., fair play, integration through sport; Koebel, 2010). It is highly possible that sport clubs officials and coaches have integrated these principles in the sport clubs activities quite well (Kokko et al., 2011). Regarding the environment, the high scores could be explained by the rigorous legislation related to the safety of sports infrastructures and

the responsibility of sports clubs officials as well as municipalities for participants' safety (Harichaux, 2005). As a result, the safety of sports clubs infrastructures in France is often controlled not only by municipality but also by sport clubs. By contrast, policy and practice activities were perceived rather low ( $\leq 0.36$ ), and partnership activities even lower. While safety conditions (environment) and the transmission of pro-social values (ideology) seems to correspond closely to the daily activities of sport clubs, the three others types of health promotion activities are probably not the core of their activities, where important improvement could be done (Kokko et al., 2009).

On the whole, these results are rather similar to previous study carried out in Finland (Kokko et al., 2009). Indeed, French and Finnish clubs have a fairly good situation in health promotion on an average, however with broad disparities between clubs. In the same line, ideology and environment had higher scores, whereas policies and practices scored lower. Two significant differences have to be noticed: Policy activities were substantially higher for Finnish sports clubs, whereas environment activities higher for French clubs. While in both countries sports clubs activities are based on voluntary civil activity, differences can be found in the sports system and the values of sport in each country. Indeed, physical and mental health through sport seems to be more valued at national policymaking in Finland (Koski, 1999). Therefore, the higher score in policies could be explained by the pro-activity of the Finnish government regarding health promotion matters in sport clubs using label and charter. This most likely has an impact to sport clubs activities, when health is socially important issue to act on. In contrast, French sport Governing Body or other state organizations (e.g., French National Institute for Prevention and

Health Education) disseminate often information about sport deviances (e.g., drugs) and about the benefits of physical activity practice, but do not value particularly health promotion activities in sport clubs' funding or label. Indeed, a French sports club will be more financed for the number of youth participants or competitive events organized, than for the implementation of health promotion policies.

Differences on environment between French and Finnish clubs might be explained by a difference in legislation of the two countries regarding the safety and the responsibility for the sports clubs infrastructures. As discussed above, safety norms are very rigorous in France and engage the responsibility of municipalities and clubs officials regarding sports clubs infrastructures (Harichaux, 2005). Further studies are needed to know if these differences are structural, grounded in the French and Finnish sport system, or specific to the sample of this study.

Another purpose of this study was to examine perceptions of sport clubs missions in health promotion. Indeed, previous studies have considered sports clubs health promotion activities, without looking if the different actors (e.g., participants, officials, coaches) believed that sport clubs are relevant settings for these activities. As previous studies have underlined it is difficult to force coaches to promote health (Casey et al., 2011), the analysis of coaches' perceptions of sport clubs missions in health promotion could increase the understanding of their commitment or resistance. With a mean score of 0.70, we can consider that coaches think health promotion is a relevant mission of sport clubs. This result reinforces the call of many authors regarding the role that sports clubs have to play in health promotion activities (Dobbinson et al.,

2006; Kokko et al., 2011). Nevertheless, some dimensions like ideology and environment were perceived as more relevant than the others. Policies and practices were also stated as relevant, despite lower scores. Conversely, partnership seems to be the less relevant health promoting dimension for coaches. These results revealed that the missions identified as being the most relevant (i.e., ideology and environment) are also those that are already widely implemented in the sports clubs. Moreover, policies and practices that are not particularly implemented activities are dimensions perceived as relevant. In other words, sports clubs could count on coaches to organize these activities. Finally, partnership was identified less relevant activity. The coaches' support for implementation of such actions could be therefore more difficult to obtain, unless we can convince them to modify their perceptions.

One alarming result related to the action and mission score under its item "*my sports club provides education on health issues or makes provisions for its members to receive such education*". While previous works have shown that coach education is important factor to increase implementation of health promotion within the clubs (Eime et al., 2008; Poulos et al., 2010), there seems to be less such educations delivered in France ( $M = 0.15$ ) and – more preoccupying – coaches of this study does not seems to find this activity particularly appropriate for sports clubs ( $M = 0.41$ ). Previous studies have shown that coaches preferred content for training for (multi-)annual planning, competences related to practices and competition orientation (i.e., prepare and guide practice sessions and competitions) and coaching education competence (Santos, Mesquita, Graça, & Rosado, 2010). While these coaches are mostly volunteers and allow a limited time to this role, findings suggest that health promotion might not be the priority in



regard to training needs. Health promotion training could have more chances to be followed if they were more closely integrated to others content, like coaching education competences or planning (i.e., health promotion activities such as injury prevention through specific exercises could be also integrated to planning).

The last purpose of this study was to explore the relationship between clubs' health promotion activities and coaches' self-determined motivation to coach. While health promoting activities are often presented as "constraints" likely to be negatively perceived by coaches (Casey et al., 2011), our findings show a significant (but low) positive correlation between health promotion activities and coaches' self-determined motivation, after controlling for demographic variables. This result is interesting given the positive outcomes related to self-determined motivation in work (e.g., Gagné & Deci, 2005) or volunteering (Millette & Gagné, 2008) settings, like persistence, effective performance, job satisfaction, or well-being. In other words, coaches who perceived a lot of health promotion activities in their club were more self-determined for coaching. As this motivation is related to very positive affective, cognitive, and behavioral consequences, this finding strengthens the importance of health promotion activities in sports clubs, not only to sustain participants' health, but also to develop coaches' self-determined motivation and well-being. Nevertheless, future research needs to analyze the process between health promotion activities and coaches' motivation. Self-determination theory (Deci & Ryan, 2002) underlining the central role of the basic psychological needs (i.e. competence, autonomy, and relatedness) the next step could be a study of these three theoretical mediators.

The results of this study need to be tempered by some limitations. The first is the self-

reported data collection. The health promotion activities evaluated in this study are those “perceived” by coaches, reflecting more or less the sport clubs realities (Kokko et al., 2009). As health promotion activities are most likely socially desirable, these perceptions could be slightly overestimated. Further research is needed in order to develop and validate objective measure (rather than perceived). Second, measuring both sport clubs activities and missions at the same time could have influenced participants’ answers and explain the similar pattern (with almost different scores) between the two scales. Third, the cross-sectional data collection does not allow considering causality inferences. Therefore, the positive relationship between health promotion activities and self-determined motivation does not mean that the first causes the second. A reverse relationship as well as a non-causal covariation could also be possible. Finally, the sample is limited to grassroots coaches in collective sports. While previous work did not show any differences between sports practiced and level (Kokko et al., 2009), more studies are needed to support the generalization of these findings.

## **1.5 Conclusions**

This study extends previous work by increasing the knowledge on health promotion activities in a sports club setting. First, previous Finnish results are quite similar to French. In both countries, sports clubs are fairly health promoting, with a broad variability between sports clubs. In both countries, some health promotion activities – e.g., Ideology and Environment – are well realized, while others – e.g., Policy, Practice and Partnership – are less. These results identified health promotion dimensions that could be improved in sports clubs. Second, this study focused on coaches’ perceptions of clubs “missions”. Results have shown that the majority of

coaches consider that health promotion activities are relevant missions of a sports club. This mean that coaches could play an important role as health promoters, and specifically in Policy and Practice activities, where activities are rather low. Finally, this study is the first to our knowledge, to analyze correlates of sports club health promotion activities on coaches' motivation. Our results have shown that the health promotion activities are related to self-determined motivation for coaching. This result is highly interesting given the positive consequences related to such type of motivation and at the same time support the importance of organizing health promotion activities in sports clubs.

Si les résultats de cette première étude montrent que des actions de promotion de la santé ciblant la politique des clubs sportifs, les règles communes et les pratiques en vigueur dans ces structures, peuvent être envisagées, ils n'informent pas sur la pertinence d'actions qui viseraient à permettre à leurs membres d'atteindre les niveaux recommandés d'AP bénéfique pour la santé. Faut-il donc faciliter l'atteinte d'un comportement de santé, l'AP, objectif majeur des programmes conduits dans d'autres contextes (pour une revue de la littérature, Metcalf, Henley, & Wilkin, 2012), ou se centrer sur la qualité de l'expérience vécue par les pratiquants ? La deuxième étude s'intéresse aux niveaux d'AP et de sédentarité de jeunes footballeurs issus de clubs sportifs (i.e., population cible du programme PAPA). Pour cela, elle s'appuie sur une mesure objective de l'AP et propose une étude comparative entre trois pays européens.

## **2. Etude 2. Physical Activity and Sedentary Behaviours Among Grassroots Football Players: A Comparison Across Three Countries<sup>6</sup>**

### **2.1 Introduction**

The increase in sedentary lifestyles and associated diseases (e.g., obesity, type 2 diabetes; Hu, 2003) in developing countries has led the World Health Organization (WHO; 2006, 2010) to recommend physical activity (PA). Indeed, regular PA is associated with many health benefits (Janssen & LeBlanc, 2010) such as the prevention of several chronic diseases (e.g., cardiovascular disease, diabetes, cancer, hypertension, obesity, depression; Warburton, et al., 2006) and the improvement of mental health (e.g., decreased symptoms associated with depression, improved self-esteem, mood and confidence; Mutrie & Faulkner, 2003).

In recent updated recommendations, the WHO (2010) provided guidance on the frequency, duration, intensity, type, and total amount of PA necessary for 5-17-year-old children or adolescents to sustain their health (i.e., a state of complete physical, mental, and social well-being; WHO, 1986). Listing different activities (e.g., play, games, sports, physical education), the WHO recommended that children and adolescents engage in at least 60 minutes of moderate- to vigorous-intensity PA (MVPA) per day. The WHO also specified that most of the daily PA should be aerobic and recommend participation in vigorous intensity activities at least three times per week.

Numerous surveys indicate only a minority of children met the current guidelines (INSERM, 2008). For example, data from the WHO (2006) indicated that only 34 % of the 11-15

---

<sup>6</sup> Cet article est soumis pour publication dans l'International Journal of Sport and Exercise Psychology.

year-old European children reported engaging in PA for one hour or more on five or more days a week. In another recent European study focusing on 10-12-year-old children across five countries (i.e., Belgium, Greece, Hungary, Netherlands, and Switzerland; Verloigne et al., 2012), only 4.6 % of girls and 16.8 % of boys met WHO's (2010) PA recommendations. However, observed levels of PA may vary between countries. In their study, Verloigne et al. (2012) reported that Swiss girls displayed more MVPA (i.e., 43 minutes per day) than other European girls (i.e., 32 minutes per day). In a similar study, the percentage of youth meeting PA recommendations ranged from 25 % in France to 29 % in the United Kingdom, and 36 % in Greece (WHO, 2006).

Nevertheless, meeting WHO's (2010) PA recommendations also does not necessarily imply that children do not spend excessive time engaged in sedentary behaviours (i.e., screen time, motorized transportation, sitting to read or complete homework). Defined as a group of behaviours occurring whilst sitting or lying down while awake and requiring very low energy expenditure (Pate, O'Neill, & Lobelo, 2008), sedentary behaviours were found to be uncorrelated with PA (Biddle, Gorely, Marshall, Murdey, & Cameron, 2004). Moreover, in a recent study, cluster analysis revealed that 11-15 year-old European boys could be both very active and very sedentary (Iannotti et al., 2009). Such findings have led researchers to the conclusion that PA and sedentary time (ST) are two different behaviours (e.g., Jago, Fox, Page, Brockman, & Thompson, 2010; Melkevik, Torsheim, Iannotti, & Wold, 2010) which can independently contribute to the development of chronic disease, overweight, and obesity (e.g., Chaput et al., 2012; Ekelund et al., 2006) or to compromised social and psychological health (Iannotti et al., 2009).

Consequently, activity recommendations were advanced to also provide guidance on the

time spent engaged in sedentary behaviours. Specifically, it has been advised that screen time should not exceed 120 minutes per day (Leatherdale & Wong, 2008; Tremblay et al., 2011). However, children often exceed this suggested limit, with numerous researchers demonstrating youth engage in sedentary pursuits for 162 minutes per day (e.g., Leatherdale & Wong, 2008; Mares, 1998; Melkevik et al., 2010). In their recent investigation of PA and ST among European youth, Verloigne et al. (2012) found that girls spend more time sedentary than boys (i.e., 500 vs. 474 minutes per day). The authors also reported differences across European countries: Greek boys were more sedentary than other boys, whereas Dutch girls appeared less sedentary than girls from Belgium, Greece, Hungary, and Switzerland.

Therefore, the purpose of the present study was to further investigate the levels of PA and ST among European youth. The study focused specifically on children and adolescents involved in the Promoting Adolescents Physical Activity (PAPA) project. The PAPA project is designed to promote health through increasing participation in PA and healthful PA behaviours. This European-wide project has extended previous research by Verloigne et al. (2012) by examining the physical-activity habits (i.e., meeting PA and ST recommendations) among European youth that participate in community sport. Whilst Verloigne et al. (2012) assessed PA and ST among 10-12-year-old European children, they did not consider whether their participants practiced sporting activities within sport clubs and whether this may have contributed to the observed PA patterns and behaviours. When involved within such clubs, children regularly engage in MVPA as part of structured training sessions and game play. For example, in football, practices are characterised by moderate to high intensity training which has been shown to stimulate physiological

adaptations important for health (Krustrup et al., 2010). Thus, such involvement within sport organizations might contribute towards youth leading an active lifestyle and consequently, meeting the WHO (2010) recommendations for PA necessary to accrue benefits to health.

Youth football is the most popular sport in Europe with approximately 62 million players. The PAPA project focuses specifically on maintaining participation in youth football as a means to promote lifelong physical activity participation and positive physical activity behaviours. Previous research (e.g., Verloigne et al., 2012) has reported children's levels of PA and ST differed across European countries. Therefore, the primary aim of the present study was to observe PA behaviours of youth that participate in grassroots football from three European countries (i.e., England, France, and Greece) and compare PA behaviours across the three countries.

The need to distinguish between PA and ST and to examine the health-related implications of engaging in these behaviours raises the question of how these variables are measured. The assessment of PA and ST is relatively complex because no single self-report instrument is available that provides an accurate evaluation of all of the relevant parameters of PA (i.e., type, frequency, duration, and intensity) and no "gold standard" for field assessment exists (Machado-Rodrigues et al., 2012). Two types of techniques are generally adopted by researchers: objective (e.g., accelerometers, heart rate monitors, pedometers; Corder, Ekelund, Steele, Wareham, & Brage, 2008) and subjective techniques (i.e., diary/log, questionnaires, and interviews; Biddle, Gorely, Pearson, & Bull, 2011). For the field measure of objective PA and sedentary behaviours, accelerometers are increasingly used in youth physical activity research (Corder et al., 2008) and

are considered reliable and valid measures of PA for large scale intervention studies (De Vries, Bakker, Hopman-Rock, Hiraslinga, & Van Mechelen, 2006).

While self-report measures offer four main advantages (i.e., easy administration, inexpensive administration, easy scoring, and ability to assess a large sample), they also present four main limitations (Carron, Hausenblas, & Estabrooks, 2003). Self-report measures are subject to social desirability bias, memory and recall limitations, recency effect, and lack of understanding of some terms (e.g., vigorous intensity) by participants. Despite these limitations, previous studies have indicated short self-report measures are valid measures of PA (Biddle et al., 2011). In particular, the PA frequency and duration questions (i.e., “*Outside school hours, how often [vs. how many hours] do you usually exercise in your free time, so much that you get out of breath or sweat?*”) used in the Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study have been shown to accurately assess levels of MVPA among 12-16 year-old students (Booth, Okely, Chey, & Bauman, 2001). Due to limitations associated with both objective and subjective PA measurement tools, many researchers have suggested both should be used in combination to gain a more accurate assessment of PA (e.g., Carron et al., 2003). Thus, the present study also examined the validity of the HBSC PA frequency question for younger adolescents practicing PA within sports clubs.

## **2.2 Method**

### **2.2.1 Participants and Procedure**

After the research methodology was approved by an institutional research ethics board in each country, male footballers were randomly selected from the PAPA project sample (N = 417



[i.e., 147 in England, 132 in France, and 136 in Greece] Mean age = 11.57,  $SD = 1.04$ ) and asked to wear an accelerometer for seven days. Children and their parents provided informed consent before participating in this particular aspect of the overall PAPA study. Valid data (see data management section) was obtained for 331 participants (i.e., England,  $N = 116$ , France,  $N = 87$ , and Greece,  $N = 128$ ). Participants reported an average experience in football of 3.43 years ( $SD = 2.26$ ) and an average practice time of 4.32 hours per week ( $SD = 1.82$ ).

Data was collected over a 2-month period (i.e., October - November) after the start of the regular football season. Before a training session, the participants completed a short questionnaire asking for their age, experience in football, and practice time. Then a researcher distributed an accelerometer to each participant and explained how it should be worn (i.e., on their right hip and only removed for sleep or for water activities). Following this, measures of their height and weight were taken to enable calculation of Body Mass Index (BMI). One week later, a researcher collected the accelerometers and participants filled in a self-report measure of PA frequency.

### **2.2.2 Measurement**

*Anthropometric measures.* Body weight and height were objectively measured to the nearest 0.1 kg and 0.5 cm with a balance and a stadiometer, with children wearing light clothes and no shoes. BMI was calculated using the equation,  $\text{weight (kg)}/\text{height (m)}^2$ .

*Self-report PA frequency measure.* The frequency of time spent exercising vigorously was assessed with the HBSC item (Booth et al., 2001): “How often do you usually exercise in your free time so that you sweat or get out of breath? Please tick one box only.” Answers were

collected on a 7-point categorical scale anchored with *every day* (1), *4 to 6 times a week* (2), *2 to 3 times a week* (3), *once a week* (4), *once a month* (5), *less than once a month* (6), and *never* (7).

*Objective PA measure.* In the literature, objective physical activity and sedentary behaviors are often assessed with one of the two following accelerometers (Actigraph, GT3X®; Bodymedia, SP3Armband®). In order to determine which accelerometer provided an accurate assessment of youth PA, a preliminary study with 18 young people (mean age = 11.9; *SD* = 1.97) compared the data collected with the two accelerometers, two diaries (assessing self-reported activity and self-reported intensity, respectively) and a recall questionnaire (Van Hove, Nicaise, & Sarrazin, in press). Based on one-week data, the results indicated that self-reported data were systematically closer to those of the GT3X than those of the SP3. Moreover, the GT3X, which is a lightweight and compact accelerometer (i.e., 27 grams; dimensions: 3.8 cm x 3.7 cm x 1.8 cm) worn on the waist with an elastic belt, was more appreciated by the young participants in terms of wearing comfort and aesthetic than the SP3 (79 grams; dimensions: 8.5 cm x 5.3 cm x 1.9 cm) worn on the back of the right upper arm, attached with a strap.

Thus, in the present study, the participants were asked to wear the GT3X on the right hip during all waking hours (Ward, Evenson, Vaughn, Rodgers, & Troiano, 2005) and remove only for water activities, bathing or showering. The GT3X accelerometer is the most widely accelerometer used in child and adult physical activity research and has shown adequate validity, reliability and feasibility in youth (De Vries et al., 2006; Verloigne et al., 2012).

Given the sporadic nature of children's' activity, an epoch length of 15 seconds was chosen to capture short durations of high intensity PA (Bailey et al., 1995; Rowlands, 2007).

Outcome variables extracted from the accelerometer data were daily minutes in sedentary behavior (ST), PA at different intensities (light, LPA; moderate, MPA; vigorous, VPA; MVPA defined as the sum of MPA and VPA), and the number of active days (i.e., the number of days where participants engaged in  $\geq 60$  minutes of MVPA). Sedentary behavior was defined as less than 100 counts per minute (cpm). Time spent in different PA intensities was determined using age specific cut-points developed by Freedson, Pober, and Janz (2005). PA intensities were defined as light, moderate, or vigorous for 1.50 to 2.99, 3.00 to 5.99 METs,  $\geq 6$  METs, respectively (i.e., cut-points were between 1017 and 1547 cpm for 3.00 MET at all age groups).

### **2.2.3 Data Management**

Data were downloaded with ActiLife software. Meterplus version 4.2 was used to screen and clean the data. Consistent with a recent, study assessing PA in a representative sample of American children and adolescents (Troiano et al., 2008), non-wear time was defined as periods of more than 30 minutes of consecutive zero counts. Participant data was considered valid and retained for further analysis if data was recorded for a minimum of 8 hours per day, on at least 3 days (i.e., 2 weekdays and 1 weekend day; Ward et al., 2005). As a result, 86 participants were excluded for insufficient wear time ( $N = 45$ ) and/or no weekend day ( $N = 41$ ). Data from participants who wore the GT3X for 7 days was used for analysis regarding the number of active days ( $N = 188$ ).

Multivariate (MANCOVA) and univariate (ANCOVA) analyses of covariance with experience in football as covariate were used to determine whether ST and PA at all intensities or

the number of active days differed across countries. Where a significant effect was found, a least significant difference pairwise comparison (LSD) was made. A Kruskal-Wallis ANOVA was also performed to compare the levels of self-report PA between countries. Finally, the percentage of agreement between the objective and self-report PA measures,  $\chi^2$ , and Cohen's Kappa were performed for the number of active days on youth who wore the accelerometer for seven days to examine the validity of the self-report PA measure.

### 2.3 Results

Assumptions of multivariate analysis were checked (Tabachnick & Fidell, 2001). Analyses of normality, linearity, homogeneity of variance, homoscedasticity, independence, multicollinearity, and singularity indicated that these assumptions were met. Descriptive statistics for all variables are presented in Table 3 (p. 38).

Results demonstrated that players from the three countries accrued an average of 122.33 minutes per day of MVPA and spent 488.19 minutes per day engaged in sedentary behaviours. Only five participants (i.e., three French and two Greek; 1.5 % of the total sample) did not meet the WHO's (2010) MVPA recommendation, with the average number of active days reported as > 6 for participants in all three countries (see Table 3, p. 38 sur la page 38) while all participants exceeded the recommendation for ST with a minimum ST of 280 minutes per day.

A MANOVA with country as an independent variable, and age, BMI, years of experience in football, and number of valid days as dependent variables, demonstrated a significant result, Wilks'  $\lambda = .92$ ,  $F(8, 562) = 3.02$ ,  $p < .01$ ,  $\eta^2 = .04$ . One-way ANOVA only indicated significant differences between countries for years of experience in football,  $F(2, 284) = 8.20$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 =$

.06. Specifically, LSD post-hoc tests revealed that French and Greek players said they participated in football for 1.18 ( $p < .01$ ) and 1.14 ( $p < .01$ ) years more than their English counterparts.

Table 3. Age, BMI, Wearing Time, Sedentary Time, PA Intensities, Number of Objective Active Days, and Self-Report PA per Country

Variables		England (N = 116)	France (N = 87)	Greece (N = 128)	Total (N = 331)
Age (years)	<i>M (SD)</i>	11.62 (1.60)	11.37 (1.28)	11.65 (1.29)	11.57 (1.40)
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	<i>M (SD)</i>	18.78 (3.48)	18.16 (3.34)	19.15 (2.61)	18.78 (3.12)
Wearing time (total days)	<i>M (SD)</i>	6.30 (1.04)	6.25 (1.33)	6.27 (1.02)	6.27 (1.12)
Sedentary time <sup>1</sup>	<i>M (SD)</i>	471.84 (65.79)	482.56 (137.41)	503.78 (87.88)	488.19 (100.01)
Light PA <sup>1</sup>	<i>M (SD)</i>	171.37 (29.36)	188.74 (46.64)	182.97 (35.39)	181.10 (37.83)
Moderate PA <sup>1</sup>	<i>M (SD)</i>	100.47 (23.08)	91.93 (29.08)	95.12 (25.14)	95.83 (25.86)
Vigorous PA <sup>1</sup>	<i>M (SD)</i>	26.24 (11.68)	21.92 (10.58)	26.91 (11.63)	25.56 (11.83)
MVPA <sup>1</sup>	<i>M (SD)</i>	126.72 (31.22)	113.85 (35.79)	122.03 (32.86)	122.33 (33.06)
Objective active days	<i>M (SD)</i>	6.46 (0.78)	6.12 (0.94)	6.84 (0.36)	6.49 (0.78)
SR mean rank		75.62	108.83	85.82	

Note. BMI = Body Mass Index; PA = Physical Activity; 1 = minutes per day; MVPA = Moderate to Vigorous Physical Activity.

A MANCOVA which included years of experience in football as a covariate was performed to determine differences in PA intensities (i.e., ST, LPA, and MVPA) across the three countries and revealed a significant result, Wilks'  $\lambda = .91$ ,  $F(6, 592) = 4.88$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .05$ . One-way ANCOVAs revealed significant differences for LPA,  $F(2, 298) = 4.20$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .03$ , and MVPA,  $F(2, 298) = 3.13$ ,  $p < .05$ ,  $\eta^2 = .02$ . Specifically, the results indicated that, on average, English participants spent less time in LPA (estimated marginal mean = 172.18) than French (188.45,  $p < .01$ ) and Greek (182.58,  $p < .05$ ) players. However, English participants spent more time in MVPA (126.44) than French players (113.95,  $p < .05$ ).

To determine differences between countries for the number of active days, a one-way ANCOVA controlling for years of experience in football was performed with the players who provided valid accelerometer data for seven days (N = 188 [i.e., 69 in England, 48 in France, and

71 in Greece]). The result was significant,  $F(2, 181) = 15.16, p < .001, \eta^2 = .14$  and indicated that, on average, Greek participants had more active days (6.87) than their French (6.17,  $p < .001$ ) and English (6.46,  $p < .01$ ) counterparts. Moreover, English participants also reported more active days than the French players ( $p < .05$ ).

Table 4. *Comparison of Participants Classified as Active or not Active Using Objective and Subjective Measures of PA*

		Self-reported PA				TOTAL ACC	Agreement	KAPPA
		Once a week	2 to 3 days	4 to 6 days	Each day			
Accelerometer	Once a week	0	0	4	5	9	0% 0/9	
	2 to 3 days	0	0	19	22	41	0 % 0/41	
	4 to 6 days	0	0	27	45	72	43 % 27/62	
	Seven days	0	0	12	45	57	38 % 45/117	
	TOTAL SRPA	0	0	62	117	179	40 % 72/179	0.08, $p > .05$

*Note.* PA = Physical Activity; ACC = Accelerometer; SRPA = Self-Reported Physical Activity.

For self-reported PA frequency, a Kruskal-Wallis ANOVA indicated a significant difference between the three countries,  $H(2) = 13.40, p < .01$ . Mann-Whitney U tests revealed that French players reported less exercising during their free time than English ( $U = 945.00, p < .01$ ) and Greek ( $U = 1444.50, p < .01$ ) participants. The validity of the self-report measure was assessed using cross-tabulations (see Table 4, p. 39). The percentage of agreement reached 40 % (i.e., the self-report measure classified 72 out of 179 participants correctly in terms of frequency of engagement in MVPA). The Pearson’s chi-square was significant,  $\chi^2(179) = 7.77, p = .05$  and indicated that objective and self-report PA measures did not classify the participants in the same way. Moreover, the Kappa coefficient was not significant,  $\kappa = 0.08, p > .05$  and expressed a poor agreement between the two PA measures.

## 2.4 Discussion

The purpose of this study was to investigate levels of PA and ST among European youths involved within sport clubs. The main goal was to examine the degree to which children who participated in grassroots football clubs met the WHO (2010) recommendations for PA and ST, and whether this occurred independently of the country in which they lived (i.e., England, France, or Greece). A secondary goal was to explore the validity of a self-report measure of PA frequency based on HBSC study (Booth et al., 2001).

Overall, the results revealed that the 10-14 year-old European male football participants could be considered as both active and sedentary. The young footballers spent twice as much time in MVPA per day than recommended (WHO, 2010). However, they also exceeded the suggested limit of 2 hours per day of ST, spending on average four times more minutes per day engaged in sedentary behaviours than recommended. These results support previous studies (e.g., Iannotti et al., 2009) which have led researchers to consider PA and ST as two different behaviours. For sedentary behaviours, the results were also consistent with previous investigations which assessed ST in European youth. Using objective measures of PA, Verloigne et al. (2012) found that boys spent 474 minutes per day sedentary (vs. 488.19 in the current sample). In another study employing a self-report questionnaire, Melkevik et al. (2010) noted that 70 %, 74 %, or 78 % of 11- to 15-year-old youths exceeded two hours daily of screen time in France, Greece, and England, respectively. Therefore, the present research indicates that practicing football within sport organizations does not protect young players from engaging in sedentary behaviours. However, this study also does not consider the nature of these behaviours (e.g., watching

television, playing video games, using a computer, reading, or doing homework) nor their cause (e.g., getting some rest after being physically active). Thus, future research should more deeply examine youth sport participants' ST behaviours to determine if some behaviours result from the level of intensity of PA and, consequently, if the same amount of ST reflects the same reality for sedentary versus active youths.

Conversely, when considering time spent in MVPA, the results of the present study differed from previous studies in which averages of 40 - 43 minutes per day of MVPA were reported for European boys aged 10 to 12 years from Belgium, England, Greece, Hungary, the Netherlands, and Switzerland (Jago et al., 2010; Verloigne et al., 2012). However, the use of disparate accelerometer cut-points in these different studies makes comparison of results difficult. For example, Jago et al. (2010) or Verloigne et al. (2012) employed a more conservative cut-point of 3000 cpm than the one used in the present study (i.e., cut-point of 1017-1547 cpm to classify activity  $\geq 3$  METS). With a comparable cut-point (i.e., 960 cpm), Riddoch et al. (2004) observed similar results, with almost all 9-year-old children from Portugal, Norway, Denmark, and Estonia meeting MVPA recommendations. Besides the absence of consensus on cut-points defining the PA intensities, the previous studies did not indicate whether participants engaged in youth organized sport. Therefore, it is not possible to conclude whether participation in youth sport is associated with higher levels of MVPA in comparison to children not engaged in such activities. For future studies, researchers are encouraged to recruitment a consensus regarding accelerometer cut-points used to define ST and different PA intensities in order to enable comparison of the results obtained with diverse subsamples (e.g., countries, age groups, gender,



or type of physical activities). These comparisons would clarify which variables relate to the different levels of PA.

When PA and ST behaviours are considered jointly, almost all participants in the present study presented a high active/high sedentary behavioural profile whereas only 16% of English 10-11 year-old children in Jago et al.'s (2010) research could be characterized under this profile (vs. 38% high active/low sedentary and 46% low active/moderate sedentary). Thus, whilst practicing a sporting activity (i.e., football) within sport clubs seems to maximize engagement in MVPA throughout the week, it does not necessarily relate to low ST in 10-14 year-old European males. This finding supports previous research which reported youth who spent a lot of time participating in team sports, also spent a lot of time engaged in sedentary behaviours (Jago, Anderson, Baranowski, & Watson, 2005). The results of the current study are encouraging as participation in youth football could be considered an efficient way to increase engagement in MVPA beyond the WHO's (2010) recommendation. However, longitudinal research is recommended to more clearly determine whether behavioural engagement in PA and ST changes when one begins to, or ceases, participate in youth sport. It would also be advantageous to include a comparative sample who does not participate in youth sport. It is noteworthy that participation in youth football is also associated with time spent engaged in sedentary behaviours. Therefore, targeted interventions focusing on time outside of the school and sport club should also be developed.

Besides the overall results of the three countries, slightly significant differences between countries were also found for light PA and MVPA. Results demonstrated English participants

spent more time in moderate and vigorous PA. However, the values of eta squared were very low, indicating that albeit significant the differences did not refer to very distinct PA behaviours between the three countries. Finally, Greek participants were physically active every day of the week, in comparison to French participants who were active on six days of the week. The current results revealed broad differences for the number of active days (i.e., the number of days in which PA recommendations of 60 minutes of MVPA per day are met) between European youth football participants in the present study and the participants recruited in the HBSC study (Melkevik et al., 2010). On average, participants in the present study reported more active days than participants in the HBSC study: 6.84 (vs. 3.69), 6.46 (vs. 4.26), and 6.12 (vs. 3.71) active days in Greece, England, and France, respectively. Thus, it is possible that participation in youth football increases the number of active days. Future research should further examine this possibility given its importance in terms of health promotion and disease prevention.

Pertaining to the self-report measure, the results indicate low validity of the PA frequency item taken from the HBSC survey in the current sample of European youth footballers. In previous work, Booth and colleagues (2001) reported a larger Kappa coefficient and percentage of agreement for this measure than in the present study (i.e., 0.6 and 70 % vs. 0.08 and 41%). Given that the European boys of the current sample were characterized by high levels of PA, it is possible that the discriminant validity of the HBSC frequency item is not sufficient with such participants. Indeed, these football players had an average of six or more active days per week. Consequently, when they answered this item, 95% of the respondents scored on only three graduations of the range (i.e., *every day, 4 to 6 times a week, 2 to 3 times a week*) whereas the last

two one were not used (i.e., *less than once a month, never*). Future research should consider more discriminant self-report measure for children practicing youth sport within clubs.

In conclusion, the present study supported the necessity to distinguish PA and ST behaviours and revealed that 10-14 year-old European football players were both highly active and highly sedentary. Findings also suggested that practicing sport within sport organizations might maximize engagement in MVPA and increase the number of days in which children and adolescents meet PA recommendations considered to be beneficial for health. Further research is required to more fully explore the role of youth sport in promoting physically active lifestyles among European youth.

### 3. Conclusion générale

Ce premier chapitre s'est intéressé (1) aux perceptions des éducateurs relatives aux actions et aux missions des clubs sportifs dans le domaine de la promotion de la santé, ainsi qu'aux (2) niveaux objectifs d'AP et de sédentarité de jeunes footballeurs européens. Les résultats essentiels de ces études ont démontré que les éducateurs français considéraient que la promotion de la santé faisait partie des missions assurées par les clubs sportifs de football. Si cette promotion de la santé était principalement soutenue au travers de l'idéologie véhiculée au sein des clubs et d'actions sur l'environnement des pratiquants, il ressortait que les éducateurs pourraient s'engager dans le développement de politiques et de pratiques associées à la promotion de la santé. Toutefois, ces acteurs n'attendant pas que leurs clubs subventionnent ou offrent des formations dans ce domaine, l'implémentation d'une formation de promotion de la santé au sein de ces structures sportives nécessiterait de la construire autour de thèmes centraux dans l'activité des éducateurs (e.g., organisation des séances, développement des relations avec les jeunes footballeurs, renforcement de leur motivation, etc.).

Des résultats précédents, il ressort également que l'implémentation d'une telle formation ne devrait pas induire une forte augmentation du niveau d'AP de ces jeunes footballeurs. La deuxième étude a souligné, en effet, que ces pratiquants se caractérisaient par un niveau élevé d'AP, voire supérieur à celui observé dans d'autres études pour des Européens du même âge (e.g., Verloigne et al., 2012). Par contre, cette formation pourrait poursuivre un objectif de réduction de la sédentarité, de poursuite de l'activité et/ou de développement ou de soutien de variables psychologiques associées au bien-être dans la littérature (cf., Chapitre 2, p. 47) en se centrant sur

la qualité de l'expérience vécue par les pratiquants. Cette formation pourrait, de plus, soutenir la motivation autodéterminée des éducateurs.

Le chapitre suivant présentera donc le cadre théorique de ce travail doctoral, soit deux théories contemporaines de la motivation, et proposera une recension des études ayant porté sur des programmes d'intervention visant à modifier le climat motivationnel en contexte éducatif ou sportif. Ces éléments permettront de définir (1) le contenu de la formation qui sera développée dans des clubs de football, (2) les variables dépendantes qui devraient être influencées par cette formation et (3) les modulateurs potentiels qui pourraient faciliter ou limiter les effets de cette intervention.

## **Chapitre 2 : Elaboration de la formation « Empowering Coaching™ » et effets de l'intervention**

*« If people are good only because they fear punishment,  
and hope for reward,  
then we are a sorry lot indeed. »*

—Albert Einstein

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Comme nous l'avons souligné précédemment, les bénéfices de la pratique d'activités physiques et l'importance d'une pratique sportive à long terme sont largement documentés (e.g., Janssens & Leblanc, 2010 ; Krstrup et al., 2010). Par ailleurs, nous avons détaillé l'importance du rôle de l'éducateur sportif pour favoriser la pratique des jeunes sportifs et l'influence qu'il peut avoir dans la définition des conditions de pratiques (e.g., Coté & Gilbert, 2009 ; Mageau & Vallerand, 2003 ; Petitpas et al., 2005). Depuis trois décennies, les théories de la motivation ont prouvé empiriquement quelles étaient les conditions de participation sportive les plus à même de conduire à une expérience sportive réussie et une implication durable (e.g., Duda & Balaguer, 2007; Quested & Duda, 2011; Roberts & Treasure, 2012). Cette littérature montre que ce n'est pas uniquement la participation sportive en elle-même qui promeut la santé, mais la qualité des interactions sociales avec l'éducateur et la réponse psychologique des athlètes qui sont les déterminants de cet engagement sportif (e.g., Mageau & Vallerand, 2003), comme par exemple, la qualité de la motivation.

Malgré une utilisation très fréquente du terme motivation, il reste un des concepts les plus vagues et les moins compris de la vie quotidienne et du monde académique (Roberts, 1992). A l'instar de Vallerand et Thill (1993), la motivation peut se définir comme « *un construit hypothétique utilisé pour décrire des forces internes ou externes produisant le déclenchement, la direction, l'intensité et la persistance d'un comportement.* » (p. 18). Par construit hypothétique, les auteurs entendent un concept théorique qu'il est possible d'inférer derrière certains comportements, mais qui n'est pas une réalité matérielle. Le déclenchement du comportement renvoie au passage de l'absence d'activité à l'exécution d'une tâche. La direction représente les

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

objectifs à atteindre. L'intensité est définie comme l'énergie dépensée pour atteindre ces objectifs et la persistance est la durée du comportement dans le temps.

Au sein des théories populaires de la motivation, comme la théorie de l'efficacité personnelle (Bandura, 1989) ou le modèle « Expectation-Valence » d'Eccles (e.g., Eccles & Wigfield, 2002), la motivation est conçue comme un construit « quantitatif », ce qui signifie que plus la motivation est élevée, plus ses conséquences sont positives. Pour d'autres modèles, comme la théorie de l'auto-détermination (Deci & Ryan, 2002) et la théorie des buts d'accomplissement (Nicholls, 1989), la motivation est avant tout appréhendée comme un construit « qualitatif » dans la mesure où ces modèles mettent en avant plusieurs raisons ou buts pour faire un comportement, chacun étant associé à des conséquences cognitives, affectives et comportementales singulières. Autrement dit, deux joueurs peuvent être très motivés pour leur sport, mais pour des raisons différentes (e.g., apprendre les techniques, faire plaisir à quelqu'un, montrer qu'on est le plus fort). Selon ces modèles théoriques, ces différentes raisons de faire le comportement peuvent conduire à une expérience sportive singulièrement différente. Nous allons développer rapidement les postulats fondamentaux de la TAD et de la TBA qui constituent l'ossature théorique de ce projet.

### **1. La théorie de l'autodétermination**

La théorie de l'autodétermination (TAD) est un cadre heuristique très utilisé ces dernières années pour plusieurs raisons. Premièrement, elle met en avant des principes susceptibles d'être utilisés dans différents contextes de vie (e.g., école, famille, sport). Deuxièmement, elle utilise



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

des concepts qui ont une signification personnelle ou phénoménologique pour tous (Sarrazin, Pelletier, Deci, & Ryan, 2012). Au sein de ce travail doctoral, elle apporte un cadre théorique particulièrement intéressant à la compréhension des conditions environnementales favorisant le développement des différents types de motivation.

La TAD accorde une place importante au concept de besoin psychologique fondamental et adhère à une vision « organismique » et « dialectique » de l'individu (Deci & Ryan, 2002). Selon cette vision « organismique », les êtres humains sont considérés comme étant : « *des organismes actifs, naturellement portés vers le développement, la maîtrise des défis issus de l'environnement, l'actualisation de leurs potentialités et l'intégration de nouvelles expériences dans un moi cohérent et unifié* » (Sarrazin et al., 2012, p. 275), alors que l'approche « dialectique » explique que « *les différences de motivation, de rendement ou de bien-être sont le fruit de l'interaction entre la nature active inhérente à l'individu et les différents environnements sociaux qui la soutiennent ou l'entravent* » (Sarrazin et al., 2012, p. 276).

La TAD s'est développée autour de cinq mini-théories, inter-reliées. La *théorie de l'évaluation cognitive* (Deci & Ryan, 1980 ; Figure 1, p. 51) s'intéresse aux effets des éléments du contexte social (e.g., le comportement de l'éducateur de football) sur la motivation intrinsèque, à l'aide du sentiment d'autonomie et de compétence qu'ils génèrent. La *théorie de l'intégration organismique* (Deci & Ryan, 1985) se centre sur les processus d'intériorisation menant à une motivation autodéterminée, ainsi que sur les différents types de motivation extrinsèques. La *théorie des besoins psychologiques fondamentaux* (Ryan, 1995) considère l'autonomie, la compétence et la proximité sociale comme les bases de la motivation

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

autodéterminée et de la source du bien-être. *La théorie des orientations de causalité* (Deci & Ryan, 1985) se focalise sur les différences de personnalité dans les orientations motivationnelles. Enfin, *la théorie du contenu des buts* (Kasser & Ryan, 1996) porte sur les buts intrinsèques ou extrinsèques qui impactent singulièrement la motivation et le bien-être de l'individu.

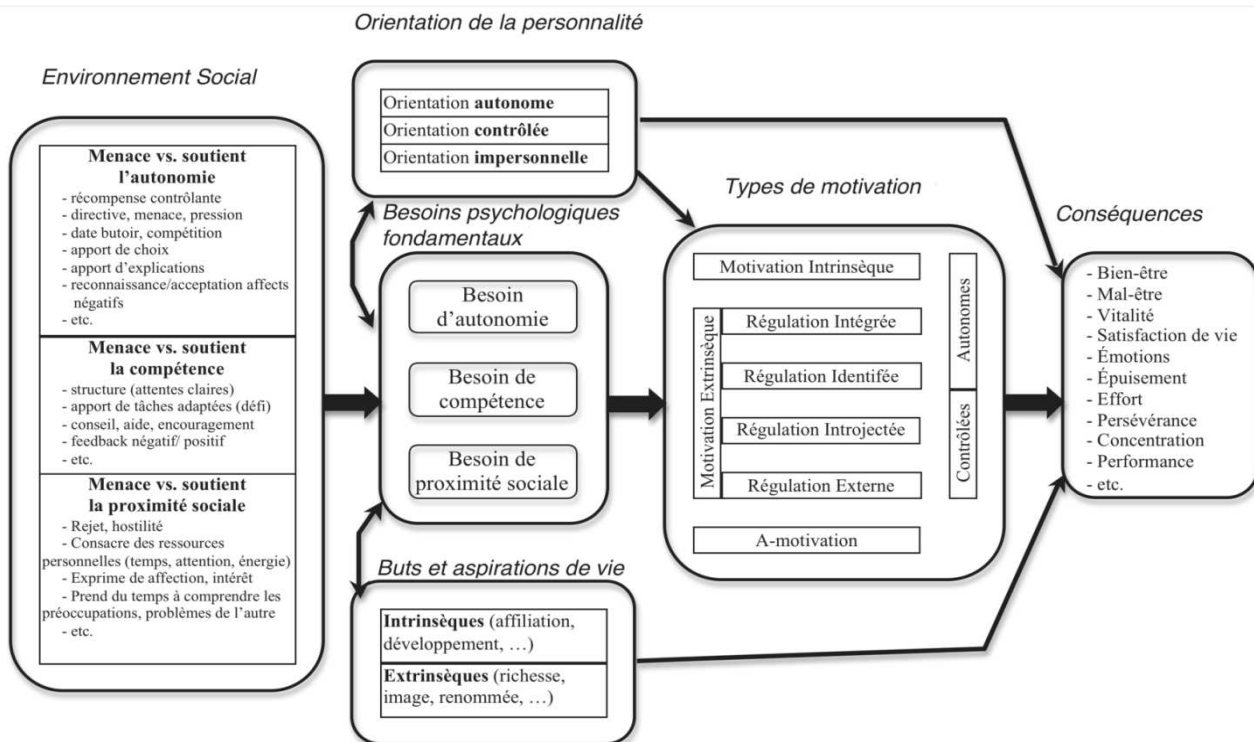


Figure 1. Représentation de la TAD (Sarrazin et al., 2012, p. 277)

Ce travail doctoral mobilise principalement trois des cinq mini-théories : la théorie de l'intégration organismique, la théorie des besoins psychologiques fondamentaux et la théorie de l'évaluation cognitive.

### 1.1 Théorie de l'intégration organismique

La théorie de l'intégration organismique (TIO) se centre sur le degré d'autodétermination des individus envers leurs comportements, c'est-à-dire jusqu'à quel point le comportement est réalisé par choix, parce qu'il correspond aux intérêts et valeurs fondamentales de l'individu ou au contraire en réaction à une pression externe (e.g., menace) ou interne (e.g., culpabilité). Selon la TIO, il existerait un processus d'« intégration organismique », défini comme « *un processus actif et naturel d'intériorisation et d'intégration des mœurs, coutumes ou demandes sociales perçus par l'individu comme étant utiles pour son fonctionnement* » (Sarrazin et al., 2012, p. 281). L'intériorisation correspond à l'assimilation des valeurs ou demandes externes, alors que l'intégration conduit ces demandes à faire partie du système de valeur et de la personnalité de l'individu. Plutôt que d'envisager la motivation de manière binaire (e.g., faible versus élevée), la TAD propose l'existence d'un continuum de motivations, plus ou moins autonomes (i.e., autodéterminées). Certaines sont contrôlées par des forces externes, d'autres sont le résultat des processus d'intégration organismique et sont davantage autonomes.

La TAD présente actuellement six types de motivations ou régulation différentes (cf., Figure 1, p. 51). Trois types sont considérées comme autodéterminées (la motivation intrinsèque et les formes de régulations intégrée et identifiée), deux comme contraintes (les régulations introjectée et externe), la dernière correspondant à une absence de motivation (i.e., l'amotivation). La motivation la plus autodéterminée correspond à la motivation intrinsèque, soit à une implication des participants dans une activité pour le plaisir, l'intérêt et/ou la satisfaction qu'elle leur procure en elle-même et non pour d'éventuelles conséquences auxquelles elle

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

conduirait. La forme de motivation extrinsèque la plus autodéterminée, la régulation intégrée, renvoie à une participation cohérente avec les valeurs et les besoins de l'individu. Le deuxième niveau d'intériorisation correspond à la régulation identifiée, soit l'engagement dans une activité jugée importante pour l'atteinte des buts personnels. La régulation introjectée est partiellement intériorisée et fait appel à la notion de culpabilité, « d'obligation » de faire les choses, de pressions internes. La forme la plus contrainte de motivation, la régulation externe, implique une participation pour les récompenses ou les éloges, pour plaire à une personne extérieure ou éviter une punition. L'amotivation s'ajoute à ces formes de motivation et décrit un individu sans motivation, ni autonome, ni contrainte.

En fonction de leur degré d'autodétermination, ces différents types de motivation induisent des conséquences cognitives, affectives et comportementales différentes (pour une revue de littérature, voir Ntoumanis, 2012). En sport, les formes autodéterminées de motivation sont associées à des conséquences adaptatives et positives, comme une implication durable (Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier, & Cury, 2002), la mise en œuvre de comportements pro-sociaux (Hodge & Lonsdale, 2011), le bien-être (Gagné et al., 2003) ou encore l'effort et la performance (Gillet, Berjot, & Paty, 2009). Les motivations contrôlées sont liées à des conséquences maladaptatives ou négatives, comme une faible estime de soi (Hodgins, Brown, & Carver, 2007), le burnout (Quested & Duda, 2010), les intentions d'abandonner (Sarrazin et al., 2002). Dès lors, il est important de savoir comment susciter et entretenir des motivations autodéterminées auprès des sportifs.

### **1.2 Théorie de besoins psychologiques fondamentaux**

Cette mini-théorie considère que les facteurs environnementaux et sociaux influent indirectement sur la qualité de la motivation des individus au travers du degré de satisfaction de trois besoins psychologiques. Ces derniers sont l'autonomie, la compétence et la proximité sociale (Baumeister & Leary, 1995 ; Ryan & Deci, 2007). Ils sont considérés comme universels, équivalents et indépendants, c'est-à-dire qu'il n'existe pas de relations hiérarchiques entre eux (Pittman & Zeigler, 2007). L'autonomie représente le désir de l'individu d'être à l'origine de ses comportements (e.g., avoir des choix significatifs, pouvoir donner son avis, ne pas ressentir de pression ; deCharms, 1968). La compétence renvoie au désir d'un individu d'être capable de réussir à répondre à la demande de son environnement et aux défis proposés par ce dernier (e.g., sentir qu'il maîtrise un geste technique ; Deci & Ryan, 2002). La proximité sociale désigne le besoin d'être connecté à d'autres personnes, de recevoir de l'attention de personnes importantes pour soi et d'appartenir à un groupe social (e.g., avoir l'impression de jouer un rôle au sein d'une équipe, faire partie d'un groupe ; Baumeister & Leary, 1995).

La satisfaction des trois besoins psychologiques fondamentaux est associée aux formes de motivation les plus autodéterminées (Deci & Ryan, 2000), mais également au bien-être, représenté par des indicateurs tels que la vitalité subjective ou les affects positifs (Reis, Sheldon, Gable, Roscoe, & Ryan, 2000). La menace des trois besoins est quant à elle reliée aux formes de motivation les plus contraintes, et au mal-être, exprimé par des troubles de l'alimentation, le burnout, des affects négatifs et des symptômes physiques (Bartholomew, Ntoumanis, Ryan, Bosch, & Thogersen-Ntoumani, 2011).

### 1.3 Théorie de l'évaluation cognitive

La dernière mini-théorie mobilisée au sein de ce travail doctoral, la théorie de l'évaluation cognitive, porte sur les effets des facteurs environnementaux et sociaux sur la motivation intrinsèque. De manière générale, cette mini-théorie se centre sur le climat motivationnel, défini comme « *les conditions affectives et sociales au sein de la classe scolaire, se référant aux processus interpersonnels et à l'évaluation* » (Ames, 1992 ; Ferrer-Caja & Weiss, 2000, p. 268). Dans sa modélisation la plus récente (voir Sarrazin et al., 2012), la TAD considère que le climat motivationnel instauré par un superviseur peut être décrit au travers de trois dimensions bipolaires qui soutiennent ou menacent les besoins psychologiques fondamentaux (Figure 2, p. 57). Ces dimensions ne sont pas mutuellement exclusives, c'est-à-dire qu'un éducateur peut produire un comportement qui soutient un besoin tout en menaçant un autre (e.g., il peut être très proche de ses joueurs en laissant régner le chaos lors de ses séances). De même, il peut soutenir un besoin à un moment donné et le menacer juste après ou l'inverse (par exemple, il peut être très directif lors de l'échauffement, puis soutenant l'autonomie pendant le corps de séance). C'est le poids de ces actions et leur interprétation par les élèves qui donnent la valeur au comportement (Tessier, Sarrazin, & Ntoumanis, 2010).

La première dimension, *le soutien de l'autonomie*, renvoie à un climat au sein duquel les enseignants sont perçus par leurs élèves comme étant plus proches, plus positifs, plus flexibles, reconnaissant des difficultés et donnant plus d'explications (Reeve, 2002). A titre d'exemples, les comportements caractérisant ce type de climat correspondent (1) à la possibilité pour les élèves de faire des choix significatifs (sur les choix et le déroulement des activités), (2) à l'explication

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

par l'enseignant du rationnel d'un exercice ou d'un comportement (i.e., pourquoi ceci est demandé ?), (3) au soutien ou au renforcement d'un engagement intrinsèque (i.e., le plaisir de l'activité) et (4) à l'encouragement de la prise de parole et de l'échange. Le contraire de l'autonomie est *le contrôle*. Un enseignant contrôlant a tendance à être plus pressé (i.e., à donner les réponses plus rapidement), à prendre tout en charge (i.e., à ne pas laisser de choix aux élèves), à être plus négatif et à motiver en exerçant une pression externe sur ses élèves (i.e., à menacer de punir ou à punir pour éviter des comportements déviants ; Reeve, 2002). Par exemple, il décide de tout, il considère les élèves comme des pions qui doivent effectuer les tâches proposées.

La deuxième dimension, *la structure* (i.e., soutien de la compétence), désigne un climat au sein duquel le contexte social est structuré, consistant, prévisible. Plus précisément, les comportements caractéristiques de ce type de climat renvoient (1) à la fixation des objectifs à atteindre (à l'entraînement ou en match), (2) à la détermination des moyens pour atteindre ces objectifs, (3) à l'énoncé des consignes qui encadrent ces objectifs et (4) aux feedbacks délivrés. La présence d'objectifs clairs représentant un défi, l'encouragement des efforts et des progrès des élèves permettent de soutenir leur besoin de compétence. A l'opposé de ce type de climat, les auteurs ont évoqué *le chaos*, soit une situation dans laquelle les élèves ne sont pas soumis à des règles, où les attentes ne sont pas claires, où ils font ce qu'ils veulent et se perçoivent comme incompetents (Skinner & Edge, 2002 ; Tessier et al., 2010).

La troisième dimension, *le style chaleureux* (soutien de la proximité sociale), traduit un climat offrant l'opportunité aux élèves de se sentir intégrés et reconnus au sein de leur classe (et avec leur enseignant). L'affection, l'attention, la chaleur et l'empathie que l'enseignant offre à ses

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

élèves, le soutien entre les élèves caractérisent ce type de climat. Inversement, quand un enseignant est distant, froid, négligeant vis-à-vis de ses élèves, les auteurs parlent d'*hostilité* (Skinner & Edge, 2002).

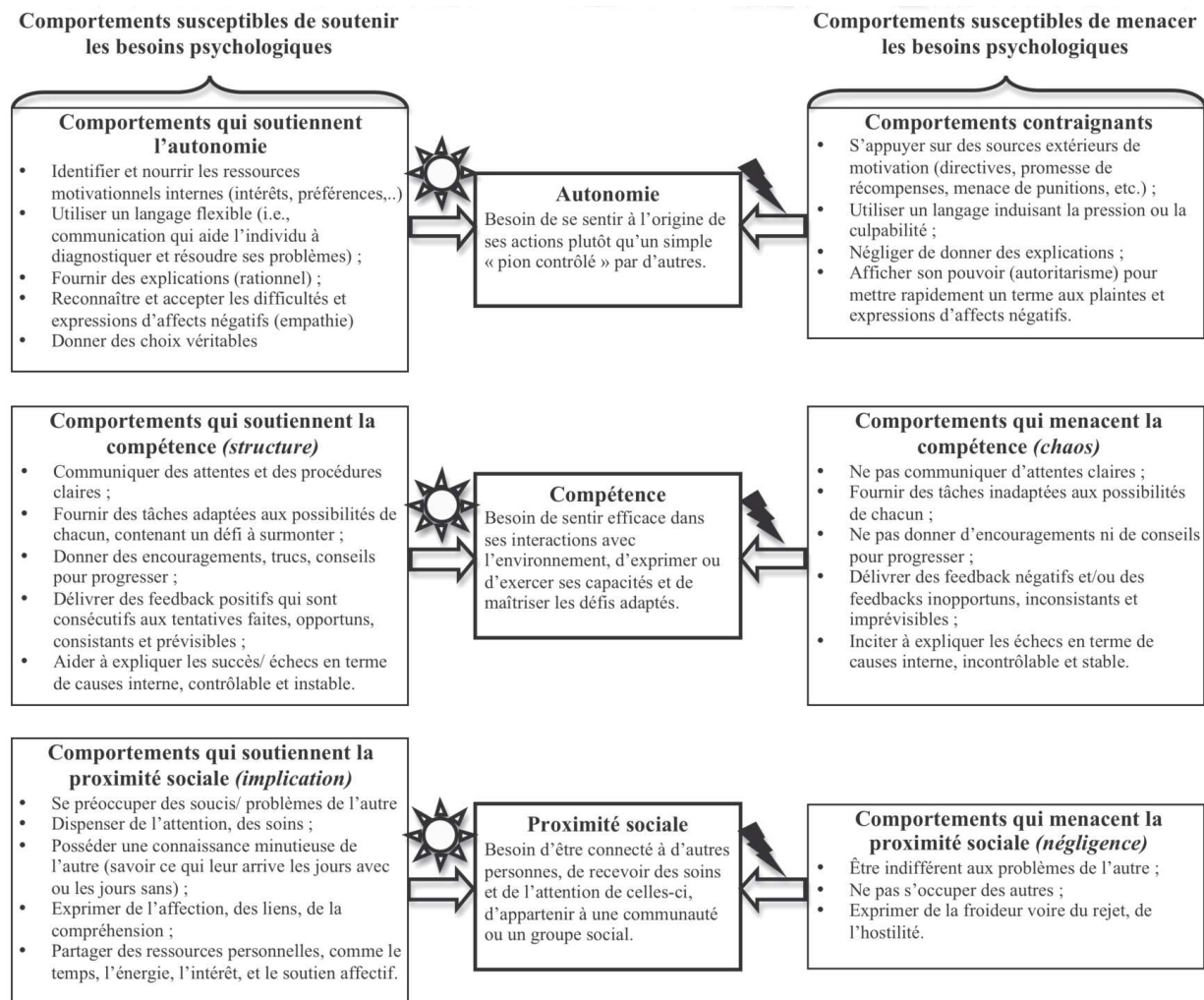


Figure 2. Comportements de tout superviseur capable de soutenir versus de menacer les besoins psychologiques fondamentaux d'un supervisé (Sarrazin et al., 2012, p. 307)

Les études portent principalement sur un climat soutenant l'autonomie, les recherches analysant le soutien des trois besoins psychologiques fondamentaux sont rares (e.g., Tessier et al.,



2010). Les corrélats du climat soutenant l'autonomie instauré par un enseignant ou un éducateur, ont été étudiés, tant en milieu scolaire (e.g., Reeve, Bolt, & Cai, 1999) qu'en contexte sportif (e.g., Adie et al., 2012 ; Alvarez, Balaguer, Castillo, & Duda, 2009). En contexte scolaire, les étudiants qui estimaient que leur besoin d'autonomie était davantage soutenu par leurs enseignants se percevaient plus compétents, plus créatifs, préféraient les défis, éprouvaient des émotions plus positives, obtenaient de meilleurs résultats académiques et restaient plus longtemps au sein du milieu scolaire (Reeve et al., 1999). En contexte sportif, les relations entre la perception du soutien de l'autonomie des athlètes par l'éducateur et la satisfaction de leurs trois besoins psychologiques fondamentaux ont été démontrées (Adie et al., 2012 ; Balaguer et al., 2012). Les différentes études empiriques se rapportant aux variables reliées au soutien des besoins psychologiques fondamentaux seront détaillées plus tard dans ce chapitre.

### **2. La théorie des buts d'accomplissements**

Initialement développée dans le champ de l'éducation, la théorie des buts d'accomplissement (TBA ; Ames, 1992 ; Dweck, 1999 ; Nicholls, 1984) est devenue un paradigme majeur au sein de la psychologie sociale dans les vingt-cinq dernières années (Cury, 2004). Cette théorie postule que tout individu souhaite « *développer ou manifester – à soi ou aux autres – une compétence élevée et éviter de paraître incompetent* » (Nicholls, 1984, p. 328). Elle présente l'avantage d'appréhender les réactions émotionnelles, les conduites et les cognitions des individus dans différentes situations sociales (e.g., école, travail, sport) où leur compétence est évaluée. Selon Nicholls (1984), les buts motivationnels peuvent être assimilés à des constructions

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

cognitives internes et conscientes, expliquant le cadre de référence qui détermine la nature des projets individuels, la perception du succès et de la compétence des individus. Ces constructions sont liées à la manière dont les individus définissent le succès ou l'échec quand ils s'engagent dans des situations d'accomplissement.

Les théoriciens postulent l'existence de deux manières de manifester à soi et aux autres sa compétence (Nicholls, 1984), chacune étant rattachée à une manière particulière de concevoir l'habileté. Dans un premier cas, les individus peuvent se sentir compétents quand ils ont le sentiment de progresser, d'apprendre des choses ou de surmonter les contraintes posées par une situation. Pour juger de leur compétence, ils utilisent des critères auto-référencés (leur propre performance) et un processus de comparaison temporelle (les performances qu'ils réalisent à différents moments dans le temps). D'un point de vue développemental, la définition de l'habileté utilisée est la moins évoluée (Nicholls, 1989). Il s'agit d'une définition « indifférenciée » utilisée par les enfants de moins de 10 ans, dans laquelle effort et compétence sont plus ou moins confondus (i.e., plus on fait d'effort et plus on est compétent). Suivant les auteurs, on parle de but de maîtrise ou d'implication dans la tâche parce que les individus sont plus centrés sur la tâche à réaliser et sur leurs progrès personnels que sur la démonstration de leur compétence par rapport aux autres. Pour certains individus, la maîtrise des tâches et les progrès personnels peuvent ne pas être suffisants pour se sentir compétents. Pour cela, ils ont besoin de faire la démonstration de leur supériorité sur les autres. Pour juger de leur compétence, ils utilisent alors des critères externes (les efforts et performances des autres) et un processus de comparaison normative (i.e., une comparaison aux autres ou à des standards qui définissent le « bon », le « moyen » ou le

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

« mauvais »). D'un point de vue développemental, la définition de l'habileté utilisée est plus évoluée (Nicholls, 1989) et commence à être mobilisée vers 12 ans. Effort et compétence sont clairement différenciés, et une relation inversement proportionnelle entre les deux est admise : à résultat identique, celui qui fait le plus d'effort est le moins compétent. Suivant les auteurs, on parle de but de performance ou d'implication de l'ego parce que les individus sont préoccupés de leur compétence en référence à autrui.

Cette vision dichotomique des buts d'accomplissement tendait à privilégier surtout des tendances motivationnelles d'approche, poussant l'individu à « démontrer » sa compétence (soit à travers le progrès personnel, soit à travers la supériorité sociale). Elliot (1997 ; Elliot & McGregor, 2001) a proposé un renouvellement théorique modélisant plus explicitement deux tendances comportementales issues des théories classiques de la motivation d'accomplissement (e.g., McClelland, Atkinson, Clark, & Lowell, 1953) : les tendances d'approche et d'évitement. Un modèle à trois (Elliot, 1997) puis quatre (Elliot & McGregor, 2001) buts a donc été proposé. Il différencie les buts « Maîtrise-Approche » (quand l'individu cherche à maîtriser les tâches et à progresser), « Performance-Approche » (quand l'individu cherche à démontrer qu'il est meilleur que les autres), « Performance-Evitement » (quand l'individu cherche à éviter de démontrer son incompetence aux autres), « Maîtrise-Evitement » (quand l'individu cherche à éviter de régresser ou de ne pas apprendre).

De nombreuses études se sont intéressées aux conséquences de l'adoption de ces différents buts par les individus (pour une revue de littérature, voir Roberts, Treasure, & Conroy, 2007). Globalement, les buts Maîtrise- et Performance-Approche prédisent des conséquences

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

positives (e.g., motivation intrinsèque élevée, faible inquiétude), alors que les buts Maîtrise- et Performance-Evitement engendrent des conséquences négatives (e.g., forte inquiétude).

Récemment, le modèle théorique a connu un nouveau renouvellement (Elliot, Murayama, & Pekrun, 2011). A côté des buts de performance qui utilisent des critères socialement référencés pour juger la compétence (i.e., faire mieux ou moins bien que les autres ou qu'une norme), les auteurs ont distingué deux orientations différentes au sein des buts de maîtrise : les buts basés sur la tâche et les buts basés sur soi, chacun mobilisant des critères spécifiques pour juger la compétence. Les buts basés sur la tâche utilisent des critères pour juger la compétence qui sont basés sur les demandes/contraintes imposées par la tâche (e.g., mettre le ballon dans le cercle ; grimper telle voie). Les buts basés sur soi utilisent des critères de compétence auto-référencés. Il s'agit de faire mieux ou moins bien par rapport à ce qu'on a réalisé dans le passé ou par rapport à notre potentiel (e.g., battre son record au 100 mètres, améliorer le nombre de tirs au panier en une minute). Chacun de ces trois buts peut se dédoubler en fonction de sa valence : positive, désirable (i.e., tendre vers le succès) ou négative, indésirable (i.e., éviter l'échec).

Selon Nicholls (1984), les buts d'accomplissement poursuivis dans une situation donnée dépendent à la fois d'une propension personnelle à conjuguer compétence avec Maîtrise ou Ego (i.e., une « orientation » vers la maîtrise ou la comparaison sociale) et du climat motivationnel qui règne dans la situation dans laquelle se trouve l'individu. Le climat motivationnel fait référence à l'environnement psychologique de la situation, qui oriente les buts et les motivations des individus (Ames, 1992 ; Duda & Whitehead, 1998). En effet, dans les situations d'accomplissement, les comportements de l'enseignant ou de l'éducateur, ses consignes, ses

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

feedbacks créent un contexte particulier qui rend saillant certains critères pour juger la compétence. Certains éducateurs peuvent insister sur la maîtrise des tâches, et des techniques, et les progrès personnels, d'autres peuvent faire comprendre aux joueurs que la victoire et la sélection de meilleurs est ce qui compte le plus. La TBA permet de distinguer deux types de climat motivationnels : un climat de maîtrise et un climat suscitant l'ego. Un climat de maîtrise se caractérise par une valorisation de la comparaison avec soi-même, de la progression et des efforts effectués (e.g., accent placé sur la maîtrise technique et les systèmes de jeu ), alors qu'un climat suscitant l'ego se caractérise par une valorisation de la compétition interpersonnelle, de la comparaison sociale et des résultats normatifs (e.g., accent mis sur la victoire, rivalité entre les athlètes). Le tableau 5 résume les différents éléments du climat de Maîtrise proposés par Tessier, Sarrazin et Trouilloud (2006).

Tableau 5. *Résumé des éléments d'un climat de maîtrise et des stratégies susceptibles de le nourrir (Maehr & Midgley, 1991, d'après Tessier, Sarrazin & Trouilloud, 2006, p. 153)*

Domaines du TARGET	Focalisation	Stratégies
Tâche	Valeur intrinsèque de l'apprentissage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire la prégnance des incitateurs extrinsèques (promesse de récompense)</li> <li>• Proposer des exercices qui posent des défis à tous les élèves</li> <li>• Insister sur les buts et objectifs de l'apprentissage</li> <li>• Insister sur le plaisir d'apprendre</li> </ul>
Autorité	Participation des élèves dans les prises de décisions concernant l'apprentissage et plus généralement l'école	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fournir des opportunités de développer la responsabilité et l'indépendance</li> <li>• Développer les compétences à s'auto-réguler</li> </ul>
Reconnaissance	Type et utilisation des reconnaissances et récompenses	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offrir à tous les élèves des opportunités d'être reconnus (pas uniquement les plus forts)</li> <li>• Reconnaître le progrès personnel dans la maîtrise des contenus à apprendre</li> <li>• Reconnaître les efforts réalisés dans une large gamme d'activités d'apprentissage (et pas uniquement dans les activités les plus « nobles »)</li> </ul>
Groupement	Interaction entre élèves, compétences sociales, valeurs	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construire un environnement d'acceptation et de valorisation de tous les élèves</li> <li>• Élargir les formes d'interaction sociale, en particulier pour les élèves en difficulté</li> <li>• Développer les compétences sociales</li> <li>• Encourager les valeurs humaines</li> <li>• Construire un environnement dans lequel tous les élèves ont le sentiment d'apporter une contribution significative</li> </ul>
Évaluation	Types et modalités d'évaluation/notation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmenter le sentiment de compétence et d'efficacité des élèves.</li> <li>• Faciliter la prise de conscience des progrès réalisés</li> <li>• Faire accepter aux élèves que l'échec fait partie de l'apprentissage (et même de la vie)</li> </ul>
Temps	Gestion du temps pour atteindre les buts fixés	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer le nombre d'exercices réalisés (en particulier par les élèves les plus « lents »)</li> <li>• Améliorer les capacités à planifier et à s'organiser, en bref, à s'auto-gérer.</li> <li>• Faire en sorte que ça soient les tâches d'apprentissage et les besoins des élèves qui dictent les temps de travail et non d'autres paramètres comme les programmes à boucler à tout prix</li> </ul>

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

En contexte sportif, il a été démontré que la mise en place d'un climat de maîtrise était corrélée positivement avec (a) la compétence perçue (e.g., Boixados, Cruz, Torregrosa, & Valiente, 2004 ; Reinboth, et al., 2004), (b) la croyance selon laquelle l'effort est une composante importante du succès sportif (e.g., Treasure, 1993), (c) le bien-être, représenté par plus d'amusement, de satisfaction et d'affects positifs (e.g., Boixados et al., 2004 ; Vazou, Ntoumanis, & Duda, 2005), et (d) des relations positives avec les pairs (e.g., Ommundsen, Roberts, Lemyre, & Miller, 2005). A l'inverse, un climat suscitant l'ego était relié négativement à la compétence perçue (e.g., Boixados et al., 2004) et positivement au mal-être représenté par un taux élevé d'anxiété (e.g., Pensgaard & Roberts, 2002) et à l'abandon sportif (Sarrazin et al., 2002).

### **3. La complémentarité entre la TAD et la TBA**

Cette partie s'attache à décrire les points communs et complémentaires des deux théories présentées ci-dessus, puisqu'elles constitueront la base théorique de la formation qui sera délivrée aux éducateurs. Les deux théories se rejoignent sur le rôle prépondérant accordé à la compétence perçue. Néanmoins, contrairement à la TAD qui considère le besoin de compétence comme un sentiment d'« effectance<sup>7</sup> » dans l'action (White, 1959), c'est-à-dire une conception plutôt auto-référencée, la TBA décrit plusieurs significations de la compétence dont les conséquences sont très différentes. Il semble donc utile dans une formation d'éducateurs, d'attirer l'attention sur d'autres manières de concevoir la compétence que celle qu'ils tendent à utiliser spontanément, à savoir la supériorité sociale. Autrement dit, à l'instar de la TBA, il pourrait être intéressant d'attirer l'attention des éducateurs sur les deux manières de se sentir compétent (i.e., maîtrise

---

<sup>7</sup> Défini comme « une recherche permanente d'interactions efficaces avec l'environnement » (Bandura, 2002, p. 27)

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

versus supériorité sociale) et d'expliquer les processus et les conséquences distinctes attachées à celles-ci.

La TAD et la TBA se rejoignent également sur le rôle fondamental du climat motivationnel dans le développement de la motivation. La TAD propose qu'un climat « structuré » dans lequel des objectifs précis sont fixés, des tâches adaptées sont données et des conseils sur les moyens de réussir sont délivrés permet de nourrir le besoin de compétence. Néanmoins, la TBA nous apprend qu'un climat « structuré » peut ne pas toujours être favorable au sentiment de compétence s'il suscite un but impliquant l'ego. Autrement dit, la TBA permet d'affiner les propositions de la TAD en différenciant les indicateurs d'un climat structuré qui nourrissent une conception auto-référencée de la compétence de ceux qui nourrissent une conception socialement référencée (e.g., encouragement des progrès techniques versus de la comparaison entre les joueurs). Par ailleurs, la TAD offre une vision plus holistique en considérant non seulement la dimension « structure » du climat, mais également les autres dimensions susceptibles de nourrir versus de menacer la satisfaction des besoins d'autonomie et de proximité sociale. En prenant en compte d'autres besoins fondamentaux, la TAD offre un cadre explicatif plus large que la TBA qui est une micro-théorie centrée principalement sur la compétence et les situations d'accomplissement (i.e., situations dans lesquelles la réussite est centrale). Dès lors, la TBA ne semble fournir qu'une compréhension partielle des expériences, principalement liées aux situations d'évaluation de la compétence, alors que la satisfaction du besoin d'autonomie (i.e., le désir d'être à l'origine de ses comportements) et du besoin de proximité sociale (i.e., le désir d'être connecté avec des autrui significatifs) peut constituer un

déterminant important des expériences, en particulier dans le cadre de la pratique sportive.

Dès lors, la séquence causale en 4 étapes : « climat motivationnel → satisfaction des besoins fondamentaux → motivation autodéterminée → conséquences affectives, cognitives et comportementales » qui a été corroborée dans de nombreux travaux (e.g., Sarrazin et al., 2002) peut constituer un cadre explicatif heuristique susceptible d'organiser les contenus d'une formation d'entraîneur, visant l'amélioration de l'expérience sportive des joueurs. La TBA, quant à elle, pourrait apporter un complément aux processus en soulignant l'existence de deux manières principales de juger la compétence. C'est précisément la stratégie qui a été retenue dans le cadre de la formation « Empowering Coaching™ », délivrée dans le cadre du projet PAPA.

#### **4. Les conséquences associées à la motivation en contexte d'éducation physique et sportif**

Après avoir abordé la définition de la motivation autodéterminée, de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, du climat motivationnel et des buts centrés sur la maîtrise versus l'ego, nous allons rapidement présenter quelques résultats d'études empiriques portant sur les conséquences liées à la motivation en nous attardant plus particulièrement sur les variables qui révèlent une expérience sportive plus ou moins réussie, gage d'un investissement plus ou moins durable.

Au sein de la littérature (e.g., Vallerand, 1997), la motivation est associée à de nombreuses conséquences affectives, cognitives et comportementales. Différentes variables ont été étudiées, comme par exemple le bien-être, l'anxiété, l'activité physique ou encore l'abandon sportif. Cette revue de littérature n'a pas l'ambition d'être exhaustive, mais plutôt d'illustrer les patterns de



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

relations qui existent entre les variables motivationnelles discutées préalablement et différentes conséquences, dans le contexte du sport et de l'éducation physique.

Parmi les conséquences particulièrement étudiées ces dernières années, le bien-être occupe une place importante. Sa définition constitue un des enjeux de ces dernières décennies en psychologie sociale. Selon les cadres théoriques adoptés, ce construit englobe différents concepts et recouvre plusieurs indicateurs, globaux et spécifiques (Diener, Suh, Lucas, & Smith, 1999). Deux approches du bien-être peuvent être différenciées (Ryan & Deci, 2001) : les approches hédonique et eudémonique. La première se centre sur le bonheur à court terme et définit le bien-être comme l'atteinte du plaisir et l'évitement de la douleur. La deuxième conçoit le bien-être comme la réalisation et l'accomplissement de soi. La TAD adopte la perspective eudémonique, selon laquelle le bien-être est présent quand un individu se réalise et a le sentiment d'utiliser tout son potentiel (Waterman, 1993).

Classiquement, plusieurs variables sont utilisées comme des indicateurs du bien-être (Deci & Ryan, 2002 ; Vallerand, 1997) : la vitalité subjective (Ryan & Frederik, 1997), les affects positifs ou négatifs (Watson, Tellegen, & Clark, 1988), l'amusement (McAuley, Duncan, & Tammen, 1989), l'estime de soi générale (Marsh, 1994), et également parfois, l'inquiétude (Smith, Smoll & Schutz, 1990). Avant de nous intéresser aux liens entre la motivation et ces variables, il nous a semblé important de les définir.

La vitalité subjective est définie comme « *le quotient d'énergie physique et mental de la personne* » (Ryan & Frederick, 1997, p. 530). Les affects positifs sont définis comme la propension d'un individu à se sentir enthousiaste, actif et alerte. Les affects négatifs comme

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

l'angoisse, le dégoût, la honte ou la nervosité constituent des indicateurs de détresse et d'un engagement déplaisant ressentis (Watson et al., 1988). L'amusement est une réponse affective positive vécue lors de situations sportives qui s'exprime par des sentiments comme le plaisir, l'appréciation ou encore l'excitation (Scanlan, Carpenter, Schmidt, Simons, & Keeler, 1993). L'estime de soi est définie comme un sentiment global d'amour et de valeur de soi qui est le résultat d'une vie en accord avec ses valeurs « organismiques » profondes (Rogers, 1959). En effet, selon la TAD, l'estime de soi constitue un indicateur de non-satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux (Ryan & Brown, 2003). Une personne dont les trois besoins psychologiques seraient menacés, devrait posséder une estime de soi plus faible (Ryan & Deci, 2001) et inversement. L'inquiétude est une sous-dimension de l'anxiété cognitive et représente les pensées négatives liées à l'implication dans une activité (Smith et al., 1990).

Dans le contexte de l'éducation physique, la motivation autodéterminée (mesurée à l'aide d'un score composite, ou à travers les régulations intrinsèques et identifiées) est associée positivement à la vitalité subjective et à des affects positifs (Dupont, Carlier, Gérard, & Delens, 2009 ; Mouratidis, Vansteenkiste, Lens, & Sideris, 2008), à l'amusement (Wang & Liu, 2007), à l'estime de soi générale (Hein & Hagger, 2007) et à l'inquiétude (Yli-Piipari et al., 2009). Elle est associée négativement aux affects négatifs (Ntoumanis, 2005). Au sein du contexte sportif, la motivation autodéterminée est reliée positivement avec des affects positifs et à la satisfaction (Blanchard, Amiot, Perreault, Vallerand, & Provencher, 2009). A contrario, l'amotivation ou les régulations contrôlées (i.e., introjectée et externe) sont associées positivement aux affects négatifs (Mouratidis et al., 2008).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les études longitudinales reliant la motivation au bien-être sont peu nombreuses. Gaudreau et ses collègues (2009), à l'aide d'une étude de l'évolution des affects positifs et négatifs chez les joueurs élités en hockey, ont rapporté qu'une faible motivation autodéterminée était un prédicteur d'une évolution négative des affects positifs, mais cette variable ne discriminait pas les affects négatifs. A l'aide d'un journal complété juste avant et après les entraînements, Gagné, Ryan et Bargmann (2003) ont étudié les associations intra- et inter-individuelles entre la motivation et le bien-être. Des analyses multiniveaux ont montré que le bien-être avant l'entraînement, objectivé par les affects positifs et négatifs, la vitalité et l'estime de soi était prédit par les régulations intrinsèque et identifiée. Les changements de bien-être entre le début et la fin de l'entraînement étaient quant à eux prédits par la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux durant l'entraînement.

Les comportements associés à la motivation en contexte sportif sont principalement représentés par les indicateurs d'abandon sportif et l'engagement dans une activité physique en général, parfois la performance (Gillet et al., 2009). En ce qui concerne l'abandon sportif, trois études (Garcia-Calvo et al., 2010 ; Pelletier, Fortier, Vallerand, & Brière, 2001 ; Sarrazin et al., 2002) ont montré que les participants qui poursuivaient leur pratique sportive (en football, natation et handball respectivement) avaient une motivation autodéterminée plus élevée (i.e., régulations intrinsèque et identifiée). A l'inverse, l'abandon sportif était associé positivement à l'amotivation, et à la régulation externe, ainsi qu'à une faible satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux.

La pratique d'activités physiques est définie comme « *tout mouvement corporel produit par*

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

*la contraction des muscles squelettiques entraînant une augmentation de la dépense d'énergie au-dessus de la dépense de repos* » (INSERM, 2008, p. 163). Elle se décline en plusieurs indicateurs, comme le temps passé à des activités modérées et vigoureuses, qui peut être mesuré de manière subjective (i.e., par journal ou questionnaire) ou objective (i.e., grâce à des accéléromètres ou en laboratoire) ou encore la forme physique (mesurée principalement par l'endurance cardio-respiratoire).

La relation entre la motivation autodéterminée et le niveau d'activités physiques a été démontrée dans plusieurs études. Chez l'adulte, la motivation autodéterminée est accompagnée d'une plus grande quantité d'activités physiques, d'une manière générale, et d'un plus grand engagement dans des activités physiques modérées d'une durée minimale de 10 minutes ainsi que d'une durée minimale de 20 minutes (Standage et al., 2008). En contexte scolaire chez les jeunes, une motivation autodéterminée pour le cours d'éducation physique est associée à l'intention d'être physiquement actif, à la performance, à la persistance du comportement, aux activités physiques objectives mesurées à l'aide de pedomètre, ainsi qu'à l'effort produit (Boiché, Sarrazin, Grouzet, Pelletier, & Chanal, 2008 ; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005 ; Standage, Gillison, Ntoumanis, & Treasure, 2012 ; Vansteenkiste, Simons, Lens, Sheldon, & Deci, 2004 ; pour une revue de littérature dans le contexte spécifique de l'éducation physique, voir Ntoumanis & Standage, 2009).

Au vu des nombreuses conséquences positives, adaptatives liées à une motivation autodéterminée, il nous a semblé important de nous intéresser aux variables qui pouvaient la susciter.

## **5. Les antécédents associés à la motivation en contexte éducatif et sportif**

Selon la TAD (Deci & Ryan, 2000), la qualité de la motivation d'un individu à l'égard d'un comportement est largement influencée par des facteurs sociaux (cf., Figure 1, p. 51). Ces facteurs sociaux seraient à même de faciliter une motivation plus ou moins autodéterminée en nourrissant ou au contraire en entravant la satisfaction des trois besoins psychologiques fondamentaux, la compétence, la proximité sociale et l'autonomie. Autrement dit, le climat motivationnel des éducateurs, enseignants, parents peut plus ou moins satisfaire/menacer les besoins psychologiques fondamentaux, et conduire en retour à une motivation plus ou moins autodéterminée. Plus les besoins psychologiques fondamentaux seront satisfaits, plus les formes de motivation seront autodéterminées et inversement (Deci & Ryan, 2000 ; Sarrazin et al., 2012).

Nous allons présenter dans cette partie les relations entre la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et la motivation. Nous évoquerons rapidement les travaux portant sur les liens entre la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et plusieurs conséquences affectives, cognitives et comportementales. Ensuite, nous nous attarderons sur les relations entre le climat motivationnel et la motivation, puis entre le climat motivationnel et la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux pour finalement détailler les études portant sur la relation entre le climat motivationnel et la motivation médiatisée par la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux.

### **5.1. Les relations entre la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et la motivation, et différentes conséquences**

Plusieurs études corrélationnelles réalisées en contexte sportif ou d'éducation physique

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

ont fait ressortir des liens entre la satisfaction des besoins psychologiques et les différents types de régulation motivationnelle (e.g., Cox & Williams, 2008 ; Dupont et al., 2009 ; Sarrazin et al., 2002). Le poids de ces besoins n'est pas toujours équivalent en fonction du contexte. Au sein du cours d'éducation physique, les résultats de plusieurs études suggèrent que la satisfaction du besoin de compétence, parfois associée à la satisfaction du besoin de proximité sociale (Cox & Williams, 2008) prédit davantage la motivation autodéterminée que la satisfaction des deux autres besoins (e.g., Dupont et al., 2009 ; Standage, Duda, & Ntoumanis, 2006). A contrario, au sein du contexte sportif, c'est la satisfaction du besoin d'autonomie qui semble être davantage corrélée à la motivation autodéterminée que la satisfaction des deux autres besoins (e.g., Blanchard et al., 2009 ; Sarrazin et al., 2002).

Outre le lien avec la motivation, la satisfaction de chacun des besoins psychologiques fondamentaux est également associée à des conséquences affectives, cognitives et comportementales. Dans la vie quotidienne, Reis, Sheldon, Gable, Roscoe et Ryan (2000) ont montré que la satisfaction des trois besoins était indépendamment liée à une meilleure vitalité subjective, tant au niveau inter-individuel (i.e., des différences entre participants) qu'intra-individuel (i.e., des différences dans le temps pour un même individu). Ces résultats sont partiellement confirmés dans une première étude en contexte sportif, où la satisfaction de la proximité sociale et de la compétence prédit la vitalité subjective (Adie, Duda, & Ntoumanis, 2008), et ne sont que partiellement supportés par une seconde étude, qui fait ressortir une absence de relation entre la proximité sociale et la vitalité subjective alors qu'un lien fort et un lien faible ont été respectivement trouvés entre les besoins de compétence et d'autonomie et la vitalité

subjective (Reinboth et al., 2004). En ce qui concerne le bien-être, la satisfaction de chacun des besoins prédit positivement différentes variables du bien-être (affects positifs, vitalité subjective et estime de soi) lors de la reprise du sport par des athlètes blessés (Podlog, Lochbaum, & Stevens, 2010).

La satisfaction des besoins prédit également différents indicateurs de l'activité physique chez les jeunes, la forme physique (Wilson, Rodgers, Blanchard, & Gessel, 2003), le temps auto-rapporté passé à pratiquer des activités physiques modérées à intenses (Barbeau, Sweet, & Fortier, 2009) ou intenses uniquement (Edmunds, Ntoumanis, & Duda, 2006) et ce par l'intermédiaire des régulations motivationnelles. Par exemple, dans une étude longitudinale, Wilson et al. (2003) ont montré que la satisfaction des besoins de compétence et d'autonomie était reliée à la motivation autodéterminée qui prédisait elle-même le taux de pratique auto-rapporté. L'étude de Barbeau et al. (2009) a quant à elle montré que la satisfaction de chaque besoin psychologique fondamental était un prédicteur positif et indépendant de la motivation autonome pour l'activité physique, alors que la compétence était l'unique prédicteur négatif de la motivation contrôlée pour l'activité physique. En retour, seule la motivation autonome prédisait l'activité physique auto-rapportée.

Outre la satisfaction de chacun des besoins psychologiques fondamentaux, le contexte social et les interactions avec l'éducateur et les pairs influencent également la motivation (Mageau & Vallerand, 2003).

### **5.2 Les relations entre le climat motivationnel et la motivation**

Différentes études empiriques ont confirmé l'existence de lien entre le climat

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

motivationnel et la motivation (Joesaar, Hein, & Hagger, 2012 ; Pelletier et al., 2001), même si les études n'ont pas forcément mesuré les mêmes dimensions du climat motivationnel. Dans le domaine de l'éducation, Deci, Schwartz, Sheinman et Ryan (1981) ont constaté que les enseignants qui adoptaient un style qui soutient l'autonomie de leurs élèves avaient des élèves davantage motivés intrinsèquement pour l'école en comparaison aux enseignants qui adoptaient un style contrôlant.

Dans le domaine du sport, les études se sont intéressées aux liens directs entre le climat et la motivation. Testant l'influence d'un climat de maîtrise et d'un climat soutenant l'autonomie sur la motivation pendant une saison sportive, Joesaar et ses collègues (2012) ont pu observer que la perception d'un climat soutenant l'autonomie et la perception d'un climat de maîtrise prédisaient positivement la motivation intrinsèque. En outre, une relation entre la perception d'un climat soutenant l'autonomie au premier temps et de la perception d'un climat de maîtrise au second temps a été trouvée, mais pas l'inverse, illustrant l'importance du soutien de l'autonomie comme variable centrale du climat motivationnel mis en place par l'éducateur (Mageau & Vallerand, 2003). Dans une étude prospective, réalisée auprès de nageurs de bon niveau, Pelletier et al. (2001) ont montré la présence de relations entre les comportements de soutien de l'autonomie et contrôlants de l'entraîneur d'une part, et les cinq régulations motivationnelles d'autre part. Les résultats d'une modélisation par équations structurelles révèlent des liens positifs entre le soutien perçu de l'autonomie et les régulations intrinsèques (.48), identifiée (.59) et introjectée (.23), et un lien négatif avec l'amotivation (-.37). La perception d'un coach contrôlant est quant à elle reliée à l'introjection (.36), la régulation externe (.65) et l'amotivation (.33). Conformément à la



théorie, les comportements de soutien de l'autonomie semblent nourrir les formes de motivation les plus autodéterminées alors que les comportements contrôlants facilitent le développement des formes non autodéterminées de motivation. La régulation introjectée qui est à l'intersection entre les formes autonomes et contraintes de motivation, semble se développer dans un contexte où l'éducateur tente de soutenir l'autonomie des athlètes, tout en conservant des comportements contrôlants.

### **5.3 La relation entre le climat motivationnel et la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux**

Plusieurs études ont analysé les relations entre le climat de maîtrise et suscitant l'ego et la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux (e.g., Quested & Duda, 2009 ; Sarrazin, Guillet, & Cury, 2001) alors que d'autres ont examiné les liens entre un climat soutenant l'autonomie et la satisfaction des besoins (Adie et al., 2012 ; Amorose & Anderson-Butcher, 2007 ; Balaguer, Gonzalez, Fabra, Castillo, Merce, & Duda, 2012).

Une relation positive a été observée entre un climat de maîtrise et chacun des trois besoins, alors qu'une relation négative a été observée entre un climat suscitant l'ego et le besoin d'autonomie et de proximité sociale (Sarrazin et al., 2001), ou uniquement le dernier besoin (Quested & Duda, 2009). Deux autres études, dont une recherche transversale (Amorose & Anderson-Butcher, 2007) et deux recherches longitudinales (Adie et al., 2012 ; Balaguer et al., 2012) se sont intéressées aux relations entre les perceptions des athlètes du climat soutenant l'autonomie et de la satisfaction de chacun des trois besoins. Dans ces travaux, le climat soutenant l'autonomie prédisait positivement la satisfaction des besoins psychologiques

fondamentaux, qu'ils soient mesurés de manière séparée (Adie et al., 2012) ou regroupée (Balaguer et al., 2012).

### **5.4 La relation entre le climat motivationnel et la motivation médiatisée par la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux**

Certaines études se sont également intéressées au rôle médiateur des besoins entre le climat et la motivation. Dans le contexte de l'éducation physique, l'étude de Koka et Hagger (2010) a mesuré le climat à partir d'un questionnaire évaluant sept dimensions : le comportement démocratique, le comportement autocratique, les instructions, la prise en compte de la situation (i.e., la prise en compte des capacités des élèves) et les feedbacks (verbaux positifs, non verbaux négatifs et généraux positifs). Les résultats de cette étude ont confirmé le rôle médiateur de deux besoins psychologiques fondamentaux, à savoir la compétence et la proximité sociale. Plus précisément, les feedbacks positifs généraux et les feedbacks négatifs non verbaux prédisaient respectivement positivement et négativement la satisfaction du besoin de compétence qui prédisait en retour la motivation autodéterminée. Les feedbacks positifs généraux prédisaient positivement la satisfaction du besoin de proximité sociale qui prédisait en retour la motivation autodéterminée. Les feedbacks positifs généraux et le comportement démocratique prédisaient la satisfaction du besoin d'autonomie, mais ce dernier n'était pas relié à la motivation autodéterminée. Enfin, le comportement autocratique et les feedbacks négatifs non verbaux prédisaient directement et négativement la motivation autodéterminée. Dans une autre étude, Standage et al. (2006) ont examiné les liens entre le soutien de l'autonomie, la satisfaction des trois besoins psychologiques fondamentaux et un score composite de motivation autodéterminée.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les résultats d'une modélisation par équations structurelles ont confirmé le rôle médiateur des besoins entre le soutien de l'autonomie et la motivation autodéterminée, le besoin de compétence ayant le poids le plus fort.

Dans le domaine du sport, une étude prospective sur 21 mois réalisée auprès de 335 joueuses de handball (Sarrazin et al., 2002) a corroboré le rôle médiateur des besoins entre la perception d'un climat de maîtrise versus suscitant l'ego et la motivation autodéterminée. Plus précisément, la perception d'un climat de maîtrise était reliée positivement à la satisfaction des trois besoins psychologiques qui étaient eux-mêmes reliés positivement à la motivation autodéterminée (exprimée sous la forme d'un indice d'autodétermination). A l'inverse, la perception d'un climat suscitant l'ego était négativement reliée à la satisfaction du besoin d'autonomie.

La plupart des recherches entreprises à ce jour ont utilisé un plan corrélationnel consistant à mesurer les perceptions des joueurs concernant le climat que leur éducateur mettait en place, puis à examiner les liens entre ces perceptions et différentes variables (e.g., satisfaction des besoins, motivation, bien-être, abandon). Dans ces conditions, il est difficile d'évoquer un lien causal entre le climat et ces variables (Tessier et al., 2006). Seule la manipulation des dimensions du climat et la constatation d'une évolution des variables mesurées pourraient permettre de faire des inférences plus fortes de causalité. Quelques interventions mobilisant la TAD ou la TBA ont été réalisées en contexte d'éducation physique ou sportif, nous allons les présenter ci-dessous.

## 6. Les interventions portant sur le climat motivationnel

Cette partie passe en revue les différentes études visant à former des enseignants d'éducation physique ou des éducateurs sportifs, aux bienfaits d'un climat de maîtrise ou d'un climat soutenant les besoins psychologiques fondamentaux (pour une revue de littérature en contexte sportif, voir également Langan et al., 2013). Nous détaillerons les principes théoriques mobilisés comme ingrédients actifs de la formation, l'échantillon, le protocole de l'intervention, les résultats liés à la mesure du climat motivationnel en post-test, ainsi que l'impact des interventions sur différentes variables dépendantes. Ensuite, nous évoquerons brièvement différents modulateurs identifiés dans une récente méta-analyse sur les effets des formations au soutien de l'autonomie dans le contexte éducatif (Su & Reeve, 2012). Enfin, les limites méthodologiques et théoriques de ces études seront développées.

Nous avons répertorié 13 études portant sur des interventions dans le domaine du sport ou de l'éducation physique (cf., Tableau 6, p. 81) visant une amélioration de l'expérience vécue par les pratiquants grâce à une modification du climat motivationnel. Dans le contexte scolaire, trois études ont mobilisé les présupposés de la TAD et deux ceux de la TBA pour identifier les éléments fondamentaux sur lesquels cibler l'intervention (i.e., les ingrédients « actifs »). Au sein du contexte sportif, les huit études réalisées sont basées sur la TBA (*Mastery Approach to Coaching* ; Smith, Smoll, & Cumming, 2007 ; Smoll et al., 2007) ou le *Coach Effectiveness Training* (CET ; Smith, Smoll, & Curtis, 1979) dont les principes sont très proches de ceux de la TBA (Langan et al., 2013).

Le nombre d'éducateurs/enseignants participant à ces interventions est compris entre 3

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

(Tessier et al., 2010) et 37 (Smith, Smoll, & Cumming, 2007 ; Smoll et al., 2007). L'échantillon de sportifs ou d'élèves ciblés est composé de 96 (Tessier et al., 2008) à 1158 (Cheon, Reeve, & Moon , 2012) participants. Ils sont âgés entre 11.4 (Coatsworth & Conroy, 2006 ; Conroy & Coatsworth, 2004) et 16.56 ans (Tessier et al., 2010). Toutes les études ont comparé un groupe bénéficiant d'une formation à un groupe contrôle, sauf une (Tessier et al., 2010).

Dans le contexte de l'éducation physique, les formations se sont généralement traduites par un séminaire permettant d'introduire les concepts théoriques et un suivi (par vidéo, par téléphone ou par groupe de travail) permettant d'approfondir cette première formation. La durée de l'intervention pouvait s'étendre sur trois semaines (Barkoukis, Tsorbatzoudis, & Grouios, 2008 ; Tessier et al., 2010), six semaines (Tessier et al., 2008), trois mois (Cheon et al., 2012) ou une année académique (Digelidis, Papaioannou, Laparidis, & Christodoulidis, 2003). Au sein du club sportif, les interventions ont généralement été composées uniquement d'un seul séminaire, d'une durée oscillant entre 1.15 heures (Smith et al., 2007 ; Smoll et al., 2007), 2 heures (Coatsworth & Conroy, 2006 ; Conroy & Coatsworth, 2004 ; Smith et al., 1979) et 2.5 heures (Barnett et al., 1992 ; Smith et al., 1995 ; Smoll et al., 1993). Excepté dans deux études où une formation aux premiers soins était proposée au groupe contrôle (Coatsworth & Conroy, 2006 ; Conroy & Coatsworth, 2004), les autres études n'ont proposé aucune intervention particulière au groupe contrôle (i.e., les éducateurs/enseignants continuaient leurs activités normalement).

Toutes les études analysées ont mesuré les comportements des éducateurs/enseignants après la formation, soit par interview (Barnett et al., 1992, Smith et al., 1979, Smith et al., 1995 ; Smoll et al., 1993), soit à l'aide de questionnaires (Barkoukis, et al., 2008 ; Cheon et al., 2012 ;

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Digelidis et al., 2003 ; Smith et al., 2007 ; Smoll et al., 2007) ou de grille d'observations spécifiques (Cheon et al., 2012 ; Coatsworth & Conroy, 2006 ; Conroy & Coatsworth, 2004 ; Smith et al., 1979 ; Tessier et al., 2008, 2010). De manière générale, les interventions ont eu un effet sur le comportement des éducateurs.

Dans le contexte de l'enseignement de l'éducation physique, deux études (Barkoukis et al., 2008 ; Digelidis et al., 2003) ont mesuré la perception des élèves du climat de maîtrise versus suscitant l'ego de leur professeur à l'aide du *Learning and Performance Orientation in Physical Education Classes Questionnaire* (LAPOPECQ ; Papaioannou, 1994). Elles ont montré que le climat de maîtrise était plus élevé après l'intervention au sein du groupe expérimental qu'au sein du groupe contrôle, alors qu'une seule étude montre une perception du climat suscitant l'ego plus faible au sein du groupe expérimental en comparaison au groupe contrôle (Digelidis et al., 2003). Le *Learning Climate Questionnaire* (LCQ ; Williams & Deci, 1996) a également été utilisé pour mesurer le climat soutenant l'autonomie versus contrôlant (Cheon et al., 2012). Une interaction significative temps  $\times$  condition a été trouvée : après la formation et par rapport aux élèves du groupe contrôle, ceux du groupe expérimental ont trouvé que leurs enseignants étaient moins contrôlants et qu'ils soutenaient davantage leur autonomie. Dans cette même étude, une observation du climat objective à l'aide d'une grille d'observation a confirmé que les enseignants du groupe expérimental avaient des scores plus élevés que ceux du groupe contrôle sur toutes les dimensions du soutien de l'autonomie après l'intervention (Cheon et al., 2012). Par ailleurs, utilisant une grille identifiant 15 comportements regroupés en trois dimensions (climat soutenant de l'autonomie, climat contrôlant et climat neutre), Tessier et al. (2008) ont trouvé que les

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

enseignants du groupe expérimental avaient des scores plus élevés que ceux du groupe contrôle dans les comportements soutenant l'autonomie et neutres, alors qu'il n'y avait pas de différence pour le climat contrôlant. Enfin, utilisant une grille du même type que celle de Reeve et al. (2004), les observations faites par Tessier et al. (2010) montrent que les enseignants ont progressé après l'intervention en mettant en place plus de comportements soutenant l'autonomie (excepté pour les instructions organisationnelles), la compétence (i.e., structure) et la proximité sociale (i.e., implication dans les relations sociales).

Au sein du club sportif, deux études (Smith et al., 2007 ; Smoll et al., 2007) ont mesuré le climat de maîtrise versus suscitant l'ego à l'aide du *Motivational Climate Scale for Youth Sports* (MCSYS ; Smith et al., 2007). Après l'intervention, les sportifs du groupe expérimental ont perçu un plus grand accent placé sur la maîtrise et une moindre accentuation sur l'ego (uniquement pour l'étude de Smoll et al., 2007). Quatre études ont utilisé des interviews d'athlètes portant sur les comportements de leur éducateur, mesurés à partir de 11 questions (Barnett et al., 1992 ; Smith et al., 1995, Smoll et al., 1993) et de 8 questions (Smith et al., 1979). Les résultats montrent une différence positive en faveur du groupe expérimental pour les renforcements, les instructions techniques et une différence négative pour l'utilisation de punitions, le non-renforcement et les instructions ayant une fonction punitive. Trois études ont utilisé le *Coach Behaviour Assessment Scale* (CBAS ; Smith, Smoll, & Hunt, 1977) pour coder les comportements de l'éducateur. Des différences entre le groupe expérimental et le groupe contrôle sont apparues principalement pour l'utilisation de renforcements, plus présente au sein du premier groupe (Coatsworth & Conroy, 2006 ; Conroy & Coatsworth, 2004 ; Smith et al., 1979).

ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Tableau 6. *Etudes analysant l'impact d'interventions visant une modification du climat motivationnel lors du cours d'éducation physique et en contexte sportif*

Reference	Théorie	Cont.	Part. (XP/ Co)	Echantillon	Caractéristiques de l'intervention	Variable(s) dépendante(s)	Résultats principaux
Tessier et al. (2008)	TAD	EPS	5 (2/3)	96 élèves (Mage = 14.6)	XP : formation + suivi par observation vidéo 6 leçons Contrôle : Pas de formation	Motivation (EMEP)	Pas de présentation des résultats sur la motivation
Tessier et al. (2010)	TAD	EPS	3(3/0)	185 élèves (Mage = 16.56)	XP : 4h sur le soutien de besoins + suivi par observation vidéo 3 leçons	Motivation (EMEP) Satisfaction des besoins (BNSC) Engagement	Diminution régulation externe ( $F(1, 144) = 10.33, p < .01$ ) et amotivation ( $F(1, 144) = 6.94, p < .01$ ) Augmentation de la proximité sociale ( $F(1, 126) = 9.19, p < .01$ ) et de l'engagement Interaction temps*condition significative pour les 3 besoins (Groupe XP s'améliore plus)
Cheon et al. (2012)	TAD	EPS	19 (9/10)	1158 élèves	XP : 3heures-2 heures – 1 séminaire sur le soutien de l'autonomie Contrôle : Pas de formation	Motivation (PLOC) Satisfaction des besoins Engagement Développement des compétences Intentions pour l'AP Réussite académique	Interaction temps*condition significative pour les 3 besoins (Groupe XP s'améliore plus) Motivation autonome diminue plus dans le groupe contrôle ( $p < .01$ ), amotivation augmente uniquement dans le groupe contrôle ( $p < .01$ ). Engagement, développement des compétences et intentions pour l'AP et réussite académique augmentent plus dans le groupe XP
Digelidis et al. (2003)	TBA	EPS	13 (4/9)	262 élèves (Mage = 11.88)	XP : 2*6 heures de formation sur le TARGET + suivi téléphonique pour l'année scolaire Contrôle : pas de formation	Orientation (TEOSQ) Perception de soi physique (PSPP) Attitudes et intentions pour l'alimentation saine et l'activité physique	Groupe XP a des attitudes plus favorables pour l'alimentation saine ( $p < .05$ ) et l'activité physique ( $p < .01$ ), une plus grande orientation vers la tâche ( $p < .05$ ) et une plus faible orientation vers l'égo ( $p < .05$ )
Barkoukis et al. (2008)	TBA	EPS	7 (4/3)	374 élèves (Mage = 13.8)	XP : 7*1.5 heures sur 3 semaines Contrôle : Pas de formation	Amusement (IMI) Compétence perçue (IMI) Anxiété (PETAS) Orientation (TEOSQ)	Groupe XP plus orienté vers la maîtrise ( $p < .01$ ), moins inquiet ( $p < .05$ ), s'amusant plus ( $p < .01$ ) et se percevant comme plus compétent ( $p < .05$ )
Smoll et al. (2007)	TBA	Sport	37 (20/17)	225 joueurs de basketball (Mage = 11.5)	XP : 1.25 heures basées sur le MAC Contrôle : Pas de formation	Orientation (Achievement goal scale for youth sport)	Groupe XP plus orienté vers la maîtrise ( $t = 1.68, p < .05$ ) et moins vers l'égo ( $t = 5.41, p < .001$ )
Smith et al. (2007)	TBA	Sport	37 (20/17)	216 joueurs de basketball (Mage = 11.5)	XP : 1.25 heures basées sur le MAC Contrôle : Pas de formation	Anxiété (SAS-2)	Groupe XP moins anxieux que groupe contrôle ( $t = -2.51, p < .01$ )
Smith et al. (1979)	CET	Sport	34 (18/16)	187 joueurs de basketball	XP : 2 heures basées sur le CET Contrôle : Pas de formation	Estime de soi (self-esteem inventory)	Pas de différence entre XP et contrôle
Smith et al. (1995)	CET	Sport	18 (8/10)	152 joueurs de baseball (Mage = 12.45)	XP:2.5 heures basées sur le CET Contrôle : Pas de formation	Trait d'anxiété compétitive (SAS)	Groupe XP moins anxieux que groupe contrôle ( $F(1, 147) = 3.98, p < .05$ )
Smoll et al. (1993)	CET	Sport	18 (8/10)	152 joueurs de baseball (Mage = 12.45)	XP:2.5 heures basées sur le CET Contrôle : Pas de formation	Estime de soi (WSDQ)	Pas de différence entre XP et contrôle
Barnett et al. (1992)	CET	Sport	18 (8/10)	152 joueurs de baseball (Mage = 12.45)	XP:2.5 heures basées sur le CET Contrôle : Pas de formation	Estime de soi (WSDQ) Attrition (Sport participation questionnaire)	Pas de résultats Groupe XP plus enclin à participer la saison suivante ( $t = 5.54, p < .01$ )
Coatsworth & Conroy (2006)	CET	Sport	7 (4/3)	135 nageurs (Mage = 11.4)	XP : 2 heures sur le CET Contrôle : 2h sur la prévention des blessures	Estime de soi (WSDQ)	Pas de différence entre XP et contrôle
Conroy & Coatsworth (2004)	CET	Sport	7 (4/3)	135 nageurs (Mage = 11.4)	XP : 2 heures sur le CET Contrôle : 2h sur la prévention des blessures	Peur de l'échec (PFAI)	Pas de différence entre XP et contrôle

Note. Cont. = contexte, Part.= participants, XP = groupe expérimental, Co = groupe contrôle, EPS = Education Physique et Sportive



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les variables mesurées au niveau des élèves/joueurs sont présentées dans le tableau 6 (p. 81). Dans le contexte de l'éducation physique, les études ont fait ressortir une évolution positive de *la satisfaction des trois besoins psychologiques* (Cheon et al., 2012), ou uniquement celui de *proximité sociale* (Tessier et al., 2010), une diminution de *l'amotivation* (Cheon et al., 2012 ; Tessier et al., 2010) et une augmentation de *l'engagement*. Par contre, seuls les résultats de Cheon et al. (2012) montrent un effet positif de l'intervention sur *la motivation autodéterminée*. Dans les études utilisant la TBA comme cadre théorique, une plus grande *orientation vers la tâche* a été constatée dans deux interventions (Barkoukis et al., 2008 ; Digelidis et al., 2003), alors qu'une plus faible *orientation vers l'ego* n'a été constatée que par Digelidis et ses collègues (2003). D'autres variables (e.g., le développement des compétences, les intentions de pratique d'activités physiques, la réussite académique, les attitudes vis-à-vis de l'alimentation saine et de la pratique d'activités physiques, l'amusement, l'inquiétude et la compétence perçue) n'ont été mesurées que dans une seule étude et ont évolué favorablement après l'intervention.

Dans le domaine sportif, les interventions n'ont mesuré ni la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, ni la motivation, mais uniquement certaines conséquences associées à ces variables. Les sportifs du groupe expérimental ont manifesté une diminution significative de *l'anxiété* dans deux études (Smith et al., 1995, 2007), une diminution du *taux d'abandon* dans une étude (Barnett et al., 1992), une augmentation de *l'orientation vers la tâche* et une diminution de *l'orientation vers l'ego* dans une autre étude (Smoll et al., 2007). Les résultats sont plus inconsistants pour *l'estime de soi*. Si une étude a montré une augmentation des scores d'estime de soi du groupe expérimental suite à la formation (Smith et al., 1979), trois

études n'ont pas rapporté d'évolution de cette variable (Barnett et al., 1992 ; Coatsworth & Conroy, 2006 ; Smoll et al., 1993). Enfin, Conroy et Coatsworth (2004) n'ont pas constaté d'évolution pour la peur de l'échec.

Afin d'optimiser les formations qui ont utilisé les présupposés théoriques de la TAD comme support d'une intervention dans le domaine éducatif, Su et Reeve (2011) ont réalisé une méta-analyse mettant en avant différents modulateurs de l'efficacité des interventions. Il ressort de celle-ci, que les interventions les plus efficaces sont celles qui ont (1) proposé n'ont pas un mais plusieurs comportements de soutien de l'autonomie (e.g, fournir un rationnel, donner des choix véritables, faire preuve d'empathie), (2) délivré une formation sur une durée réduite (i.e., quelques heures) associée à un suivi (via un journal, un site web, etc.), (3) présenté le contenu de la formation en utilisant plusieurs supports (e.g., livrets, diaporama, séquences vidéo), (4) insisté plus sur les compétences à acquérir (i.e., les moyens concrets de soutenir l'autonomie) que sur les connaissances théoriques, et (5) tenu compte des représentations des participants relatives aux comportements éducatifs facilitant la motivation des supervisés.

### **7. Limites des études présentées**

Trois types de limites peuvent être soulevés dans les interventions visant une modification du climat motivationnel dans les contextes sportif et d'éducation physique. Le premier type repose sur la validité externe des études d'un contexte à l'autre, le second sur la qualité des interventions réalisées dans le contexte sportif, et le troisième sur le choix des variables dépendantes caractérisant l'expérience sportive.

### **7.1 Les résultats trouvés dans le contexte de l'éducation physique sont-ils transposables au contexte sportif ?**

Cinq interventions (i.e., 38%) portant sur le climat motivationnel ont eu lieu dans le contexte de l'éducation physique, et on peut se demander si les résultats des interventions réalisées dans ce contexte peuvent se généraliser à celui du sport. Le milieu scolaire se différencie du contexte sportif sur au moins trois points. Premièrement, le sport est compétitif par essence et produit un (ou quelques) gagnants et généralement une majorité de perdants. Dès lors, la comparaison sociale et l'implication de l'ego peuvent être plus saillantes dans ce contexte qu'à l'école (Duda, 2001). Deuxièmement, les jeunes inscrits dans les clubs sportifs peuvent plus facilement mettre un terme à leur pratique quand ils ne sont pas satisfaits, que dans le contexte de l'éducation physique, qui est généralement obligatoire (Tessier et al., 2008). Dès lors, par un effet de sélection il est possible que les pratiquants d'un sport soient davantage motivés pour des raisons autodéterminées comparativement aux élèves en éducation physique qui n'ont pas la possibilité d'arrêter quand ils ne sont plus intéressés (Taylor, Ntoumanis, Standage, & Spray, 2010). Troisièmement, le cadre institutionnel et les pressions organisationnelles pesant sur les éducateurs ne sont pas les mêmes que ceux du contexte scolaire ou professionnel. En effet, plusieurs études ont démontré que le climat mis en place par l'éducateur/l'enseignant était influencé par différents types de pressions (Pelletier, Seguin-Levesque, & Legault, 2002 ; Stebbings, Taylor, Spray, & Ntoumanis, 2012). S'il est possible que les pressions venant du dessous – c'est-à-dire, celles relatives aux comportements des joueurs/élèves – soient les mêmes dans les deux contextes, la pression à se conformer à certaines méthodes d'enseignement

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

émanant des autorités académiques ou de l'établissement, ainsi que la nécessité de couvrir un certain curriculum pourraient être moindre dans le contexte sportif. En effet, les éducateurs sont généralement moins soumis au contrôle de leurs collègues ou des cadres d'un club (i.e., les réunions et les contacts étant moins fréquents au sein des clubs sportifs) et n'ont pas/peu d'obligations liées à un contenu spécifique à délivrer avec des contraintes temporelles (i.e., curriculum scolaire). Par contre, dans certains clubs et/ou pour certaines catégories d'âge (les plus âgées), il est possible que des pressions sur le « résultat » soient exercées sur les éducateurs (par les dirigeants ou les parents). Dès lors, compte tenu de ces spécificités, il apparaît nécessaire de réaliser des interventions propres au contexte sportif afin de vérifier si les effets observés en éducation physique sont les mêmes dans ce contexte.

### **7.2 La qualité des interventions au sein du contexte sportif permet-elle de tirer des conclusions sur l'efficacité des formations qui y ont été dispensées ?**

Aucune des études n'a respecté les critères du CONSORT (Schulz, Altman, & Mauer, 2010) concernant la description de leur recrutement et de leurs échantillon, ce qui rend leur évaluation et leur interprétation difficile. Les échantillons recrutés sont relativement faibles (i.e., 225 joueurs maximum), surtout en terme d'éducateurs formés (de 4 à 20 éducateurs). En outre, le contenu des interventions est très peu décrit, ce qui ne permet de savoir quels sont les éléments des formations qui sont les plus efficaces pour modifier les comportements des éducateurs. Les interventions ont soit utilisé des expériences de terrain (le CET), soit la TBA comme cadre théorique pour identifier le contenu des formations. Aucune n'a à ce jour utilisé la TAD. Comme

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

nous l'avons souligné plus haut, et comme certains auteurs l'ont suggéré (e.g., Langan et al., 2013) les présupposés de la TAD mériteraient d'être davantage utilisés dans le contenu des interventions destinées à aider les éducateurs sportifs à changer de climat motivationnel à l'entraînement et en match.

Le climat motivationnel perçu par les joueurs n'a pas été mesuré avant l'intervention (Langan et al., 2013), ce qui ne permet pas de connaître la nature du climat déjà en place. En outre, l'évaluation de l'efficacité des interventions au niveau du climat motivationnel a reposé principalement sur les « perceptions » des participants. Même si dans une perspective socio-cognitive, la perception du contexte constitue une variable importante de la dynamique motivationnelle (e.g., Duda, 2001), il est néanmoins important de vérifier – par une observation extérieure – si les comportements de l'éducateur ont évolué dans le sens attendu après la formation.

### **7.3 Les variables dépendantes choisies reflètent-elles les différentes facettes d'une expérience sportive positive ?**

Une limite supplémentaire est basée sur les variables dépendantes des interventions en contexte sportif, qui sont principalement des variables affectives (i.e., l'estime de soi, l'anxiété, la peur d'échouer). Dans sa revue de littérature, Ntoumanis (2012) a souligné le peu d'études ayant fait le lien entre les variables de la TAD et des mesures objectives du comportement, comme l'abandon, l'activité physique mesurée objectivement ou la performance. En outre, l'effet des formations n'est pas toujours consistant sur certaines variables dépendantes (Langan et al., 2013) comme par exemple l'estime de soi (cf., Tableau 6, p. 81). Difficile dans ces conditions de

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

pouvoir généraliser les résultats associés à une intervention et des travaux sont requis afin de mieux identifiés les processus impliqués.

Cette première partie avait pour objectif de recenser la littérature portant sur le climat, la motivation et leurs conséquences en milieu sportif, afin de mieux définir les fondements théoriques, les variables et les processus d'une expérience sportive positive, gage d'un investissement durable. Partant de ces travaux, l'objectif du projet PAPA a consisté à élaborer une intervention destinée à former des éducateurs de football chez les jeunes afin qu'ils puissent mettre en place un climat motivationnel positif. Une étude contrôlée randomisée impliquant 5 pays européens a été réalisée. Deux groupes de questions sont au cœur de ce travail doctoral.

- (1) L'intervention a-t-elle été efficace et si oui, jusqu'à quel point (i.e., quel est son poids) ? Si l'expérience sportive des jeunes, l'activité physique et le taux d'abandon a été améliorée par la formation de leurs éducateurs, quels en ont été les mécanismes ? Les joueurs ont-ils perçu une modification du climat motivationnel ? La satisfaction de leurs besoins et leur motivation autodéterminée ont-elles évolué grâce aux effets du programme ?
- (2) Quels sont les facteurs d'efficacité de l'implémentation du programme (en termes de population touchée, d'efficacité, de fidélité et de maintenance) au niveau des formateurs, au niveau organisationnel et individuel ?

## **8. Etude 3 : Le programme PAPA et son impact sur les joueurs**

### **8.1 Introduction**

Comme nous l'avons souligné lors de l'introduction, des milliers d'éducateurs jouent un rôle important dans les expériences sportives des jeunes (Werthner & Trudel, 2006). Ces éducateurs sont principalement des bénévoles et des parents, qui n'ont pas reçu de formation (Gilbert & Trudel, 2004a) et ne sont pas toujours préparés à jouer le rôle d'éducateur sportif. Ce manque d'expérience conduit parfois à des comportements inappropriés (e.g., comportements déplacés, violence), pouvant mener les jeunes au mal-être (Alvarez et al., 2009), voir à l'abandon sportif (Sarrazin et al., 2002). Dès lors, proposer une formation basée sur l'identification des éléments d'un climat motivationnel positif pourrait permettre aux éducateurs de mieux gérer les relations interpersonnelles et la structure de leur activité d'éducateur.

Ces thématiques sont au centre de la formation « Empowering coaching™ » – nom choisi à l'intervention qui a été délivrée aux éducateurs – dans la mesure où celle-ci vise à améliorer l'expérience sportive des jeunes et un engagement durable dans la pratique sportive, en ciblant leurs besoins fondamentaux. Pour se faire, la formation repose sur la mise en évidence des bienfaits d'un climat de maîtrise et des comportements qui soutiennent les besoins psychologiques fondamentaux et les méfaits d'un climat suscitant l'ego et des comportements menaçant les besoins psychologiques fondamentaux. Comme souligné dans la littérature (e.g., Langan et al., 2013 ; Ntoumanis, 2012 ; Su & Reeve, 2011), ce type de climat entraîne une plus grande satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux des joueurs, une motivation plus autodéterminée, ainsi qu'un meilleur bien-être, de plus faibles intentions d'abandonner le sport et

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

une implication plus grande dans les activités physiques (cf., Figure 2 ; p. 57).

La formation « Empowering coaching™ » a été conçue à l'Université de Birmingham et adaptée aux différentes langues et cultures des pays impliqués dans le projet. En France, elle a été proposée aux éducateurs de football encadrant les jeunes âgés de 10 à 14 ans (catégories U11, U13 et U15) des clubs du District de l'Isère et du comité Drôme-Ardèche. Cette formation, d'une durée de deux fois trois heures associée à suivi par internet, a été délivrée par des experts en football, que nous appellerons « formateur<sup>8</sup> », qui ont été formés pendant un an par l'équipe de chercheurs (cf., formation des formateurs, p. 98). Si la formation d'entraîneurs experts (les formateurs) complexifie le plan de recherche de l'étude (après tout, il était plus facile que les chercheurs interviennent directement auprès des éducateurs), cette option a été privilégiée afin de favoriser la pérennité du programme au-delà du projet de recherche. Il s'agit de montrer que la formation délivrée aux éducateurs n'est pas l'exclusive des chercheurs. Elle peut être dispensée par tout cadre du monde sportif ayant reçu une formation appropriée. La seconde raison de ce choix, c'est qu'en impliquant des acteurs centraux du contexte étudié (i.e., des éducateurs de football), on augmente les chances que leur discours soit mieux adapté aux habitudes et modes de communication du public ciblé (Glasgow, Lichtenstein, & Marcus, 2003).

Afin d'évaluer les effets de cette intervention, une étude contrôlée randomisée a été implémentée au sein des clubs recrutés. Elle est composée de trois temps de mesure : un pré-test en début de saison, un post-test en fin de saison et une mesure de la persévérance/abandon au début de la saison suivante. Les détails de celle-ci sont présentés plus loin.

---

<sup>8</sup> Ces experts en football seront appelé « formateurs » afin d'éviter les confusions avec les éducateurs participants aux formations « Empowering Coaching™ »



## 8.2 Hypothèses

Trois séries d'hypothèses ont été formulées. La première série porte sur l'efficacité de la formation. Cette dernière devrait avoir des répercussions sur plusieurs variables motivationnelles au niveau des joueurs. Plus précisément, nous présumons que contrairement aux joueurs entraînés par les éducateurs du groupe contrôle, ceux dont les éducateurs ont suivi la formation devraient :

- percevoir une évolution du climat motivationnel plus positive (i.e., moins de comportement menaçant les besoins psychologiques et plus de comportements les soutenant ; Hypothèse 1),
- éprouver une plus grande évolution de la satisfaction de chacun des besoins psychologiques fondamentaux d'autonomie, de compétence et de proximité sociale (Hypothèse 2),
- expérimenter une évolution plus positive de leur motivation autodéterminée et/ou une évolution moins négative de leur motivation contrainte (Hypothèse 3),
- ressentir une évolution plus positive du bien-être, à savoir, un plus grand amusement, une plus forte estime de soi et vitalité subjective et éprouver une moindre inquiétude (Hypothèse 4),
- exprimer une évolution plus faible des intentions d'abandonner le football à la fin de la saison sportive (Hypothèse 5).

Une seconde série d'hypothèses concerne les processus motivationnels. L'impact de la formation sur l'expérience sportive des joueurs n'est pas présumé être direct. Il devrait être médiatisé par la perception du climat motivationnel, la satisfaction des besoins, et la motivation autodéterminée (cf., Figure 3, p. 91). Dans un premier temps, deux modèles simples seront testés, l'un examinant les effets de la formation sur l'expérience sportive positive médiatisé par le climat motivationnel et la motivation autodéterminée (Hypothèse 6), l'autre examinant les effets de la

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

formation sur l'expérience sportive positive médiatisé par le climat motivationnel et la satisfaction des besoins (Hypothèse 7). Enfin, conformément à la séquence causale en 4 étapes proposée par la TAD (cf., Figure 3), un modèle complexe testant les effets de la formation sur l'expérience sportive positive médiatisé par le climat motivationnel la satisfaction des besoins et la motivation autodéterminée, sera examiné (Hypothèse 8).



Figure 3. Variables indépendantes et dépendantes du projet PAPA.

Enfin, une troisième série d'hypothèses concerne les variables comportementales qui ont été mesurées. Nous présumons que la formation permettra aux joueurs du groupe expérimental comparativement à ceux du groupe contrôle :

- d'être plus actif physiquement (Hypothèse 9),
- d'abandonner à une plus faible proportion le football la saison suivante (Hypothèse 10).

### 8.3 Méthodologie

Cette partie reprend l'élaboration de la formation « Empowering coaching™ », la formation des formateurs, le recrutement de l'échantillon, la formation des éducateurs et la procédure d'évaluation des effets de la formation auprès des jeunes footballeurs.

### 8.3.1 Elaboration de la formation

La formation « Empowering coaching™ » a été créée par l'Université de Birmingham, en tant que leader du programme PAPA. Elle dure six heures et peut être proposée en un bloc unique sur une journée, ou en deux blocs de trois heures sur deux journées. Pour renforcer et approfondir les contenus abordés durant la formation, les éducateurs ont la possibilité d'accéder après celle-ci, à un site web sur lequel plusieurs ressources sont disponibles. Ce format de formation est encouragé par Su et Reeve (2011). La formation est basée sur les théories de la motivation (TAD et TBA principalement) et les différentes interventions et travaux antérieurs qui identifient les ingrédients et les processus d'une expérience sportive réussie. Basée sur la séquence causale de la TAD, la formation « Empowering coaching™ » vise à apporter aux éducateurs des connaissances sur les déterminants d'une expérience sportive réussie en soulignant le rôle majeur que joue l'éducateur. Dans leur méta-analyse des modulateurs des interventions utilisant les présupposées de la TAD comme contenu de formation (cf. les interventions portant sur le climat motivationnel, p. 77), Su et Reeve (2011) ont souligné l'efficacité plus grande des interventions qui ont présenté plusieurs comportements soutenant l'autonomie (plutôt qu'uniquement « l'apport de choix » par exemple) tout comme celles qui ciblent davantage les compétences à acquérir (i.e., les comportements concrets à mettre en œuvre) plutôt que les connaissances théoriques. La partie centrale de la formation « Empowering Coaching™ » répond précisément à ces deux points. Elle vise à identifier différentes stratégies comportementales réunies sous la forme de l'acronyme (AMICALE) destinées à soutenir les besoins de compétence (e.g., proposer des tâches

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

représentant un défi, donner des feedbacks centrés sur l'effort et les progrès), d'autonomie (e.g., fournir un rationnel, légitimer le point de vue des joueurs, proposer des choix significatifs) et de proximité sociale (e.g., exprimer de l'affection, se préoccuper des problèmes des joueurs).

La prise en compte des représentations des participants constitue un autre modulateur cité par Su et Reeve (2012). Afin de faciliter l'assimilation du contenu, la formation utilise une démarche active stimulant les intégrations et les échanges. Par des questionnements réguliers, elle tente d'identifier les représentations des éducateurs (e.g., leur philosophie du coaching, le rôle que joue le sport chez les jeunes, ce qu'est la motivation). Un jeu interactif permet également de faire réfléchir les éducateurs sur les comportements du coaching qu'ils jugent positifs et négatifs. La diversité des supports utilisés constitue un autre modulateur (Su & Reeve, 2012). Lors de la formation des supports variés comme un diaporama, des séquences vidéo, un livret, un jeu ou encore un suivi par internet ont été utilisés (cf., outils dans la partie élaboration de la formation, p. 94).

Un essai pilote a été réalisé auprès de cinq formateurs et de 77 éducateurs en Angleterre. Ce dernier a entraîné une révision du contenu et des outils de la formation. Cette version remaniée a été envoyée aux partenaires norvégiens, grecs, espagnols et français. Les supports (en anglais) comportaient deux diaporamas de 84 diapositives – un pour les formateurs et l'autre pour les éducateurs – les commentaires liés à chaque diapositive, un livret, un jeu et des séquences vidéo. Tous ces documents ont été traduits par deux chercheurs spécialistes de la psychologie du sport et la qualité de la version traduite a été appréciée en comité pour s'assurer de la concordance des traductions (Brislin, 1986).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Un deuxième essai pilote a été réalisé dans chaque pays. En France quatre formateurs ont été impliqués (cf., formation des formateurs, p. 98). Ce pilote a permis d'adapter culturellement le contenu de la formation, afin qu'il réponde davantage aux commentaires et remarques que les formateurs et les participants avaient formulé (e.g., les diapositives décrivant les consignes des activités de groupe ont été ajoutées, certaines présentations de vidéos ont été modifiées).

### **Outils utilisés**

D'une durée finale de 6 heures, la formation s'appuie sur différents outils : le diaporama, le jeu CAP, le livret « Motiver les jeunes », les séquences vidéo et le site internet. Pour assurer une fidélité dans les formations, chaque outil développé par l'équipe de Birmingham était accompagné d'un guide d'utilisation à destination des formateurs. Ces guides expliquaient l'objectif de l'outil, son contenu et les points importants à présenter et la manière de les présenter.

*Le Diaporama.* La formation « Empowering coaching™ » est basée sur un power point de 84 diapositives (cf., annexe 1 pour un aperçu). Les 51 premières diapositives sont dédiées à la définition de la motivation en différenciant qualité et quantité, des trois besoins psychologiques fondamentaux et des buts d'accomplissements. L'objectif consiste à préciser progressivement les différents éléments de la séquence causale de la TAD : climat => besoins => motivation => conséquences. Après une brève introduction du programme, le premier thème (diapositives 1-10) aborde la contribution du football au bien-être des jeunes. Ensuite, s'en suit un questionnaire sur la conception des éducateurs de leur activité (diapositives 11-14). La motivation est définie et

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

détaillée (diapositives 15-26) en présentant une version simplifiée du continuum d'autodétermination. Les conséquences affectives, cognitives et comportementales des différents types de motivation sont alors présentées. La description des trois besoins psychologiques fondamentaux, complétée par la distinction des buts centrés sur la maîtrise et sur l'ego, clôture cette première partie (diapositives 27 à 51). Après un bref rappel des principes théoriques, la deuxième partie de la formation aborde les différentes stratégies qui constituent la base de l'« Empowering Coaching™ ». Pour en faciliter l'assimilation, elles sont présentées sous la forme de l'acronyme AMICALE (Apprentissage, Maîtrise, Intrinsèque, Coopération, Autonomie, Légitimer et Evaluation ; diapositives 52-75). Pour chacune de ces stratégies, il s'agit de développer et d'illustrer les différents comportements qui soutiennent versus menacent les besoins psychologiques fondamentaux et engendrent une orientation sur la maîtrise versus l'ego. Des exemples concrets de comportements prometteurs (e.g., proposer des exercices variés) et négatifs (e.g., encourager la rivalité entre les joueurs) sont présentés. Enfin, la dernière partie de la formation est consacrée à la planification des séances futures, à l'identification des comportements pouvant être modifiés et aux barrières à surmonter pour mettre en œuvre un climat « Empowering » (diapositives 76 à 84).

*Le jeu CAP.* Le jeu Compétence-Autonomie-Proximité sociale « CAP » est utilisé à la fois pour identifier les perceptions des éducateurs à l'égard de comportements fréquemment observés en contexte sportif et observer s'ils comprennent et s'approprient les principes théoriques exposés dans la formation (cf. annexe 2 pour un aperçu). Il est composé de 42 vignettes, en forme de

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

ballon de football, sur lesquelles sont imprimées des phrases, caractérisant des comportements d'éducateurs, que des joueurs pourraient prononcer (e.g., « *C'est seulement lorsque nous nous sommes bien entraînés que notre éducateur nous autorise à faire quelque chose que nous aimons en fin d'entraînement* »). La consigne demande de classer dans deux buts de football chacune des vignettes selon qu'elles décrivent un comportement positif ou négatif et de placer sur une ligne médiane les vignettes que les éducateurs n'arrivent pas à classer. La première utilisation du jeu offre l'opportunité aux éducateurs d'échanger par groupe de deux à cinq personnes sur les comportements positifs ou négatifs. Sa deuxième utilisation un peu plus tard dans la formation permet aux éducateurs de réfléchir sur les besoins psychologiques fondamentaux qui sont satisfaits ou menacés par chacun des comportements rapportés sur la vignette.

*Les séquences vidéo.* Plusieurs clips vidéo ont été utilisés pour illustrer les contenus de la formation. Réalisés à l'Université de Birmingham, ces séquences vidéo sont en anglais, sous-titrées en français. Elles mettent en scène un éducateur (1) parlant de la motivation de ses joueurs (pour illustrer la différence entre quantité et qualité de la motivation), (2) détaillant la manière de se sentir compétent (pour illustrer une focalisation sur la maîtrise versus l'ego dans la définition de la compétence), (3) expliquant la fixation des buts personnels (pour insister sur la nécessité de faire de fixer des buts concrets, individuels et auto-référencés au joueur), (4) présentant des exercices de manière « Empowering » (pour souligner l'importance d'impliquer les joueurs dans le choix des objectifs à atteindre et des éléments techniques à travailler).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

*Le livret « Motiver les jeunes ».* Le livret pour les éducateurs est composé de 40 pages (cf. annexe 3 pour un aperçu), dont les 27 premières suivent fidèlement le déroulé du power point, en présentant et définissant les concepts théoriques, leurs interactions, puis en détaillant chaque dimension de l'acronyme AMICALE. Les pages suivantes correspondent à l'implémentation des intentions, où les éducateurs sont amenés (1) à lister ce qu'ils font déjà qui répond aux principes de la formation « Empowering coaching™ », (2) à proposer de nouvelles idées pour développer ces principes, (3) à identifier les obstacles à l'implémentation de ces nouvelles idées et (4) à planifier leurs actions lors de leur prochaine séance d'entraînement et leur prochain match.

*Le site internet de suivi de la formation.* Suite à la formation, huit modules reprenant une introduction générale (synthétisant les concepts abordés), puis chacune des dimensions de l'AMICALE ont été mis en ligne consécutivement sur le site internet « [www.empoweringcoaching.fr](http://www.empoweringcoaching.fr) » (cf. annexe 5 pour un aperçu). Pour maintenir une participation continue, les modules ont été activés progressivement toutes les deux semaines sur une période de trois mois après la formation. Ces modules reprenaient les construits théoriques abordés lors de la formation, des jeux et des séquences vidéo sur les comportements à adopter et à éviter (avec un corrigé des réponses). Un forum a également été proposé aux participants, afin qu'ils puissent interagir avec l'équipe de recherche, les formateurs et entre eux. Pour encourager les éducateurs à se connecter sur le site internet et à poursuivre la formation à l'aide des modules proposés, quatre newsletters contenant des parties des modules du site internet ont été envoyées aux participants à



deux semaines d'intervalle.

### **8.3.2 Formation des formateurs**

#### **8.3.2.1 Participants**

Cinq formateurs ont été sollicités pour animer les formations « Empowering coaching™ ». De sexe masculin, ils sont âgés en moyenne de 37 ans (entre 24 et 49 ans). Ils possèdent à minima une expérience de dix ans en tant que joueurs et de cinq ans en tant qu'éducateur de football. Quatre ont obtenu une maîtrise en Sciences et Techniques des Activités Physiques (STAPS) et Sportives et ils ont tous suivi à moins le tronc commun des formations fédérales du Brevet d'Etat premier degré de la Fédération Française de Football. La procédure de recrutement des formateurs et leur implication dans le processus de formation sont détaillées dans le chapitre sur le processus d'implémentation plus loin au sein de ce travail doctoral (p. 198).

#### **8.3.2.2 Protocole**

Une réunion d'information a été organisée pour les formateurs, afin de leur présenter la formation « Empowering Coaching™ » et l'équipe de recherche à leur disposition. La formation des formateurs, composée de deux séances de sept heures, a été organisée en octobre 2010 au sein du Laboratoire Sport et Environnement Social de l'Université Joseph Fourier de Grenoble. Elle a été animée par un Professeur d'Université et un Maître de Conférences experts dans le domaine de la motivation et de la formation des formateurs. Le premier a pris en charge la partie théorique alors que le second animait la partie plus pratique reprenant le jeu « CAP », l'analyse des séquences vidéo et une mise en situation. Le diaporama présenté aux formateurs était

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

relativement semblable à celui donné lors de la formation des formateurs, excepté qu'il (1) était constitué d'un plus grand contenu théorique (i.e., plus de résultats d'études scientifiques), (2) incluait moins d'activités de groupe (i.e., différentes questions-réponses ont été ajoutées pour les éducateurs) et (3) ne comprenait pas la partie sur l'implémentation des intentions.

Afin de favoriser l'assimilation des concepts, les deux matinées ont été consacrées à la transmission des savoirs théoriques et les deux après-midi à leur application. La première matinée a porté sur une présentation des bénéfices du football, pour se poursuivre par la définition et la contribution de la motivation à ces bénéfices, puis par l'influence de la satisfaction des besoins et des buts d'accomplissement sur le bien-être des footballeurs. La première après-midi a été consacrée à l'analyse de séquences vidéo d'éducateurs en situation, à des discussions de groupe et à des exercices pratiques, afin de questionner leur appropriation des concepts. La seconde matinée a permis de passer en revue les stratégies de l'acronyme AMICALE, afin d'opérationnaliser les connaissances acquises lors de la première séance. Pour sensibiliser les formateurs à l'adoption d'un style « Empowering » lors de leurs interventions auprès des éducateurs, la deuxième après-midi a comporté une mise en situation réelle. Les formateurs ont observé un chercheur animant la formation « Empowering coaching™ » auprès 15 étudiants de deuxième année de licence STAPS. Sous la supervision de ce chercheur, chaque formateur a également présenté une des stratégies de l'acronyme AMICALE.

Pour prolonger cette formation, trois articles scientifiques (i.e., Reeve, Bolt, & Cai, 1999 ; Sarrazin & Guillet, 2001 ; Tessier, Sarrazin, & Trouilloud, 2006) synthétisant les connaissances sur les stratégies pour mettre en place un climat motivationnel positif et motiver les supervisés et

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

sur les variables ayant un impact sur l'abandon ont été distribués aux formateurs. Des entretiens individuels pouvaient également être demandés par les formateurs pour obtenir des précisions sur des éléments de la formation ou améliorer leur compréhension de certains concepts théoriques (i.e., des tutoriels). Pour se familiariser avec la conduite de la formation, s'approprier les contenus et se confronter à des questions, chaque formateur a été encouragé à animer deux formations d'essai, en binôme, entre avril et mai 2011, dans lesquelles il alternait des temps d'animation et des temps d'observation. Un chercheur les a accompagnés pour l'organisation logistique et l'observation. Le public était composé d'étudiants de 1<sup>ere</sup> année de licence STAPS spécialité football de l'Université Joseph Fourier. Un retour individuel à l'aide de séquences vidéo illustrant leur style d'animation a été proposé à chaque formateur.

### **8.3.3 Recrutement de l'échantillon**

La taille minimale de l'échantillon a été calculée sur la base d'un effet statistique significatif d'une valeur minimale de 10% sur la variable d'abandon. Un effectif minimal de 120 équipes (80 pour le groupe expérimental et 40 pour le groupe contrôle) a été déterminé par le calculateur de taille d'échantillon du service de recherche en santé de l'Université d'Aberdeen (Health Services Research Unit of Aberdeen).

Pour obtenir un échantillon représentatif de la population de joueurs en Rhône-Alpes et donc assurer une plus grande validité externe aux résultats de cette étude, nous avons choisi de recruter au moins 12 clubs (ruraux ou urbains) dont les équipes étaient inscrites dans un championnat (départemental ou régional) d'un des deux districts de la Ligue Rhône-Alpes de

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

football (i.e., Isère et Drôme-Ardèche). Nous avons limité à dix le nombre maximum d'équipes recrutées au sein d'un même club, afin d'éviter un biais dans les résultats lié à la surreprésentation d'un club dans l'échantillon.

Pour éviter des effets de contamination entre les équipes d'un même club, nous avons adopté un devis de recherche privilégiant une randomisation de groupe (i.e., unité de randomisation fixée au club) et une collecte de données en parallèle (i.e., au même moment au sein du groupe expérimental et du groupe contrôle) (Schultz et al., 2010).

Les clubs du District de l'Isère et du comité Drôme-Ardèche ont été informés du projet de cette recherche par l'intermédiaire des comités départementaux de la Fédération Française de Football. L'étude a été présentée comme une recherche sur la diminution du taux d'abandon et le développement du bien-être au sein des équipes de jeunes. Les clubs du groupe expérimental se sont vu proposer une formation en milieu de saison pour diminuer l'abandon, alors que les clubs du groupe contrôle avaient l'occasion de solliciter la formation la saison suivant l'étude.

Puis les clubs ont été contactés par téléphone et une présentation de l'étude a été organisée avec le responsable technique du club, parfois en présence d'éducateurs ou d'autres représentants du club. Le recrutement des clubs a débuté à la fin de la saison 2010-2011 et s'est terminé au début de la saison 2011-2012. Les clubs, qui refusaient de participer à l'étude, ont été remplacés aléatoirement par la doctorante. Lorsqu'un club acceptait de participer à l'étude, tous les éducateurs des catégories U11 à U15 (i.e., âgés de 9 à 14 ans) étaient contactés pour s'assurer de leur accord.

Afin d'anticiper un risque de mortalité dans l'échantillon lié à la participation à la

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

formation, nous avons choisi d'affecter de manière aléatoire un plus grand nombre de clubs au groupe expérimental (i.e., 2 clubs sur 3). Les clubs n'ont pas été informés de leur affectation au sein du groupe expérimental ou contrôle. Dix-huit clubs ont participé à cette étude. Au premier temps de mesure, douze clubs étaient affectés au groupe expérimental et six au groupe contrôle. Suite à l'impossibilité d'organiser la formation au sein de deux clubs, l'échantillon final est composé de dix clubs au sein du groupe expérimental et huit au sein du groupe contrôle. Quatre clubs évoluent dans le championnat du Comité Drome-Ardèche (trois affectés au groupe expérimental et un au sein du groupe contrôle) et quatorze clubs dans le District de l'Isère (sept affectés au groupe expérimental et sept au sein du groupe contrôle). Cinq clubs (dont un au sein du groupe contrôle) ont engagé une équipe de la catégorie U15 dans le championnat régional (i.e., en ligue Rhône-Alpes), les treize autres participant au championnat départemental. Sept clubs se trouvent en milieu urbain (quatre affectés au groupe expérimental et trois au sein du groupe contrôle) et dix clubs se situent en milieu rural (six affectés au groupe expérimental et quatre au sein du groupe contrôle).

Nous ne présenterons pas les données par équipes, car nous avons pu rencontrer des difficultés à définir les contours de certaines équipes de football. Premièrement, les joueurs inscrits sur la feuille de match le samedi ne sont pas toujours suivi par le même éducateur. Ce choix est fonction de leur niveau, leur évolution ainsi que des blessés et absents certains week-end. Par ailleurs, certaines équipes s'entraînent en groupe, plutôt que par équipe, même s'ils ont un éducateur assigné pour les encadrer. En outre, certains joueurs progressent au cours de la saison et peuvent donc changer d'équipe.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Lors du premier temps de mesure, 125 éducateurs (84 du groupe expérimental et 41 du groupe contrôle) ont participé à la collecte des données, contre 80 (54 du groupe expérimental et 26 du groupe contrôle) au second temps de mesure<sup>9</sup>. Sur l'ensemble des éducateurs du groupe expérimental, seuls 41 ont suivi la formation « Empowering Coaching™ » et ont rempli le questionnaire aux deux temps de mesure. L'échantillon final est donc de 67 éducateurs (41 du groupe expérimental et 26 du groupe contrôle). Composé de 7% de femmes et de 93% d'hommes, il se caractérise par un âge moyen de 33 ans ( $ET = 13.31$ ) et une expérience moyenne en tant qu'éducateur de 9.14 ans ( $ET = 9.63$ ).

Au premier temps de mesure, 1271 joueurs (828 du groupe expérimental et 443 du groupe contrôle) ont répondu au questionnaire, contre 916 (592 du groupe expérimental et 324 du groupe contrôle) au second temps de mesure et contre 551 (297 du groupe expérimental et 254 du groupe contrôle) au troisième temps de mesure. Afin de pouvoir tester précisément nos hypothèses relatives à l'effet de la formation et garantir la validité interne du protocole, un échantillon réduit a été retenu. Ainsi, seuls les joueurs (1) ayant participé aux deux temps de mesure, (2) pour lesquels un éducateur principal a pu être identifié, (3) qui n'ont pas changé d'éducateur en cours de saison, et (4) dont l'éducateur a participé à toute la formation (pour le groupe expérimental), ont été sélectionnés. Autrement formulé, les joueurs pour lesquels un éducateur principal n'était pas identifiable (fréquent chez les U11), qui n'ont pas assisté à l'un des deux temps de mesure, qui ont changé d'éducateur en cours de saison, et dont l'éducateur n'a pas suivi l'intégralité de la formation (pour le groupe expérimental), ont été systématiquement exclus des analyses. Dès lors,

---

<sup>9</sup> L'évaluation des effets du programme à l'aide d'observations et par questionnaire auprès des éducateurs a été réalisée mais ne sera pas présentée au sein de ce travail doctoral au vu de la longueur du traitement de ces données

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

617 joueurs composent l'échantillon final dont 339 joueurs dans le groupe expérimental et 278 dans le groupe contrôle. Ils sont âgés en moyenne de 11.43 ( $ET = 1.63$ ) ans. Ils pratiquent le football depuis 3.46 ( $ET = 2.52$ ) ans au sein des équipes U11 (183 joueurs ; 9-10 ans), U13 (256 joueurs ; 11-12 ans) et U15 (178 joueurs ; 13-14 ans) à raison de 4.66 ( $ET = 1.12$ ) heures en moyenne par semaine). L'échantillon comprend 2.7 % de joueuses (vs. 3 % au niveau national).

Les joueurs pratiquent le football en compétition avec au minimum un entraînement et un match par semaine (selon le calendrier). En fonction de leur âge, les matchs se jouent à sept, neuf ou onze. Les joueurs de 10-11 ans n'ont pas de championnat mais des plateaux, compétitions sur une demi-journée qui reprend des matchs et des ateliers de « psychomotricité » (conduite de balle, tir, etc).

Un sous échantillon<sup>10</sup> a été sélectionné en France, Angleterre et en Grèce pour porter un accéléromètre afin de mesurer objectivement la pratique d'activités physiques pendant une semaine. L'échantillon final au sein des trois pays comprend 136 participants masculins, dont 90 dans le groupe expérimental (22 français, 35 grecs et 33 anglais) et 46 dans le groupe contrôle (6 français, 20 grecs et 20 anglais) qui ont porté l'accéléromètre aux deux temps de mesures sur les 431 participants recrutés (i.e., 30% ont suivi le protocole jusqu'au bout). Ils sont âgés en moyenne de 11.51 ans ( $ET = 1.50$ ) et ont un IMC moyen de 18.72 ( $ET = 3.06$ ).

### **8.3.4 La formation des éducateurs**

#### **8.3.4.1 Protocole**

---

<sup>10</sup> Au vu du faible échantillon final en France, nous présenterons les résultats français, grecs et anglais pour cette partie

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

La formation des éducateurs se compose de deux sessions de trois heures, délivrées avec une semaine à quinze jours d'intervalle. Elle était animée par un seul formateur, accompagné d'un membre de l'équipe de recherche qui assurait un rôle de soutien logistique et d'observateur.

Afin de faciliter la participation des éducateurs, les formations se sont déroulées dans les locaux des clubs. Les dates et horaires ont été programmés avec le directeur technique ou un dirigeant du club, qui a transmis toutes les informations nécessaires aux éducateurs. Les formations ont été organisées le samedi matin ou en soirée pour s'adapter aux contraintes d'emploi du temps des éducateurs. Chaque formation regroupait quatre à vingt éducateurs. Les contenus ont été présentés précédemment (cf., outils dans la partie élaboration de la formation, p. 92). La première session portait sur les bénéfices du football, sur la motivation autodéterminée, la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et les buts d'accomplissements. Différentes discussions de groupe, autour de la philosophie de l'éducateur, des bénéfices du football, du jeu CAP, de la qualité de la motivation, de la perception de compétences permettaient d'échanger et de faciliter l'appropriation des concepts. La deuxième session reprenait les différentes stratégies et comportements à mettre en œuvre autour de l'acronyme AMICALE. Pour rendre les éducateurs actifs dans la formation, des discussions de groupe illustrant les stratégies de cet acronyme ont été proposées. De plus, une phase d'implémentation des intentions a été proposée pour permettre aux éducateurs d'interroger leurs pratiques, de planifier leur prochaine séance et de verbaliser les obstacles à l'implémentation des principes de la formation « Empowering Coaching™ » rencontrés dans leur activité d'éducateur. A la fin de la deuxième session de formation, les éducateurs étaient encouragés à se rendre sur le site internet pour



poursuivre leur appropriation de la formation.

### **8.3.4.2 Fidélité de la formation**

Une grille d'évaluation a été créée par l'Université de Birmingham pour mesurer le taux de fidélité de chacune des formations délivrées dans les clubs (i.e., le degré de précision et de couverture des points importants par chaque formateur). En s'appuyant sur les vidéos réalisées lors des formations, un chercheur a évalué 44 éléments à l'aide d'une échelle en trois points allant de *peu explicité* (1) à *bien explicité* (3). Ces éléments recouvrent les contenus essentiels de la formation, la diffusion des séquences vidéo et l'animation du jeu CAP (cf. annexe 4). Pour chaque formation, un indice de fidélité a été calculé en divisant l'addition des scores obtenus aux 44 éléments par le score maximal théorique (i.e.,  $44 \times 3 = 132$ ) et en multipliant ce résultat par 100. Les résultats ont indiqué un taux moyen de fidélité de 84% (variant de 78% à 93%), révélant une bonne fidélité des formations. Plus d'informations sur la qualité de la formation et les résultats qui s'y rapportent sont présentés dans l'analyse du processus (cf., formateurs, p. 201).

### **8.3.5 Effet de la formation « Empowering coaching »**

Pour évaluer les effets de la formation « Empowering Coaching™ » suivie par les éducateurs, sur les joueurs qu'ils encadrent, le climat motivationnel, la motivation autodéterminée, la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, l'inquiétude, l'amusement, les intentions d'abandon, la vitalité subjective, l'estime de soi générale, la qualité de vie, la perception de la santé, l'activité physique et l'abandon ont été mesurés. Pour la quasi-totalité de ces variables, des échelles auto-rapportées ont été employées. Ces outils ont été choisis

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

par l'Université de Birmingham en concertation avec les autres universités partenaires. Les versions originales de ces échelles étant en anglais, elles ont été transmises à chaque pays européen qui s'est chargé de la traduction et de la validation de ces outils dans sa propre langue. Avant de présenter les différentes échelles, nous décrivons la procédure de validation que nous avons suivie.

### **8.3.5.1 Procédure de validation des échelles employées**

Plusieurs étapes sont préconisées pour la validation transculturelle de questionnaires (Beaton et al., 2000 ; Harkness 2003 ; Vallerand, 1989). Dans le cadre de cette recherche européenne, la validation transculturelles des échelles a suivi six étapes principales, conformes à celles généralement employées dans des études internationales (e.g., Health Behaviour in School-aged Children, HBSC ; Smith & Schnohr, 2010) : (1) la traduction et l'établissement d'une version préliminaire ; (2) la rétro-traduction en anglais de la version préliminaire ; (3) la révision nationale de la version préliminaire ; (4) la révision internationale de la version préliminaire ; (5) un pré-test des questionnaires ; (6) la finalisation de la version expérimentale.

#### *Traduction et établissement des versions préliminaires des échelles*

Les premières versions des échelles destinées aux joueurs ont été traduites en français par deux chercheurs (un chercheur expérimenté et la doctorante). Chacun d'eux a travaillé individuellement avant que leurs versions ne soient confrontées et que les chercheurs s'accordent sur les traductions des items. Les versions préliminaires des différentes échelles ont été évaluées

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

et finalisées par un comité constitué des deux experts spécialistes en psychologie sociale appliquée au contexte sportif et d'un professeur d'anglais. A chacune de ces étapes, la clarté de chacun des items, sa fidélité à l'item original et à la définition de la dimension à laquelle il se rapportait ont été pris en compte.

### *Rétro-translation en anglais des versions préliminaires des échelles*

Trois bilingues français-anglais, dont deux experts en psychologie sociale appliquée au contexte sportif et un traducteur « naïf » ne connaissant pas les concepts, ont été sollicités pour effectuer les rétro-translations en anglais des différentes échelles. Au sein de ce groupe de traducteurs, les deux experts devaient se focaliser sur la qualité des items traduits au regard des concepts et des modèles théoriques mobilisés (Beaton et al., 2000), alors que le traducteur naïf se concentrait sur la langue anglaise et les termes pouvant être ambigus.

### *Révision nationale des versions préliminaires des échelles*

Les rétro-translations ont été comparées aux versions originales anglaises par un comité de trois chercheurs en psychologie sociale appliquée au contexte sportif pour apprécier la qualité des versions préliminaires. En cas de désaccord sur une traduction, les trois chercheurs débattaient ensemble de leur compréhension de l'item et de la dimension, ou du concept, auquel ce dernier renvoyait. Cette étape a permis d'aboutir aux versions expérimentales préliminaires des échelles.

### *Révision internationale des versions expérimentales préliminaires des échelles*

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les versions expérimentales préliminaires, ainsi que les traductions inversées ont été envoyées à l'équipe norvégienne, chargée de la validité de la traduction des questionnaires, qui a fait un retour sur la qualité des traductions et souligné les items problématiques. Les formulations de ces derniers ont été retravaillées au sein d'un comité de trois chercheurs en psychologie du sport jusqu'à ce qu'un accord soit obtenu sur les formulations.

### *Pré-test des versions expérimentales préliminaires des échelles*

Les versions expérimentales préliminaires des échelles mesurant la motivation, la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, l'amusement, la vitalité subjective, l'estime de soi, l'anxiété, la qualité de vie et la perception de la santé ont été testés auprès d'un échantillon de la population cible, soit 230 joueurs de 10 à 15 ans de la Ligue Rhône-Alpes de football. Les échelles permettant d'apprécier les intentions d'abandonner et le climat motivationnel ont été traduites selon la même procédure. Mais construites et diffusées plus tardivement par l'Université de Birmingham, elles n'ont pas pu être pré-testées auprès d'un échantillon de jeunes joueurs français. Les résultats des analyses factorielles confirmatoires ont montré que les données récoltées s'ajustaient de manière satisfaisante aux modèles théoriques sous-jacents. Les coefficients alpha de Cronbach ont également soutenu la consistance interne des différentes dimensions, à l'exception des dimensions d'anxiété somatique et cognitive. Ces deux dimensions ont été retirées de la version définitive du questionnaire joueur.

### *Finalisation de la version expérimentale*

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Pour les questionnaires qui contenaient des items problématiques lors du pré-test ou lors de la vérification par l'équipe norvégienne, ces derniers ont été explicités ou reformulés. Par exemple, l'item 14 de la motivation « *Parce que je sens une pression de mon entourage pour que j'en fasse* » a été modifié en « *Parce que je sens une pression de mon entourage pour que je joue* » ou encore l'item 6 de la satisfaction du besoin d'autonomie « *J'ai joué au football parce que je le voulais* » a été changé en « *C'est moi qui ait choisi de jouer au football* ».

### 8.3.5.2 Mesure des variables

#### *Questionnaire Joueur.*

Dix échelles ont été utilisées pour les passations au premier et au second temps de mesure (cf. annexe 6). Les participants ont renseigné des données démographiques (l'expérience sportive, le nombre d'entraînements, l'âge, le sexe) avant de répondre à 10 échelles mesurant le climat motivationnel, la motivation autodéterminée, la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, l'inquiétude, l'amusement, les intentions d'abandonner, la vitalité subjective, l'estime de soi générale, la qualité de vie, la perception de la santé.

Pour tous ces instruments, les consignes générales précisaient qu'il n'y avait pas de bonnes ou de mauvaises réponses et demandaient aux participants de répondre le plus consciencieusement et le plus sincèrement possible. Les joueurs étaient également encouragés à poser des questions s'ils ne comprenaient pas certaines phrases. Puis ils indiquaient leur degré d'accord avec chacun des items à l'aide d'une échelle de Likert graduée de *pas du tout d'accord* (1) à *tout à fait d'accord* (5) (excepté pour la qualité de vie et la perception de santé, cf. p. 115).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les scores de chacune des dimensions ont été obtenus en calculant la moyenne des réponses aux items constitutifs de la dimension après une analyse factorielle confirmatoire. Des hauts scores indiquent des perceptions élevées de la dimension (excepté pour la perception de la santé).

Lors de l'étude contrôlée randomisée, chaque échelle a fait l'objet d'analyses préliminaires destinées à tester leur validité et leur fidélité de construit. Pour ne pas alourdir la présentation de cette thèse, nous avons fait le choix de ne pas présenter toutes ces analyses. Seule la consistance interne des différentes dimensions est présentée dans le Tableau 8 (p. 127127). Cependant, les analyses statistiques réalisées sur l'outil mesurant le climat motivationnel, construit spécialement pour mesurer la variable centrale de cette étude, seront détaillées dans la partie résultats de l'étude 3 (p. 118).

*Climat motivationnel.* Ce questionnaire, composé de 34 items, s'appuie sur le *Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2* (PMCSQ-2 ; Newton, Duda & Zin, 2000), le *Psychological Need Thwarting Scale* (PNTS ; Bartholomew et al., 2011), le *Health-Care Climate Questionnaire* (HCCQ ; Williams, Grow, Freedman, Ryan, & Deci, 1996 ; adapté pour le sport par Reinboth et al., 2004) et le *Social Support Questionnaire-6* (SSQ-6 ; Sarason, Sarason, Shearin, & Pierce, 1987 ; adapté pour le sport par Reinboth et al., 2004). Cet outil évalue le climat motivationnel selon cinq dimensions postulées *a priori* : (1) le climat soutenant l'autonomie (5 items ; e.g., « *Mon entraîneur a laissé aux joueurs la possibilité de choisir certaines choses* »), le climat contrôlant (10 items ; e.g., « *Mon entraîneur a crié sur les joueurs qui faisaient des erreurs* »), le climat de compétition (8 items ; e.g., « *Mon entraîneur a félicité uniquement les*

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

*joueurs les plus performants lors des matchs* »), le climat de maîtrise (8 items ; e.g., « *Mon entraîneur a encouragé les joueurs à s'entraider pour apprendre* ») et le climat chaleureux (3 items ; e.g., « *Mon entraîneur nous a fait savoir que tous les joueurs apportaient une contribution au succès de l'équipe* »). Les consignes spécifiques à cet outil précisaient que les items décrivaient des comportements ou rapportaient des propos d'éducateurs. Puis elles demandaient aux joueurs d'indiquer si, au cours du dernier mois, leur éducateurs avait produit de manière régulière ces comportements ou tenu ces propos.

*Motivation.* Le *Behavioral Regulation in Sport Questionnaire-6* (Lonsdale et al., 2008), qui comporte 23 items, a été employé pour mesurer la motivation intrinsèque (4 items ; e.g., « *Parce que je m'amuse en faisant ce sport* »), la régulation identifiée (4 items ; e.g., « *Parce que ça me permet de développer des compétences que je trouve utiles* »), la régulation introjectée (4 items ; e.g., « *Parce que je serais tracassé si je ne le faisais pas* »), la régulation externe (7 items ; e.g., « *Parce que d'autres personnes me mettent la pression pour que je le fasse* ») et l'amotivation (4 items ; e.g., « *Il doit y avoir une bonne raison, mais personnellement je ne vois plus de raison de m'entraîner* »). La régulation intégrée n'a pas été mesurée pour plusieurs raisons. (1) Différents résultats présentés dans la littérature indiquent que les dimensions de la régulation intégrée et de la régulation identifiée ne se différencient pas suffisamment (Lonsdale et al., 2008 ; Mouratidis et al., 2010). De plus, Lonsdale et ses collègues (2008) ont suggéré que le format d'un questionnaire ne se prêtait pas bien à la mesure de la régulation intégrée. Enfin, Vallerand (1997) a affirmé que cette forme de motivation n'était pas répandue avant l'âge adulte. Pour cet outil, la consigne

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

demandait aux joueurs d'indiquer si les phrases qui leur étaient proposées correspondaient à leurs raisons de jouer au football dans leur équipe.

*Satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux.* Trois échelles ont été employées pour mesurer la satisfaction des trois besoins psychologiques fondamentaux : la satisfaction du besoin de compétence issu de l' *Intrinsic Motivation Inventory* (6 items ; e.g., « *Je me suis senti plutôt compétent* » ; McAuley et al., 1989) ; la satisfaction du besoin de proximité sociale issu de l' *Echelle de Perception du sentiment d'appartenance sociale* (4 items ; e.g., « *Je me suis senti valorisé* » ; Richer & Vallerand, 1998) ; la satisfaction du besoin d'autonomie (5 items ; e.g., « *J'ai senti une certaine liberté pour faire les choses comme je le voulais* » ; Standage et al., 2005). La consigne demandait aux joueurs de préciser en quoi les items décrivaient leurs sentiments et leurs expériences vécues au sein de leur équipe de football.

*Inquiétude.* Cinq items de la *Sport Anxiety Scale-2* mesurent l'inquiétude des joueurs (e.g., « *J'étais inquiet à l'idée de mal jouer* » ; Smith, Cumming, & Smoll, 2006). La consigne demandait aux joueurs de décrire comment ils s'étaient sentis durant les trois à quatre dernière semaines, avant ou pendant les matchs joués avec leur équipe.

*Amusement.* Cette échelle est constituée de cinq items provenant de l' *Intrinsic Motivation Inventory* (e.g., « *J'ai trouvé le football intéressant* » ; McAuley et al., 1989). Les joueurs



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

devaient préciser ce qu'ils avaient ressenti durant le dernier mois quand ils étaient avec leur équipe.

*Intentions d'abandonner.* Une échelle de 4 items (e.g., « *Je suis en train de réfléchir à la possibilité de quitter mon équipe de football* ») a été créée en s'inspirant de l'étude de Sarrazin et al. (2002). Ces items appréciaient quatre intentions comportementales différentes pour la saison suivante : (1) arrêter le football, (2) jouer la saison suivante, (3) quitter l'équipe actuelle, (4) s'entraîner avec le même éducateur. Les consignes demandaient aux joueurs d'indiquer ce qu'ils ressentaient actuellement concernant leurs futures intentions de jouer au football la saison suivante. Les réponses des participants aux items 2 et 4 ont été renversées afin que des scores élevés traduisent des intentions d'abandonner.

*Vitalité subjective.* Cette variable, composée de cinq items (e.g., « *Je me suis senti plein de vitalité* »), a été mesurée à l'aide de la *Subjective Vitality Scale* (Ryan & Frederick, 1998). Les joueurs précisaient si les items décrivaient ce qu'ils avaient ressenti d'une manière générale, dans leur vie de tous les jours, lors du mois écoulé.

*Estime de soi générale.* Cinq items de l'échelle de Marsh (1994 ; e.g., « *La plupart des choses que j'avais faites, je les avais bien faites* ») ont été sélectionnés par le consortium pour leur clarté pour de jeunes sportifs et leur représentativité du concept d'estime de soi. Deux items étaient inversés de telle sorte que des scores élevés signalaient une forte estime de soi. La consigne

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

demandait aux joueurs de décrire comment ils s'étaient sentis durant les trois à quatre dernière semaines dans leur vie de tous les jours.

*Perception de la santé et qualité de vie.* Deux échelles composées chacune d'un item ont mesuré la perception de la santé et de la qualité de vie. La première était graduée de *excellente* (1) à *mauvaise* (4) (Idler & Benyamini, 1997) et la seconde de *en ce moment, j'ai la pire vie possible* (0) à *en ce moment, j'ai la meilleure vie possible* (10) (Cantril, 1965). L'item de perception de la santé était introduit en demandant « *Dirais-tu que ta santé est...* » ? La question pour la qualité de vie était représentée par une échelle dont la partie supérieure constituait la meilleure vie possible et la base, la pire vie possible. La consigne demandait au joueur de se positionner sur cette échelle.

### *Accéléromètre*

*GT3X+ Actigraph.* L'activité physique objective a été mesurée à l'aide du GT3X. Cet accéléromètre a montré une validité correcte chez les jeunes (De Vries et al., 2006 ; cf., étude 2, p. 33).

### *Abandon.*

Le comportement réel d'abandon et les raisons de cet abandon ont été déterminés à partir des fichiers des joueurs licenciés au sein des districts de Drôme-Ardèche et de l'Isère, et des informations collectées auprès des clubs ou des éducateurs. Un joueur était considéré comme

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

ayant abandonné le football lorsque deux mois après la reprise de la saison sportive suivante, il n'avait pas repris de licence dans son club, ni dans un autre club.

### 8.3.5.3 Procédure

Cette recherche a été approuvée par le comité d'éthique de l'Université Joseph Fourier de Grenoble. Après avoir été informés des objectifs de l'étude (i.e., consulter des joueurs sur leurs expériences ressenties lors de la pratique footballistique), les participants (i.e., éducateurs, joueurs et leur représentant légal) ont donné un accord écrit dans lequel la liberté de participer à l'étude, l'anonymat des données et la confidentialité des résultats étaient garantis.

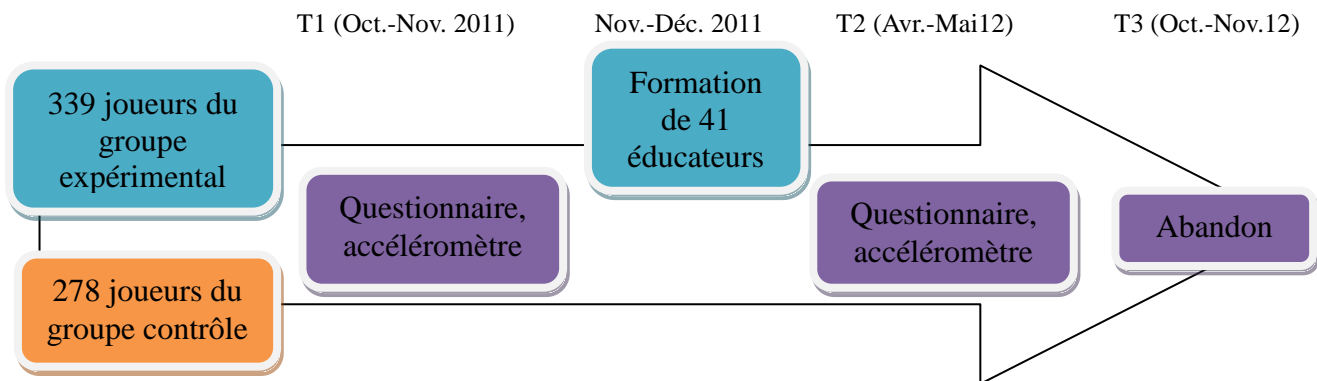


Figure 4. Calendrier de la collecte des données

Les données collectées par questionnaire et par accéléromètre ont été recueillies au début (avant la formation ; octobre/novembre 2011) et à la fin de la saison sportive (en avril-juin 2012). Ces deux passations ont été consacrées à la mesure de la perception du climat motivationnel, de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux, de la motivation autodéterminé, des variables de bien-être, des intentions d'abandonner et de l'activité physique objective. Une troisième collecte de données a été organisée au début de la saison sportive suivante

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

(octobre/novembre 2012) pour mesurer le comportement réel d'abandon ou de poursuite de la pratique du football, ainsi que les raisons de l'abandon.

Les passations des questionnaires ont été réalisées au sein des clubs, sur un créneau d'entraînement. Ils ont été complétés par les jeunes footballeurs sur le terrain (quand le temps le permettait), au sein des vestiaires ou de salles aménagées au sein du club. Au début de chaque passation, les joueurs ont été informés qu'ils pouvaient refuser de participer à l'étude, que leurs réponses étaient confidentielles, anonymes et que seuls les chercheurs verraient leurs réponses. Puis les consignes ont été présentées par un chercheur (i.e., remplir individuellement, répondre honnêtement, lever la main s'il y a une question), qui est resté à la disposition des joueurs pendant toute la durée de la passation. Il était accompagné d'autres personnes, en fonction du nombre de joueurs présents au sein de l'équipe, pour l'aider à réaliser cette collecte. Les passations se sont déroulées en l'absence des éducateurs. La durée de passation était d'approximativement 40 minutes. Les joueurs ayant terminé rejoignaient le terrain et étaient pris en charge par un éducateur.

La mesure objective de l'activité physique a été réalisée selon le même protocole que celui décrit dans l'étude 2 du chapitre 1 (p. 36). Au premier et au second temps de mesure, les accéléromètres ont été distribués à un sous-échantillon de participants déterminé de manière aléatoire. Le poids et la taille de chaque participant a été mesuré objectivement, avant d'expliquer les consignes relatives au port des accéléromètres et de leur demander de le porter pendant 7 jours. Vingt-huit joueurs (22 du groupe expérimental et 6 du groupe contrôle) ont suivi tout le protocole.

## **8.4 Résultats**

Au sein de ce chapitre, nous présenterons tout d'abord les analyses destinées à tester la structure factorielle de l'échelle de perception du climat motivationnel, puis les analyses préliminaires réalisées sur les données collectées auprès des joueurs. Dans un second temps, les analyses multi-variées et les modélisations par équation structurelles destinés à tester nos hypothèses seront exposées.

### **8.4.1 Analyse factorielles du questionnaire de perception du climat motivationnel**

Nous avons regroupé les participants au premier et au deuxième temps de mesure de l'étude contrôlée randomisée (cf. recrutement de l'échantillon, p. 100) pour avoir un ratio de participants par variables mesurées satisfaisant (Howell, 1998). Cet échantillon a été aléatoirement séparé en deux. Une série d'analyses factorielles exploratoires (AFE) a tout d'abord été réalisée sur le premier sous-échantillon. Comme il est présumé que certains facteurs soient corrélés, une rotation oblique a été effectuée à chaque fois. Les items qui saturaient faiblement sur un facteur ou ceux qui saturaient fortement sur plusieurs facteurs ont été supprimés, et les analyses ont été relancées jusqu'à ce qu'une solution satisfaisante et interprétable soit obtenue. Cette dernière a ensuite été soumise à une analyse factorielle confirmatoire (AFC), effectuée sur les données du second sous-échantillon. La version 20 du logiciel AMOS (Arbuckle, 2010) a été utilisée pour ces analyses.

En suivant les recommandations de Hu et Bentler (1999), plusieurs indices ont été utilisés afin d'estimer le degré d'ajustement des données au modèle théorique. Le  $\chi^2$  est un test

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

d'ajustement du modèle statistique, dont la non-significativité signifie un bon ajustement des données. Néanmoins, compte tenu de sa sensibilité à la taille de l'échantillon, cet indice a été critiqué (Marsh, Balla, & McDonald, 1988). Deux indices d'incrémentation de l'ajustement, le *Comparative Fit Index* (CFI ; Bentler, 1990) et le *Tucker-Lewis index* (TLI ; Tucker & Lewis, 1973 également connu comme le Non-normed fit index ou NNFI) et un indice d'ajustement absolu le *Root-Mean-Square Error of Approximation* (RMSEA ; Browne & Cudeck, 1993), ont également été utilisés. Les valeurs supérieures à .90 pour le CFI et le TLI sont habituellement considérées comme acceptables (Bentler, 1990). Hu et Bentler (1999) ont proposé un seuil plus conservateur de .95, que nous pouvons considérer comme un très bon ajustement. Des valeurs  $\leq$  .08 pour le RMSEA indiquent un ajustement satisfaisant tant que la borne supérieure de l'intervalle de confiance à 90% est  $\leq$  .10 (Hu & Bentler, 1999). Enfin, selon Nunnally (1978), la consistance interne est satisfaisante quand l'alpha de Cronbach est  $\geq$  à .70.

Une première analyse en composante principale avec rotation oblique a fait ressortir sept facteurs ayant une valeur propre supérieure à 1 et expliquant 44% de la variance. Le graphique des valeurs propres montre que les trois premiers facteurs expliquent une majeure partie de la variance (i.e., 18%, 8% et 4%), alors que les autres facteurs expliquent moins de 3% de la variance. Après avoir retiré par étapes les items qui ont un faible poids sur un facteur (i.e., de moins de .40) ou qui saturent sur plusieurs facteurs ou qui saturent sur un facteur non interprétable, la meilleure solution a été obtenue avec 21 items (sur les 34 initiaux). Elle est constituée de 3 facteurs, ayant une valeur propre supérieure à 1 qui expliquent 39% de la variance (cf., Tableau 7, p.121). Les saturations des items sur les facteurs vont de .48 à .73. La première dimension

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

regroupe 7 items portant sur le favoritisme et la comparaison sociale a été dénommée « Climat suscitant l'ego ». La seconde dimension comporte 9 items correspondant à un climat de maîtrise, au soutien de l'autonomie et de la proximité sociale, elle a été dénommée « climat Empowering ». Enfin, la troisième dimension regroupant 5 items portant sur les cris et le chantage que peut opérer un éducateur, a été dénommée « climat très contrôlant ».

La dimension climat empowering est corrélée négativement à la dimension climat suscitant l'ego ( $r = -.37$ ) et à la dimension climat très contrôlant ( $r = -.18$ ). Les deux dernières dimensions sont corrélées positivement ( $r = .36$ ). La consistance interne de l'échelle climat empowering et de l'échelle climat suscitant l'ego sont correctes ( $\alpha = .79$  et  $\alpha = .75$ ), alors que l'échelle climat très contrôlant a une consistance faible ( $\alpha = .63$ ).

ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Tableau 7. Résultats de l'analyse factorielle exploratoire du questionnaire climat

	Climat suscitant l'ego	Climat Empowering	Climat très contrôlant
Valeur propre	5.16	2.15	1.21
Pourcentage de variance expliqué	24%	10%	6%
Alpha de Cronbach	.75	.79	.63
4. Mon entraîneur s'est assuré que les joueurs soient contents d'eux quand ils faisaient de leur mieux.		.626	
8. A tout moment, on a vraiment pu compter sur mon entraîneur pour s'occuper de nous.		.590	
11. Mon entraîneur s'est assuré que les joueurs soient contents d'eux quand ils faisaient des progrès (même s'ils ne faisaient pas partie des plus forts).		.659	
16. Quand les joueurs ont posé des questions, mon entraîneur a pris le temps de leur répondre attentivement et de façon détaillée.		.626	
18. Mon entraîneur s'est assuré que chaque joueur apporte une contribution essentielle à l'équipe (quel que soit son niveau).		.630	
22. Quand mon entraîneur a demandé aux joueurs de faire quelque chose (à l'entraînement ou en match), il a essayé d'expliquer pourquoi ça serait bien de le faire.		.521	
23. Mon entraîneur s'est assuré que chacun avait un rôle important dans l'équipe.		.650	
28. Mon entraîneur nous a fait savoir que tous les joueurs apportaient une contribution au succès de l'équipe.		.605	
30. Mon entraîneur a encouragé les joueurs à s'entraider pour apprendre.		.617	
9. Mon entraîneur a accordé plus d'attention aux meilleurs joueurs.	.619		
12. Mon entraîneur a accordé moins d'attention aux joueurs quand il n'était pas content d'eux.	.530		
19. Mon entraîneur avait ses joueurs préférés (ses chouchous).	.658		
20. Mon entraîneur a donné des récompenses ou des petits privilèges aux joueurs, seulement s'ils avaient bien joué.	.653		
21. Mon entraîneur a félicité uniquement les joueurs qui étaient les plus performants lors des matchs.	.624		
25. Mon entraîneur a pensé que seuls les meilleurs joueurs devraient faire les matchs.	.585		
33. Mon entraîneur a montré des préférences pour certains joueurs (plus que d'autres).	.679		
5. Mon entraîneur a remplacé les joueurs quand ils faisaient des erreurs en match.			-.646
7. Mon entraîneur a moins aidé les joueurs quand ils ne s'entraînaient pas bien et/ou quand ils ne jouaient pas bien en match.			-.467
10. Mon entraîneur a crié sur les joueurs qui faisaient des erreurs.			-.732
24. Mon entraîneur a crié sur des joueurs devant les autres, pour qu'ils fassent les choses qu'il demandait.			-.733
26. Mon entraîneur a menacé de punir les joueurs pour qu'ils se tiennent à carreau pendant l'entraînement.			-.479

Note. Seules les saturations factorielles supérieures à .40 sont mentionnées



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Afin de vérifier la validité de cette structure, nous avons ensuite réalisé une analyse factorielle confirmatoire sur un second échantillon (cf., Figure 5, p. 123). Hormis le  $\chi^2$  les résultats montrent des indices d'ajustement satisfaisants :  $\chi^2 (167) = 768$ , CFI = .93 ; TLI = .92 ; et RMSEA = .040 (intervalle de confiance à 90%, (IC à 90%) = .037-.043). Les poids factoriels des items sur leurs facteurs vont de .39 à .65. Les corrélations interfactorielles (après avoir contrôlé les erreurs de mesure) entre le climat empowering d'une part, et les dimensions « climat suscitant l'ego » et « climat très contrôlant » d'autre part, sont de -.34 et -.55 respectivement ( $p < .001$ ). Ces deux dernières dimensions sont corrélées positivement ( $\Phi = .68$ ,  $p < .001$ ).

Pour résumer, les analyses factorielles du questionnaire de perception du climat motivationnel ne font pas ressortir les cinq dimensions définies *a priori*, mais 3 dimensions, dont une positive et deux négatives. Ces trois dimensions étant corrélées, elles pourraient former les indicateurs manifestes d'une variable latente d'ordre supérieur dénommé « climat motivationnel positif », après avoir inversé le score des dimensions « climat suscitant l'ego » et « climat très contrôlant ». Autrement dit, ces échelles du climat semblent pouvoir être utilisées soit de manière séparée (avec une réserve concernant l'échelle du climat très contrôlant compte tenu de sa consistance interne un peu faible), soit sous la forme d'une variable globale de second ordre.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

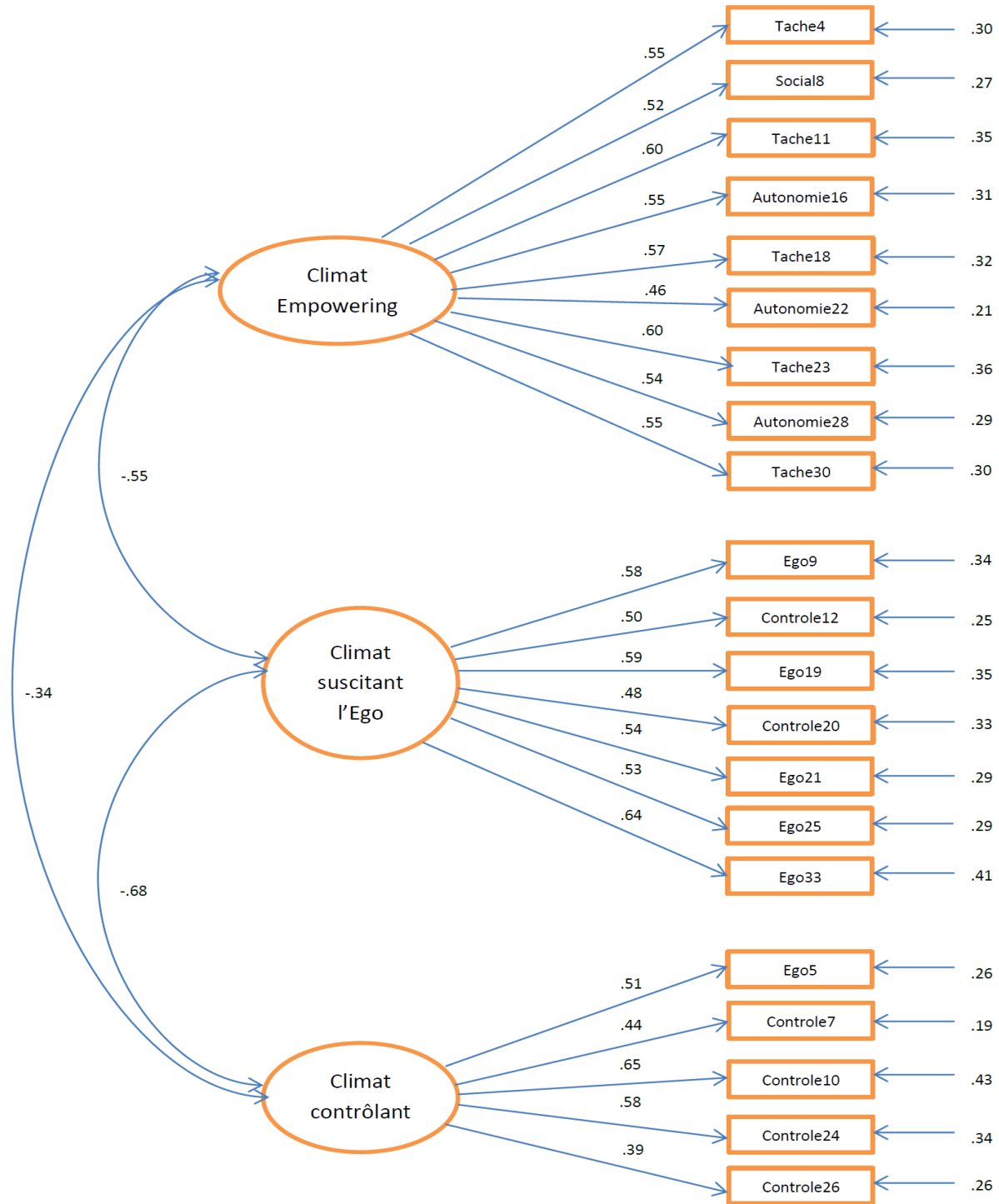


Figure 5. Résultats de l'analyse factorielle de l'échelle de perception du climat motivationnel

### 8.4.2 Analyses préliminaires

Comme nous l'avons souligné plus haut, l'échantillon final a été sélectionné pour n'inclure que les joueurs (1) ayant participé aux deux temps de mesure, (2) pour lesquels un éducateur principal a pu être identifié, (3) qui n'ont pas changé d'éducateur en cours de saison, et (4) dont l'éducateur a participé à toute la formation (pour le groupe expérimental), afin de garantir au mieux la validité interne de l'étude. Il est constitué de 617 joueurs composent l'échantillon final dont 339 joueurs dans le groupe expérimental et 278 dans le groupe contrôle (cf. Figure 6).

Les données ont été examinées afin de respecter les conditions d'emploi des analyses multi-variées (Tabachnick & Fidell, 2007). Ainsi, les valeurs extrêmes uni-variées (i.e.,  $|z| > 3.29$  pour  $p < .001$ ) et multi-variées (i.e., dont la distance de Malahanobis était supérieure à l'indice du  $\chi^2$  pour le nombre de dimensions du questionnaire,  $p < .001$ ) ont été écartées des analyses. Un test MCAR de Little (Little, 1988) a été effectué afin de tester si les données manquantes étaient complètement aléatoires (MCAR). Les résultats montrent que c'est effectivement le cas :  $\chi^2(104337) = 100457$ ,  $p > .05$ . Néanmoins, étant donné le pourcentage élevé de données manquantes (i.e., 15% de données manquantes en moyenne sur les items ; 14% sur les scores de dimensions), nous n'avons pas remplacé les données (Allison, 2002). L'échantillon final est donc composé de 617 joueurs dont 339 joueurs dans le groupe expérimental et 278 dans le groupe contrôle.

# ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

## Diagramme du taux d'attrition (Basé sur le CONSORT 2010)

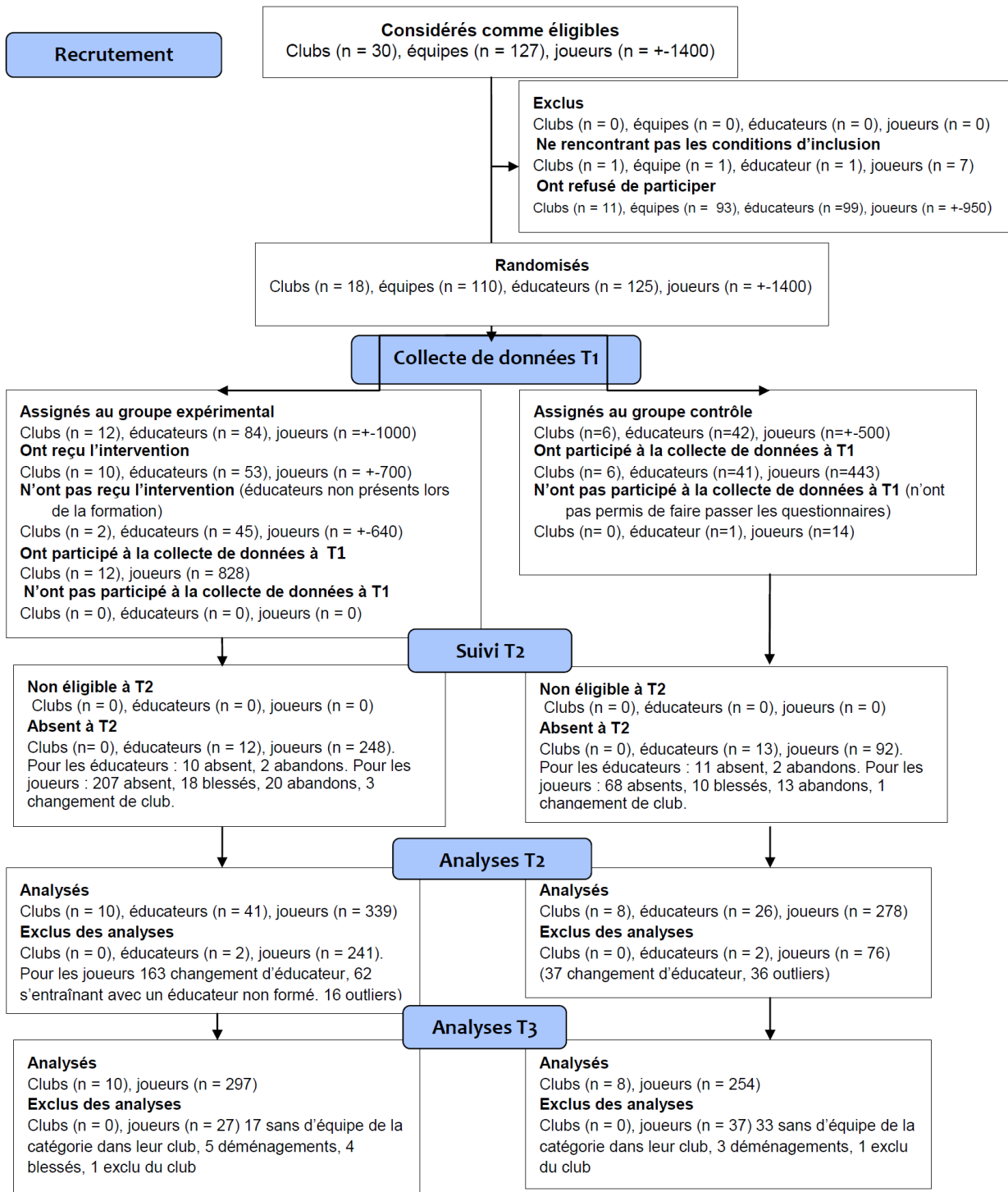


Figure 6. Evolution de l'échantillon (CONSORT, 2010)

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les tests-t pour échantillons indépendants ne montrent pas de différence significative entre les deux groupes de joueurs au premier temps de mesure, excepté pour les variables de la perception du climat motivationnel, le climat empowering étant plus élevé ( $M_s = 4.13$  versus  $3.97$ ,  $p > .003$ ), le climat suscitant l'ego plus faible ( $M_s = 2.00$  versus  $2.28$ ,  $p > .001$ ) et le climat très contrôlant plus faible ( $M_s = 2.48$  versus  $2.69$ ,  $p > .003$ ) chez le groupe expérimental en comparaison au groupe contrôle. Les scores de notre échantillon au premier temps de mesure ont été comparés avec ceux de l'étude HBSC (Currie et al., 2012) pour l'échelle de qualité de vie et de perception de santé : 87% et 10.5% des jeunes de HBSC perçoivent leur qualité de vie bonne à excellente (i.e., score  $> 6$ ) et leur santé moyenne ou mauvaise, pour 92% et 9% des participants du programme PAPA.

Afin de voir s'il y a une différence entre les joueurs qui n'ont pas répondu au deuxième temps mesure et ceux qui ont répondu, nous avons fait une analyse de variance multi-variée, avec la catégorie comme co-variable, la présence/absence à T2 comme variable indépendante et les variables mesurées à l'aide du questionnaire comme variable dépendantes. Elle montre qu'il n'y a pas de différences significatives entre les 617 joueurs présents et les 654 absents à T2,  $\lambda$  de Wilk's = .989,  $F(14, 770) = .623$ ,  $p > .847$ ,  $\eta^2 = .01$ .

Pour chaque échelle, la consistance interne, l'asymétrie, les moyennes et les écart-types des groupes expérimentaux et contrôle ont été calculés à chaque temps de mesure (cf., Tableau 8, p. 127). Afin de respecter les critères de normalité, l'asymétrie doit être inférieure à 1 en valeur absolue (Muthén & Kaplan, 1985). Des tests  $t$  ont été effectués pour comparer les moyennes au premier et au deuxième temps de mesure. L'amplitude de l'effet a été calculée par le  $d$  de Cohen

ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

(Cohen, 1977). Une valeur entre 0.20 et 0.39, autour de 0.50 et supérieure à 0.80 signifie respectivement un effet faible, modéré et fort (Cohen, 1988).

Tableau 8. *Données descriptives des joueurs aux deux temps de mesure*

Echelles	$\alpha$ T1	Asy.	T1				T2				T2		
			Expé	Contrôle	Expé	Contrôle	M	ET	<i>t</i>	<i>d</i>			
<b>Climat</b>													
Empowering	.79	-0.94	4.13	0.63	3.97	0.64	.84	3.94	0.70	3.64	0.74	4.99***	0.40
Susc. l'ego	.75	0.76	2.00	0.81	2.28	0.85	.79	2.12	0.90	2.45	0.87	-4.53***	0.36
Contrôlant	.63	0.45	2.48	0.83	2.69	0.85	.69	2.50	0.86	2.79	0.85	-4.19***	0.34
<b>Motivation (IAD)</b>		-0.63	2.21	1.21	2.14	1.19		2.11	1.31	1.71	1.45	3.43***	0.28
Autonome	.57	-0.94	4.15	0.73	4.14	0.75	.66	4.01	0.88	3.85	0.92	2.12*	0.17
Contrôlée	.60	0.88	1.95	0.91	1.99	0.89	.68	1.90	0.91	2.15	0.94	-3.14**	0.26
Amotivation	.79	1.17	1.76	0.91	1.81	0.97	.81	1.73	0.99	1.93	1.03	-2.35*	0.19
<b>Besoins</b>													
Autonomie	.41	-0.06	3.33	0.85	3.27	0.79	.53	3.12	0.86	3.21	0.83	-1.33	0.11
Compétence	.79	-0.36	3.82	0.74	3.80	0.74	.82	3.78	0.76	3.60	0.74	2.85**	0.23
Proximité	.61	-0.36	3.57	0.78	3.50	0.80	.66	3.63	0.76	3.58	0.79	0.76	0.06
<b>Estime de soi</b>	.71	-0.30	3.69	0.71	3.72	0.69	.68	3.68	0.67	3.48	0.75	3.13**	0.27
<b>Amusement</b>	.68	-1.15	4.34	0.73	4.36	0.63	.70	4.16	0.81	4.07	0.73	1.21	0.10
<b>Intentions d'abandon</b>	.65	1.03	1.81	0.84	1.89	0.78	.70	1.98	0.93	2.31	0.99	-4.10***	0.34
<b>Vitalité</b>	.81	-0.50	3.98	0.81	3.96	0.80	.83	3.86	0.84	3.79	0.82	1.01	0.09
<b>Inquiétude</b>	.85	-0.24	3.17	1.06	3.07	1.06	.84	3.01	1.08	3.23	0.92	-2.48*	0.21
<b>Qualité de vie</b>		-1.22	7.97	1.76	8.06	1.84		7.75	1.96	8.03	1.96	-1.65	0.14
<b>Perception de santé</b>		0.71	1.63	0.64	1.60	0.66		1.72	0.76	1.80	0.82	-1.15	0.10
<b>AP objective</b>		.13	82.52	20.6	74.96	24.7		82.64	26.7	81.88	14.99	.066	0.02

Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Expé = Groupe expérimental, Contrôle = Groupe contrôle,  $\alpha$ T1 et  $\alpha$ T2 = Alpha de Cronbach au premier et au second temps de mesure respectivement, Asy = Asymétrie, M = Moyenne, ET = Ecart-type, *t* T2 = Test *t* au second temps de mesure, AP = Activité physique.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

La plupart des variables ont une distribution normale, excepté l'amotivation, l'amusement, l'intention d'abandonner, la qualité de vie et l'activité physique objective. La consistance interne est souvent au seuil de ce qui est acceptable (.70). Elle est parfois insatisfaisante (< .60) pour la motivation autonome et le besoin d'autonomie. Ces résultats peuvent s'expliquer par (1) la jeunesse de l'échantillon (un âge moyen de 11.43 ans et 183 joueurs de moins de 11 ans) et (2) le nombre réduit des items constituant certaines échelles. Selon Cronbach (1951), une faible inter-corrélation entre les items d'une échelle a d'autant plus de chances de conduire à un faible alpha que le nombre d'items est réduit. Autrement dit, à inter-corrélation identique, un alpha peut être sensiblement diminué quand le nombre d'item est faible. Il faudra donc utiliser avec précaution les résultats des analyses réalisées avec les scores moyens de certaines échelles et privilégier des modélisations par équations structurelles qui permettent de calculer les liens entre variables tout en contrôlant les erreurs de mesure (e.g., Anderson & Gerbing, 1988).

Au premier temps de mesure, les tests *t* pour échantillons indépendants ne montrent pas de différence significative entre les deux groupes de joueurs, excepté pour les variables de la perception du climat motivationnel, le climat empowering étant plus élevé ( $M_s = 4.13$  versus  $3.97$ ,  $p < .003$ ), le climat suscitant l'ego plus faible ( $M_s = 2.00$  versus  $2.28$ ,  $p < .001$ ) et le climat très contrôlant plus faible ( $M_s = 2.48$  versus  $2.69$ ,  $p < .003$ ) chez le groupe expérimental en comparaison au groupe contrôle.

Au second temps de mesure, cette différence significative a été trouvée pour la perception des trois dimensions du climat motivationnel, l'indice de motivation autodéterminée et les trois

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

formes de motivation, la satisfaction du besoin de compétence, l'estime de soi, l'inquiétude, ainsi que les intentions d'abandonner. En comparaison des joueurs du groupe contrôle, ceux du groupe expérimental (1) ont perçu plus de comportements empowering et moins de comportements suscitant l'ego ou très contrôlants, (2) ont manifesté une plus grande motivation autonome, une moindre motivation contrainte et une moindre amotivation, (3) se sont sentis plus compétents, (4) ont éprouvé une plus grande estime d'eux-mêmes et une moindre inquiétude, et (5) ont exprimé de plus faibles intentions d'abandonner. L'examen des  $d$  montre que les effets sont plutôt faibles pour la motivation (entre 0.17 et 0.26 ; 0.28 pour l'IAD), le besoin de compétence (0.23), l'estime de soi (0.27) et l'inquiétude (0.21). Ils sont faibles à modérés pour le climat (entre 0.34 et 0.40) et les intentions d'abandon (0.34).

### **8.4.3 Analyses de modèles par équations structurelles : Test des hypothèses 1 à 8**

Nos données présentant une structure hiérarchisée (dont le premier niveau est le joueur et le second niveau l'équipe) et comportant des erreurs de mesure importantes (i.e., les alphas de Cronbach sont faibles à juste satisfaisants pour la plupart des échelles), nous avons dû choisir entre des analyses multiniveaux pour contrôler l'appartenance aux équipes (et la non indépendance des résidus) et des modélisations par équations structurelles (MES) pour contrôler les erreurs de mesure.

Trois raisons principales nous ont conduit à retenir les MES plutôt que les analyses multiniveaux : (1) la difficulté à identifier parfois une équipe (cf. recrutement de l'échantillon, p. 100), (2) le faible nombre de joueurs au sein de chaque équipe compte tenu de nos critères



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

d'exclusion (cf. recrutement de l'échantillon, p. 100) et (3) les faibles coefficients intra-classes (ICC). En effet, nous avons pu rencontrer des difficultés à définir les contours de certaines équipes de football. Les équipes U11, par exemple, ne participent pas à un championnat, mais des plateaux (i.e., des rencontres entre plusieurs équipes changeant chaque week-end) et s'entraînent en groupe, plutôt que par équipe, même s'ils ont un éducateur assigné pour les encadrer. Deuxièmement, après l'application de nos critères d'exclusion, le nombre moyen de joueurs par équipe est de 8 ( $ET = 3.46$ ), allant de 1 à 18 joueurs. Les auteurs de référence préconisent un minimum de 10 participants au niveau intra-individuel pour considérer le niveau interindividuel (Bressoux, 2010). Troisièmement, les résultats du calcul des ICC ont montré que la variance expliquée par l'équipe dépassait le seuil de 5% préconisé pour des analyses multiniveaux (Bressoux, 2010) uniquement pour 5 variables sur les 17 mesurées : le climat suscitant l'ego (15.23%), le climat très contrôlant (15.22%), la vitalité subjective (9.20%), l'amotivation (8.65%) et le besoin d'autonomie (7.42%).

Pour tester chacune des hypothèses concernant l'effet de la formation sur les variables mesurées et celles sur les processus motivationnels, nous avons procédé en deux étapes. Comme le préconisent Anderson et Gerbing (1988), la première étape a consisté à tester un modèle de mesure, à savoir la structure factorielle des variables mesurées à T1 et T2. Les corrélations entre les construits latents étaient des paramètres à estimer. Comme le préconise Marsh (2007), des corrélations ont été prévues entre les résidus des items de chaque construit mesuré à T1 et T2. Pour ne pas surcharger les figures, ces corrélations n'ont pas été rapportées. Cette première étape correspond à une AFC et permet au chercheur d'examiner la qualité de l'ajustement des outils

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

avant d'envisager des relations présumées entre les variables. Quand les indices de modifications le suggéraient et quand c'était justifié, des corrélations entre les erreurs de certains construits ont été ajoutées pour améliorer les indices d'ajustement. La seconde étape a consisté à tester les hypothèses, c'est-à-dire l'effet de la formation sur les variables mesurées, après avoir contrôlé l'âge et le niveau des variables mesuré à T1 (i.e., les effets autorégressifs).

Les données ont été analysées à l'aide du logiciel AMOS 20. La méthode du maximum de vraisemblance (ML) ainsi que des matrices de covariances ont été utilisées. Les indices d'ajustement du modèle sont les mêmes que ceux présentés pour l'AFC du questionnaire climat motivationnel (p. 125). Pour tester les hypothèses de médiation, et au vu du nombre important de variables et d'items par dimensions, nous avons décidé de regrouper les items (e.g., MacCallum & Austin, 2000) afin de garder un nombre de degrés de liberté et un ratio de participants par paramètre à estimer raisonnables (Bentler & Chou, 1987). Ces regroupements ont consisté par exemple, à utiliser la moyenne de chacune des 3 sous-échelles du climat motivationnel, comme un indicateur d'une variable latente « climat motivationnel positif » (cf. test de l'Hypothèse 1, p. 132). Cette technique permet en outre d'améliorer la fidélité du modèle et la normalité de la distribution des items (Marsh, Richards, Johnson, Roche, & Tremayne, 1994).

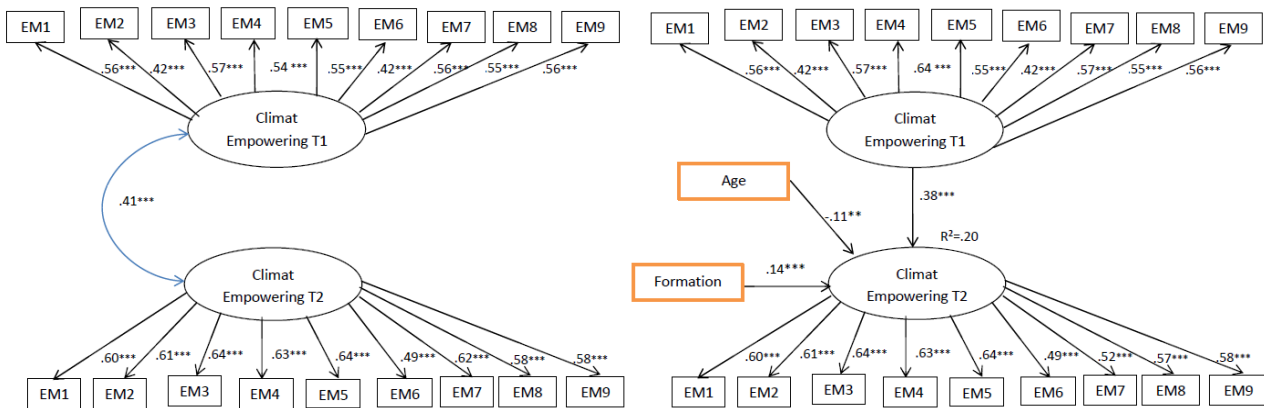
### *8.4.3.1 Test de l'Hypothèse 1 : la formation a un effet positif sur l'évolution du climat motivationnel perçu par les joueurs*

Les analyses factorielles du questionnaire du climat motivationnel (cf., p. 123) ont fait ressortir trois dimensions corrélées : le climat empowering, le climat suscitant l'ego et le climat

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

très contrôlant. Nous avons testé les effets de la formation sur chacune de celle-ci avant de modéliser les effets de la formation sur une variable latente dénommée « climat motivationnel », sous-jacente aux scores des trois dimensions.

Concernant la dimension climat empowering, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent satisfaisants,  $\chi^2(130) = 254, p < .001$ ; TLI = .95 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .030 (.024-.035). La figure 7 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2(162) = 301, p < .001$  ; TLI = .95 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .028 (.023-.033).



*Note.* \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

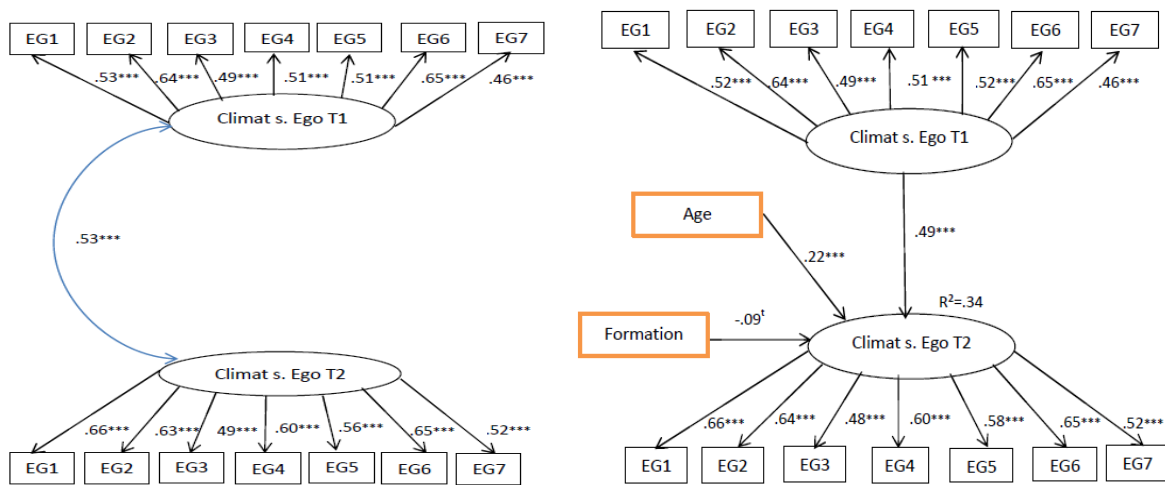
**Figure 7.** Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur le climat empowering

Comme le montre la figure 7, l'intervention a un effet modeste mais significatif sur la perception du climat empowering à T2 ( $\beta = .14, p < .001$ ), après avoir contrôlé le climat empowering à T1 ( $\beta = .38, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.11, p < .01$ ). Autrement dit, les perceptions du

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

climat empowering des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » ont évolué plus positivement que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 20% de la variance du climat empowering à T2.

Concernant le climat suscitant l'ego, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent excellents,  $\chi^2(72) = 122, p < .001$  ; TLI = .97 ; CFI = .98 ; RMSEA (IC à 90%) = .025 (017-.033). La figure 8 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structural testant les effets de l'intervention, s'avèrent bons :  $\chi^2(96) = 196, p < .001$  ; TLI = .94 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .031 (.025-.037).



Note. ¹ < .10, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

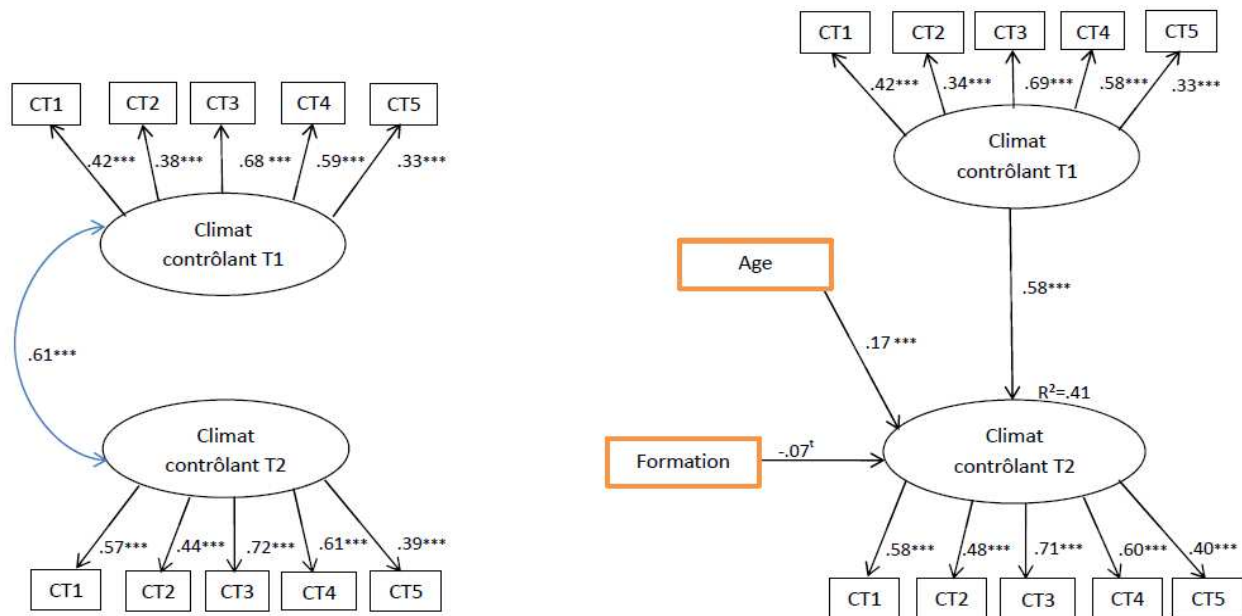
Figure 8. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structural (à droite) concernant les effets de l'intervention sur le climat suscitant l'ego

Comme le montre la figure 8, l'intervention n'a eu qu'un effet négatif tendanciel sur la perception du climat suscitant l'ego à T2 ( $\beta = -.09, p = .083$ ), après avoir contrôlé le climat

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

suscitant l'ego à T1 ( $\beta = .49, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = .22, p < .001$ ). Autrement dit, les perceptions du climat suscitant l'ego des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » tendent à évoluer moins négativement que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 34% de la variance du climat suscitant l'ego à T2.

Concernant la dimension climat très contrôlant, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent satisfaisants,  $\chi^2(29) = 59.89, p < .001$  ; TLI = .95 ; CFI = .97 ; RMSEA (IC à 90%) = .031 (.020-.043). La figure 9 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2(46) = 89.99, p < .001$  ; TLI = .94 ; CFI = .97 ; RMSEA (IC à 90%) = .030 (.020-.039).



Note. <sup>†</sup> < .10, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

Figure 9. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur le climat très contrôlant

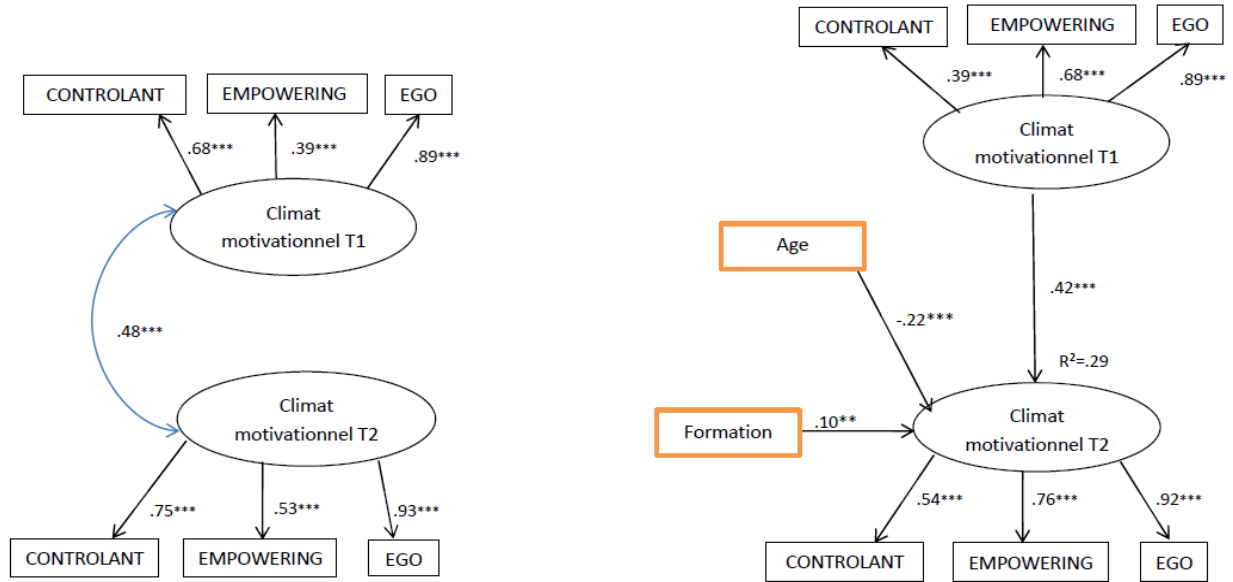
## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Comme le montre la figure 9, l'intervention n'a eu qu'un effet négatif tendanciel sur la perception du climat très contrôlant à T2 ( $\beta = -.07, p = .073$ ), après avoir contrôlé le climat très contrôlant à T1 ( $\beta = .58, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = .17, p < .001$ ). Autrement dit, les perceptions du « climat très contrôlant » des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » tendent à évoluer moins négativement, que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 41% de la variance du climat très contrôlant à T2.

Pour résumer, la formation a eu un effet significatif sur la dimension positive du climat motivationnel perçu (i.e., le climat empowering), et un effet tendanciellement significatif sur les dimensions négatives (i.e., climat suscitant l'ego et climat très contrôlant). Autrement dit, la formation s'est traduite principalement par une augmentation des perceptions des joueurs relatives aux comportements de l'entraîneur qui soutiennent les besoins psychologiques fondamentaux et les buts de maîtrise ; ses effets sur la diminution des comportements qui menacent les besoins fondamentaux et qui suscitent l'implication de l'ego semblent moins évidents. Un modèle complémentaire a été testé, dans lequel les trois dimensions du climat ont été considérées comme des indicateurs manifestes d'une variable latente dénommée « climat motivationnel positif ». Pour cela, les scores les deux dimensions négatives ont été inversés.

Les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent excellents,  $\chi^2 (5) = 7.34, p < .001$ ; TLI = .99 ; CFI = .98 ; RMSEA (IC à 90%) = .021 (.000-.050). La figure 10 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent excellents :  $\chi^2 (15) = 24.14, p < .001$  ; TLI = .99 ; CFI = .98 ; RMSEA (IC à 90%) = .024 (.000-.040).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION



Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

Figure 10. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur le climat motivationnel

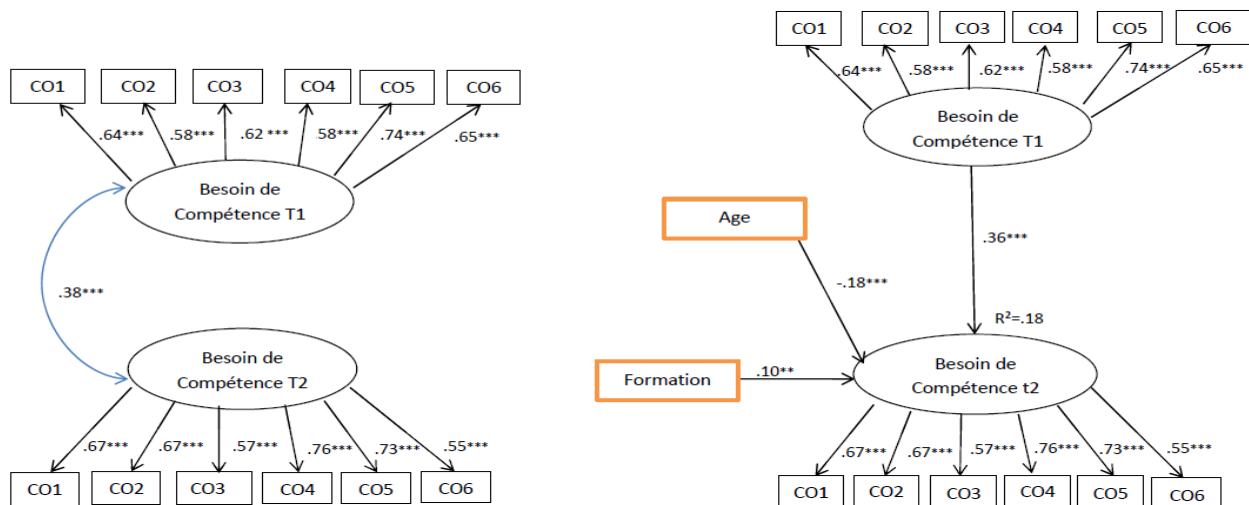
Comme le montre la figure 10, l'intervention a un effet modeste mais significatif sur la perception du climat motivationnel à T2 ( $\beta = .10$ ,  $p < .01$ ), après avoir contrôlé le climat motivationnel à T1 ( $\beta = .42$ ,  $p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.22$ ,  $p < .001$ ). Autrement dit, les perceptions d'un climat motivationnel positif des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » ont évolué plus positivement, que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 29% de la variance du climat motivationnel à T2.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

### 8.4.3.2 Test de l'Hypothèse 2 : La formation a un effet positif sur l'évolution de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux

Nous avons testé l'impact de l'intervention sur la satisfaction de chacun des besoins pris de manière isolée, avant de modéliser les effets de la formation sur une variable latente dénommée « satisfaction des besoins psychologiques », sous-jacente aux scores des trois besoins.

Concernant le besoin de compétence, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent excellents,  $\chi^2 (50) = 101, p < .001$  ; TLI = .97 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .031 (.022-.039). La figure 11 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent excellents :  $\chi^2 (70) = 133, p < .001$  ; TLI = .97 ; CFI = .98 ; RMSEA (IC à 90%) = .029 (.021-.36).



Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

Figure 11. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur la satisfaction du besoin de compétence



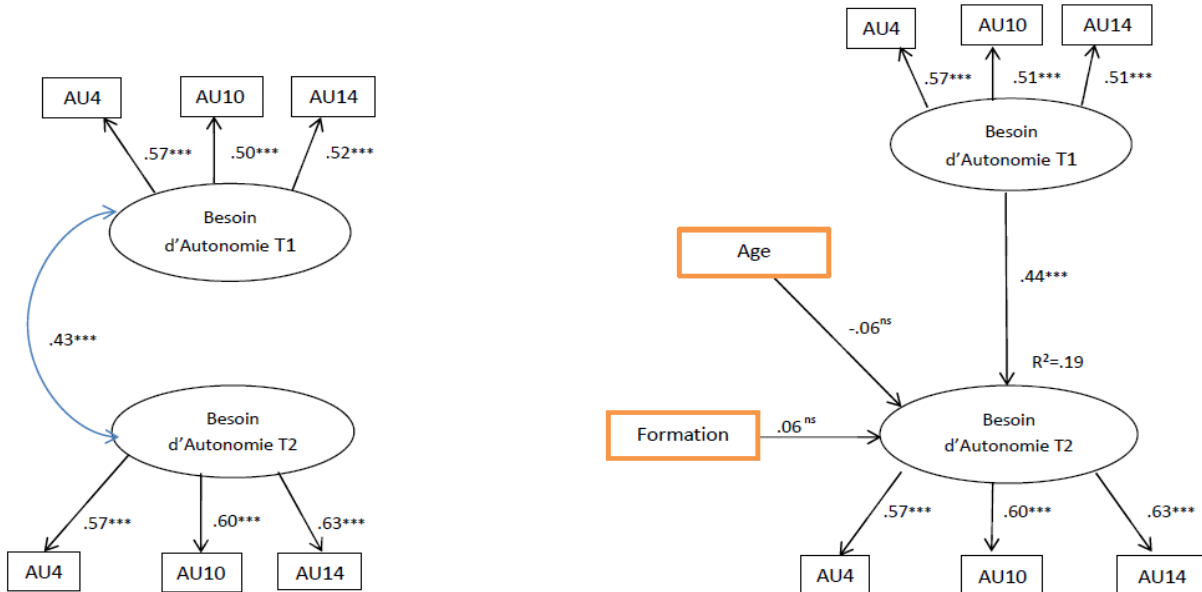
## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Comme le montre la figure 11, l'intervention a un effet modeste mais significatif sur la satisfaction du besoin de compétence à T2 ( $\beta = .10, p < .01$ ), après avoir contrôlé la satisfaction du besoin de compétence à T1 ( $\beta = .36, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.18, p < .001$ ). Autrement dit, les perceptions de compétence des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » ont évolué plus positivement que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 18% de la variance la satisfaction du besoin de compétence à T2.

Concernant le besoin d'autonomie, les indices d'ajustement du modèle de mesure de l'échelle à cinq items s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (30) = 56.35, p < .002$  ; TLI = .93 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .028 (.017-.040). Néanmoins, deux items (item 1 « *J'ai décidé quelles activités je voulais faire* » et item 7 « *C'est moi qui ai choisi de jouer au football* ») présentent des saturations très faibles sur la variable latente (i.e., .30 et .13 au premier temps de mesure). Ces items semblent avoir été mal compris, comme les remarques fréquentes des joueurs durant les passations le confirment. Une fois ces items retirés, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent meilleurs :  $\chi^2 (7) = 4.29, p > .745$  ; TLI = .99 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .000 (.000-.029). La figure 12 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (15) = 29, p < .001$  ; TLI = .93 ; CFI = .97 ; RMSEA (IC à 90%) = .030 (.013-.046). Comme le montre la figure 9, l'intervention n'a pas eu d'effet sur la satisfaction du besoin d'autonomie à T2 ( $\beta = .06, p > .05$ ), après avoir contrôlé la satisfaction du besoin d'autonomie à T1 ( $\beta = .44, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = .06, p > .05$ ). Autrement dit, les perceptions d'autonomie des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » n'ont

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

pas évolué plus positivement que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 19% de la variance de la satisfaction du besoin d'autonomie à T2.



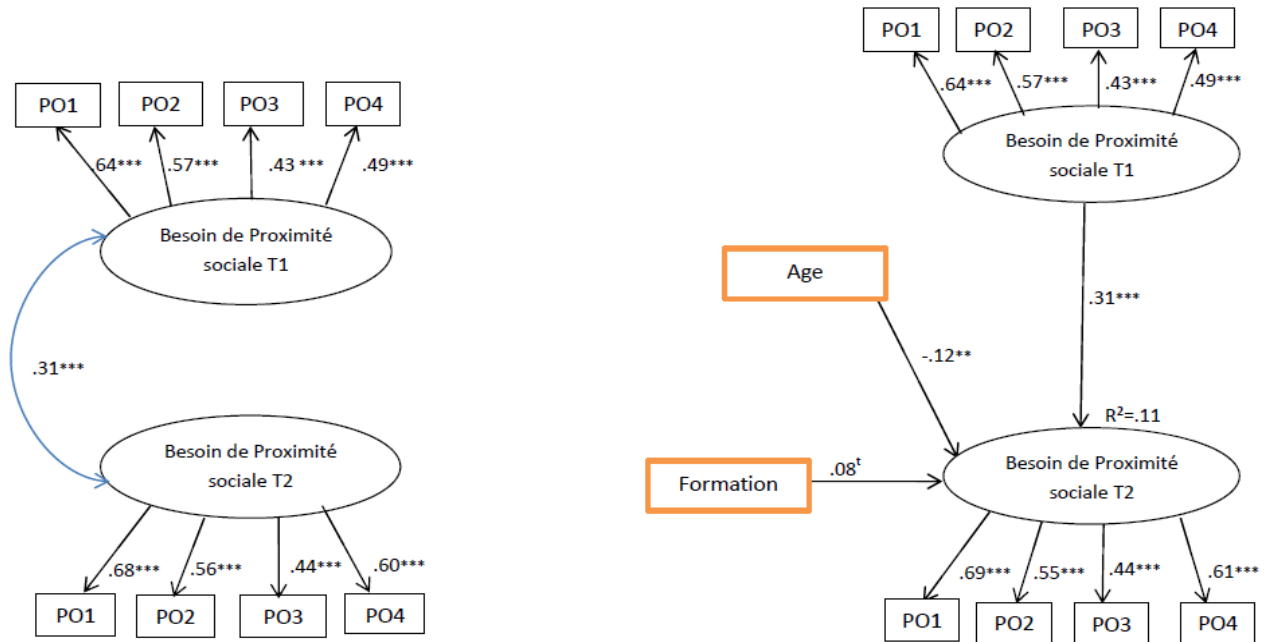
Note. ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

Figure 12. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur la satisfaction du besoin d'autonomie

Concernant le besoin de proximité sociale, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent bons :  $\chi^2 (17) = 30, p < .001$  ; TLI = .96 ; CFI = .98 ; RMSEA (IC à 90%) = .027 (.011-.043). La figure 13 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (29) = 62, p < .001$  ; TLI = .92 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .032 (.021-.043). Comme le montre la figure 13, l'intervention n'a eu qu'un effet positif tendanciel sur la satisfaction du besoin de proximité sociale à T2 ( $\beta = .08, p = .078$ ), après avoir contrôlé la satisfaction du besoin de proximité sociale à T1 ( $\beta = .31, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.12, p < .01$ ).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Autrement dit, le sentiment de proximité sociale des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » n'a pas évolué plus positivement que celui des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 11% de la variance de la satisfaction du besoin de proximité sociale à T2.



Note. †  $p < .10$ , \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

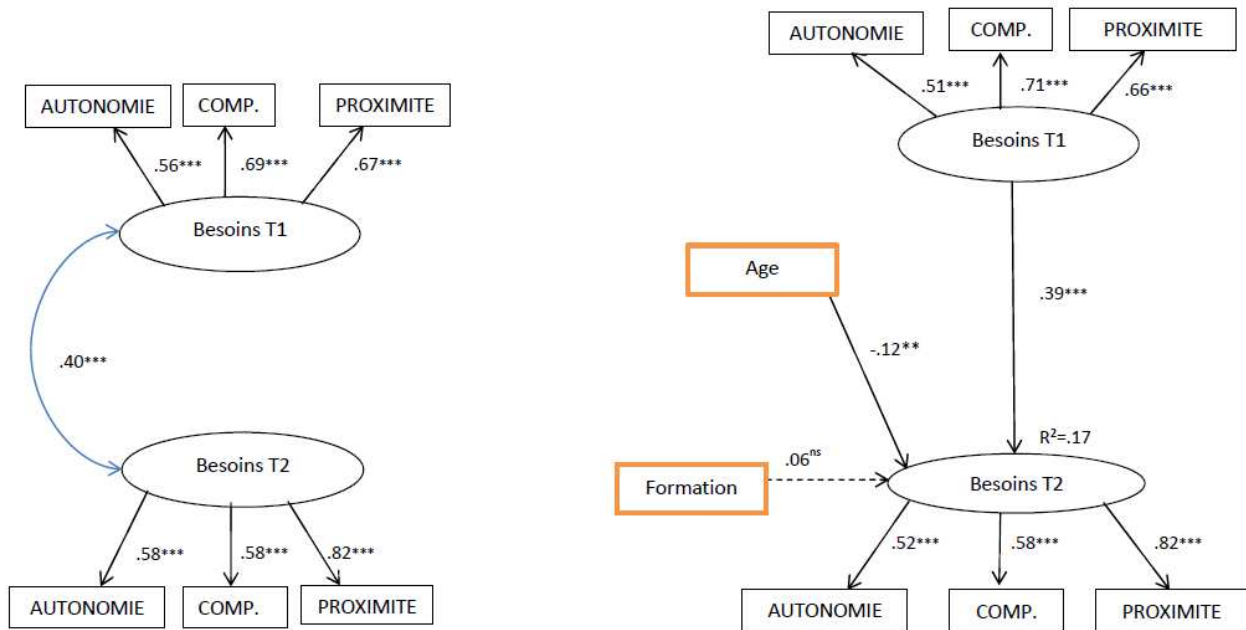
Figure 13. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur la satisfaction du besoin de proximité sociale

Pour résumer, la formation a eu un effet sur l'évolution de la satisfaction du besoin de compétence, et tendancielle sur celui de proximité sociale mais pas sur le besoin d'autonomie. Pour tester les effets de la formation sur l'ensemble des trois besoins et pour éviter les effets de multi-colinéarité, une variable latente dénommée satisfaction des besoins

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

psychologiques fondamentaux a été modélisée, les scores observés à chaque besoin constituant des indicateurs manifestes de celle-ci (e.g., Cheon et al., 2012).

Les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent excellents :  $\chi^2 (5) = 9.12, p < .001$ ; TLI = .98 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .028 (.000-.055). La figure 14 donne le poids des variables observées sur chaque variable latente et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (14) = 53, p < .001$  ; TLI = .90 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .051 (.037-.066).



*Note.* ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés. COMP. = Compétence

*Figure 14.* Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur la satisfaction des besoins psychologiques

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

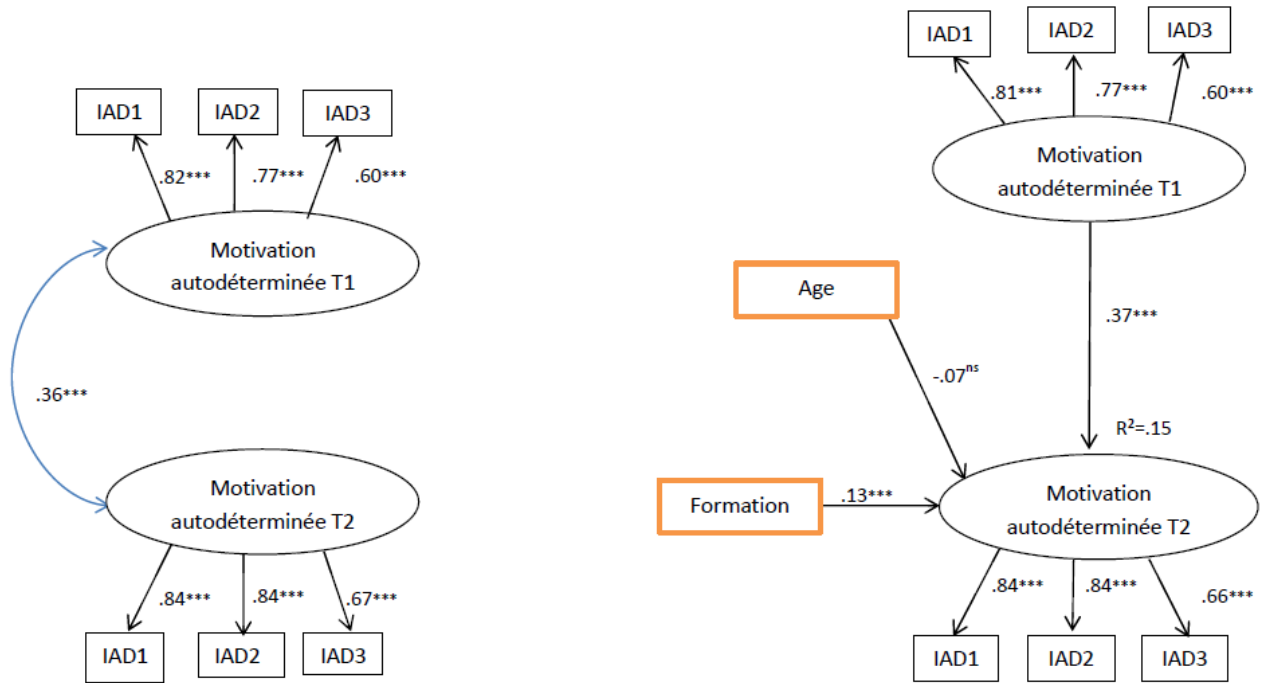
Comme le montre la figure 14, l'intervention n'a pas eu d'effet sur l'évolution de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux à T2 ( $\beta = .06, p > .05$ ), après avoir contrôlé la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux à T1 ( $\beta = .39, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.12, p < .01$ ). Autrement dit, la satisfaction des besoins psychologiques des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » n'a pas évolué plus positivement que celle des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 17% de la variance de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux à T2.

### *8.4.3.3 Test de l'Hypothèse 3 : L'intervention a un effet positif sur l'évolution de la motivation autodéterminée des joueurs*

Afin de réduire le nombre de variables à analyser et compte tenu de l'existence d'une matrice simplex entre les différentes régulations motivationnelles du BRSQ (Lonsdale et al., 2008), nous avons décidé d'utiliser l'indice d'autodétermination (IAD ; e.g., Cheon et al., 2012 ; Sarrazin et al., 2002 ; Vallerand, 1997). Cet indice est calculé en donnant à chaque régulation un poids spécifique en fonction de sa place sur le continuum d'autodétermination (cf., Figure 1, p. 51). Ainsi les régulations intrinsèque, identifiée, introjectée et externe ont été respectivement affectées des coefficients +2, +1, -1, -2. Des preuves de la validité et de la fiabilité de ce type d'indice ont été obtenues dans plusieurs études (e.g., Cheon et al., 2012 ; Standage et al., 2006). Dans cette étude, trois indices ont été calculés à partir des items de chacune des régulations selon la formule  $2 \times MI + MID - MINTRO - 2 \times MEXT$  (e.g., Miserandino, 1996). A l'instar de Cheon et al. (2012), nous avons exclu l'amotivation de l'IAD puisque ce type de motivation est plutôt un

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

indicateur « quantitatif » d'absence de motivation, alors que nous nous intéressons à la qualité de la motivation (i.e., plus ou moins autodéterminée).



Note. ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés. IAD = Indice d'autodétermination

Figure 15. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur la motivation

Les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent excellents,  $\chi^2(6) = 16$ ,  $p > .05$  ; TLI = .97 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .041 (.018-.064). La figure 15 donne le poids des items sur chaque variable latente et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent excellents :  $\chi^2(14) = 21$ ,  $p > .083$  ; TLI = .99 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .023 (.000-.040). Comme le montre la figure 15, l'intervention a un effet modeste mais significatif sur l'indice d'autodétermination à T2 ( $\beta = .13$ ,

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

$p < .001$ ), après avoir contrôlé l'indice d'autodétermination à T1 ( $\beta = .37, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.07, p > .05$ ). Autrement dit, la motivation autodéterminée des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » a évolué plus positivement que celle des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 15% de la variance de l'indice d'autodétermination à T2.

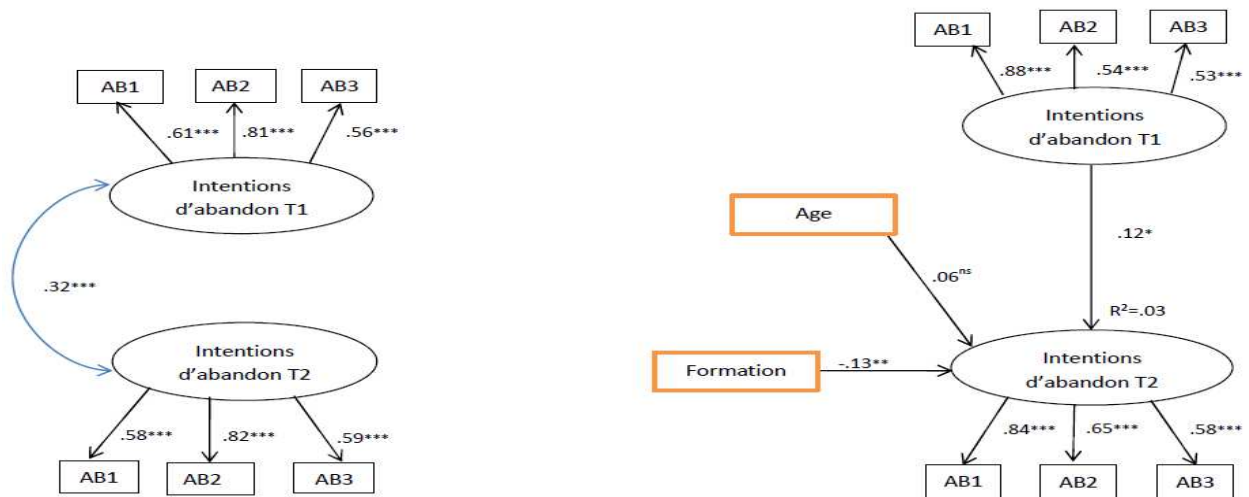
### 8.4.3.4 Test des Hypothèses 4 et 5 : la formation a un effet positif sur l'évolution les intentions d'abandon et le bien-être

Dans un premier temps, nous avons testé différents modèles destinés à vérifier l'effet de la formation sur l'évolution de chacune des variables de l'étude, à savoir les intentions d'abandonner, l'estime de soi, la vitalité subjective, l'amusement et l'inquiétude, après avoir contrôlé l'âge et le niveau de chaque variable au temps 1. Etant donné les corrélations entre les variables, nous avons ensuite modélisé une variable latente dénommée « expérience sportive positive », exprimée par les scores aux échelles d'estime de soi, de vitalité subjective, d'intentions d'abandonner et d'amusement, puisque les saturations de l'échelle d'inquiétude et de qualité de vie étaient faibles.

Concernant les intentions d'abandonner, les indices d'ajustement du modèle de mesure de l'échelle à quatre items sont peu satisfaisants :  $\chi^2 (19) = 164.55, p < .001$  ; TLI = .80 ; CFI = .81 ; RMSEA (IC à 90%) = .084 (.072-.096). Un item (item 4, « *J'aimerais bien jouer la saison prochaine, avec mon entraîneur actuel* ») présente une plus faible saturation sur le facteur (.33 au premier temps de mesure). Ceci peut s'expliquer par le contenu de l'item qui s'éloigne des précédents dans la mesure où il concerne les rapports particuliers avec l'entraîneur, et non l'activité football. Avec trois items, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

excellents :  $\chi^2(6) = 5.18, p > .521$  ; TLI = .99 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .000 (.000-.036). La figure 16 donne le poids des items sur chaque variable latente et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structural testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2(14) = 64.12, p < .001$  ; TLI = .90 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .057 (.044-.072).



Note. ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

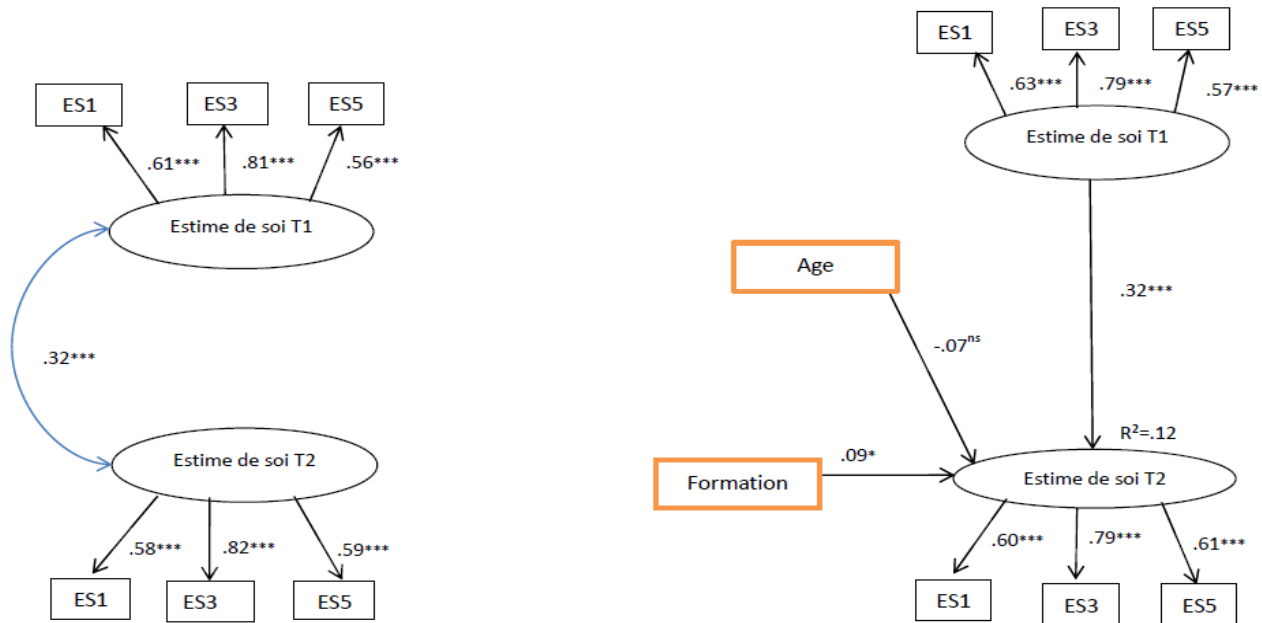
Figure 16. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structural (à droite) concernant les effets de l'intervention sur l'intention d'abandonner

Comme le montre la figure 16, l'intervention a eu un effet modeste mais significatif sur intentions d'abandonner à T2 ( $\beta = -.13, p < .01$ ), après avoir contrôlé les intentions d'abandonner à T1 ( $\beta = .12, p < .05$ ) et l'âge ( $\beta = .06, p > .05$ ). Autrement dit, les intentions d'abandonner des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » ont évolué plus



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

faiblement par à celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 3% de la variance des intentions d'abandonner à T2.



Note. ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

Figure 17. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur l'estime de soi

Concernant l'estime de soi, les indices d'ajustement du modèle de mesure avec les cinq items du questionnaire d'estime de soi s'avèrent insatisfaisants,  $\chi^2 (29) = 244, p < .001$  ; TLI = .71 ; CFI = .85 ; RMSEA (IC à 90%) = .083 (.073-.092). Afin d'améliorer l'ajustement du modèle au données, les deux items inversés (item 2, « dans l'ensemble, je n'étais pas bon » et item 4, « je n'avais rien fait qui semblait bien aller ») ayant des saturations plus faibles (i.e., .53 et .42 au premier temps de mesure) ont été retirés. Après avoir retiré ces deux items les indices d'ajustement s'avèrent excellents,  $\chi^2 (5) = 4.45, p > .487$  ; TLI = .99 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à

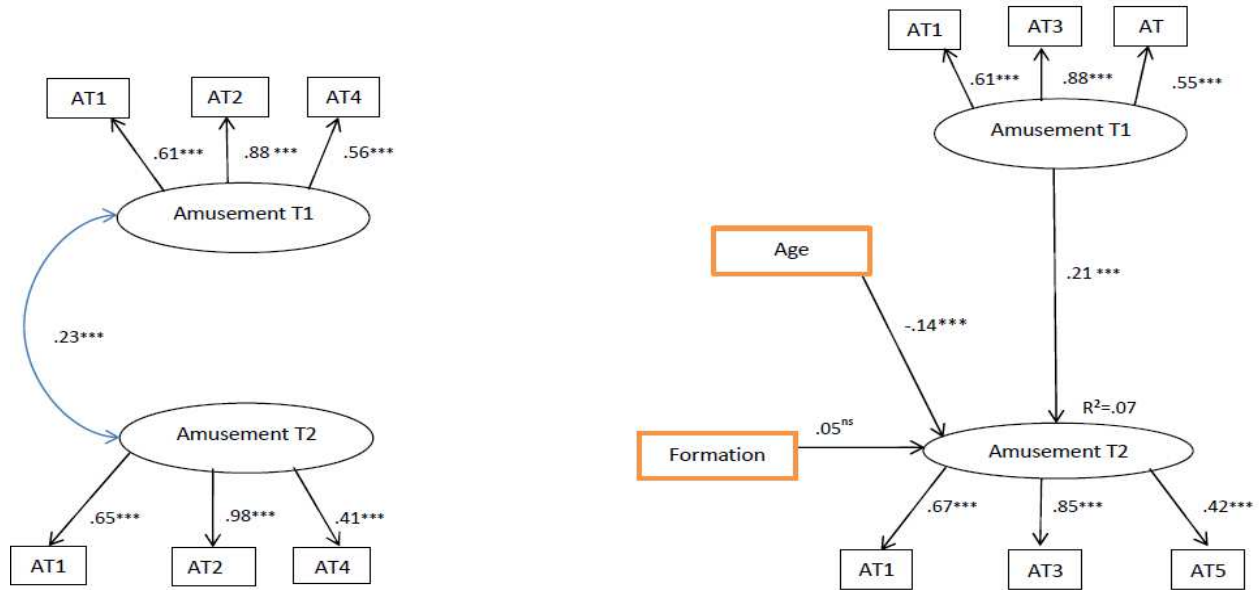
## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

90%) = .000 (.000-.040). La figure 17 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (13) = 34.17, p < .001$  ; TLI = .94 ; CFI = .98 ; RMSEA (IC à 90%) = .039 (.023-.055). Comme le montre la figure 17, l'intervention a un effet modeste mais significatif sur l'estime de soi à T2 ( $\beta = .09, p < .05$ ), après avoir contrôlé l'estime de soi à T1 ( $\beta = .32, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.07, p > .05$ ). Autrement dit, l'estime de soi des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » a évolué plus positivement que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 12% de la variance de l'estime de soi.

Pour l'amusement, les indices d'ajustement du modèle de mesure avec les 4 items du questionnaire sont excellents :  $\chi^2 (16) = 37.76, p < .001$  ; TLI = .97 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .035 (.021-.050). Néanmoins un item (item 3 « *J'ai trouvé que le temps passait trop vite quand je jouais au football* ») présente une saturation factorielle plus faible que les autres (.40 au premier temps de mesure). Une fois retiré, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent aussi bons,  $\chi^2 (6) = 15.7, p < .001$  ; TLI = .97 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .039 (.016-.062). La figure 18 donne le poids des variables observées sur chaque variable latente et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (14) = 43.14, p < .001$  ; TLI = .94 ; CFI = .98 ; RMSEA (IC à 90%) = .044 (.030-.059). Comme le montre la figure 18, l'intervention n'a pas eu d'effet sur l'amusement à T2 ( $\beta = .05, p > .05$ ), après avoir contrôlé l'amusement à T1 ( $\beta = .21, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.14, p < .001$ ). Autrement dit, le sentiment d'amusement des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » n'a pas évolué plus positivement

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

que celui des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 7% de la variance de l'amusement à T2.



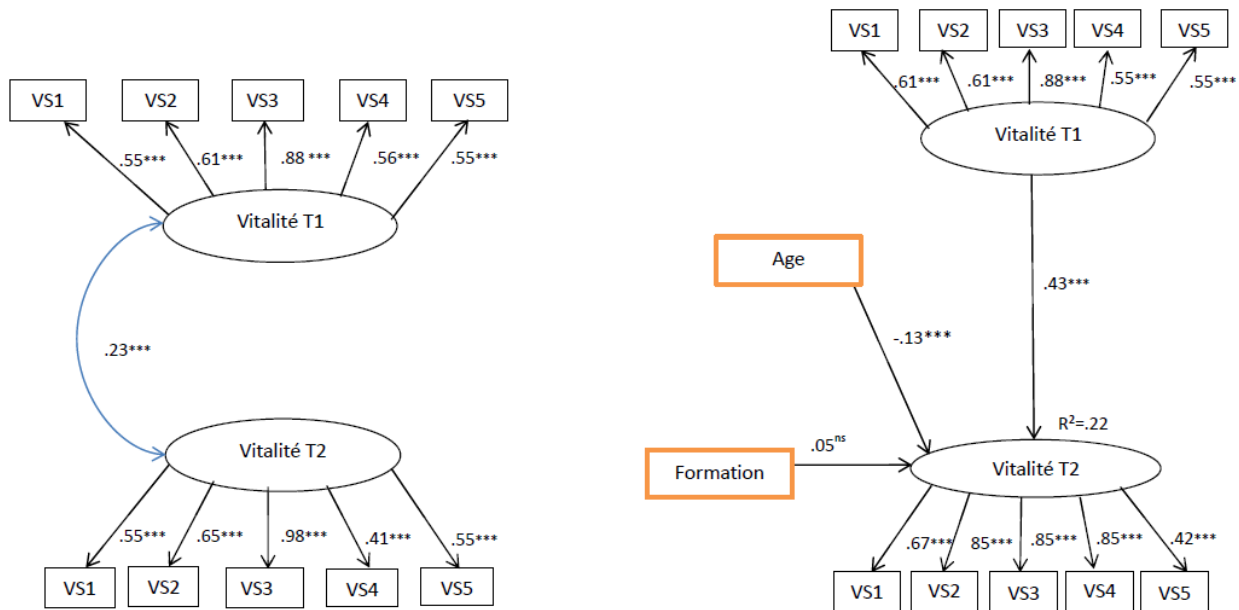
Note. ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

Figure 18. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur l'amusement

Concernant la vitalité subjective, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent bons :  $\chi^2(30) = 102$ ,  $p < .001$ ; TLI = .95 ; CFI = .97 ; RMSEA (IC à 90%) = .046 (.036-.056). La figure 19 donne le poids des variables observées sur chaque variable latente et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2(47) = 147$ ,  $p < .001$  ; TLI = .94 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .044 (.036-.052). Comme le montre la figure 19, l'intervention n'a pas eu d'effet sur la vitalité subjective à T2 ( $\beta = .05$ ,  $p > .05$ ), après avoir contrôlé la vitalité subjective à T1 ( $\beta = .43$ ,  $p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.13$ ,  $p < .001$ ). Autrement dit, les perceptions de vitalité des joueurs dont

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » n'ont pas évolué plus positivement que celles des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 22% de la variance de la vitalité subjective à T2.



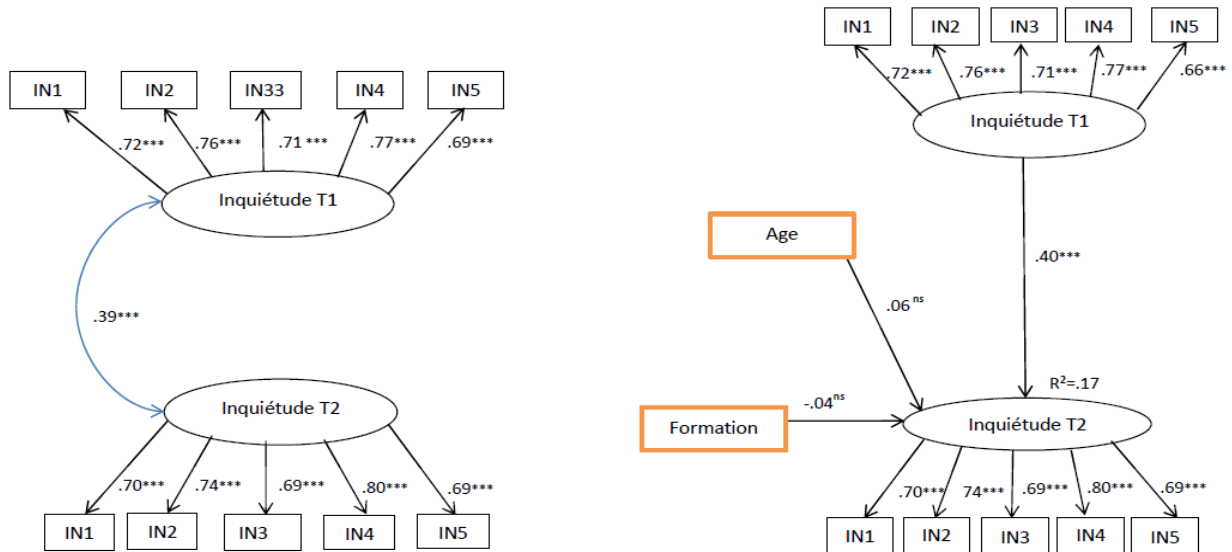
Note. ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

Figure 19. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur la vitalité subjective

Concernant l'inquiétude, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2(32) = 132$ ,  $p < .001$ ; TLI = .94 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .054 (.044-.063). La figure 20 donne le poids des variables observées sur chaque variable latentes et la corrélation entre les facteurs. Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent très bons :  $\chi^2(48) = 156$ ,  $p < .001$  ; TLI = .94 ; CFI = .96 ; RMSEA (IC à 90%) = .046, (.038-.054). Comme le montre la figure 20, l'intervention n'a pas eu d'effet sur

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

l'inquiétude à T2 ( $\beta = -.04, p > .05$ ), après avoir contrôlé l'inquiétude à T1 ( $\beta = .40, p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = .06, p > .05$ ). Autrement dit, l'inquiétude des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » n'a pas été moins négative que celle des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 17% de la variance de l'inquiétude à T2.



*Note.* ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportés.

**Figure 20.** Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur l'inquiétude

Pour résumer, après avoir contrôlé l'âge, l'intervention a eu un effet faible sur l'évolution de l'estime de soi et des intentions d'abandonner, mais n'a pas eu d'effet sur l'évolution de l'amusement, de la vitalité subjective et de l'inquiétude. Afin de diminuer le nombre de variables du modèle et à l'instar de plusieurs études sur le bien-être (e.g., Chirkov & Ryan, 2001 ; Sheldon & Elliot, 1999), nous avons créé une variable latente pour modéliser l'expérience sportive positive, exprimée par les différents indicateurs mesurés : l'estime de soi, la vitalité subjective,

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

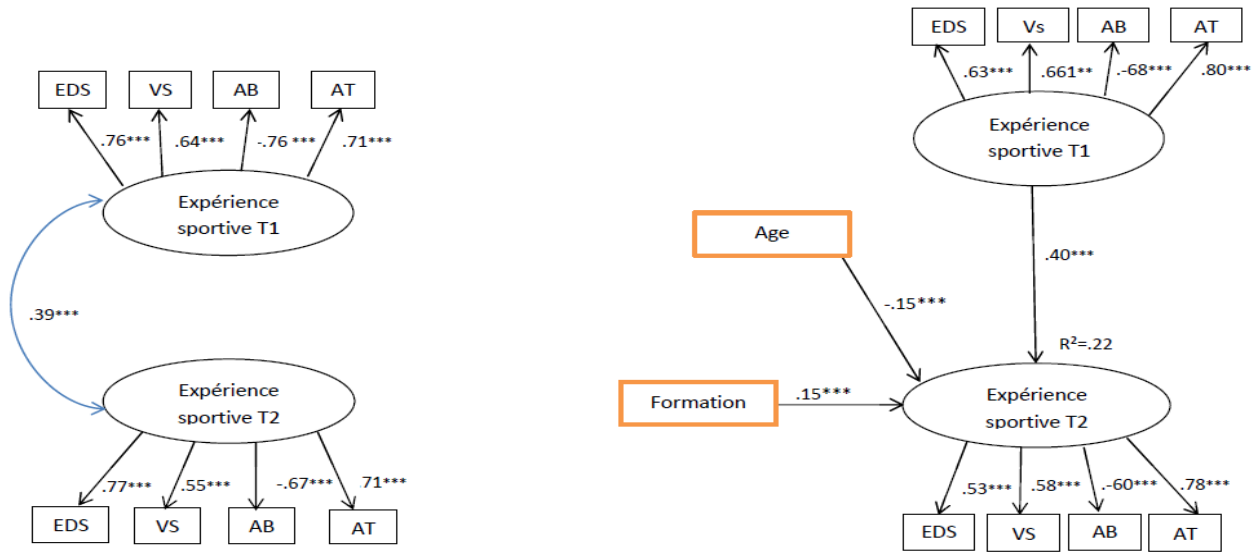
les intentions d'abandonner, la qualité de vie<sup>11</sup>, l'inquiétude et l'amusement. Les indices d'ajustement du modèle de mesure de ces variables à T1 et T2 sont à peine satisfaisants :  $\chi^2$  (47) = 229,  $p < .001$  ; TLI = .84 ; CFI = .90 ; RMSEA (IC à 90%) = .060 (.052-.068). Les saturations factorielles de l'inquiétude et de la qualité de vie sont faibles (-.02 et .32 au premier temps de mesure respectivement). Une fois ces dimensions retirées, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent excellents :  $\chi^2$  (14) = 36.17,  $p < .001$  ; TLI = .99 ; CFI = .99 ; RMSEA (IC à 90%) = .026 (.000-.109). La figure 21 donne le poids des items sur chaque variable et la corrélation entre les facteurs.

Les indices d'adéquation du modèle structurel testant les effets de l'intervention, s'avèrent satisfaisants, excepté le TLI :  $\chi^2$  (30) = 155,  $p < .001$  ; TLI = .86 ; CFI = .92 ; RMSEA (IC à 90%) = .062 (.053-.072). Comme le montre la figure 21, l'intervention a eu un effet modeste mais significatif sur l'expérience sportive positive à T2 ( $\beta = .15$ ,  $p < .001$ ), après avoir contrôlé l'expérience sportive positive à T1 ( $\beta = .40$ ,  $p < .001$ ) et l'âge ( $\beta = -.15$ ,  $p < .001$ ). Autrement dit, l'expérience sportive des joueurs dont l'entraîneur a suivi la formation « Empowering Coaching™ » a évolué plus positivement que celle des joueurs du groupe contrôle. Le modèle explique 22% de la variance de l'expérience sportive positive à T2.

---

<sup>11</sup> Cette échelle ne comportant qu'un seul item, nous n'avons pas dans les chapitres précédents, testé de modèle de mesure et de modèle structurel spécifique à cette variable.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION



Note. \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\*  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportées. EDS=estime de soi, VS=vitalité subjective, AB=abandon, AT=amusement

Figure 21. Résultats des analyses du modèle de mesure (à gauche) et du modèle structurel (à droite) concernant les effets de l'intervention sur l'expérience sportive positive

8.4.3.5 Test de l'Hypothèse 6 : Les effets de la formation sur l'expérience sportive positive sont médiatisés par l'évolution du climat motivationnel et de la motivation autodéterminée.

Afin de tester le rôle médiateur de l'évolution du climat motivationnel et de la motivation autodéterminée entre la formation et l'évolution de l'expérience sportive positive perçue par les joueurs, nous avons testé un modèle dans lequel la formation prédisait le climat motivationnel à T2 qui lui-même prédisait la motivation autodéterminée à T2, elle-même reliée à l'expérience sportive positive à T2, après avoir contrôlé le niveau de chacune de ces variables à T1 (i.e., les effets autorégressifs), et l'âge (cf., figure 22).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

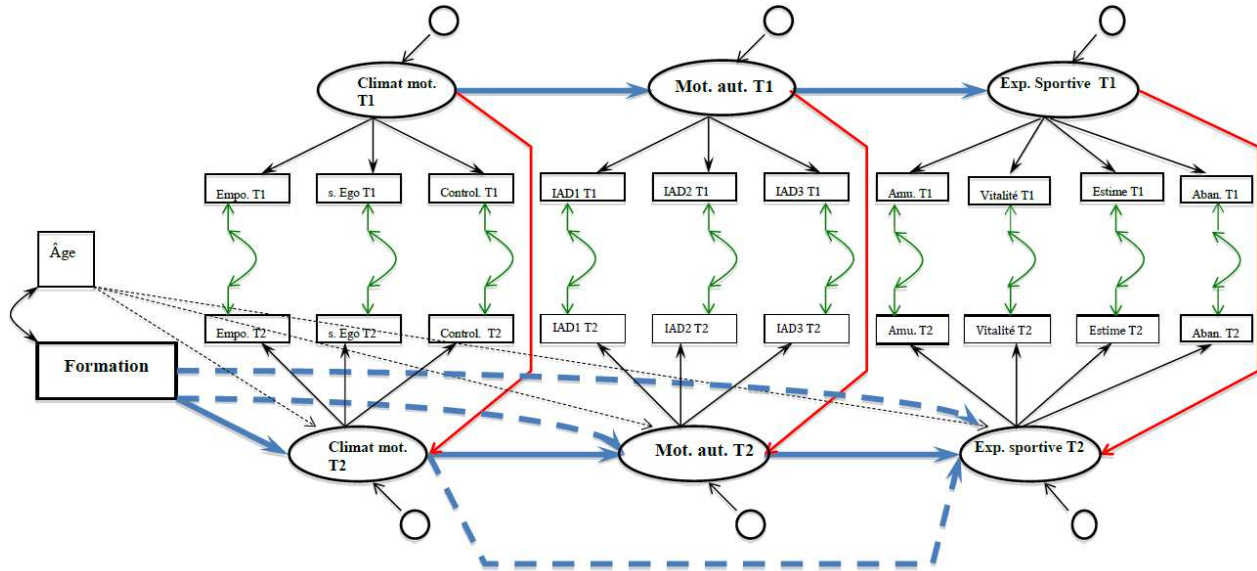


Figure 22. Modèle structurel des effets de la formation sur l'expérience sportive positive médiatisés par le climat motivationnel et la motivation autodéterminée

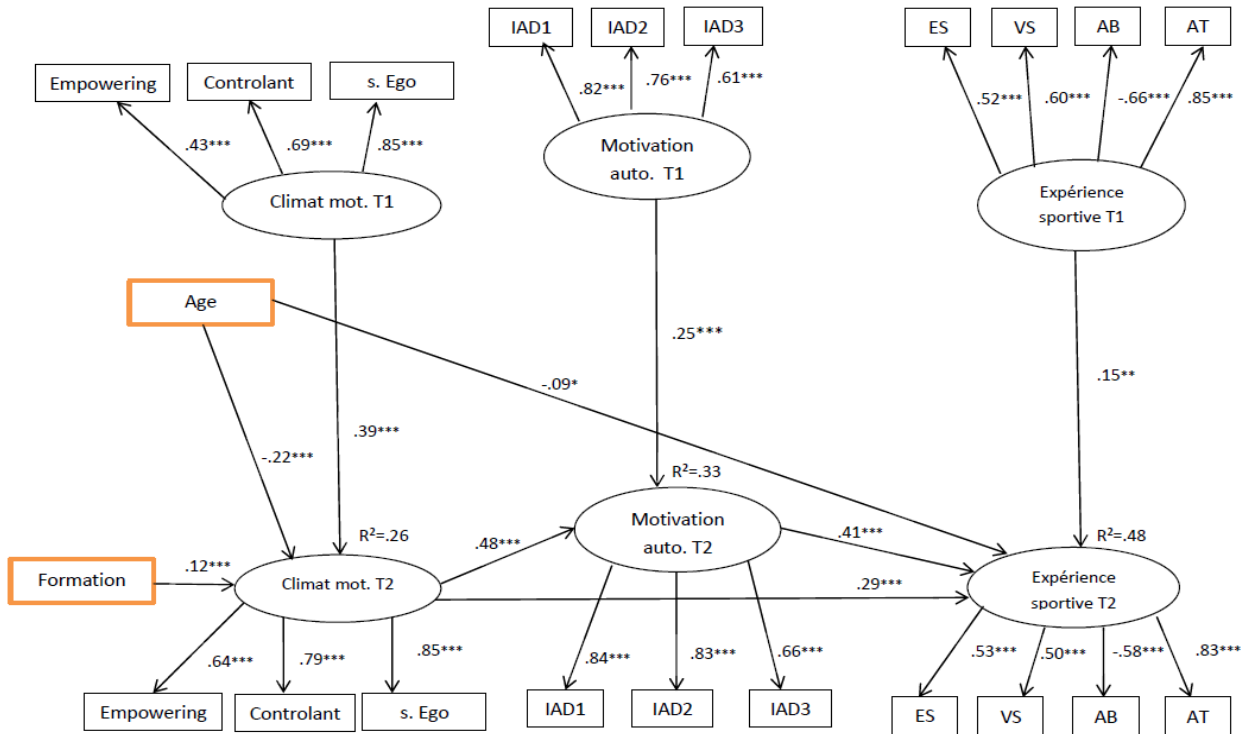
Les indices d'ajustement du modèle de mesure ne sont pas satisfaisants :  $\chi^2 (183) = 977.424, p < .001$  ; TLI = .82 ; CFI = .87 ; RMSEA (IC à 90%) = .063 (.059-.067). Des résidus importants existent entre certains indicateurs manifestes, et il est possible d'améliorer l'ajustement du modèle en ajoutant des covariances entre les erreurs de mesure des items d'un même facteur au même temps de mesure (e.g., entre l'estime de soi et les intentions d'abandonner à T1). Une fois ces modifications faites, les indices d'ajustement du modèle s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (168) = 664.983, p < .001$  ; TLI = .87 ; CFI = .92 ; RMSEA (IC à 90%) = .052 (.048-.056).

Nous avons ensuite testé plusieurs modèles structurels : un modèle envisageant une médiation complète et des modèles présumant des médiations partielles dans lesquels d'une part la formation pouvait prédire directement la motivation autodéterminée et/ou l'expérience sportive positive, et d'autre part le climat motivationnel pouvait prédire directement l'expérience sportive



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

positive (i.e., les flèches en pointillés dans la figure 22). Dans un souci de simplification et de gain de place, seuls les résultats du modèle présentant les meilleurs indices seront présentés.



*Note.* \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\* =  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportées.

**Figure 23.** Résultats des analyses du modèle structurel concernant les effets de la formation sur l'expérience sportive positive médiatisés par le climat motivationnel et la motivation autodéterminée.

Le modèle s'ajustant le mieux aux données est présenté à la Figure 23. Les indices de ce modèle sont satisfaisants :  $\chi^2 (177) = 704.763$ ,  $p < .001$ ; TLI = .87 ; CFI = .91 ; RMSEA (IC à 90%) = .052 (.048-.056). Après avoir contrôlé le niveau du climat motivationnel à T1 et l'âge, la formation a eu un effet positif sur le climat motivationnel à T2 ( $\beta = .12$ ,  $p < .01$ ). Ce dernier prédit positivement l'expérience sportive positive des jeunes footballeurs à la fois directement ( $\beta$

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

= .29,  $p < .001$ ) et indirectement via la motivation autodéterminée ( $\beta = .48$ ,  $p < .001$ ), qui elle-même prédit l'expérience sportive positive ( $\beta = .41$ ,  $p < .001$ ). Ces relations sont constatées après avoir contrôlé l'âge et les effets autorégressifs de la motivation autodéterminée ( $\beta = .25$ ,  $p < .001$ ) et de l'expérience sportive positive ( $\beta = .15$ ,  $p < .001$ ). Le modèle prédit 26%, 33% et 48% de la variance du climat motivationnel, de la motivation autodéterminée et de l'expérience sportive positive à T2, respectivement. Il est important de souligner que l'expérience sportive des joueurs à T2 dépend davantage de leur motivation autodéterminée et du climat motivationnel à T2 (respectivement .41 et .29,  $p < .001$ ) que de l'expérience sportive du début de saison (.15,  $p < .001$ ).

Tableau 9. *Paramètres estimés standardisés des effets indirects, directs et totaux du modèle de médiation de la formation par le climat motivationnel et la motivation autodéterminée*

Paramètres		Effets		
		Indirect	Direct	Total
Formation	→ Motivation autodéterminée T2	.06 (67%)	.04	.09
Formation	→ Expérience sportive T2	.072 (75%)	.025	.096
Climat motiv. T2	→ Expérience sportive T2	.201 (41%)	.284	.49
Age	→ Motivation autodéterminée T2	-.115	.08	-.04
Age	→ Expérience sportive T2	-.08 (44%)	-.10	-.18

*Note.* Entre parenthèses le pourcentage de l'effet indirect sur l'effet total. Il n'a pas été possible de calculer ce pourcentage pour l'effet de l'âge sur la motivation autodéterminée à cause d'un effet suppressif.

Les effets indirects (ou effets médiatisés), directs et totaux des variables du modèle sont reportés dans le tableau 9. Il n'a pas été possible de calculer l'intervalle de confiance associé à ces effets dans la mesure où le logiciel AMOS ne donne pas ces valeurs quand il existe des données manquantes. La procédure de ré-échantillonnage (i.e., *bootstrapping analyses*) préconisée par Preacher et Hayes (2008) n'a pas pu être utilisée, afin d'obtenir une estimation de

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

ces effets. Les paramètres calculés permettent néanmoins d'avoir une idée (1) de la taille de l'effet total d'une variable indépendante sur une variable dépendante quand un ou plusieurs médiateurs sont pris en compte, et (2) de connaître la quantité de l'effet total expliquée par l'effet indirect (i.e., par les médiateurs). Selon Shrout et Bolger (2002), il est préférable d'exprimer les effets de médiation sous une forme quantitative plutôt que sous la forme dichotomique habituelle (i.e., médiation « complète » versus « partielle »). Par exemple, un ratio de l'effet indirect de 75% signifie que les trois quarts de l'effet total de la variable indépendante sur la variable dépendante est (sont) expliqué(s) par le(s) médiateur(s).

Dans ce qu'ils ont d'essentiels, les résultats montrent que la formation n'a eu qu'un effet modeste sur l'expérience sportive à T2 (.10), et que cet effet est en grande partie (à 75%) médiatisé par les variables du modèle (i.e., climat motivationnel et motivation autodéterminée). D'autre part, le climat motivationnel a un effet plus important sur l'expérience sportive des joueurs (.49), qui est en partie médiatisé (à 41%) par la motivation autodéterminée. Enfin, l'âge a un effet modeste et négatif sur l'expérience sportive à T2 (-.18) : plus les joueurs sont âgés, et moins ils trouvent satisfaisante leur expérience footballistique. Cet effet est en partie médiatisé (pour 44%) par les variables motivationnels mesurés.

*8.4.3.6 Test de l'Hypothèse 7 : Les effets de la formation sur l'expérience sportive positive sont médiatisés par l'évolution du climat motivationnel et de la satisfaction des besoins.*

Afin de tester le rôle médiateur de l'évolution du climat motivationnel et de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux entre la formation et l'évolution de l'expérience

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

sportive positive perçue par les joueurs, nous avons testé un modèle dans lequel la formation prédisait le climat motivationnel à T2 qui prédisait lui-même la satisfaction des besoins à T2, elle-même reliée à l'expérience sportive positive à T2, après avoir contrôlé le niveau de chacune de ces variables à T1 (i.e., les effets autorégressifs), et l'âge (cf., figure 24).

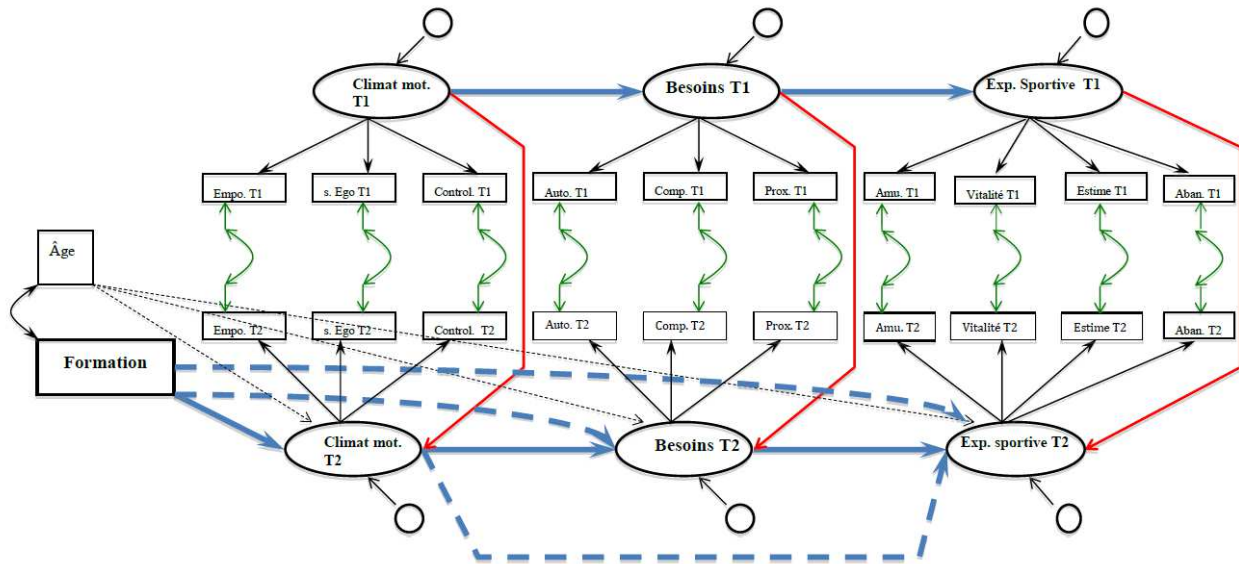


Figure 24. Modèle structurel des effets de la formation sur l'expérience sportive positive médiatisés par le climat motivationnel et la satisfaction des besoins

Les indices d'ajustement du modèle de mesure ne sont pas satisfaisants :  $\chi^2 (182) = 1319.619, p < .001$  ; TLI = .72 ; CFI = .80 ; RMSEA (IC à 90%) = .076 (.072-.080). Des résidus importants existent entre certains indicateurs manifestes, et il est possible d'améliorer l'ajustement du modèle en ajoutant des covariances entre les erreurs de mesure des items d'un même facteur au même temps de mesure (e.g., entre l'estime de soi et les intentions d'abandonner à T1). Une fois ces modifications faites, les indices d'ajustement du modèle

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

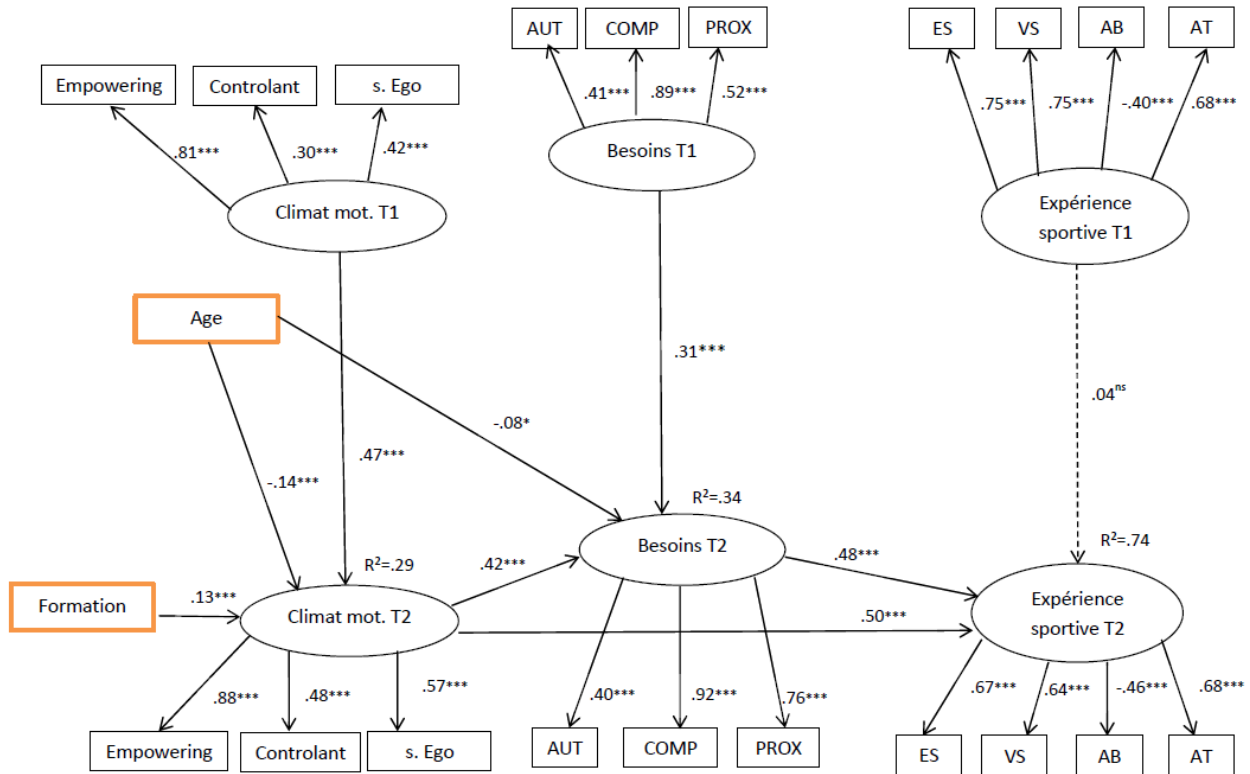
s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (163) = 620.869, p < .001$  ; TLI = .87 ; CFI = .92 ; RMSEA (IC à 90%) = .051 (.047 - .055).

Nous avons ensuite testé plusieurs modèles structurels : un modèle envisageant une médiation complète et des modèles présumant des médiations partielles dans lesquels d'une part la formation pouvait prédire directement la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et/ou l'expérience sportive positive, et d'autre part le climat motivationnel pouvait prédire directement l'expérience sportive positive (i.e., les flèches en pointillés dans la figure 24). Dans un souci de simplification et de gain de place, seuls les résultats du modèle présentant les meilleurs indices seront présentés.

Le modèle s'ajustant le mieux aux données est présenté à la Figure 25. Les indices de ce modèle sont satisfaisants :  $\chi^2 (172) = 633.924, p < .001$  ; TLI = .88 ; CFI = .92 ; RMSEA (IC à 90%) = .050 (.046-.054). Après avoir contrôlé le niveau du climat motivationnel à T1 et l'âge, la formation a eu un effet positif sur le climat motivationnel à T2 ( $\beta = .13, p < .001$ ). Ce dernier prédit positivement l'expérience sportive positive des jeunes footballeurs à la fois directement ( $\beta = .50, p < .001$ ), et indirectement via la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux ( $\beta = .42, p < .001$ ), qui elle-même prédit l'expérience sportive positive ( $\beta = .48, p < .001$ ). Ces relations sont constatées après avoir contrôlé l'âge et les effets autorégressifs des besoins ( $\beta = .31, p < .001$ ) et de l'expérience sportive positive ( $\beta = .04, ns$ ). Le modèle prédit 29%, 34% et 74% de la variance du climat motivationnel, de la satisfaction des besoins et de l'expérience sportive positive à T2, respectivement. Il est important de noter que l'expérience sportive des joueurs à T2 dépend exclusivement de leur satisfaction des besoins psychologiques et du climat

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

motivationnel à T2 (respectivement .48 et .50,  $p < .001$ ) et pas du tout de leur expérience sportive du début de la saison (.04, *ns*).



*Note.* Ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\* =  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportées.

**Figure 25.** Résultats des analyses du modèle structurel concernant les effets de la formation sur l'expérience sportive positive médiatisés par le climat motivationnel et les besoins

Les effets indirects (ou effets médiatisés), directs et totaux des variables du modèle sont reportés dans le tableau 10. Les résultats montrent que la formation n'a eu qu'un effet modeste sur l'expérience sportive à T2 (.09), et que cet effet est en grande partie (à 93%) médiatisé par les variables du modèle (i.e., climat motivationnel et satisfaction des besoins psychologiques). D'autre part, le climat motivationnel a un effet plus important sur l'expérience sportive des

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

joueurs (.47), qui n'est que partiellement (à 29%) médiatisé par la satisfaction des besoins psychologiques. Enfin, l'âge a un effet modeste et négatif sur l'expérience sportive à T2 (-.18) : plus les joueurs sont âgés, et moins ils trouvent satisfaisante leur expérience footballistique. Cet effet est quasi totalement médiatisé (à 86%) par les variables motivationnelles mesurées.

Tableau 10. *Paramètres estimés standardisés des effets indirects, directs et totaux du modèle de médiation de la formation par le climat motivationnel et la satisfaction des besoins fondamentaux*

Paramètres		Effets		
		Indirect	Direct	Total
Formation	→ Satisfaction des besoins T2	.025 (31%)	.054	.08
Formation	→ Expérience sportive T2	.083 (93%)	.006	.089
Climat motiv. T2	→ Expérience sportive T2	.136 (29%)	.328	.465
Age	→ Satisfaction des besoins T2	-.046 (30%)	-.105	-.151
Age	→ Expérience sportive T2	-.154 (86%)	-.024	-.176

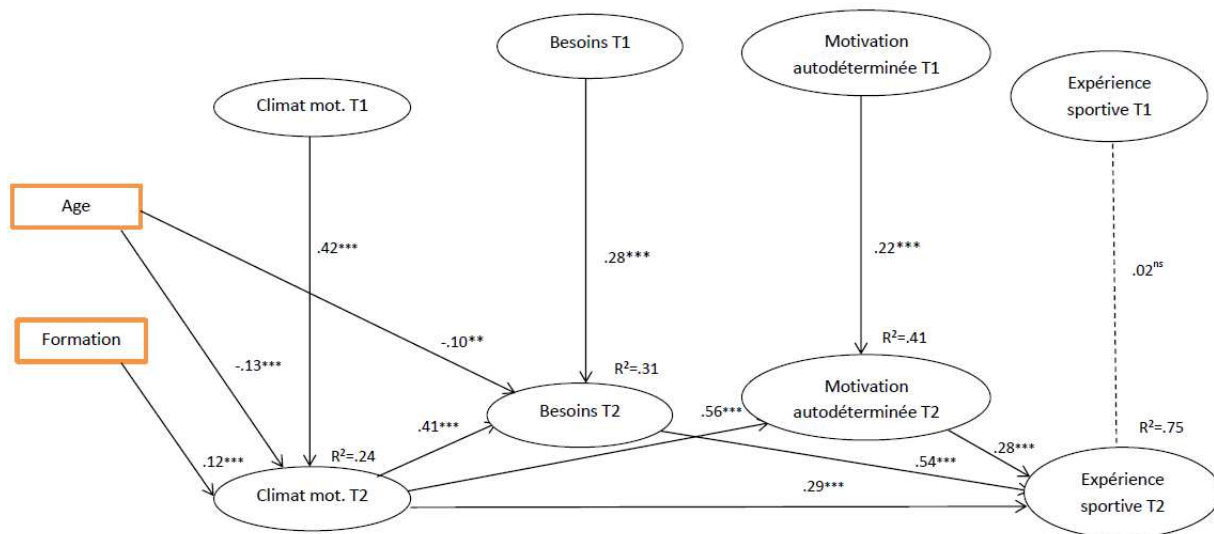
*Note.* Entre parenthèses le pourcentage de l'effet indirect sur l'effet total.

*8.4.3.7 Test de l'hypothèse 8 : Les effets de la formation sur l'expérience sportive positive sont médiatisés par l'évolution du climat motivationnel, de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et de la motivation autodéterminée.*

Afin de tester le rôle médiateur de l'évolution du climat motivationnel, de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et de la motivation autodéterminée entre la formation et l'évolution de l'expérience sportive positive perçue par les joueurs, nous avons testé un modèle dans lequel la formation prédisait le climat motivationnel à T2 qui prédisait la satisfaction des besoins à T2 qui prédisait la motivation autodéterminée à T2, elle-même reliée à l'expérience sportive positive à T2, après avoir contrôlé le niveau de chacune de ces variables à T1 (i.e., les effets autorégressifs), et l'âge.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les indices d'ajustement du modèle de mesure ne sont pas satisfaisants :  $\chi^2 (307) = 1709.021, p < .001$  ; TLI = .76 ; CFI = .82 ; RMSEA (IC à 90%) = .065 (.062-.068). Des résidus importants existent entre certains indicateurs manifestes, et il est possible d'améliorer l'ajustement du modèle en ajoutant des covariances entre des erreurs de mesure. Une fois ces modifications faites, les indices d'ajustement du modèle de mesure s'avèrent satisfaisants :  $\chi^2 (282) = 995.724, p < .001$  ; TLI = .87 ; CFI = .91 ; RMSEA (IC à 90%) = .048 (.045 - .051). Comme dans les analyses précédentes, nous avons ensuite testé plusieurs modèles structurels envisageant une médiation complète et des modèles présumant des médiations partielles. Seuls les résultats du modèle présentant les meilleurs indices seront présentés.



*Note.* Ns = non significatif, \*  $p < .05$ , \*\*  $p < .01$ , \*\*\* =  $p < .001$ . Dans un souci de clarté des figures, les variables observées des construits latents, les termes d'erreur et les corrélations entre les erreurs des items mesurés à T1 et T2 n'ont pas été rapportées.

**Figure 26.** Résultats des analyses du modèle structurel concernant les effets de la formation sur l'expérience sportive positive médiatisés par le climat motivationnel, la satisfaction des besoins et la motivation autodéterminée



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Le modèle s'ajustant le mieux aux données est présenté dans la Figure 26. Les indices d'ajustement sont satisfaisants :  $\chi^2(302) = 987.30, p < .001$  ; TLI = .88 ; CFI = .91 ; RMSEA (IC à 90%) = .046 (.043-.049). Après avoir contrôlé le niveau du climat motivationnel à T1 et l'âge, la formation a eu un effet positif sur le climat motivationnel à T2 ( $\beta = .12, p < .01$ ). Ce dernier prédit positivement l'expérience sportive positive des jeunes footballeurs à la fois directement ( $\beta = .29, p < .001$ ), et indirectement via la satisfaction des besoins ( $\beta = .41, p < .001$ ), et la motivation autodéterminée ( $\beta = .56, p < .001$ ), qui eux-mêmes prédisent l'expérience sportive positive ( $\beta = .54, p < .001$  et  $\beta = .28, p < .001$  respectivement).

Il est important de souligner que l'expérience sportive des joueurs à T2 dépend exclusivement de leur satisfaction des besoins psychologiques, de leur motivation autodéterminée et du climat motivationnel à T2 (respectivement .54, .28 et .29,  $p < .001$ ) et pas du tout de leur expérience sportive du début de la saison (.02, *ns*).

Tableau 11. *Paramètres estimés standardisés des effets indirects, directs et totaux du modèle de médiation de la formation par le climat motivationnel, la satisfaction des besoins et la motivation autodéterminée*

Paramètres	Effets		
	Indirect	Direct	Total
Formation → Satisfaction des besoins T2	.045 (69%)	.02	.065
Formation → Motivation autodéterminée T2	.065 (80%)	.016	.081
Formation → Expérience sportive T2	.078 (90%)	.009	.087
Climat motiv. T2 → Motivation autodéterminée T2	.001 (17%)	.575	.576
Climat motiv. T2 → Expérience sportive T2	.36 (56%)	.283	.643
Satif. besoins T2 → Expérience sportive T2	.00 (0%)	.481	.481
Age → Satisfaction des besoins T2	-.054 (38%)	-.088	-.141
Age → Motivation autodéterminée T2	-.077	.063	-.014
Age → Expérience sportive T2	-.11 (58%)	-.08	-.19

*Note.* Entre parenthèses le pourcentage de l'effet indirect sur l'effet total. Il n'a pas été possible de calculer ce pourcentage pour l'effet de l'âge sur la motivation autodéterminée à cause d'un effet suppressif.

Les effets indirects (ou effets médiatisés), directs et totaux des variables du modèle sont

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

reportés dans le tableau 11. Les résultats montrent que la formation n'a eu qu'un effet modeste sur l'expérience sportive à T2 (.09), et que cet effet est en grande partie (à 90%) médiatisé par les variables du modèle (i.e., climat motivationnel, satisfaction des besoins psychologiques et motivation autodéterminée). D'autre part, le climat motivationnel a un effet important sur l'expérience sportive des joueurs (.64), en partie médiatisé (à 56%) par la satisfaction des besoins psychologiques et la motivation autodéterminée. La satisfaction des besoins psychologiques a un poids modéré sur l'expérience sportive des joueurs (.48), qui est direct et non médiatisé par la motivation autodéterminée. Enfin, l'âge a un effet modeste et négatif sur l'expérience sportive à T2 (-.19) : plus les joueurs sont âgés, et moins ils trouvent satisfaisante leur expérience footballistique. Cet effet est en grande partie médiatisé (à 58%) par les variables motivationnelles mesurées.

### **8.4.4 Test de l'hypothèse 9 : la formation a un impact sur le taux d'activités physiques**

Pour tester l'hypothèse selon laquelle la formation a eu un effet sur la quantité d'activités physiques objective des joueurs, nous avons examiné les résultats du sous-échantillon ayant porté un accéléromètre pendant une semaine avant et après la formation (cf. section procédure, p. 113). Etant donné l'effectif réduit du groupe français (en particulier du groupe contrôle), dont les données d'accélérométrie étaient exploitables, nous avons examiné les résultats de la base de données internationale. L'échantillon final comprend 136 participants, dont 90 dans le groupe expérimental (22 français, 35 grecs et 33 anglais) et 46 dans le groupe contrôle (6 français, 20 grecs et 20 anglais) sur les 431 participants recrutés (i.e., seuls 30% suivi tout le protocole).

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Le temps hebdomadaire consacré à des activités physiques d'intensité modérée à intense a été calculé. Les données ont été traitées avec la même méthodologie que celle utilisée dans l'étude 2 en accord avec les travaux précédents (cf., la section méthodologie de l'étude 2, p. 36). Le seul changement repose sur les seuils utilisés. Suite à la discussion de l'étude 2 soulignant la difficulté de comparer les études n'ayant pas des seuils similaires, nous avons décidé d'utiliser ceux préconisés par Evenson et ses collègues (Evenson, Cattelier, Gill, Ondrak, & McMurray, 2008). Ces derniers – préconisés par certains auteurs (Trost, Loprinzi, Moore, & Pfeiffer, 2011) – sont plus conservateurs concernant les intensités d'activités physiques. Les temps moyens (en minute par jour) d'activités physiques modérées à intenses aux deux temps de mesure, en fonction du groupe (expérimental vs. contrôle) et du pays résultats sont visibles dans le tableau 12.

Tableau 12. *Temps moyen (en minute par semaine) d'activités physiques modérées à intenses aux deux temps de mesure, en fonction du groupe (expérimental vs. contrôle) et du pays.*

	Groupe Expérimental						Groupe Contrôle					
	Temps 1			Temps 2			Temps 1			Temps 2		
	N	Moy	E.T.	N	Moy	E.T.	N	Moy	E.T.	N	Moy	E.T.
France	22	82.5	20.6	22	82.6	26.7	6	74.9	24.7	6	81.8	14.9
Grèce	35	68.5	20.5	35	78.7	26.9	20	76.1	23.5	20	98.6	17.0
Angleterre	33	77.7	19.6	33	73.6	16.65	20	76.4	21.5	20	73.2	22.7
Total	90	75.3	20.8	90	77.8	23.68	46	76.1	22.3	46	85.6	22.5

*Note.* N = effectif, Moy. = Moyenne, E.T. = écart-type

Une analyse de covariance (ANCOVA) à mesures répétées avec l'activité physique modérée à intense comme variable dépendante, le temps (T1 vs. T2), la condition (groupe expérimental vs. contrôle) et le pays comme variables indépendantes, et l'âge comme co-variable a été calculée. Les résultats ne montrent pas d'effet principal du temps,  $F(1, 126) = 1.92, p > .168, \eta^2 = .02$ , de la condition,  $F(1, 126) = 0.17, p > .683, \eta^2 = .01$ , ou du pays,  $F(1, 126) = 1.09,$

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

$p > .337$ ,  $\eta^2 = .02$ . Il n'y a pas d'interaction significative entre le temps et la condition,  $F(1, 126) = 0.71$ ,  $p > .401$ ,  $\eta^2 = .01$ , ni entre le pays et la condition,  $F(2, 126) = 2.56$ ,  $p > .082$ ,  $\eta^2 = .40$ .

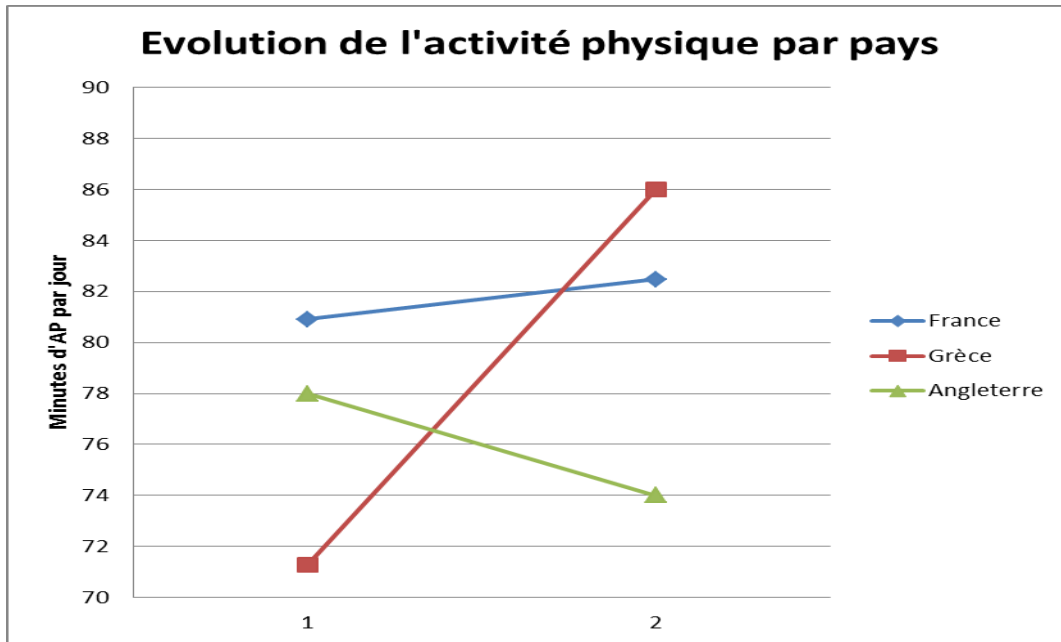


Figure 27. Résultats de l'ANCOVA à mesures répétées des données sur l'activité physique objective

Néanmoins, il existe une interaction significative entre le temps et le pays,  $F(2, 126) = 7.69$ ,  $p < .001$ ,  $\eta^2 = .11$ . Autrement dit, l'évolution du taux d'activités physiques n'est pas la même dans chaque pays. Comme le montre la Figure 27, le taux d'activités physiques des joueurs de l'échantillon français et de l'échantillon anglais sont relativement stable ( $p > .641$  et  $p > .538$ ), alors que celui des joueurs de l'échantillon grec augmente ( $p < .003$ ) entre le premier et le second temps de mesure (qu'ils fassent partie du groupe expérimental ou du groupe contrôle). L'interaction de niveau 3, temps  $\times$  condition  $\times$  pays n'est pas significative non plus,  $F(2, 126) = .565$ ,  $p > .570$ ,  $\eta^2 = .01$ .

**8.4.5 Test de l'hypothèse 10 : La formation diminue l'abandon sportif la saison suivante**

Au troisième temps de mesure, les dirigeants ou les éducateurs des clubs nous ont fourni les données de réinscription pour 615 joueurs sur les 617 qui ont participé au deuxième temps de mesure (soit 99%). Pour ne tenir compte que des joueurs qui avaient la possibilité de « contrôler » leur décision d'abandonner (voir Sarrazin et Guillet, 2001), nous avons enlevé des analyses, 64 joueurs dont les raisons d'abandon n'étaient pas contrôlables (e.g., suppression de l'équipe dans le club par manque d'effectif, déménagement, blessure grave ou exclusion).

Tableau 13. *Pourcentage d'abandon lors de la saison 2012-2013*

	Groupe expérimental	Groupe contrôle	Total
Joueurs pratiquants en 2012-2013	239	185	424
Joueurs ayant arrêté le football	37	45	82
Joueurs ayant changé de club	21	24	45
Total	297	254	551

Cinq cent cinquante et un joueurs dont 297 joueurs du groupe expérimental et 254 joueurs du groupe contrôle composent donc l'échantillon analysé au troisième temps de mesure. Sur les 551 joueurs, 58 du groupe expérimental (soit 20%) et 69 du groupe contrôle (soit 27%) ne se sont pas réinscrits dans leur club. Un test de  $\chi^2$  montre que cette répartition n'est pas due au hasard et que les joueurs abandonnant sont sous représentés dans le groupe expérimental en comparaison au groupe contrôle :  $\chi^2 (1) = 4.51, p < .05$ . Parmi les joueurs n'ayant pas renouvelé leurs licences dans leur club, certains n'ont néanmoins pas arrêté la pratique du football. Les fichiers du District de l'Isère et du Comité Drome-Ardèche nous ont permis de retrouver 21 joueurs du groupe expérimental et 24 joueurs du groupe contrôle au sein d'autres clubs de football. Autrement dit, le taux d'abandon du football n'est plus que de 37/276, soit 13% dans le groupe expérimental et de

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

45/230 soit 20% dans le groupe contrôle. Un test de  $\chi^2$  montre que la répartition n'est probablement pas due au hasard :  $\chi^2 (1) = 3.5, p = .061$  ; le taux d'abandon est un peu plus important dans le groupe contrôle que dans le groupe expérimental (cf., Tableau 9).

### 8.5 Discussion

Le projet européen *Promoting Adolescent Physical Activity* (PAPA) a pour objectif d'améliorer l'expérience sportive des jeunes footballeurs, gage d'une implication durable dans l'activité avec toutes ses conséquences bénéfiques pour la santé physique, psychologique et sociale. Ce projet cible un acteur dont le rôle est majeur dans l'expérience sportive que peuvent vivre les jeunes joueurs : l'éducateur sportif du club (e.g., Conroy & Coatsworth, 2006). Si de nombreuses travaux ont consacré l'importance de son rôle, force est de constater le peu d'études qui ont tenté d'apporter une formation aux éducateurs afin de les aider à créer un climat psychologique plus favorable (cf., chapitre 2 pour une revue). L'objectif de ce projet était précisément de mettre au point et de tester l'efficacité d'une formation de 6 heures – dénommée « Empowering coaching™ » – basée sur les théories motivationnelles contemporaines (théorie de l'autodétermination et théorie des buts d'accomplissement principalement), afin que les éducateurs (1) prennent conscience de l'importance de leur rôle dans les expériences vécues par les jeunes, (2) disposent d'un modèle relatif aux ingrédients d'une expérience sportive réussie (i.e., la séquence causale présumée par la TAD), et (3) identifient les comportements à mettre en œuvre et ceux à éviter pour nourrir un engagement durable dans le sport. Ce travail doctoral concerne la partie française du projet PAPA. Sur les 1271 joueurs présents au Temps 1 et les 916 joueurs présents au Temps 2, un échantillon de 617 joueurs (339 dans le groupe expérimental et

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

278 dans le groupe contrôle) ayant participé aux deux temps de mesure, pour lesquels un éducateur principal a pu être identifié et qui est resté le même sur toute la saison, a été sélectionné. Les 41 éducateurs des joueurs du groupe expérimental ont suivi les 6 heures de la formation Empowering coaching™ délivrée à l'automne.

Trois séries d'hypothèses ont été posées et vont être discutées dans les chapitres ci-dessous. La première série porte sur l'efficacité de la formation sur les différentes variables mesurées : le climat motivationnel perçu de l'éducateur, la satisfaction des besoins fondamentaux, la motivation autodéterminée et les conséquences affectives et cognitives (estime de soi, amusement, vitalité, inquiétude, intentions d'abandonner). La seconde série porte sur les processus motivationnels. L'impact de la formation sur l'expérience sportive des joueurs n'est pas présumé être direct mais médiatisé par la perception du climat motivationnel, la satisfaction des besoins, et la motivation autodéterminée (cf., Figure 3, p. 91). Enfin, la troisième série d'hypothèses concerne les effets de la formation sur deux variables comportementales : l'activité physique mesurée objectivement et le comportement d'abandon repéré la saison suivante.

### **8.5.1 Efficacité et poids de l'intervention**

#### *8.5.1.1 Effet de l'intervention sur l'évolution de la perception du climat motivationnel (Hypothèse 1)*

La formation Empowering coaching™ étant focalisé sur les comportements des éducateurs à valoriser pour favoriser le bien-être des joueurs, nous avons formulé l'hypothèse selon laquelle les joueurs dont les éducateurs avaient suivi la formation devaient percevoir une

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

évolution du climat motivationnel plus positive (i.e., plus de comportements suscitant la maîtrise et satisfaisant les besoins psychologiques et moins de comportements suscitant l'ego et menaçant les besoins psychologiques). Il s'agit d'une sorte de vérification de la manipulation expérimentale (i.e., *manipulation checks*) auprès des principaux concernés : les joueurs. Si la formation a été efficace, elle devrait se traduire en premier lieu par une modification des comportements des éducateurs.

Les résultats tendent à confirmer cette hypothèse. Les tests *t* réalisés sur les 3 sous-échelles du climat motivationnel fait ressortir des différences significatives au temps 2 entre les joueurs du groupe expérimental et ceux du groupe contrôle. Plus précisément, les joueurs du groupe expérimental rapportent plus de comportement *Empowering* de la part de leur entraîneur (i.e., comportements qui suscitent des buts de maîtrise et qui nourrissent les besoins psychologiques), et moins de comportements suscitant l'ego ou très contrôlants. Néanmoins, des différences similaires préexistaient entre les deux groupes au Temps 1. Ces analyses n'apportent donc pas un soutien franc à l'hypothèse.

Des modélisations par équations structurelles (MES) contrôlant le niveau des variables à T1 (l'effet autorégressif), l'âge des joueurs et les erreurs de mesure font ressortir des résultats plus concluants. Un effet positif significatif de la formation est mis en évidence sur l'évolution des perceptions d'un climat *empowering*, et sur une mesure globale du climat positif de l'entraîneur. Par ailleurs, un effet tendanciellement significatif ( $p < .10$ ) ressort concernant l'évolution des perceptions du climat suscitant l'ego et du climat très contrôlant. Autrement dit, si les joueurs du groupe expérimental ont perçu une évolution positive des comportements de leur



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

entraîneur qui soutiennent leurs besoins et qui sont focalisés sur la maîtrise et le progrès, il semblerait que leurs perceptions d'une diminution des comportements suscitant l'ego et très contrôlants soient moins nettes.

Ces résultats sont assez conformes à ceux observés dans les travaux antérieurs conduits en éducation physique (Cheon et al., 2012 ; Tessier et al., 2008, 2010). Dans ces trois interventions, une observation du climat soutenant l'autonomie a été observée mais les résultats concernant la diminution des comportements contrôlants sont moins nets. Certaines études (Cheon et al., 2012 ; Tessier et al., 2010) rapportent une diminution, mais pas celle de Tessier et al. (2008). Il est possible qu'il soit plus difficile de réduire les comportements contrôlants que de mettre en place des comportements soutenant l'autonomie. Il est possible aussi que ce résultat soit spécifique à cette étude. La durée et le suivi de la formation n'ont peut-être pas été suffisants pour permettre aux éducateurs d'identifier des modes d'interaction alternatifs. Il est également possible que ces comportements sont fortement ancrés dans la culture du coaching sportif et qu'il est donc plus difficile ou coûteux de les réduire. D'autres contraintes « contextuelles » identifiées dans la littérature peuvent expliquer le maintien de tels comportements. Stebbings, Taylor, Spray, et Ntoumanis (2012) ont montré que l'insécurité de l'emploi et la présence de conflits entre le rôle d'entraîneur et la vie familiale facilitent la mise en place de comportements contrôlants. Peut-être que les éducateurs de cette étude – la plupart du temps bénévoles et dévoués – percevaient de telles contraintes. En contexte scolaire, d'autres formes de pressions/contraintes du « dessus » (e.g., institutionnelles), du « dessous » (e.g., des élèves) et de « l'intérieur » (e.g., les orientations de causalité) ont été identifiées (Pelletier et al., 2002 ; Reeve, 2009). Il serait intéressant dans les

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

futures études, de mesurer ces différentes variables pour voir si elles ne viennent pas moduler l'efficacité des formations.

La taille des effets observés est relativement modeste : de .34 à .40 en terme de  $d$  de Cohen, et de .07 à .14 en terme de coefficients de pistes standardisés. Ces poids semblent inférieurs à ceux rapportés par Su et Reeve (2012) dans leur méta-analyse des interventions réalisées en contexte « éducatif » utilisant le TAD comme cadre d'analyse. Les auteurs font état d'une taille d'effet moyenne de l'ordre de  $d = 0.63$  pour la modification du soutien de l'autonomie. Même si les comparaisons sont difficiles car les variables mesurées ne sont pas rigoureusement les mêmes, il est possible que les différences proviennent de la durée des interventions. Celles dont le poids est le plus important sont composées d'une formation de quelques heures et d'un suivi régulier dans les semaines et les mois qui suivent. Dans le cadre de notre intervention, malgré nos efforts pour stimuler les éducateurs à se connecter sur le site web pour récupérer d'autres types d'informations, force est de reconnaître que peu l'ont fait. Il est probable que les éducateurs sportifs de notre étude auraient préféré un suivi plus individualisé et sur le terrain, plutôt qu'un site web contenant des ressources complémentaires.

### *8.5.1.2 Effet de l'intervention sur l'évolution de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux (Hypothèse 2)*

Nous avons également présumé un effet positif de la formation sur l'évolution de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux d'autonomie, de compétence et de proximité sociale. En effet, l'évolution positive du climat motivationnel de l'entraîneur – i.e.,

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

plus de comportements soutenant les besoins et moins de comportements les menaçant – devrait entraîner une plus grande satisfaction des besoins des joueurs. Les résultats ne soutiennent que partiellement cette hypothèse. Les tests *t* sur les variables mesurées au temps 2 ne font ressortir des différences que sur la satisfaction du besoin de compétence. Les MES font ressortir un effet positif et significatif sur l'évolution de la satisfaction du besoin de compétence et un effet tendanciel ( $p < .10$ ) sur la satisfaction du besoin de proximité sociale. Quand les trois besoins ont été regroupés sous le même facteur latent, l'effet de la formation n'était plus significatif.

Ces résultats sont assez cohérents avec les précédents concernant l'évolution du climat motivationnel de l'entraîneur. Comme nous l'avons souligné, c'est principalement une augmentation de la dimension « *empowering* » du climat qui a été observée. Pour l'essentiel, celle-ci correspond à une focalisation sur des buts de maîtrise (e.g., « Mon entraîneur s'est assuré que les joueurs soient contents d'eux quand ils faisaient des progrès ») et sur l'entraide (e.g., « Mon entraîneur s'est assuré que chacun avait un rôle important dans l'équipe »). Ces comportements nourrissent principalement le besoin de compétence et de proximité sociale. Par contre, nous avons souligné que les deux autres dimensions du climat – « suscitant l'ego » et « très contrôlant » – étaient peu impactées par la formation. Or ceux sont précisément ces comportements qui menacent le besoin d'autonomie. S'ils restent à un niveau élevé tout au long de la saison, il n'est pas surprenant de ne constater aucune évolution dans la satisfaction du besoin d'autonomie. En définitive, les éducateurs semblent capables de mettre en place plus de comportements qui nourrissent la compétence, et dans une moindre mesure le besoin de proximité sociale, mais semblent avoir plus de difficulté à mettre en place des comportements qui

nourrissent le besoin d'autonomie.

Ce résultat pourrait s'expliquer par la plus grande facilité que semblent avoir les superviseurs à s'appropriier les éléments théoriques et les comportements concrets concernant le soutien de la compétence, par rapport à ceux concernant le soutien de l'autonomie. Par exemple, lors de l'analyse du processus d'implémentation d'une formation en EPS basée sur la TAD (Aelterman, Vansteenkiste, Van Keer, Meyer, Van den Berghe, & Haerens, 2013), les auteurs ont trouvé que les enseignants étaient davantage familiarisés aux approches portant sur la satisfaction du besoin de compétence (i.e., structure), que sur les ingrédients actifs du soutien de l'autonomie. Les questions posées et les obstacles perçus par les éducateurs du projet PAPA lors des formations, traduisent le même constat. Il semblerait que les éducateurs aient été plus sensibles à la nécessité de développer la compétence et la proximité sociale des joueurs, que leur autonomie. Malgré les efforts qui ont été faits pour expliquer la différence entre « soutien de l'autonomie » et « laisser faire », plusieurs éducateurs semblaient percevoir ces comportements comme une perte de leur autorité, et n'étaient pas convaincus de l'utilité d'expliquer les raisons de leur choix et/ou de laisser la possibilité aux joueurs de s'exprimer.

Il serait intéressant dans les études futures d'étudier les processus qui amènent les éducateurs à privilégier certains comportements (e.g., ceux qui soutiennent la compétence) plutôt que d'autres (e.g., ceux qui soutiennent l'autonomie). Comme nous l'avons évoqué dans la section précédente, certaines croyances ou pressions « de l'intérieur » (Reeve, 2009) peuvent amener un enseignant ou un éducateur à manifester des comportements contrôlants. Parmi celles-ci, la croyance selon laquelle les superviseurs les plus compétents sont ceux qui « contrôlent » les

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

personnes dont ils ont la charge (voir Reeve, 2009) ou la croyance selon laquelle les stratégies contrôlantes comme l'apport de récompenses sont les plus efficaces pour gérer un groupe d'élèves/joueurs (e.g., Boggiano, Barrett, Weiher, McClelland, & Lusk, 1987) pourraient expliquer les difficultés constatées à réduire les comportements contrôlants. Des études supplémentaires sont nécessaires pour approfondir ces perspectives et pour identifier les moyens de faire évoluer ces croyances.

### *8.5.1.3 Effet de l'intervention sur l'évolution de la motivation autodéterminée (Hypothèse 3)*

Nous avons présumé un effet positif de la formation sur l'évolution de la motivation autodéterminée. Si le climat de l'entraîneur soutient davantage les besoins psychologiques des joueurs, alors leur motivation devrait évoluer dans le sens d'une plus grande autodétermination (e.g., Reinboth & Duda, 2006 ; Vallerand & Losier, 1999). Les tests *t* sur les variables mesurées au temps 2, font ressortir des différences entre les deux groupes conformes à notre hypothèse. En comparaison du groupe contrôle, les joueurs du groupe expérimental ont rapporté une plus grande motivation autodéterminée, une moindre motivation contrôlée et une moindre amotivation. Les MES contrôlant l'effet autorégressif, l'âge et les erreurs de mesure corroborent ces résultats : la formation a eu un effet positif mais modeste (i.e., .13 en terme de coefficient de piste standardisé) sur l'évolution de la motivation autodéterminée.

L'examen de l'évolution des scores de motivation entre les deux groupes, entre le début et la fin de la saison (cf. Tableau 8), fait ressortir que un relatif maintien des 3 formes de motivation pour le groupe expérimental (avec des valeurs élevées en motivation autonome et plus faibles en

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

motivation contrôlée et amotivation), et une évolution négative (i.e., moins de motivation autonome, plus de motivation contrôlée et d'amotivation) pour le groupe contrôle. Autrement dit, la diminution de la motivation autodéterminée semble constituer la tendance « normale » de l'évolution de la motivation au cours d'une saison sportive. La formation des éducateurs a eu le mérite de maintenir la motivation des joueurs à leur niveau de début de saison, ce qui explique les différences constatées entre les deux groupes à la fin de celle-ci. Nous n'avons pas connaissance de résultats similaires dans la littérature sur l'évolution de la motivation au cours d'une saison sportive. Néanmoins, ce résultat semble assez consistant avec l'étude de Cheon et al. (2012) réalisée en éducation physique scolaire. Les auteurs ont constaté eux aussi une diminution de la motivation autodéterminée et une augmentation de l'amotivation tout au long de l'année scolaire pour les élèves du groupe contrôle, et un maintien de ces motivations pour les élèves dont les enseignants ont suivi la formation. D'autres travaux semblent nécessaires pour examiner l'évolution des patterns motivationnels au cours d'une saison sportive et leurs causes possibles.

### *8.5.1.4 Effet de l'intervention sur l'évolution de l'expérience sportive (Hypothèse 4 et 5)*

Nous avons ensuite formulé l'hypothèse selon laquelle la formation aurait un effet positif sur l'expérience sportive des jeunes joueurs. De part son impact sur la satisfaction des besoins psychologiques et la motivation autodéterminée des joueurs, la formation devrait agir favorablement sur l'évolution de leur bien-être (Hypothèse 4) et diminuer leurs intentions de mettre un terme à leur pratique sportive à la fin de la saison (Hypothèse 5). Les résultats des tests *t* réalisés sur les variables mesurées au temps 2, confirment en partie ces hypothèses. Ils montrent

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

des différences entre les groupes sur 3 des 5 variables mesurées : en comparaison à ceux du groupe contrôle, les joueurs du groupe expérimental ont rapporté une plus grande estime de soi, une plus faible inquiétude et de plus faibles intentions d'abandonner. Si les différences concernant l'amusement et la vitalité subjective vont dans le sens attendu, elles ne sont néanmoins pas significatives. Les MES contrôlant l'effet autorégressif, l'âge et les erreurs de mesure font ressortir un effet bénéfique de la formation sur l'évolution de l'estime de soi, des intentions d'abandonner et d'une variable latente dénommée « expérience sportive positive » regroupant les scores d'estime de soi, de vitalité subjective, d'amusement et les intentions d'abandonner. Le poids des effets sur l'évolution de l'expérience sportive est modeste (i.e., de .09 à .15 en terme de coefficient de piste standardisé). Il est difficile de faire des comparaisons avec les travaux antérieurs dans la mesure où les variables mesurées ne sont pas toujours les mêmes. Conformément à l'étude de Cheon et al. (2012) conduite en EPS, une formation basée sur la TAD augmente les intentions de pratique d'une AP. Contrairement aux résultats inconsistants de la littérature (Barnett et al., 1992 ; Coatsworth & Conroy, 2006, Smith et al., 1979 ; Smoll et al., 1993), notre étude fait ressortir un effet positif de la formation sur l'évolution de l'estime de soi. Néanmoins dans les travaux antérieurs, les contenus de la formation reposaient sur la TBA et non la TAD. Peut-être que la prise en compte d'autres éléments que ceux de la TBA – en particulier le soutien de la proximité sociale – pourrait exprimer les effets favorables de la formation Empowering Coaching™ sur l'estime de soi.

### 8.5.2 Processus motivationnels présumés (Hypothèses 6 à 8)

Nous n'avons pas envisagé un effet direct de la formation sur l'évolution de l'expérience footballistique vécue par les joueurs. Conformément à la théorie de l'autodétermination, nous avons considéré que l'impact de la formation sur l'expérience vécue devait être médiatisé par une évolution de la perception du climat motivationnel, de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux et de la motivation autodéterminée. Trois modèles ont été testés pour éprouver cette hypothèse. Les deux premiers envisagent le rôle médiateur du climat motivationnel et respectivement de la motivation autodéterminée (Hypothèse 6) et de la satisfaction des besoins psychologiques (Hypothèse 7). Le dernier modèle – plus complexe – teste plus spécifiquement la séquence causale « climat motivationnel → satisfaction des besoins psychologiques → motivation autodéterminée → expérience sportive positive » de la TAD (Hypothèse 8). Afin d'apprécier l'impact du changement d'une variable sur le changement d'une autre, nous avons contrôlé dans le modèle, le niveau de chacun des variables au premier temps de mesure (i.e., les effets autorégressifs). Les erreurs de mesure ont été en partie contrôlées par le recours à des modélisations structurelles.

Les résultats de ces analyses apportent un soutien à nos hypothèses. Les données collectées s'ajustent relativement bien aux modèles présumés. D'autre part, la formation ne prédit plus la satisfaction des besoins, la motivation autodéterminée ou l'expérience sportive, une fois que les effets du climat motivationnels aux temps 2 sur ces variables sont contrôlés (cf. les figures 23, 25 et 26). Même s'il n'a pas été possible de tester la significativité des effets indirects et totaux – le logiciel AMOS ne calculant pas les intervalles de confiances quand le fichier



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

présente des données manquantes – l'analyse des effets indirects (ou effets médiatisés) montre (1) que l'effet total de la formation sur l'expérience sportive des joueurs est de l'ordre de .09 à .10 en terme de coefficient de piste standardisé (i.e.,  $\beta$ ), et (2) que cet effet est en grande partie médiatisé par les variables du modèle (entre 75% et 93% suivant les modèles). Il n'existe pas à notre connaissance d'étude dans la littérature qui permette de servir de comparaison. La seule étude qui se rapproche est encore une fois celle de Cheon et al. (2012). Dans celle-ci, les effets totaux de la condition expérimentale sur certaines conséquences – l'engagement en classe, le développement perçu de compétences sportives, les intentions de pratiquer une AP et la réussite perçue en éducation physique – sont respectivement de .19, .22, .25 et .11. Ils semblent donc deux fois plus importants que ceux trouvés dans notre étude. Comme nous l'avons souligné plus haut, le devis de cette étude prévoyait un suivi individualisé qui a permis aux effets de l'intervention de se renforcer dans le temps, contrairement à notre étude, dans laquelle le suivi prévu (via un site web) a été un relatif échec. Par contre, les effets indirects de l'étude de Cheon et al. (voir le tableau 2, p. 388-389) sont assez proches de ceux trouvés dans notre étude (entre .04 et .10). Néanmoins, les auteurs n'ont envisagé qu'une médiation par la satisfaction des besoins psychologiques lors de leur second temps de mesure. Les médiateurs n'étant pas les mêmes dans les deux études, il n'est pas possible de faire des comparaisons sur l'amplitude des effets indirects constatés.

Si les effets de la formation sur l'expérience sportive semblent quasi totalement médiatisés par les variables motivationnelles envisagées, les liens entre le climat motivationnel et l'expérience sportive ne sont pas, quant à eux, entièrement médiatisés par la satisfaction des

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

besoins psychologiques et/ou la motivation autodéterminée. Comme on peut le voir sur les figures 23, 25 et 26, le climat motivationnel est toujours relié significativement à l'expérience sportive, quand la motivation autodéterminée et/ou la satisfaction des besoins psychologiques sont contrôlées. Les effets totaux du climat motivationnel sur l'expérience sportive sont relativement importants ( $\beta = .49$  et  $.64$ ), mais ne sont que partiellement médiatisés par la motivation autodéterminée et la satisfaction des besoins (entre 29% et 56% suivant les modèles). Concrètement, cela veut dire soit (1) que les outils utilisés ne mesurent que de manière imparfaite les construits qu'ils sont censés mesurer, soit (2) qu'il existe d'autres médiateurs que ceux présumés par la TAD, entre le climat motivationnel et l'expérience sportive des joueurs.

Les modèles prédisent une part très importante – entre 48% et 79% de la variance – de l'expérience sportive footballistique. Il est intéressant de noter que le modèle qui contient à la fois les besoins psychologiques et la motivation autodéterminée prédit plus de variance de l'expérience sportive que ne le font les modèles qui ne prennent en compte que l'une ou l'autre de ces variables. Pour autant, contrairement à ce que prévoit la TAD, le lien entre la satisfaction des besoins et l'expérience sportive n'est pas médiatisé par la motivation autodéterminée (voir figure 26) : aucune relation ne semble exister entre ces deux variables quand les autres variables du modèle sont contrôlées. Comme nous l'avons souligné dans notre revue de la littérature, il existe peu d'études qui ont testé complètement la séquence causale de la TAD, et nous ne connaissons aucune étude longitudinale dans laquelle le niveau initial de toutes les variables a été contrôlé.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les résultats de nos analyses confirment certains travaux antérieurs que ce soit (1) sur les conséquences positives de la motivation autodéterminée pour l'estime de soi (e.g., Hodgins et al., 2007), la vitalité subjective (e.g., Gagné et al., 2003), l'amusement (e.g., Wang & Liu, 2007) et les intentions d'abandon (Sarrazin et al., 2002), (2) sur les conséquences positives de la satisfaction des besoins fondamentaux pour la vitalité subjective (e.g., Adie et al., 2008) ou du bien-être (e.g., Quested & Duda, 2010), (3) sur le rôle médiateur des besoins fondamentaux entre le soutien de l'autonomie et certaines conséquences positives (e.g., Balaguer et al., 2012), et (4) sur le rôle médiateur de la motivation autodéterminée entre le soutien de l'autonomie et certaines conséquences positives (e.g., Pelletier et al., 2001). Néanmoins, en contrôlant le niveau initial de ces variables, notre étude est la seule à notre connaissance à examiner l'effet du changement de chacune de ces variables, sur le changement opéré sur chacune des autres. Il est par exemple très intéressant de constater sur la figure 26 que l'expérience sportive des joueurs à T2 dépend exclusivement de leur satisfaction des besoins psychologiques, de leur motivation autodéterminée et du climat motivationnel à T2 (respectivement .54, .28 et .29,  $p < .001$ ) et pas du tout de leur expérience sportive du début de la saison ( $p > .02$ , *ns*). Cela signifie que les 3 variables motivationnelles constituent de meilleurs prédicteurs de l'expérience sportive en fin de saison que l'expérience sportive rapportée en début de saison. La même remarque peut être formulée pour les autres variables du modèle. Un examen du poids des  $\beta$  de la figure révèle que les coefficients de piste des variables antécédentes de la séquence causale (e.g., climat motivationnel → satisfaction des besoins psychologiques ; climat motivationnel → motivation autodéterminée) sont toujours supérieurs (et souvent de manière substantielle) à celui de chacune des variables

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

mesurées au temps 1. Compte tenu du pourcentage important de variance expliquée, ces résultats confirment l'intérêt de la TAD comme cadre explicatif du ressenti des jeunes sportifs.

Un autre résultat qui mérite d'être souligné concerne l'effet de l'âge. De manière régulière, dans chacun des modèles testés, l'âge prédisait négativement le climat motivationnel positif, la satisfaction des besoins et parfois l'expérience sportive positive. Autrement dit, entre 10 et 15 ans, les joueurs tendent à considérer que le climat motivationnel de leur entraîneur est de moins en moins positif (i.e., plus contrôlant, davantage centré sur l'ego et moins focalisé sur la maîtrise, les progrès et l'entraide), que leurs besoins psychologiques sont de moins en moins satisfaits, et que leur expérience sportive est de moins en moins positive. Le poids de l'âge sur ces 3 variables oscille entre  $-.14$  et  $-.22$ . Nous n'avons pas connaissance de travaux développementaux en contexte sportif, testant l'effet de l'âge sur les variables motivationnelles de la TAD. Quelques études réalisées en contexte académique (e.g., Otis, Grouzet, & Pelletier, 2005) ou en éducation physique (Ntoumanis, Barkoukis, & Thøgersen-Ntoumani, 2009) font état d'une diminution de la motivation autodéterminée dans les matières académiques du collège au lycée dans la première étude, et à l'égard de l'éducation physique entre 13 et 15 ans dans la seconde étude. En outre, dans cette dernière étude, les auteurs constatent une diminution concomitante des perceptions du climat de l'enseignant centré sur la maîtrise et une augmentation des perceptions du climat suscitant l'ego. Si dans notre étude, la motivation autodéterminée ne semble pas avoir évolué avec l'âge, en revanche, les perceptions du climat semblent évoluer dans le même sens que celui constaté par Ntoumanis et al. (2009). D'autres études sont nécessaires pour confirmer ces tendances développementales et en identifier les causes et les conséquences.

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

Les joueurs les plus âgés évoluant à des niveaux de compétition plus élevés que les joueurs les plus jeunes, il est possible que la pression sur les résultats soit plus marquée. Il est probable également que le volume d'entraînement soit plus important et que la forme des entraînements soit plus orientée vers la compétition et moins vers le plaisir du jeu. Les exigences plus grandes, le poids plus marqué sur la comparaison sociale et le résultat pourraient conduire à une moindre satisfaction des besoins, en particulier chez les joueurs les moins compétents. D'un point de vue appliqué, il pourrait être judicieux de concentrer les efforts de formation des entraîneurs, sur les catégories d'âges où le climat perçu est le moins positif (i.e., les joueurs des catégories U15).

### *8.5.1.5 Effet de l'intervention sur l'évolution de la quantité d'activités physiques pratiquée (Hypothèse 9)*

La quantité d'activités physiques d'intensité modérée à intense étant un élément protecteur important de la santé physique (Jansens & Leblanc, 2010), nous avons voulu vérifier si la formation avait un effet sur la quantité d'activités physiques pratiquée par les joueurs. Il est en effet possible qu'en soutenant leurs besoins fondamentaux et en développant une motivation autodéterminée pour leur sport, les joueurs dont l'éducateur a suivi la formation soient plus à même de pratiquer ce dernier, augmentant ainsi le volume hebdomadaire d'activités physiques bénéfique pour la santé. Dans l'étude de Cheon et al. (2012), les élèves dont le professeur avait suivi une formation ciblée sur le soutien de l'autonomie, ont manifesté de plus fortes intentions de pratiquer une activité physique, contrairement à ceux du groupe contrôle. Un sous-échantillon de joueurs des deux groupes a porté un accéléromètre pendant une semaine, en début et en fin de

## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

saison, afin de mesurer leur temps quotidien à faire une activité physique modérée à intense, et vérifier si celui-ci évoluait plus favorablement chez les joueurs dont l'entraîneur avait suivi la formation. Les résultats montrent que la formation n'a pas eu d'effet sur la durée d'activités physiques modérées à intenses. Deux raisons peuvent expliquer ce résultat. La première concerne le manque de spécificité entre le contenu de la formation et la variable mesurée. La formation a été ciblée sur les comportements positifs de l'éducateur, lorsqu'il entraîne ou dirige des matchs de football. Elle n'était pas particulièrement focalisée sur l'augmentation de l'activité physique durant ou en dehors des entraînements de football. Dès lors, la durée d'activité physique quotidienne modérée à intense que nous avons mesurée, ne constitue qu'une variable assez « distale » par rapport au cœur de la formation (i.e., le climat motivationnel de l'éducateur) ; il n'est donc pas surprenant de ne pas observer d'effet sur celle-ci. D'autre part, il est également possible qu'un effet « plafond » explique ces résultats. Comme nous l'avons souligné dans l'étude 2, les participants de ce projet sont tous très actifs physiquement. Comme on peut le voir sur le tableau 12, les participants du groupe expérimental ou du groupe contrôle ont un niveau de pratique quotidien largement supérieur au seuil d'activités physiques recommandé (i.e., 60 minutes d'activités physiques modérées à intenses par jour). Il est donc possible qu'il soit très difficile pour eux d'augmenter encore plus leurs activités physiques journalières.

Des différences d'évolution de l'activité physique ont été constatées entre les pays. Alors que l'activité physique des joueurs des deux groupes a augmenté entre le temps 1 et le temps 2 en Grèce, elle est restée stable en France et a diminué légèrement en Angleterre. Ces différences pourraient être attribuées aux différences climatiques lors de la collecte des données (Chan, Ryan,

& Tudor-Locke, 2006 ; Tucker & Gililand, 2007) ou à des facteurs extérieurs à la pratique sportive comme le mode de transport, ou encore des variables environnementales associées à la famille et à l'école (Ferreira, Van Der Horst, Wendel-Vos, Kremers, Van Lenthe, & Brug, 2006).

### *8.5.1.6 Effet de l'intervention sur l'abandon sportif la saison suivante (hHypothèse 10)*

La dernière hypothèse que nous avons formulée, concernait les effets de l'intervention sur le taux d'abandon. L'un des objectifs espérés de la formation était une diminution du taux d'abandon la saison suivante. Plusieurs études antérieures ont constaté un décrochage d'environ 30% par an en moyenne toutes fédérations sportives confondues (voir Sarrazin et Guillet, 2001). Dans le domaine du football, une étude de Delorme, Boiché et Raspaud (2010) fait état d'un abandon annuel d'environ 24%. Après avoir sollicité les clubs et examiné les listings des comités départementaux de football, nous avons pu retrouver 615 des 617 joueurs de l'échantillon étudié précédemment. Après avoir enlevé les joueurs contraints à quitter leur club pour des raisons non contrôlables (principalement la disparition de leur équipe par choix des dirigeants ou faute d'entraîneur), nous avons observé que 20% du groupe expérimental et 27% du groupe contrôle ne s'étaient pas réinscrits dans leur club la saison suivante, une différence statistiquement significative. Si tous les joueurs n'ont pas cessé la pratique du football et ont simplement changé de club, le taux de joueurs qui ont quitté totalement la pratique du football est plus important dans le groupe contrôle que dans le groupe expérimental (respectivement 20 et 13%). Autrement dit, la formation a permis de maintenir un nombre significativement plus important de joueurs dans le club (environ 7% de plus). Même s'il ne s'agit pas d'un résultat spectaculaire, ce résultat est

intéressant à souligner compte tenu des bienfaits associés à la pratique d'une activité sportive.

### 8.5.3 Limites

Pour autant que les résultats de cette étude soient intéressants, ils ne sont pas exempts de limites qu'il faut garder à l'esprit en interprétant les données. Premièrement, la population ciblée sollicitée pour cette recherche est spécifique, ce sont des jeunes footballeurs de 10 à 14 ans jouant à un niveau faible à modéré. La généralisation à d'autres sports et d'autres niveaux de compétitions ne peut être faites qu'en prenant des précautions. En outre, le nombre réduit de filles au sein de notre échantillon (et au sein de la population footballistique française) ne permet pas de généraliser ces résultats à un public féminin. Il apparaît comme nécessaire de tester l'efficacité de la formation avec d'autres populations de sportifs et dans d'autres contextes.

Les résultats présentés dans cette partie reposent également sur les perceptions des joueurs uniquement et non sur celles des éducateurs ou sur des observations objectives de leurs comportements à l'entraînement et en match. L'ajout de telles données (qui ont été collectées et qui seront analysées ultérieurement) permettrait de trianguler les résultats et d'augmenter leur validité. En outre, les outils utilisés ont montré leur limite, en particulier pour les plus jeunes joueurs. Le pourcentage de variance expliquée et la fiabilité de certaines échelles montrent qu'ils n'ont peut-être pas saisi complètement les construits théoriques postulés *a priori*.

Par ailleurs, nous n'avons pas modélisé l'influence de l'équipe dans nos analyses. Nous avons trouvé qu'il était parfois difficile d'identifier clairement une équipe dans certains clubs. Nos critères d'exclusion ont également diminué sensiblement la taille de certains groupes. Néanmoins, il est possible que les résultats observés aient été pollués par la non-prise en compte



## ELABORATION ET EFFETS DE L'INTERVENTION

de l'appartenance à l'équipe. Même si ce risque est limité étant donné la faible corrélation intraclasse observée parmi les variables (à l'exception du climat motivationnel), il aurait probablement été préférable de contrôler à la fois les erreurs de mesure et l'appartenance à l'équipe. Certains logiciels comme Mplus (Muthen & Muthen, 2012) permettent de faire cela, les analyses mériteraient donc d'être refaites avec un tel outil. Enfin, les effets observés de la formation sont limités dans le temps, à l'échelle d'une saison. L'analyse de l'évolution du climat à plus long terme (sur plusieurs années) permettrait de vérifier si les transformations des comportements de l'entraîneur ont été durables ou limitées à cette saison.

Une analyse du processus d'implémentation du programme permettrait de compléter les résultats sur son efficacité par des indicateurs portant sur les facteurs organisationnels et individuels, ainsi que de favoriser la compréhension de facteurs contextuels liés à la formation des formateurs et au contexte de chacun des clubs sportifs (Glasgow et al., 2006). Au sein de la littérature, nous avons identifié une seule étude analysant le processus d'implémentation d'une intervention basée sur la TAD (Aelterman, Vansteenkiste, Van Keer, De Meyer, Van den Berghe, & Haerens, 2013).

## **Chapitre 3 : Évaluation du processus d'implémentation du programme PAPA en France**

## ANALYSE DU PROCESSUS

Les financeurs et les commanditaires de programmes de promotion de la santé exigent de plus en plus une évaluation de leur efficacité, un détail des coûts et une identification de leurs bénéfices. Si l'évaluation de tels programmes peut prendre plusieurs formes (e.g., pluraliste, négociée), porter sur les effets, l'impact, la qualité des programmes de promotion de la santé, voire poursuivre des fonctions différentes (e.g., formative, de valorisation), force est de constater que ce concept n'est pas toujours précisément défini. Dans la littérature, les auteurs s'accordent sur une définition large, soulignant que l'évaluation du processus en promotion de la santé s'intéresse à tout ce qu'un projet met en place pour tenter d'atteindre ses objectifs (Absil & Vandoorne, 2012).

L'évaluation d'un programme de promotion de la santé ne se limite donc pas à l'analyse des résultats obtenus sur les variables dépendantes, mais intègre les raisons de son efficacité ou de son inefficacité (Pawson & Tilley, 1997). Selon Hasson (2010), il importe de faire la lumière sur la "boîte noire" des interventions pour identifier les critères d'efficience d'un tel programme et les référer au modèle théorique employé ou/et à la fidélité de l'implémentation (Bhattacharyya, Reeves, Garfinkel, & Zwarenstein, 2006). Cela permet également d'éviter les erreurs de type III (i.e., quand une intervention manifestement inadaptée est considérée comme un échec ; Hasson, 2010).

Ce chapitre reprend, tout d'abord, les fondements théoriques de l'évaluation de processus en promotion de la santé en soulignant l'intérêt de l'utilisation des méthodes mixtes dans ce processus et les critères d'évaluation employés. La deuxième partie du chapitre présente l'application de ces fondements, de ces méthodes et de ces critères au sein du programme PAPA.

## 1. L'évaluation du processus en promotion de la santé

Etablir des évidences pour la promotion de la santé est devenu une priorité depuis une dizaine d'années (Green & Tones, 1999). Au sein de ce domaine, la recherche sur l'implémentation a été définie comme *"l'étude scientifique des méthodes afin de promouvoir l'intégration systématique des résultats des recherches et des pratiques basées sur les preuves dans les pratiques quotidiennes pour, ainsi, améliorer la qualité et l'efficacité des services de santé et de soins"* (Eccles & Mittman, 2006, p. 1). Ce type de recherche a été développé pour identifier et soutenir des critères de qualité des pratiques au sein de différents milieux de vie (Owen, Glanz, Sallis, Steven, & Kelder, 2006) en réponse, notamment, au moindre intérêt des chercheurs pour l'utilisation future et la réplication de ce type de programmes dans diverses communautés.

Cette absence d'intérêt peut s'expliquer en partie par la complexité de l'évaluation liée aux changements de comportements, tels que le taux de pratique d'activités physiques ou l'impact des politiques de santé. En effet, ces changements sont souvent produits par de multiples facteurs en interaction, la seule compréhension du changement de chacun d'eux isolément n'étant pas suffisante pour comprendre le « tout » (Blaise, Marchal, Lefèvre, & Kegels, 2010). Autrement dit, l'évaluation du succès d'un programme dépend d'une combinaison de résultats, de processus et d'indicateurs intermédiaires (i.e., des modérateurs ou médiateurs) plus ou moins faciles à mesurer (Hasson, 2010). Par exemple, les effets d'un programme peuvent apparaître plusieurs années après son implémentation ou produire des effets imprévus plus néfastes que les effets positifs initialement attendus (e.g., Mentha & Wakerman, 2009). En outre, ces recherches

mobilisent, parfois, des mesures inadaptées à la variable étudiée (cf., Méthodologie de l'étude 2, p. 35, pour une illustration de ce point) ou à la population ciblée (Naidoo & Wills, 1998).

Différents composants clés de l'évaluation du processus en promotion de la santé ont été définis par Steckler, Linnan et Israel (2002). Ces auteurs insistent sur (1) le détail de la procédure utilisée pour recruter les participants, (2) la proportion d'individus touchés par le programme, (3) la dose reçue (i.e., le degré d'engagement des participants dans le programme), (4) la dose délivrée (i.e., la quantité d'actions planifiées effectivement réalisées), (5) la fidélité du programme (i.e., l'implémentation fidèle à la planification) et (6) les aspects de contexte (i.e., les influences environnementales qui ont modifié l'implémentation).

Pour compléter ces composants, plusieurs auteurs soulignent l'importance (1) d'évaluer rigoureusement tant les résultats que les mécanismes d'un programme (Durlak & Dupré, 2008), (2) de mixer les méthodes de recueil et d'analyse des données (Tashakkori & Teddlie, 2003) et (3) d'utiliser la triangulation<sup>12</sup> (Denzin, 1978 ; Tashakkori & Teddlie, 2003). En effet, ces évaluations sont influencées par la nature multidisciplinaire et éclectique de la promotion de la santé, qui prône l'utilisation d'indicateurs et de méthodes variés, afin d'analyser les interventions complexes (Pommier, Guevel, & Jourdan, 2010). « *Pour beaucoup, une théorie correspond à une vision réductrice, qui est jugée incompatible tant avec l'approche holistique qu'avec l'empowerment en promotion de la santé* » (Green, 2000, p. 125). Dès lors, Green et Tones (1999) suggèrent de compléter les approches hypothético-déductives, critiquées parce qu'elles considèrent un nombre limité de variables qu'elles contrôlent, par des approches inductives,

---

<sup>12</sup> La triangulation est définie comme la convergence ou la corroboration des résultats issus de différentes méthodes dans une optique de validation des interprétations (Tashakkori & Teddlie, 2003)

permettant de tenir compte de variables contextuelles émergeant du terrain (Green 2000 ; Green & Tones, 1999).

Au-delà de la complémentarité entre l'approche déductive et inductive pour tenir compte de variables contextuelles, considérer qu'il est possible d'appliquer exactement la même intervention de manière standardisée au sein de chaque organisation n'est pas réaliste (Glasgow et al., 2003). C'est pourquoi, il est important de considérer de manière rigoureuse les éléments similaires d'une intervention et ceux qui diffèrent localement, afin d'identifier les facteurs de succès et d'échec de cette intervention. En outre, une telle intervention évolue au fil du temps, tout comme l'organisation au sein de laquelle elle est développée (ici, le club). Retracer ce processus permet une compréhension plus fine des mécanismes implémentés (Glasgow et al., 2003).

### **1.1 De l'intérêt des méthodes mixtes**

L'utilisation de méthodes mixtes est de plus en plus valorisée en promotion de la santé et dans le domaine de l'évaluation d'interventions (Creswell & Plano Clark, 2006). Les auteurs de référence (Creswell, Fetters, & Ivankova, 2004) définissent les méthodes mixtes comme l'intégration des méthodes qualitatives et quantitatives au sein d'une même étude. Autrement dit, les théoriciens des méthodes mixtes (Tashakkori & Teddlie, 2003) défendent une approche pragmatique et non l'opposition entre méthodes qualitatives et quantitatives. Les arguments en faveur de l'utilisation des méthodes mixtes reposent sur la combinaison des points forts des méthodes qualitatives et quantitatives, afin d'améliorer la compréhension d'un phénomène et la validité de l'étude (notamment par la triangulation). La complémentarité des méthodes visent

également à conforter, illustrer ou encore clarifier les résultats d'une méthode par ceux d'une autre. Les méthodes mixtes offrent également une alternative aux chercheurs lorsqu'une étude ne peut être conduite avec une seule méthode ou lorsque l'utilisation d'une des deux méthodes a échoué (O'Cathain, Murphy, & Nicholl, 2007). Trois facteurs influencent le choix d'un protocole à l'aide de méthodes mixtes : (1) le moment et l'enchaînement de la collecte de données, (2) l'importance accordée aux données qualitatives ou quantitatives et (3) la manière dont les données sont combinées (Creswell & Plano Clark, 2007).

Lors de la collecte des données, l'utilisation des méthodes mixtes peut se traduire par une succession d'études complémentaires comme, par exemple, pour la création d'un questionnaire, où une étude qualitative permet de créer et sélectionner les items, alors que la validité de l'outil peut être testée à l'aide d'une étude quantitative (Beaton et al., 2000). Ce devis se définit comme QUAL=>QUAN. L'utilisation des méthodes mixtes peut également se faire de manière simultanée, lorsque des résultats sont collectés qualitativement et quantitativement au même moment. Par exemple, lors d'une intervention sur la santé, des questionnaires peuvent évaluer l'efficacité du programme et des interviews documenter l'analyse du processus d'implémentation et l'analyse des facteurs contextuels menant à ces résultats.

En ce qui concerne l'importance accordée à chaque type de données, lorsque les deux méthodes ont le même poids, on parle de devis QUAN+QUAL. Lorsque la partie quantitative est plus importante que la partie qualitative, on parle de devis QUAN(qual). A contrario, lorsque la partie qualitative est plus importante que la partie quantitative, on parle de devis QUAL(quan) (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

Pour la combinaison des données, l'utilisation de l'induction, de la déduction et de l'abduction (i.e., mise en commun de différentes explications pour comprendre les résultats) est encouragée. Sept phases d'analyse sont décrites (Creswell & Plano Clark, 2007). (1) La réduction des données implique l'analyse exploratoire des données qualitatives et quantitatives, afin de prendre connaissance des résultats produits par chaque méthode. (2) La schématisation demande au chercheur de mettre ses résultats en graphiques, modèles et/ou tableaux. (3) La transformation des données se traduit par une quantification des données qualitatives à l'aide de codes numériques ou par une qualisation des données quantitatives (e.g., transformation en récit narratif). (4) La corrélation des données implique l'association des données quantitatives ou qualitatives. (5) La consolidation s'appuie sur l'imbrication des données pour créer de nouvelles variables ou des ensembles de variables. (6) La comparaison des données des deux sources permet d'analyser les résultats produits à l'aide des données. (7) L'intégration des données offre l'opportunité de former de nouveaux ensembles cohérents. Ces sept phases d'analyse nécessitent d'interroger l'utilité et la légitimité des différentes méthodes et, parfois, de nouvelles collectes de données sont nécessaires, afin de tester les différentes hypothèses, postulées a priori ou émergeant en cours de recherche.

### **1.2 Critères d'évaluation du processus d'implémentation**

Pour pallier aux difficultés de mesure d'une intervention sur le terrain et aller au delà d'une présentation des résultats portant uniquement sur les variables dépendantes, une procédure d'évaluation du processus d'implémentation d'un programme a été proposée par Glasgow et ses



collègues (2006) : le RE-AIM (Recrutement<sup>13</sup>, Efficacité, Adoption, Implémentation, Maintenance). Cette procédure définit différents critères (représentés par les cinq lettres de l'acronyme) qualitatifs ou quantitatifs pour lesquels un pourcentage est calculé. Ce dernier désigne la qualité de l'implémentation du programme. Outre la définition de chacune des dimensions et de certains indicateurs les représentant, chaque intervention mobilise des indicateurs spécifiques aux comportements mesurés (e.g., consommation de fruits et légumes, prévention des blessures, tabagismes, activités physiques).

Le « Recrutement » correspond (1) au taux et (2) à la représentativité de l'échantillon touché (i.e., qui a accepté de participer au programme) par rapport à l'échantillon théorique (i.e., qui a été contacté pour participer au programme) et à la population générale (i.e., l'ensemble des personnes ayant les même caractéristiques que celles visées dans le recrutement). Pour le calculer, il faut diviser le nombre de participants à l'étude par la taille de la population totale ciblée (e.g., le nombre de footballeurs participant à l'étude sur le nombre de footballeurs de la région). En outre, la représentativité de cet échantillon est apprécié par les caractéristiques sociodémographiques des participants (e.g., âge, sexe, niveau de compétition, etc.) et les critères d'exclusion et de non-participation (Glasgow et al., 2010).

L'« Efficacité » désigne l'effet de l'intervention sur les variables dépendantes (i.e., la taille de l'effet du changement de comportement). Elle peut être représenté par le pourcentage de variance de la variable dépendante expliquée par la/les variables indépendantes dans les analyses uni- ou multivariées (e.g., Abildso, Zizzi, & Reger-Nash, 2010) ou encore un pourcentage de participants évaluant subjectivement l'efficacité du programme (e.g., Saunders et al., 2010). La

---

<sup>13</sup> Traduction en français des termes originaux Reach, Effectiveness, Adoption, Implementation, Maintenance.

robustesse des analyses est également un indicateur de l'efficacité, tout comme la mesure des effets non désirés (positifs ou négatifs) du programme. En effet, l'efficacité est considérée dans une perspective de santé globale (i.e., holistique ; WHO, 1986). Dès lors, l'ensemble des effets doit être pris en compte et englober, outre le changement visé par l'intervention, l'état de bien-être de la personne (Glasgow et al., 2006). Ces résultats peuvent être complétés par des analyses sur des sous-échantillons ayant des caractéristiques spécifiques (e.g., population défavorisée ou spécifiquement à risque sur le comportement mesuré ; Kessler, Peyton-Purcell, Glasgow, Klesges, Benkeser, & Peek, 2012).

L'« Adoption » renvoie au nombre d'organisations (incluant leurs « personnels ») qui ont décidé d'adopter le programme, la manière mise en œuvre et les facteurs facilitant cette adoption. Le taux d'adoption se calcule en divisant le nombre d'organisations et d'individus ayant adopté le programme par le nombre d'organisations et d'individus initialement exposés à celui-ci (i.e., « Recrutement »). Cette dimension renseigne donc sur le pourcentage d'organisations et d'individus ayant mis en place et adopté le programme à court terme, ainsi que sur les caractéristiques des organisations qui ne l'ont pas adopté et les éléments facilitant l'adoption (Glasgow et al., 2006).

L'« Implémentation » représente le suivi rigoureux du protocole et renseigne donc sur la qualité de la mise en œuvre du programme. Ce critère s'appuie sur différents indicateurs, tels que le nombre de formations délivrées, leur taux de participation, leur appréciation, les suggestions d'amélioration formulées par les participants. La fidélité de l'intervention pour chacune des organisations et chacun des individus constitue un autre indicateur de cette dimension. Ces

informations permettent de questionner les écarts entre le protocole initial et la mise en œuvre réelle du programme. Autrement dit, il est possible que les chercheurs proposent initialement un programme qui ne correspond pas toujours aux dispositifs organisationnels et/ou aux contraintes temporelles des organisations (Green & Tones, 2003), d'où des ajustements. Par exemple, le calendrier choisi pour organiser la formation peut être un frein à la participation des éducateurs si ces derniers ont d'autres obligations pour leur club à ce moment précis.

La « Maintenance » correspond à la proportion d'acteurs toujours impliqués à long terme (i.e., plus de six mois) dans ce programme par rapport à ceux qui l'ont adopté et au maintien de l'effet de l'intervention dans le temps sur les variables mesurées. Dans l'étude présentée ci-après, le long terme renvoie à une période de six mois à un an après le lancement du programme.

Outre le calcul d'un score pour chaque critère, certains auteurs (e.g., Antikainen & Ellis, 2011) préconisent de calculer un score global (i.e., un pourcentage) représentant la qualité de l'implémentation du programme. Antikainen et Ellis (2011) ont fixé à 60% le pourcentage minimum traduisant une implémentation de qualité (une implémentation ne pouvant être parfaite). Toutefois, Glasgow et ses collègues (2006) préconisent d'associer les scores calculés sur des sous-échantillons caractéristiques (e.g., chaque club sportif dans cette étude) au score général, puisque des différences d'implémentation de l'ordre de 20 à 40% entre ces sous-groupes ne sont pas rares. Ces différences traduisent des disparités dans l'implémentation d'un programme liées aux spécificités (e.g., lieu géographique, taille, etc.) des organisations humaines (e.g., communautés, clubs, etc.) qui le reçoivent. En d'autres termes, le travail sur le terrain, impliquant de nombreux acteurs, nécessite de préciser clairement le ou les contextes dans

lesquels il s'inscrit pour augmenter l'adhésion et l'adoption des comportements souhaités (Finch & Donaldson, 2010).

Deux publications ont questionné l'emploi du RE-AIM spécifique à l'évaluation d'interventions visant à favoriser l'activité physique (Antikainen & Ellis, 2011), ainsi que de manière générale (Kessler et al., 2013), en pointant différentes limites. Ainsi, une revue récente de la littérature (Antikainen & Ellis, 2011), basée sur 57 interventions fondées sur divers cadres théoriques, montre que les interventions se centrent principalement sur l'analyse des changements de comportements au niveau individuel, au détriment de la dynamique organisationnelle. Les auteurs soulignent également que peu d'études décrivent précisément l'échantillon et le comparent à la population dont il est issu, pour en analyser la représentativité (i.e., Recrutement). De même, la mortalité dans l'échantillon, au cours du programme, reste peu détaillée, malgré les recommandations du CONSORT (Schulz et al., 2010) (i.e., Adoption). De cette revue de la littérature (Antikainen & Ellis, 2011), il ressort que les publications précisent peu les indicateurs qui constituent trois des cinq critères du RE-AIM (i.e., « Recrutement », « Adoption » et « Implémentation »). Ces imprécisions rendent difficile l'évaluation de l'efficacité du programme sur la population ciblée et réduisent les possibilités de généralisation et de reproduction des programmes à d'autres populations. Dans une seconde revue de la littérature, Kessler et ses collègues (2012) ont également constaté que de nombreuses études n'utilisent qu'en partie le modèle RE-AIM, tout en omettant des indicateurs constitutifs des cinq dimensions.

Dans notre travail doctoral, la deuxième question centrale portait sur l'évaluation du

processus d'implémentation du programme PAPA. Pour répondre à cette question, il nous a semblé intéressant d'intégrer un cadre d'analyse (i.e., le RE-AIM) à l'étude randomisée contrôlée. Cette association peut permettre d'identifier à quel niveau (i.e., organisationnel ou individuel) les changements de comportements ont été encouragés, mais également faciliter la généralisation des connaissances issues du processus d'implémentation (Leykum, Pugh, Lanham, Harmon, & McDaniel, 2009).

### **2. Etude 4 : Analyse du processus d'implémentation grâce au RE-AIM**

Dans le cadre du projet PAPA, nous avons utilisé les méthodes mixtes afin d'évaluer le processus d'implémentation du programme. Le programme PAPA est composé de plusieurs niveaux d'implémentation. Le premier correspond à la formation des formateurs, afin qu'ils puissent animer les sessions de formation des éducateurs. Le deuxième niveau, organisationnel, renvoie au club, soit l'unité de randomisation dans cette étude. Alors que l'intervention ne visait pas à modifier les comportements à ce niveau, il demeure intéressant d'appréhender les leviers ou les freins des organisations qui soutiennent ou entravent le changement de comportement des éducateurs. En effet, une culture commune à une organisation, ainsi que le soutien institutionnel ont été identifiés comme des facteurs influençant la qualité des programmes de promotion de la santé au sein du milieu scolaire (e.g., Jourdan et al., 2011). Le dernier niveau, individuel, se limite aux éducateurs et à leurs joueurs.

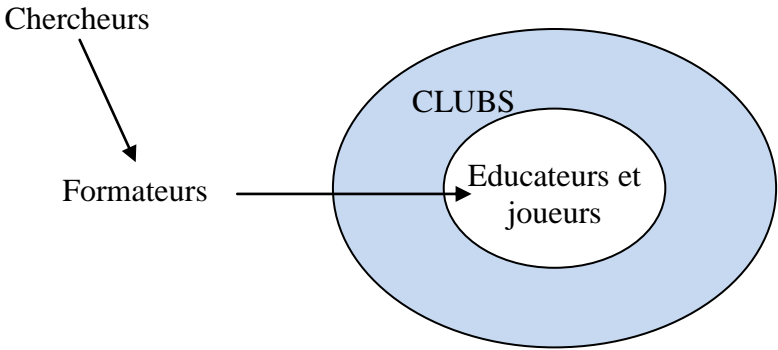


Figure 28. Niveaux d’implémentation du programme

Les méthodes mixtes utilisées dans notre travail représentent un devis QUAN(qual), où les résultats qualitatifs viennent enrichir les données quantitatives récoltées. Lors de la collecte des données, les deux méthodes ont été utilisées de manière complémentaire et simultanée. Les données quantitatives ont été obtenues grâce aux questionnaires remplis et aux accéléromètres portés par les joueurs à T1 et à T2 (cf., méthodologie de l’étude 3, p. 110). En outre, les éducateurs ont répondu à un questionnaire à T1 et à T2, directement après la formation. Les dirigeants ont complété un questionnaire à T2. Des interviews des dirigeants à T1, des questions ouvertes au sein des questionnaires à T2 pour les éducateurs et les dirigeants (cf. méthodologie, p. 201), ainsi que les observations vidéo des formations représentent le corpus qualitatif.

	Participants	Temps 1	Post-Formation	Temps 2	Analyses
Données QUANTITATIVES	Joueurs	Questionnaire		Questionnaire	Analyses uni- et multi-variées
	Educateurs	Questionnaire	Questionnaire	Questionnaire	Modélisation par équations structurelles
	Dirigeants			Questionnaire	Analyse catégorielle
Données qualitatives	Joueurs				Codage à l’aide d’une grille
	Educateurs		Questions ouvertes		
	Dirigeants	Interview			
	Formateurs		Films+Interview		

Quantitisation des données qualitatives

Figure 29. Utilisation des données qualitatives et quantitatives

Pour les analyses, les données qualitatives ont été quantitisées, notamment lors du codage

## ANALYSE DU PROCESSUS

à l'aide d'une grille d'observation du comportement du formateur et lors d'analyses catégorielles des interviews et questions ouvertes (Miles & Huberman, 2003). Les données qualitatives viennent compléter les informations recueillies par les questionnaires, principalement sur les aspects inductifs, comme l'identification des barrières à la participation à la formation, ou encore les bénéfices retirés du programme.

Outre l'utilisation des méthodes mixtes, la procédure RE-AIM a été employée pour évaluer plus finement l'efficacité de l'intervention, notamment sur les joueurs. Pour chacune des dimensions, nous avons choisi différents indicateurs par niveau d'implémentation (cf., Tableau 13 et section suivante) permettant de répondre à la deuxième question de cette thèse : quelle a été l'efficacité de l'implémentation de l'intervention (1) pour les formateurs, (2) les clubs, (3) les éducateurs et leurs joueurs ?

Tableau 14. *Indicateur principal de chacune des dimensions du RE-AIM par niveau*

Dimension	Formateurs	Organisationnel (club)	Individuel (éducateur)	Individuel (joueur)
Recrutement	Présence à la formation des formateurs	Caractéristiques des clubs participants/contactés	Caractéristiques des éducateurs participants/contactés	Caractéristiques des joueurs participants/contactés
Efficacité	Climat mis en place lors des formations	Modification des pressions et de la satisfaction des besoins au sein du club	Modification des besoins/du climat/de la motivation des éducateurs	Voir chapitre 2, Résultats de l'étude 3
Adoption	Temps investi dans le projet	Nombre de clubs ayant mis en place la formation	Nombre d'éducateurs formés	Nombre de joueurs ayant un éducateur formé
Implémentation	Couverture du contenu de formation	Participation des éducateurs U11-U15 du club	Conseils d'amélioration de la formation	
Maintenance	Utilisation future de la formation	Participation à T3	Participation des éducateurs à T2 et T3	Participation des joueurs à T2

### 2.1 Formateurs

Comme souligné dans le chapitre précédent, nous avons passé une année académique à

former les formateurs afin qu'ils délivrent la formation « Empowering Coaching <sup>TM</sup> » (cf., partie formation des formateurs, p. 98). Cette section décrit la manière dont nous avons évalué le processus de formation des formateurs.

### **2.1.1 Méthodologie**

#### *2.1.1.1 Recrutement.*

Le nombre de formateurs invités à la formation, leurs conditions de recrutement et leurs caractéristiques (i.e., âge, expérience, métier) ont été détaillés au sein de cette dimension.

#### *2.1.1.2 Efficacité.*

Les formateurs ayant été encouragés à délivrer la formation en adoptant eux-mêmes un style respectant les principes de « l'Empowering coaching<sup>TM</sup> », nous avons évalué objectivement le climat motivationnel instauré lors des sessions de formation. Pour cela, nous avons construit une grille d'observation prenant en compte 29 comportements représentant huit dimensions caractéristiques du climat (i.e., soutien de l'autonomie *vs.* contrôle ; structure *vs.* chaos ; style chaleureux *vs.* hostilité ; climat de maîtrise *vs.* climat suscitant l'ego ; cf. annexe 5). Cette grille a été construite en s'inspirant de celles utilisées par d'autres chercheurs en contexte scolaire (Cheon et al., 2012 ; Tessier et al., 2010).

Toutes les sessions de formation ayant été filmées, un chercheur a visionné les enregistrements et a évalué les comportements des formateurs à l'aide de cette grille. Chacun des 29 comportements était évalué sur une échelle en trois points allant de *peu implémenté* (1) à *bien implémenté* (3). Puis un score moyen par dimension a été calculé avant de produire un indicateur



## ANALYSE DU PROCESSUS

global du climat motivationnel instauré par le formateur allant de +8 à -8 : (somme des 4 dimensions positives<sup>14</sup>) - (somme des dimensions négatives<sup>15</sup>).

Un deuxième indicateur a été utilisé pour ce critère d'efficacité. En effet, nous avons élaboré un questionnaire permettant aux éducateurs d'évaluer la formation délivrée par le formateur. Ce questionnaire, composé de 19 items et de 4 questions ouvertes, apprécie le degré de satisfaction à l'égard de la formation au travers de deux indicateurs généraux (i.e., deux items) et de deux dimensions. Les deux indicateurs représentent l'appréciation de la formation (« *J'ai apprécié la formation* ») et l'engagement à devenir un éducateur empowering (« *Après cette formation, j'aimerais maintenant m'engager à devenir un éducateur plus empowering* »). Pour compléter ces indicateurs, une EFA a été réalisée. Après avoir retiré par étapes les items qui ont un faible poids sur un facteur (i.e., de moins de .40), qui saturent sur plusieurs facteurs ou qui saturent sur un facteur non interprétable, deux dimensions ont été identifiées. La première mesure le contenu de la formation (9 items ; « *J'ai pensé que les activités dans la formation étaient appropriées pour les éducateurs* » ;  $\alpha = .77$ ) et la seconde l'implémentation de la formation (3 items ; « *Je suis confiant dans le fait que je puisse devenir un entraîneur empowering à l'entraînement* » ;  $\alpha = .82$ ). Pour chacun des items, les participants donnaient leur degré d'accord à l'aide d'une échelle de Likert allant de *pas du tout d'accord* (1) à *tout à fait d'accord* (5). Les questions ouvertes étaient les suivantes : « *Qu'avez-vous aimé dans cette formation ?* », « *Qu'est-ce que vous n'avez pas apprécié dans cette formation ?* », « *Qu'est-ce qui pourrait être amélioré ?* » et « *Avez-vous d'autres commentaires que vous aimeriez ajouter ?* ». Ce type de

---

<sup>14</sup> Les dimensions positives correspondent au soutien de l'autonomie, à la structure, au style chaleureux et au climat de maîtrise.

<sup>15</sup> Les dimensions négatives comprennent le contrôle, le chaos, l'hostilité et le climat suscitant l'ego.

questionnaire a été utilisé, notamment, par Saunders et ses collègues (Saunders et al., 2010), ou plus récemment par Aelterman et ses collègues (2013).

### *2.1.1.3 Adoption.*

Le critère d'adoption a été calculé à partir du nombre d'heures passées par le formateur à se former, soit le volume horaire total passé (1) avec les chercheurs pour préparer leur intervention sur les éducateurs et (2) en formation auprès d'étudiants STAPS (i.e., formations d'essai) ou d'éducateurs (i.e., formations réelles). Initialement, nous souhaitions que les formateurs participent au minimum à 24 heures de préparation (i.e., formation initiale, tutoriels, formations d'essai, analyses vidéo), en plus des 12 heures de formations qu'ils avaient à délivrer (i.e., deux formations d'éducateurs par formateur ; cf., partie formation des formateurs dans la méthodologie de l'étude 3, p. 98). Pour atteindre un score de 100%, le volume horaire total de participation au programme devait donc atteindre 36 heures.

### *2.1.1.4 Implémentation.*

L'implémentation représente le suivi rigoureux du cadre de formation fixé par l'Université de Birmingham. Une grille de fidélité évaluant les contenus à délivrer (i.e., les messages principaux à faire passer) a été créée (cf. annexe 5). Elle est présentée dans la méthodologie de l'étude 3 (p. 106). Pour chaque formateur, nous avons calculé un pourcentage d'implémentation en divisant la somme des scores obtenus aux 44 items appréciant le contenu de la formation par le score maximal théorique (i.e.,  $44 \times 3 = 132$ ) et en multipliant par 100.

### *2.1.1.5 Maintenance.*

Lors d'une réunion après les formations, nous avons demandé aux formateurs s'ils avaient

l'intention d'utiliser les principes de « l'Empowering coaching™ » dans le cadre de leurs activités professionnelles à l'aide d'une question ouverte (« *Allez-vous continuer à utiliser les principes de la formation « Empowering Coaching™ ?* » »).

### **2.1.2 Résultats**

Pour chacune des dimensions, nous présentons les résultats relatifs aux indicateurs identifiés dans la méthodologie ci-dessus.

#### *2.1.2.1 Recrutement.*

Initialement, neuf experts ont été sollicités soit par l'intermédiaire du district de football de l'Isère (i.e., quatre personnes), soit par l'équipe de chercheurs (i.e., cinq personnes) (cf., Tableau 15, p. 205). A l'origine, ce programme devait se développer avec l'appui de la Fédération Française de Football afin (1) de favoriser son implémentation dans les clubs et (2) de le pérenniser dans le temps. Nous avons donc pris contact avec la Ligue Rhône-Alpes de football qui dispose d'une équipe de trois formateurs à temps plein et de plusieurs autres formateurs externes payés à la formation. Après six mois d'échanges avec la Ligue Rhône-Alpes de Football et trois réunions d'une durée de deux heures avec ses dirigeants (novembre 2009, février 2010, juin 2010), quatre experts du district de l'Isère ont été impliqués dans le programme PAPA. Ils sont les acteurs de la formation fédérale dans ce département. Une réunion avec eux s'est déroulée fin août 2010 pour leur présenter le projet. Le contact avec les formateurs du comité Drôme-Ardèche n'ayant pu être établi qu'en juin 2011, nous n'avons pas pu les inclure dans le programme.

Tableau 15. *Profils des formateurs*

	Profession	Age	Diplôme de football	Expérience en football (an)	Expérience d'éducateur (an)
1	Professeur d'EPS	49	BE1	10	8
2	Doctorant en STAPS	24	BF2	15	5
3	Master 2 en STAPS	26	BF3	17	7
4	PRAG	43	BE1	20	18
5	Responsable de club	42	BE2	35	20
6	Professeur maître des écoles	40	BE1	15	7
7	Conseiller Technique Départemental	34	BE2	19	19
8	Conseiller Départemental	22	BE1	11	8
9	Conseiller Départemental	35	BE2	25	20

Note. BE = Brevet d'Etat, BF = Brevet Fédéral

Quatre experts indépendants ont été contactés individuellement. Une réunion de présentation du programme a été organisée individuellement pour deux d'entre eux et une deuxième pour les deux autres. Ces réunions ont permis de faire connaissance, de présenter le programme, ses principes et d'avoir leur accord pour une participation. Ces deux réunions se sont déroulées en septembre 2010. Un suivi individuel a été organisé pour un des formateurs, qui a rejoint le programme plus tard, suite à une défection des formateurs du district de l'Isère. Les cinq experts indépendants sollicités ont tous répondu présents pour participer à ce programme.

### 2.3.1.2 Efficacité

Les scores d'efficacité reposent sur l'observation du climat mis en place par le formateur (cf., Tableau 16, p. 206). Le faible nombre d'observations (i.e., deux formations par formateur) n'a pas permis de comparer les climats des formations. La moyenne globale du score de climat atteint 6.4 (écarts entre formateurs de 4.3 à 7.8) ce qui montre que les formateurs ont su appliquer dans leurs sessions avec les éducateurs, les principes de « l'Empowering coaching™ ».

Tableau 16. *Résultats de l'évaluation du climat mis en place par le formateur*

	AUTO	CON	STRU	CHAO	TASK	EGO	CHAL	HOS	TOTAL
Formateur 1	2.30	1.57	2.33	1.33	2.6	1.43	2.43	1	4.33
Formateur 2	3.00	1.20	3.00	1.00	3.00	1.00	3.00	1	7.80
Formateur 3	2.53	1.20	2.33	1.33	2.93	1.23	2.67	1	5.70
Formateur 4	2.55	1.00	3.00	1.00	2.50	1.00	2.75	1	6.80
Formateur 5	2.65	1.35	3.00	1.00	2.90	1.00	2.75	1	6.95
M	2.60	1.30	2.80	1.10	2.80	1.10	2.70	1	6.40
Min.	2.30	1.00	2.33	1.00	2.93	1.00	2.43	1	4.33
Max.	2.65	1.57	3.00	1.33	3.00	1.43	3.00	1	7.80

*Note.* AUTO = climat soutenant de l'autonomie ; CON = climat contrôlant ; STRU = Structure ; CHAO = climat chaotique ; TASK = climat de maîtrise ; EGO = climat suscitant l'ego ; CHAL = climat chaleureux ; HOS = climat hostile ; M = Moyenne ; Min. = Minimum ; Max. = Maximum.

Soixante-quinze éducateurs ont complété le questionnaire évaluant la formation. Les résultats (cf., Tableau 17) indiquent un degré élevé de satisfaction à l'égard de celle-ci ( $M = 4.59$  ;  $ET = 0.53$ ), aussi bien pour son contenu ( $M = 4.23$  ;  $ET = 0.73$ ) que pour son implémentation ( $M = 4.05$  ;  $ET = 0.63$ ) (cf., Tableau 14). Les résultats montrent également qu'à l'issue de la formation, les éducateurs souhaitent s'engager à devenir un éducateur « Empowering » dans le cadre de leur activité ( $M = 4.23$  ;  $ET = 0.73$ ).

Tableau 17. *Résultats du questionnaire d'appréciation de la formation par formateur*

	Mparticipants	Msatis	ET	Menga.	ET	Mcontenu	ET	Mimpl	ET
Formateur 1	4.66	4.52	0.34	4.44	0.33	4.04	0.25	4.27	0.43
Formateur 2	4.00	4.75	0.50	4.00	0.00	4.08	0.05	3.83	0.69
Formateur 3	6.00	4.64	0.40	4.40	0.31	4.43	0.28	4.23	0.30
Formateur 4	11.00	4.50	0.51	4.09	0.84	4.30	0.37	3.95	0.66
Formateur 5	10.00	4.55	0.52	4.22	0.81	4.31	0.36	3.99	0.61
Total	7.13	4.59	0.53	4.23	0.73	4.31	0.35	4.05	0.63

*Note.* Msatis = Moyenne du degré de satisfaction à l'égard de la formation, Menga. = Moyenne de l'engagement à devenir un éducateur empowering, Mcontenu = Moyenne de la dimension contenu de la formation, Mimpl = Moyenne de la dimension implémentation de la formation

La MANOVA avec les formateurs comme variable indépendante et les quatre indicateurs de la formation comme variables dépendantes ne révèle pas de différence de perception des éducateurs en fonction du formateur qui a assuré les sessions,  $\lambda$  de Wilks = .75,  $F(16, 190) = 1.91$ ,  $p = 0.28$ ,  $\eta^2 = .07$ .

### *2.3.1.3 Adoption.*

Huit personnes ont été sollicitées pour participer aux deux jours de formation des formateurs, alors qu'un de nos formateurs a rejoint l'équipe plus tard (i.e., formateur 5), en suivant une formation individuelle et accélérée. Deux formateurs du district de l'Isère (formateurs 6 et 8) ont quitté le programme après la formation des formateurs, deux autres ont participé à une formation de familiarisation lors d'une formation modulaire (i.e., formation effectuée au sein d'un club qui en fait la demande), avant de quitter le programme suite à l'arrêt de leur contrat au sein du district de l'Isère. Les quatre autres formateurs ont délivré chacun deux formations de familiarisation, en doublette et en collaboration avec un chercheur. Le score d'adoption est donc de 55%, puisque 5 formateurs sur 9 ont délivré des formations lors de l'étude contrôlée randomisée.

Les heures de tutoriels (i.e., tête à tête avec un chercheur), qui ont été organisées à la demande des formateurs, varient entre 2 heures et 10 heures. Les 10 heures représentent la formation accélérée du formateur 5 recruté tardivement. Les autres heures sont un suivi individuel, reposant sur des explications des contenus, du jeu ou encore d'autres questions théoriques. Elles ont été organisées principalement dans le même mois que les formations de familiarisation. Par rapport au 36 heures d'investissements demandés par le programme, les

formateurs obtiennent une moyenne de 63%, variant de 25 à 100%. (voir tableau 18).

Tableau 18. *Heures investies pour le programme PAPA par les formateurs*

	Partie 1	Partie 2	Tutoriel (heures)	Formation familiarisation (heures)	Formations (heures)	Total (heures)	Pourcentage
1	7	7	2	8	15	39	100%
2	7	7	3	8	6	31	86%
3	7	7	7	8	15	44	100%
4	7	0	2	8	12	29	81%
5	0	0	10	0	12	22	61%
6	0	7	0	2	0	9	25%
7	7	3.5*	0	0	0	10	28%
8	7	7	2	2	0	18	50%
9	7	7	0	0	0	14	40%
<b>TOTAL</b>	<b>49</b>	<b>45.5</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>60</b>	<b>216</b>	<b>63%</b>

Note. P = présent, A = absent, \*ce formateur n'a participé qu'à une demi-journée

#### 2.3.1.4 Implémentation.

La grille de fidélité a permis d'apprécier le degré de transmission des informations aux éducateurs par les formateurs. Le pourcentage global moyen obtenu de 84% souligne que, d'une manière générale, les formateurs ont rigoureusement suivi le protocole de cette formation. Les scores moyens pour le formateur 1, 2, 3, 4, et 5 sont respectivement de 78% ( $n^{16} = 3$ ), 81% ( $n = 1$ ), 82% ( $n = 3$ ), 93% ( $n = 2$ ) et 84% ( $n = 2$ ). Les différences entre les formateurs se situent principalement au niveau de l'utilisation des quatre séquences vidéo, où certains formateurs ont omis de diffuser les vidéos proposées au sein du diaporama.

#### 2.3.5 Maintenance

Lors des réunions réalisées après les formations, les cinq formateurs ont expliqué que la formation les amenait à se questionner sur leurs pratiques. Tous les formateurs ont demandé l'autorisation d'utiliser les contenus de la formation dans le cadre de leur activité professionnelle.

<sup>16</sup> Le n représente ici le nombre de formations données par formateur

## **2.2. Clubs**

Au niveau de cette étude, l'unité de randomisation étant le club, il était important d'apprécier la qualité de l'implémentation de la formation à ce niveau et d'observer d'éventuelles évolutions au sein de ces structures (e.g., fonctionnement interne modifié après la formation des éducateurs, dynamique d'échanges renforcée).

### **2.2.1 Méthodologie**

#### *2.2.1.1 Recrutement.*

Pour ce critère, nous avons recensé le nombre de clubs des districts de l'Isère et de la Drôme-Ardèche ayant des équipes engagées dans les catégories U11 à U15. Nous avons également comparé les caractéristiques des clubs participants des groupes contrôle et expérimental, afin de déterminer si des différences existaient entre les deux groupes.

#### *2.2.2 Efficacité.*

Trois indicateurs ont été pris en compte pour mesurer cette dimension : les pressions perçues par l'éducateur, la satisfaction de ses besoins psychologiques fondamentaux et les bénéfices perçus par les dirigeants liés à la participation de leur club au programme PAPA.

En milieu scolaire ou académique, il a été démontré que le contexte influence le style de l'enseignant, notamment au travers des pressions exercées sur lui par des supérieurs hiérarchiques ou des collègues (Pelletier et al., 2002). Les pressions émanant de la hiérarchie concernent principalement des attentes de résultats aux évaluations réalisées par les élèves (Pelletier et al., 2002 ; Taylor et al., 2010). Les pressions provenant des collègues visent à se conformer aux méthodes pédagogiques employées dans l'établissement.



## ANALYSE DU PROCESSUS

Au sein d'un club sportif, il nous a semblé que ces formes de pression pourraient également exister et affecter les comportements des éducateurs à l'égard des joueurs. Par exemple, certains dirigeants pourraient exiger de leurs éducateurs qu'ils obtiennent des résultats sportifs élevés pour contribuer à la reconnaissance du club. Face à cette pression, un éducateur pourrait se centrer sur les résultats de son équipe et se détourner de ce que les joueurs ressentent, éprouvent quand ils pratiquent le football avec lui. De même, un éducateur pourrait se sentir obligé d'appliquer des systèmes de jeux ou des méthodes de formation conformes à ce qui est demandé par le directeur technique ou communément mis en œuvre par les éducateurs du club.

Il nous a donc semblé important d'évaluer l'influence environnementale (i.e., dirigeants, autres éducateurs) s'exerçant sur l'éducateur pour comprendre si celle-ci pouvait bloquer ou faciliter la mise en œuvre du programme PAPA. Pour cela, une échelle, construite pour cette étude, mesure les pressions exercées sur l'éducateur ou sur les résultats de son équipe par la hiérarchie à deux moments dans la saison (i.e., avant la formation et à la fin de la saison). Composée de huit items, elle porte sur la pression sur les résultats (4 items ; e.g., « *On me fait comprendre qu'il est préférable que les résultats de l'équipe que j'entraîne soient bons.* » ;  $\alpha T1 = .80$  et  $\alpha T2 = .78$ ) et le conformisme aux méthodes du club (4 items ; e.g., « *J'ai le sentiment de ne pas vraiment avoir choisi les méthodes que j'utilise à l'entraînement.* » ;  $\alpha T1 = .68$  et  $\alpha T2 = .64$ ). Les éducateurs indiquent leurs réponses sur une échelle de type Likert en six points de *vraiment pas d'accord* (1) à *vraiment d'accord* (6).

Des travaux publiés récemment (Stebbing et al., 2011) ont également démontré que la satisfaction des besoins de compétence, de proximité sociale et d'autonomie de l'éducateur était

associée positivement au climat soutenant l'autonomie au travers du bien-être psychologique ressenti par ce dernier. Nous avons donc mesuré la satisfaction des besoins fondamentaux des éducateurs (Stebbing et al., 2011), avant la formation et en fin de saison sportive, à l'aide de 12 items appréciant la satisfaction du besoin de compétence (4 items ; e.g., « *J'ai pensé que j'étais plutôt bon comme entraîneur* »,  $\alpha_{T1} = .74$  et  $\alpha_{T2} = .78$ ), du besoin d'autonomie (4 items ; e.g., « *J'ai senti que j'avais le choix dans ce que je faisais* »,  $\alpha_{T1} = .61$  et  $\alpha_{T2} = .55$ ) et du besoin de proximité sociale (4 items ; e.g., « *J'ai senti que les gens me comprenaient* »,  $\alpha_{T1} = .67$  et  $\alpha_{T2} = .68$ ). Les réponses étaient reportées sur une échelle de type Likert graduée de *pas du tout d'accord* (1) à *tout à fait d'accord* (7).

Les bénéfices du programme PAPA au niveau du club ont été appréciés grâce à une question ouverte distribuée aux dirigeants des clubs lors du deuxième temps de mesure. « *Quels sont les bénéfices que le club retire de sa participation à la formation « Empowering Coaching™ ?* ».

### 2.2.1.3 Adoption.

Le nombre de clubs du groupe expérimental ayant mis en place la formation représente l'adoption au niveau organisationnel. L'appréciation de la formation par les éducateurs au sein de chaque club constitue le deuxième indicateur, grâce au questionnaire d'évaluation des formations (cf., partie formateurs, p. 202). Il décrit la satisfaction du club par rapport à la participation à la formation. Le troisième indicateur repose sur les attentes des dirigeants des clubs expérimentaux. Une question au sein d'une interview des dirigeants lors du premier temps de mesure a porté sur les attentes des clubs vis-à-vis de la formation : « *Qu'attendez-vous de la formation*

« *Empowering Coaching™* » qu'on vous propose ? ». Une analyse catégorielle a été réalisée (Miles & Huberman, 2003).

#### 2.2.1.4 Implémentation.

Quatre indicateurs caractérisent cette dimension : le taux de participation des éducateurs du club ciblé, le timing de la formation, les bénéfices que les clubs en retirent, ainsi que la participation d'autres éducateurs et du responsable technique à la formation. Les chercheurs ont sollicité les clubs pour que les éducateurs U11 à U15 participent à la formation et ont encouragé les clubs à proposer la formation à d'autres éducateurs s'ils le souhaitaient. Le nombre d'éducateurs des catégories cibles (U11 à U15) et d'autres catégories présents aux deux parties de formation, ainsi que la présence d'un dirigeant représentent un indicateur de communication au sein du club (Kokko et al., 2011) et d'institutionnalisation de la formation (e.g., Jourdan et al., 2011). Un pourcentage a été calculé sur la base du nombre d'éducateurs des catégories cibles ayant participé aux deux parties de formation sur le nombre total d'éducateurs cible potentiels (i.e., qui ont participé au premier temps de mesure).

Les dates des séquences de formation et le délai temporel écoulé entre les deux temps de la formation informent sur le respect du protocole. Idéalement, celles-ci devaient être organisées en deux séquences de trois heures entre la quatrième et la dixième semaine après le début de saison (i.e., de mi-octobre à fin novembre à début décembre). Un délai temporel maximal de 15 jours entre deux séquences a été fixé par l'Université de Birmingham pour assurer une plus grande fidélité dans l'implémentation du programme au sein des cinq pays européens. Les facteurs ayant facilité l'implémentation du programme PAPA au niveau du club ont été appréciés

grâce à une question ouverte distribuées aux directeurs techniques des clubs lors du deuxième temps de mesure, « *Quels sont les trois facteurs principaux qui ont facilité son implémentation ?* ».

### *2.2.1.5 Maintenance.*

La participation du club aux deuxième (i.e., en fin de saison) et troisième (i.e., au début de la saison suivante) temps de mesure représente un engagement à long terme (i.e., six mois) dans le programme. Lors du deuxième temps de mesure, nous avons également questionné les responsables de clubs sur leurs intentions d'implémenter à nouveau le programme l'année suivante, grâce à deux questions ouvertes. « *Proposeriez-vous la formation à vos éducateurs la saison prochaine ? Si oui, changeriez-vous les modalités d'organisation ?* ».

## **2.2.2 Résultats**

Pour chacune des dimensions, nous présentons les résultats relatifs aux indicateurs identifiés dans la méthodologie ci-dessus.

### *2.2.2.1 Recrutement.*

Pour des raisons de proximité géographique, deux districts ont été sélectionnés pour participer à ce programme. Dans ces deux districts, la population cible comprend 130 clubs engagés dans le championnat en U11, 130 en U13 et 125 clubs en U15, en Isère, pour 137 clubs en U11, 112 en U13 et 75 en U15, en Drôme-Ardèche. Au total, sur les 267 clubs participant au championnat U11, 16<sup>17</sup> ont été recrutés au sein du groupe expérimental (4 en Drôme-Ardèche et

---

<sup>17</sup> Les analyses ont été réalisées par catégorie d'âge, ce qui signifie qu'un club peut être présent au sein des trois catégories.

## ANALYSE DU PROCESSUS

12 en Isère) et 6 au sein du groupe contrôle. Pour le championnat U13, 10 des 242 clubs ont été recrutés dans le groupe expérimental et 8 ont intégré le groupe contrôle (4 en Drôme-Ardèche et 4 en Isère). Enfin, pour les U15, 10 des 200 clubs ont été recrutés dans le groupe expérimental et 7 dans le groupe contrôle (4 en Drôme-Ardèche et 3 en Isère). En résumé, le programme PAPA a touché 6%, 7% et 9% des clubs engagés en U11, U13 et U15, respectivement, et plus généralement 7% des clubs (4% dans le groupe expérimental et 3% dans le groupe contrôle) engagés dans les trois catégories au sein des districts de l'Isère et de Drôme-Ardèche.

Trente clubs ont été contactés pour participer au programme. Douze clubs n'ont finalement pas rejoint l'échantillon : 5 clubs (17%) n'ont pas répondu après une première rencontre ; les éducateurs de 3 clubs (10%) n'ont pas souhaité s'investir dans le programme ; 2 clubs (7%) ont trouvé l'implémentation trop lourde ; 1 club (3%) a estimé qu'il n'avait pas besoin de la formation ; 1 club (3%) a quitté le programme suite au changement du responsable technique. L'échantillon final, composé de 10 clubs dans le groupe expérimental et 8 clubs dans le groupe contrôle, est décrit dans la partie recrutement de l'échantillon de la méthodologie de l'étude 3 (p. 100).

### *2.2.2.2 Efficacité.*

Afin de tester si la formation a eu un effet sur les éducateurs formés en comparaison au groupe contrôle, des ANOVAs à mesures répétées avec la condition comme variable indépendante et la pression sur les résultats, le conformisme aux méthodes du club, ainsi que la satisfaction de chacun des besoins comme variables dépendantes, ont été effectuées.

Tableau 19. *Evolution du conformisme aux méthodes des collègues, de la pression sur les résultats et de la satisfaction de chaque besoin psychologique fondamentaux des éducateurs*

	T1		T2		ANOVA
	Mexpérimental (ET)	Mcontrôle (ET)	MExpérimental (ET)	Mcontrôle (ET)	
Conformisme	2.44 (0.73)	2.59 (0.86)	2.39 (0.86)	2.45 (0.86)	$F(1, 65) = 0.25, p > .62, \eta^2 = .01$
Pression sur les résultats	2.37 (0.86)	2.39 (0.93)	2.17 (0.89)	2.33 (0.87)	$F(1, 65) = 0.38, p > .54, \eta^2 = .01$
Besoin de compétence	4.71 (1.02)	4.76 (0.72)	5.11 (0.88)	4.56 (.0.95)	$F(1, 65) = 5.75, p < .02, \eta^2 = .08$
Besoin de proximité sociale	5.50 (0.80)	5.07 (0.73)	5.46 (0.85)	4.88 (0.78)	$F(1, 65) = 0.34, p > .56, \eta^2 = .01$
Besoin d'autonomie	5.91 (1.12)	5.88 (1.01)	5.65 (0.98)	5.80 (0.81)	$F(1, 65) = 0.37, p > .55, \eta^2 = .01$

En ce qui concerne l'effet de la formation, les ANOVAS à mesures répétées ne montrent pas d'interaction significative condition\*temps excepté pour le besoin de compétence (cf. Tableau 18). Autrement dit, les éducateurs du groupe expérimental ont perçu une évolution plus positive de leur besoin de compétence en comparaison au groupe contrôle, mais pas d'évolution plus positive de la satisfaction de leur besoin d'autonomie et de proximité sociale, ni d'évolution moins négative du conformisme aux méthodes du club et de la pression sur les résultats.

Les différences au niveau organisationnel (i.e., entre les clubs) ont été mesurées à l'aide d'ANOVAS à mesure répétées avec le club comme variable indépendante et la pression sur les résultats, le conformisme aux méthodes du club, ainsi que la satisfaction de chacun des besoins comme variables dépendantes. Les ANOVAS à mesure répétées ne montrent pas d'interaction significative club\*temps pour le besoin de compétence,  $F(10, 30) = 1.37, p > .27, \eta^2 = .31$ , d'autonomie  $F(10, 30) = 0.58, p > .82, \eta^2 = .16$ , de proximité sociale,  $F(10, 30) = 1.97, p > .07, \eta^2 = .40$ . Il n'y a pas non plus d'interaction significative pour le conformisme aux méthodes du club

$F(10, 30) = 0.76, p > .66, \eta^2 = .19$  et pour la pression sur les résultats  $F(10, 30) = 0.37, p > .94, \eta^2 = .11$ .

Le deuxième indicateur porte sur les bénéfices du programme perçus par les directeurs de clubs. Les 7 directeurs de clubs qui ont répondu au questionnaire citent trois catégories de bénéfices. La première catégorie concerne l'amélioration des compétences des éducateurs (e.g., « *la formation conforte les compétences des éducateurs* », Dirigeant Club 3). La seconde renvoie à la communication entre les joueurs et les éducateurs (e.g., « *réflexion des éducateurs sur le message qu'ils font passer aux jeunes (discours et posture)* », Dirigeant Club 10). La troisième catégorie porte sur l'augmentation de l'adhésion des joueurs (e.g., « *le développement des adhésions au sein du club* », Dirigeant Club 8) et leur bien-être (e.g., « *meilleur environnement pour les joueurs* », Dirigeant Club 7).

### 2.2.2.3 Adoption.

Sur les 12 clubs initialement alloués au groupe expérimental, 10 clubs ont mis en place l'intervention. Deux clubs ont finalement été affectés au groupe contrôle, car l'organisation et l'implication des éducateurs dans la formation n'ont pas été possibles. Les raisons évoquées par le responsable technique comprenaient le manque de disponibilité et d'intérêt des éducateurs. Le score d'adoption est donc de 83%.

En outre, les attentes des dirigeants à l'égard du programme ont été analysées, afin de mieux définir leurs demandes par rapport à l'implémentation de la formation. Sur les neuf dirigeants interviewés, deux thématiques principales émergent des analyses catégorielles (Miles & Huberman, 2003). Plusieurs dirigeants attendaient que la formation améliore les compétences

de leurs éducateurs. Ils l'envisageaient comme un complément des formations fédérales, se centrant plus précisément sur des aspects psychologiques et motivationnels.

*“Ben, pour moi, ce serait une formation complémentaire à celle d'éducateur sportif que peut proposer le district, plus sur le côté sportif. Ce serait un plus, un plus pour travailler autre chose que l'aspect sportif, intéressant au niveau de la fidélisation, de la motivation.”*

(Dirigeant Club 10).

De plus, les dirigeants espéraient que cette formation permettrait de développer des moyens ou des outils pour diminuer le taux d'abandon des joueurs au sein de leur club.

*« C'est toujours un plus pour l'éducateur de savoir pourquoi les joueurs partent ailleurs et j'ai des axes, des pistes qui me permettent de pouvoir les retenir ou d'essayer de les retenir. Donc, à l'issue de ce programme, c'est que les éducateurs aient des armes. Voilà ce que j'ai à disposition, voilà ce qu'on a en main, pour retenir les jeunes chez nous. Je ne vais pas vous louper là-dessus. »* (Dirigeant Club 9).

Concernant l'appréciation de la formation, les moyennes élevées traduisent un degré de satisfaction et un engagement à devenir « Empowering » importants, ainsi qu'une satisfaction tant pour le contenu que pour l'implémentation de la formation (cf., Tableau 20). Une analyse multivariées (MANOVA) avec le club comme variable indépendante et les scores au questionnaire de fin de formation comme variables dépendantes révèle un effet significatif du club sur les différentes variables d'appréciation,  $\lambda$  de Wilks = .43,  $F(36, 230) = 1.61$ ,  $p > 0.02$ ,  $\eta^2 = .19$ . Parmi ces variables, seul le contenu de la formation n'est pas évalué de manière identique au sein de chaque club,  $F(9, 73) = 3.22$ ,  $p < 0.01$ ,  $\eta^2 = .31$ . Des analyses post-hocs (test de



Bonferroni) souligne que les membres du club 8 ont évalué plus positivement le contenu de la formation que ceux du club 10 ( $p < .02$ ).

Tableau 20. Résultats du questionnaire d'appréciation de la formation par club.

	N	Msatis.	ET	Menga.	ET	Mcontenu	ET	Mimpl	ET
Club 1	6	4.17	0.75	3.83	0.41	4.33	0.31	3.67	0,42
Club 2	4	4.75	0.50	4.00	0.00	4.08	0.05	3.83	0,69
Club 3	4	5.00	0.00	5.00	0.00	4.63	0.24	5.00	0,00
Club 4	11	4.55	0.52	4.00	0.89	4.24	0.35	4.03	0,61
Club 5	4	4.25	0.50	4.50	0.58	4.05	0.27	3.92	0,83
Club 6	11	4.36	0.51	4.09	1.14	4.22	0.45	3.79	0,83
Club 7	11	4.64	0.51	4.09	0.54	4.38	0.26	4.12	0,50
Club 8	9	4.56	0.53	4.44	0.73	4.64	0.24	3.96	0,61
Club 9	8	4.75	0.46	4.38	0.52	4.51	0.25	4.04	0,49
Club 10	6	4.33	0.52	3.83	0.41	4.03	0.26	3.89	0,46
Total	74	4.59	0.53	4.23	0.73	4.31	0.35	4.05	0,63
ANOVA		$F(5, 73)$ =1.33		$F(5, 73)$ =1.33		$F(5,73)$ =2.52*		$F(5, 73)$ =1.70	

Note. Msatis = Moyenne du degré de satisfaction à l'égard de la formation, Menga. = Moyenne de l'engagement à devenir un éducateur empowering, Mcontenu = Moyenne de la dimension contenu de la formation, Mimpl = Moyenne de la dimension implémentation de la formation

#### 2.2.2.4 Implémentation.

Cette dimension englobe plusieurs indicateurs. Le premier concerne la participation de tous les éducateurs ciblés à la formation. Au sein de chaque club, tous les éducateurs des catégories U11 à U15 étaient sollicités et, si le club le souhaitait, d'autres éducateurs pouvaient se joindre afin de bénéficier de la formation. Le Tableau 21 montre que tous les éducateurs ciblés au sein des clubs n'ont pas participé à la formation, le pourcentage moyen d'implémentation étant de 68%. Le responsable technique et d'autres éducateurs ont participé à la formation au sein de six et sept clubs respectivement, alors que cinq clubs ont mobilisé les deux types d'acteurs.

Tableau 21. *Participants aux formations par clubs*

	Educateurs testés présents	Nb d'éducateurs potentiels U11-U15	% d'implémentation	Présence du responsable technique	Autres éducateurs présents
Club 1	6	14	43%	0	0
Club 2	3	8	37%	1	1
Club 3	3	3	100%	0	0
Club 4	7	7	100%	1	9
Club 5	2	8	25%	1	4
Club 6	8	9	89%	1	2
Club 7	7	7	100%	0	4
Club 8	9	9	100%	1	0
Club 9	4	5	80%	0	5
Club 10	4	7	57%	1	1
TOTAL	53	79	68%	6	27

Le second indicateur s'appuie sur le déroulement des formations. Idéalement, celles-ci devaient être organisées en deux parties de trois heures entre la quatrième et la sixième semaine après le début de saison (i.e., de mi-octobre à fin novembre voire début décembre. Un seul club n'a pas réussi respecter ce timing (Club 7). De plus, le délai temporel entre les deux séquences devait se situer entre 7 et 15 jours. La moyenne du laps de temps entre les deux parties est de 15.9 jours ( $ET = 10.69$ ). Seuls deux clubs (Club 1 et Club 5) ont eu un délai supérieur à 15 jours entre les deux séquences (27 et 41 jours).

Le troisième indicateur concerne les facteurs ayant permis l'implémentation de la formation. Les 7 directeurs qui ont répondu au questionnaire citent trois catégories principales de facteurs : l'envie des éducateurs de participer (e.g., « *accord et participation des éducateurs* », dirigeant club 8) ; les compétences de l'équipe de recherche et de formateurs (« *votre suivi* » dirigeant club 5, « *la bonne présentation du projet* », dirigeant club 10) ; l'envie de faire évoluer le club à l'aide d'un projet (e.g., « *une volonté de faire évoluer le club* », dirigeant club 4).

*2.3.2.5 Maintenance.*

Les 18 clubs engagés au premier temps de mesure ont tous participé au deuxième et au troisième temps de mesure. Le taux de maintenance pour les clubs atteint donc 100%. En outre, sur les 7 dirigeants ayant répondu au questionnaire de fin de formation, 5 souhaitent la mettre en place de la même manière l'année suivante, un seul souhaite l'allonger et un autre souhaite changer les horaires.

**2.3 Educateurs et joueurs**

Nous avons également analysé le processus d'implémentation au niveau individuel, à savoir pour les éducateurs et les joueurs.

**2.3.1 Méthodologie**

*2.3.1.1 Recrutement.*

Au sein de chaque club, le nombre d'éducateurs et de joueurs participants ont été enregistrés. De même, le nombre de joueurs entraînés par ces éducateurs, ainsi que leur présence lors des collectes de données (pré- et post-test) ont été recensés. En outre, une comparaison entre le groupe contrôle et le groupe expérimental est présentée dans cette section.

*2.3.1.2 Efficacité*

Les effets de l'intervention sur les variables mesurées auprès des joueurs ont été présentés dans le chapitre précédent. L'identification de ces effets contribue au critère d'efficacité. L'effet de l'intervention sur les éducateurs, en particulier la satisfaction de leurs trois besoins psychologiques (cf., méthodologie club), constitue le deuxième indicateur du critère d'efficacité.

### 2.3.1.3 Adoption

Deux indicateurs ont été pris en compte : la participation à la totalité de la formation (i.e., aux deux parties) et le nombre de connexions sur le site internet grâce au monitoring du site. L'utilisation du site internet a également été évaluée au moyen d'un questionnaire de 8 items (e.g., « *J'ai consulté le module Maitrise* » ;  $\alpha = .87$ ) rempli au deuxième temps de mesure. Les réponses à cet outil étaient reportées sur une échelle de type Likert codée de *module complété* (1) à *module pas du tout utilisé* (3).

### 2.3.1.4 Implémentation

Cette dimension repose sur les réponses qualitatives au questionnaire (cf. annexe 7, présenté dans la méthodologie pour les formateurs, p. 202) présenté en fin de formation, c'est-à-dire les points positifs et négatifs de la formation, selon les éducateurs, ainsi que les points d'amélioration possibles. Les données qualitatives ont été retranscrites verbatim et analysées grâce à la méthode d'analyse catégorielle (Miles & Huberman, 2003) à l'aide du logiciel Nvivo8.

En outre, comme dans les études précédentes (e.g., Saunders et al., 2010), un questionnaire d'évaluation de l'implémentation a été utilisé pour mesurer l'application des principes de la formation lors du second temps de mesure. Ce questionnaire est composé de différentes dimensions.

- 1) L'application du programme (2 items ;  $\alpha = .82$  ; e.g., « *J'ai mis en pratique les principes du programme Empowering coaching à l'entraînement* »). Les réponses étaient reportées sur une échelle de Likert graduée de *jamais* (1) à *très souvent* (5).
- 2) L'utilisation du livret donné lors des formations (5 items ;  $\alpha = .77$  ; e.g., « *Le livret avait attiré*

*mon attention sur ce que je fais en tant qu'éducateur*”). Les réponses étaient reportées sur une échelle de Likert graduée de *pas du tout d'accord* (1) à *tout à fait d'accord* (5).

- 3) L'utilisation du site internet présentée dans la dimension adoption pour le niveau éducateurs et joueurs.
- 4) Les barrières liées à l'application des principes de la formation (12 items ;  $\alpha = .88$  ; e.g., « *Mes difficultés à créer un climat Empowering coaching proviennent d'un manque d'accompagnement sur le terrain* »). Les réponses étaient reportées sur une échelle de type Likert graduée de *très importante* (1) à *pas une difficulté* (4).
- 5) Une dernière question ouverte portait sur les bénéfices du programme.

#### 2.3.5 Maintenance.

Les éducateurs et les joueurs étant toujours engagés au sein d'un club au troisième temps de mesure (i.e., en début de saison suivante) ont été répertoriés.

## 2.3.2 Résultats

### 2.3.2.1 Recrutement

Sur un total de 1132 équipes inscrites en championnats dans les districts de l'Isère et de la Drôme-Ardèche, 125 éducateurs de 112 équipes, rassemblant 1271 joueurs ont participé au premier temps de la collecte de données. 442 joueurs évoluent en U11 (sur un total de 5010 dans les deux districts), 444 en U13 (sur 4424) et 385 en U15 (sur 3897). En résumé, le programme a touché 9%, 10% et 13% des joueurs U11, U13 et U15, soit une moyenne de 10% des joueurs des deux districts des catégories U11 à U15. Les données se rapportant aux caractéristiques des

joueurs sont présentées dans la partie recrutement de l'échantillon de la méthodologie de l'étude 3 (p. 100).

### 2.3.2.2 Efficacité.

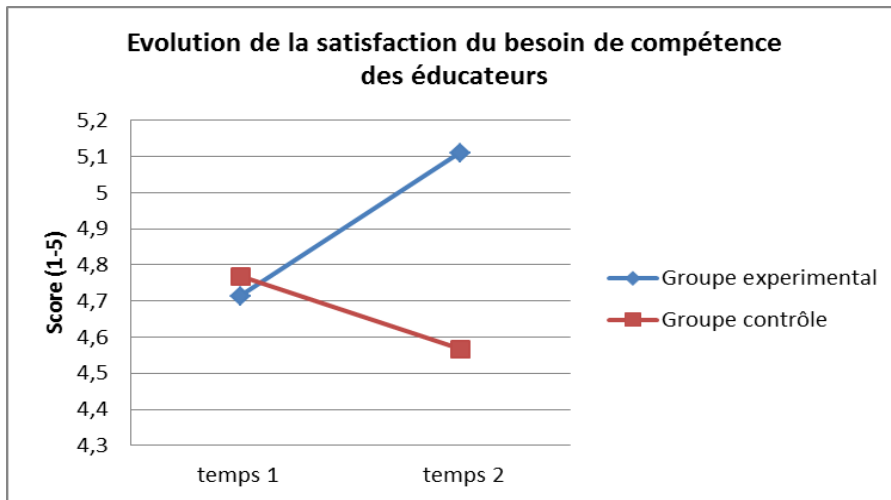


Figure 30. Evolution de la satisfaction du besoin de compétence chez les éducateurs

L'efficacité du programme sur les joueurs a été démontrée plus tôt au sein de ce travail doctoral (cf., résultats du chapitre 2). Par rapport aux éducateurs du groupe contrôle, les éducateurs du groupe expérimental ont rapporté une perception plus positive de la satisfaction de leur besoin de compétence (cf., efficacité au niveau des clubs, p. 215 ; cf., Figure 32).

### 2.3.2.3 Adoption.

Sur les 87 éducateurs du groupe expérimental, 62 (représentant 611 joueurs) ont démarré la formation (i.e., participation à la première partie) et 54 ont assisté à la deuxième partie (représentant 521 joueurs). Toutefois, seuls 41 éducateurs (représentant 339 joueurs) ont participé aux deux parties de la formation. Le taux d'adoption en ce qui concerne les éducateurs et les joueurs est donc de 47% et 54% respectivement.

## ANALYSE DU PROCESSUS

Parmi les éducateurs partiellement formés, sept ont complété le questionnaire au deuxième temps de mesure. Au total, 48 éducateurs du groupe expérimental ont participé à la formation (41 totalement et 7 partiellement) et répondu au questionnaire portant sur celle-ci. La MANOVA ne montre pas de différence significative pour les données démographiques (âge, sexe, expérience, expérience avec l'équipe et qualification) entre les éducateurs ayant suivi partiellement versus complètement la formation,  $\lambda$  de Wilks = .92,  $F(5, 41) = .71$ ,  $p = .62$ ,  $\eta^2 = .08$ .

Concernant le deuxième indicateur, soit les connexions sur le site internet de la formation, un seul éducateur a terminé au moins un module en ligne. Cela représente 2% des éducateurs ayant suivi la totalité de la formation. Les réponses des éducateurs aux items appréciant l'utilisation du site internet corroborent ce résultat. Avec une moyenne de 2.77 ( $ET = 0.35$ ), les éducateurs reconnaissent leur faible utilisation de ce site.

### 2.3.2.4 Implémentation.

Au total, 75 personnes<sup>18</sup> ont répondu au questionnaire de fin de formation. Plusieurs questions ouvertes à la fin de cet outil sollicitaient l'avis des participants sur les aspects positifs et négatifs de la formation, ainsi que sur les moyens de l'améliorer. Les résultats ont été analysés à l'aide d'une analyse catégorielle (Miles & Huberman, 2003).

Sur les 59 répondants (79% des participants à la formation<sup>18</sup>), 30 ont apprécié la discussion et les échanges de points de vue (e.g., « *La discussion entre éducateurs et entre*

---

<sup>18</sup> Ce nombre représente toutes les personnes ayant suivi la formation, qu'elles aient participé à l'étude contrôlée randomisée ou non.

## ANALYSE DU PROCESSUS

*formateurs-éducateurs, confronter les points de vues* » ; 40% des répondants). Parmi les autres points positifs, 15 trouvent que le contenu constitue l'aspect positif principal (e.g., « *le principe d'empowering, nouveau programme d'entraînement* » ; 20% des répondants) et 14 ont souligné la remise en question de leurs pratiques (e.g., « *l'approche sur les différentes façon de vouloir faire progresser les enfants et la remise en cause de certaines façons d'entraîner* » ; 18% des répondants).

Trente-six participants (48% des participants à la formation<sup>19</sup>) se sont également exprimés sur les points négatifs. Dix-sept personnes soulignent le manque de temps pour couvrir tout le contenu (23% des répondants) et 9 pensent que la formation aurait pu être encore mieux adaptée à leurs réalités organisationnelles et culturelles (12% des répondants). Toutefois, 10 estiment qu'elle ne comporte pas d'aspect négatif (13% des répondants).

Enfin, 50% des éducateurs participant à la formation<sup>19</sup> ont évoqué des points possibles d'amélioration pour accroître la qualité de la formation. Onze souhaitent que la formation soit plus adaptée (e.g., « *développer des situations de travail, d'analyse de situations* » ou « *la mise en relation entre théorie et pratique, qui je le conviens, n'est pas simple* » ; 15% des répondants) et 11 apprécieraient de disposer de plus de temps de formation (e.g., « *il faudrait peut-être plus de temps, ce qui rendait la formation plus (trop?) lourde* » ; 15% des répondants). Six éducateurs aimeraient que la formation intègre une séquence de travail sur le terrain (e.g., « *mise en pratique par des interventions sur le terrain* » ; 8% des répondants). Enfin, 4 participants estiment qu'il ne faudrait rien changer (e.g., « *rien, c'était bien* » ; 5% des répondants).

---

<sup>19</sup> Ce nombre représente toutes les personnes ayant suivi la formation, qu'elles aient participé à l'étude contrôlée randomisée ou non.



## ANALYSE DU PROCESSUS

Au deuxième temps de mesure, 48 éducateurs ayant participé à la formation ont répondu au questionnaire d'implémentation de la formation. Les résultats indiquent que les éducateurs estiment avoir appliqué les principes du programme ( $M = 3.22$  ;  $ET = 0.85$ ) et ont trouvé le livret utile ( $M = 3.63$  ;  $ET = 0.58$ ). Les éducateurs perçoivent peu de barrières à l'application des principes de la formation ( $M = 3.31$  ;  $ET = 0.56$ ). La barrière la plus faible (i.e., score le plus élevé) est le manque de soutien du directeur technique ( $M = 3.61$  ;  $ET = 0.13$ ), alors que la barrière la plus forte est le manque d'accompagnement sur le terrain ( $M = 2.97$  ;  $ET = 0.14$ ). Afin d'identifier si certaines barrières liées à l'application de la formation étaient plus présentes que d'autres, une ANOVA avec chaque barrière comme variable intra-sujet a été effectuée. Elle révèle un effet principal significatif,  $F(1, 40) = 1394.14$ ,  $p < .001$ . Les tests post-hoc (test de Bonferroni) montrent un score de manque de confiance en soi pour mettre en place la formation significativement plus faible que le manque d'accompagnement sur le terrain ( $-.59$ ,  $p < .01$ ). Le manque de confiance en soi pour mettre en place la formation est également plus faible que les efforts que demanderait la formation pour changer ( $-.49$ ,  $p < .05$ ). Enfin, le soutien du directeur technique est significativement plus élevé que le soutien des autres éducateurs ( $.42$ ,  $p < .01$ ).

### 2.3.2.5 Maintenance.

L'indicateur représentant cette dimension est le degré de participation des éducateurs et des joueurs à T3. Le taux de participation des éducateurs et des joueurs au troisième temps de mesure n'est pas de 100%. Au total, sur les 41 éducateurs formés, 21 éducateurs (51%) entraînent toujours au sein du même club, 17 ont arrêté et 3 ont changé de club. Le taux de participation des joueurs, ainsi que leurs raisons d'exclusion est indiqué dans la méthodologie de l'étude 3 (p.

100).

## 2.4 Discussion générale

L'objectif de ce chapitre consistait à analyser le processus d'implémentation (Abildso et al., 2010 ; Glasgow et al., 2006), afin d'en apprécier son efficacité selon les niveaux d'acteurs mobilisés dans le programme PAPA. Au-delà des effets de la formation sur les joueurs, présentés dans le chapitre précédent, nous souhaitons évaluer à quel niveau les principes de « l'Empowering coaching™ » avait été transmis et identifier des variables ayant pu affecter ce processus d'implémentation. Pour cela, une procédure d'évaluation de l'efficacité de l'implémentation, le RE-AIM a été employée et trois niveaux ont été considérés : les formateurs, les clubs et les individus (éducateurs et joueurs).

Globalement, les résultats (cf., Tableau 22 ci-dessus) ont montré que le protocole développé avait favorisé une bonne implémentation du programme auprès des formateurs (i.e., score moyen de 84%), mais produits des résultats plus contrastés aux niveaux des clubs (i.e., 52%) et des individus<sup>20</sup>. Outre cette première appréciation globale du processus d'implémentation, le RE-AIM a permis d'évaluer plus finement la mise en œuvre du programme PAPA par niveau.

---

<sup>20</sup> Au vu des données qualitatives récoltées, un score global n'a pas pu être calculé.

Tableau 22. Résultats principaux du RE-AIM par niveaux basé sur les indicateurs principaux

Dimension	Formateurs	Organisationnel (club)	Individuel (éducateur)	Individuel (joueur)
Recrutement	<b>88%</b> 8/9 présents à la première formation	7% des clubs 18/30 ont participé (60% des clubs)	<b>10%</b> des équipes 112/1132 équipes	<b>9.5%</b> des joueurs 1271/13331 joueurs
Efficacité	<b>80%</b> Score de climat moyen = 6.4/8	<b>0% Pas de différences</b> Pression résultats, conformisme, satisfaction des besoins	<b>8%</b> $\eta^2 = .08$ pour la satisfaction du besoin de compétence	Voir chapitre résultats
Adoption	<b>56%</b> Nombre de formateurs impliqués=5/9	<b>83%</b> 10/12 ont mis en place la formation	<b>47%</b> 41/87 éducateurs formés	<b>54%</b> 339/617 joueurs ont eu un entraîneur formé
Implementation	<b>84%</b> du contenu de formation couvert	<b>68%</b> des éducateurs potentiels ont participé	<b>15%</b> souhaitent plus de temps de formation <b>15%</b> plus de concret <b>8%</b> des situations sur le terrain	
Maintenance	<b>100%</b> Demande d'utilisation des contenus=5/5	<b>100%</b> 18/18 clubs	<b>58%</b> 24/41 éducateurs toujours en activité	<b>80%</b> 239/297 joueurs ont poursuivi le football
Moyenne	<b>81.6%</b>	<b>52%</b>		

Au niveau des formateurs, le protocole adopté a permis de leur transmettre efficacement les principes de « l'Empowering coaching™ » au point d'atteindre un pourcentage d'efficacité (i.e., 80%) proche des meilleurs pourcentages rapportés dans la littérature (i.e., 86% pour Dunton, Lagloire, & Robertson, 2009 ; 96% pour Collard et al., 2010) et bien supérieur à celui obtenu par

## ANALYSE DU PROCESSUS

d'autres programmes implémentés en contexte sportif (e.g., 17% pour Saunders et al., 2010). Outre la transmission des principes, le protocole a permis d'atteindre un niveau élevé de fidélité entre les sessions animées par les formateurs (i.e., 84% pour l'*implémentation*). Parmi les outils employés dans la formation (i.e., powerpoint, jeu CAP, livret, séquences vidéo), ce sont principalement les séquences vidéo qui n'ont pas été utilisées de manière homogène par les formateurs. Ce point devrait être amélioré dans de futures études tant l'utilisation de différents supports contribue à accroître l'effet d'une formation (Su & Reeve, 2011). La formation « Empowering coaching™ » a su également souligner des principes suffisamment importants pour que les formateurs envisagent de les employer dans le futur (i.e., 100% au critère de maintenance), éventuellement hors du contexte sportif.

A ce niveau d'implémentation, le programme PAPA s'est caractérisé par un pourcentage d'adoption relativement moyen (i.e., 55%). Des contraintes institutionnelles spécifiques aux structures organisant la pratique du football en France (i.e., fédération, ligue, district), n'ont pas permis d'intégrer « l'Empowering coaching™ » dans le programme des formations fédérales, ce qui aurait facilité son implémentation au sein des clubs. La détermination des contenus des formations fédérales au niveau national (i.e., Fédération Française de Football) et leur adaptation au niveau régional (i.e., Ligue Rhône-Alpes), associées à un contexte budgétaire n'autorisant pas la reconduction des formateurs vacataires dans leur fonction, ont constitué des freins à ce programme. Ces derniers ont empêché la construction d'une collaboration plus étroite avec ces acteurs en charge de l'organisation de la pratique du football. Or, un des critères de l'échelle mesurant la promotion de la santé au sein des fédérations (Casey et al., 2011) repose sur

l'inclusion de programmes et de formations mobilisant la promotion de la santé dans les pratiques des acteurs fédéraux. En outre, cette collaboration aurait permis de mieux adapter la formation au discours et aux pratiques des éducateurs (Glasgow et al., 2006).

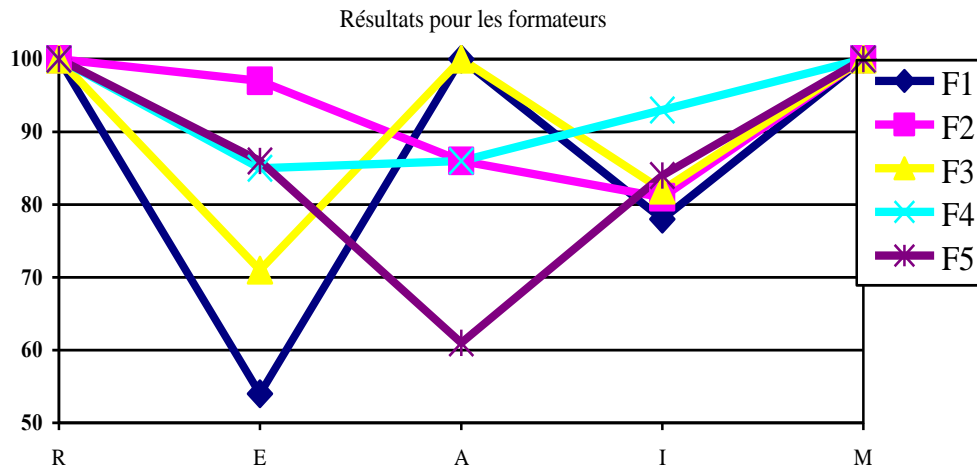


Figure 31. Récapitulatif des résultats pour les formateurs

Les différences entre formateurs ne semblent pas être influencées par leurs profils (i.e., âge, expérience, niveau d'étude), ni par le nombre de participants par formation. L'accélération de la procédure de formation (i.e., faible score d'adoption du formateur 5) ne semble pas avoir diminué son efficacité.

Outre les formateurs, le programme PAPA a concerné 7% des clubs ayant engagé des équipes U11 à U15 dans les compétitions organisées par les districts de l'Isère ou de la Drôme-Ardèche. Bien que faible, ce pourcentage reste similaire à ceux observés dans d'autres études (e.g., Collard et al., 2010). Si les contraintes institutionnelles mentionnées ci-dessus peuvent en partie expliquer cette faible implication des clubs dans le programme PAPA, le fonctionnement de ces structures fortement basé sur le bénévolat (Gilbert & Trudel, 2004b), leur focalisation sur l'organisation et le déroulement de leur saison sportive (e.g., recrutement des éducateurs,

## ANALYSE DU PROCESSUS

constitution des équipes, organisation des déplacements, etc.) plutôt que sur la promotion de la santé (Casey et al., 2011) limitent leurs disponibilités pour accueillir et soutenir ce type de programme. Toutefois, lorsque la participation est acquise, différents critères indiquent que les clubs s'engagent dans le projet. Quatre-vingt-trois pour cent des clubs du groupe expérimental ont mis en place la formation « Empowering coaching™ » et seulement 20% n'ont pas réussi à respecter fidèlement le protocole demandé (i.e., deux séquences espacées de 7 à 15 jours, participation à trois collectes de données).

Si ces structures n'ont pas réussi à faire participer tous leurs éducateurs des équipes U11 à U15 à la formation, un taux important de participation a tout de même été atteint (i.e., 68%). A ce niveau, deux freins ont limité la participation des éducateurs : leur moindre disponibilité dans un contexte où ils assument cette fonction de manière bénévole en plus de leur activité professionnelle (Gilbert & Trudel, 2004b) ; des difficultés relationnelles entre éducateurs ou entre le responsable technique et ces derniers. En outre, la prise en compte de la temporalité des acteurs pourrait améliorer l'implémentation de la formation (Mérini, Victor, & Jourdan, 2010). Selon les dirigeants des clubs, proposer ces formations en tout début de saison (avant le championnat) ou en fin de saison (après le championnat) ou encore à la trêve pourrait améliorer le taux de participation. Malgré ces obstacles, la formation a suffisamment intéressé ces structures pour qu'elles envisagent de la reprogrammer ultérieurement (i.e., la saison suivante). Construire une formation pour les éducateurs sur un thème central dans l'activité (e.g., développer une motivation de qualité) constitue donc un moyen efficace de promouvoir la santé au sein des clubs de football.

## ANALYSE DU PROCESSUS

Deux facteurs semblent influencer les différences entre les clubs : leur taille et le niveau de compétition. Tout comme les fédérations, la structure organisationnelle et la complexité des clubs dépendent de leur taille, les grands clubs étant plus formalisés et hiérarchisés (Hoye, Smith, Nicholson, Stewart, & Westerbeek, 2009). Les scores élevés des petits clubs pourraient représenter une plus grande proximité des éducateurs entre eux et avec les dirigeants, ainsi que moins de difficultés pour mobiliser tous les éducateurs au même moment. En ce qui concerne le niveau de compétition, les trois clubs ayant les scores d'implémentation faibles (< 50%) sont les clubs qui évoluent au plus haut niveau en U15.

Au niveau individuel, 10% en moyenne des joueurs des catégories U11 à U15 des districts de l'Isère et de la Drôme-Ardèche ont été impliqués dans le programme PAPA. Sur ces participants, ce programme a produit des effets significatifs, mais modestes (cf., Etude 3, p. 127), sur leurs perceptions du climat empowering, de la satisfaction de leur besoin de compétence, de leur motivation autodéterminée, de leurs intentions d'abandonner leur activité, de leur estime de soi et de leur taux d'abandon lors de la saison suivante.

Pour les éducateurs, seuls 47% de ceux initialement alloués au groupe expérimental ont suivi la totalité de la formation. Le bénévolat (Gilbert & Trudel, 2004b) ou les conflits relationnels déjà mentionnés ont pu faire obstacle à l'implication d'un plus grand nombre d'éducateurs dans la formation « Empowering coaching™ ». Mais comme pour les clubs, celle-ci a suscité un intérêt important de leur part. Ainsi, ils ont apprécié l'espace de discussion proposé, le contenu de la formation et la remise en question de leur pratique. Ces résultats corroborent ceux rapportés par Stephenson et Jowett (2009) qui avaient noté que les éducateurs cherchaient à

construire leurs compétences dans l'échange et la confrontation de points de vue, ainsi que ceux d'Armour et Yelling (2007) et d'Aelterman et ses collègues (2013) soulignant l'importance d'apporter des informations qui sont applicables et adaptées au contexte quotidien des éducateurs. Ceci pourrait expliquer la faible utilisation du site internet, mis à la disposition des éducateurs pour poursuivre leur formation, voire questionner l'utilité d'un tel support moins propice aux échanges sur des cas concrets. Par ailleurs, comme dans d'autres études (e.g., Saunders et al., 2010) les éducateurs soulignent l'apport du livret pour soutenir leur changement de pratique.

Des propos des éducateurs, il ressort à nouveau qu'une promotion de la santé dans les clubs sportifs reste possible si les actions entreprises ciblent leurs préoccupations centrales, c'est-à-dire les aspects pédagogiques, psychologiques et managériaux de la pratique d'éducateur (Wiersma & Sherman, 2005). De plus, en formant ces éducateurs aux principes sous-tendant le développement d'une motivation de qualité chez les joueurs, le programme a permis d'augmenter les perceptions des éducateurs à l'égard de la satisfaction de leur besoin de compétence, soit l'un des antécédents d'un climat motivationnel positif (Stebbins et al., 2012). Cet effet positif sur les éducateurs pourrait encourager les clubs à promouvoir ce type de programme auprès de leurs personnels. Ceux-ci pourraient être améliorés en suivant les suggestions formulées par les éducateurs, comme l'organisation d'un suivi de la formation sur le terrain ou l'incorporation de situations pratiques sur le stade dans le temps de formation. Ces propositions recourent les résultats d'études qualitatives antérieures dans lesquelles les éducateurs souhaitaient construire et développer leur compétences à l'aide d'une approche réflexive appliquée à des situations concrètes (Stephenson & Jowett, 2009 ; Werthner & Trudel, 2006).



## ANALYSE DU PROCESSUS

Si l'utilisation du RE-AIM a permis d'apprécier l'efficacité du processus d'implémentation, cette procédure d'évaluation s'appuie sur des indicateurs associés aux cinq critères, mais définis en fonction du programme évalué. La comparaison de l'efficacité des interventions sur la base des scores observés pour chacun des critères reste impossible (Abildso et al., 2010). De plus, dans cette étude, l'évaluation du processus d'implémentation s'est trouvée limitée par le faible nombre de formateurs, de sessions assurées par ces derniers et de clubs alloués au groupe expérimental. Ceci nous a parfois contraints à nous limiter à une présentation descriptive des résultats sans pouvoir tester statistiquement des différences de moyennes. Augmenter le nombre de formateurs et de clubs impliqués dans un programme, travailler des analyses de cas afin d'étudier de manière qualitative le discours des formateurs et son évolution au fil de la formation constituent d'autres pistes pour prolonger ce travail. L'utilisation d'autres méthodologies, comme l'évaluation réaliste (Pawson & Tilley, 1997), pourrait compléter cette étude en identifiant les mécanismes de formation des formateurs, ainsi que les processus de diffusion au sein des clubs.

## **Chapitre 4 : Discussion générale**

## DISCUSSION GENERALE

L'utilisation des clubs sportifs comme lieu de promotion de la santé et la création de conditions de pratique sportive optimale gage d'un investissement à long terme, constituent aujourd'hui à la fois des objets de recherche (Kokko et al., 2009 ; Casey et al., 2011) et un enjeu politique (e.g., Livre Blanc pour le Sport ; Commission Européenne, 2007). C'est dans ce contexte que le programme PAPA a été réalisé. Financé par la Commission Européenne, ses objectifs étaient (1) d'identifier à partir des travaux empiriques et des théories contemporaines de la motivation et du fonctionnement optimal, les composants clés d'une expérience sportive réussie chez l'enfant ; (2) de développer un programme de formation des éducateurs des jeunes footballeurs (catégorie U11 à U15) à l'échelle européenne – dénommé Empowering Coaching<sup>TM</sup> – centré sur les comportements qui nourrissent un climat motivationnel positif ; et (3) d'examiner l'efficacité de ce programme sur la motivation autodéterminée, le bien-être et les comportements de santé des jeunes footballeurs ainsi que leur investissement dans le temps.

Ce travail doctoral concerne la partie française de ce projet. Il cherchait à répondre à trois questionnements. Le premier concernait le club sportif comme vecteur de promotion de la santé. Il s'agissait tout d'abord de vérifier si les principaux acteurs des clubs sportifs – à savoir les éducateurs – considéraient cet environnement, comme un milieu susceptible de promouvoir la santé. Il paraît en effet difficile de mettre en place des programmes d'éducation à la santé dans les clubs, si leurs acteurs principaux que sont les éducateurs ne considèrent pas l'éducation à la santé comme relevant de leurs missions. Il s'agissait ensuite de vérifier si l'engagement dans un club sportif pouvait avoir des conséquences favorables sur un comportement de santé particulier : l'activité physique modérée à intense. Face à la sédentarisation croissante observée dans la

plupart des pays, et chez les jeunes en particulier (WHO, 2006, 2010), est-ce que la pratique d'un sport dans un club sportif permet d'atteindre le seuil requis d'AP bénéfique pour la santé de 60 minutes quotidiennes ? Deux études ont été réalisées pour répondre à ces interrogations.

Le deuxième questionnaire concernait l'efficacité d'un programme de formation des éducateurs sportifs de type PAPA. Plus précisément, est-ce qu'une formation courte centrée sur les variables et processus du bien-être des jeunes sportifs est de nature à modifier les comportements des éducateurs et en retour, la motivation autodéterminée, la satisfaction des besoins psychologiques, le bien-être, l'AP et l'engagement durable des joueurs ?

Enfin, le troisième questionnaire portait sur la mise en œuvre d'un tel programme. Il s'agissait plus précisément de vérifier si le processus d'implémentation du projet PAPA en France avait affecté l'efficacité globale du programme. Nous allons reprendre dans les parties ci-dessous, chacun de ces questionnements en rappelant les résultats que nous avons trouvés, et en évoquant les limites et perspectives de notre travail.

### **1. Le club sportif comme vecteur de promotion de la santé**

Les clubs sportifs présentent de nombreux avantages en termes de promotion de la santé, au vu des bénéfices liés à la pratique d'activités physiques (Janssens & Leblanc, 2010) et du large spectre d'adolescents susceptibles d'être ciblés au sein de ce milieu de vie. En outre, les éducateurs sportifs ont un rôle à jouer sur la santé des participants (Conroy & Coatsworth, 2006). A l'inverse, la pratique sportive est la principale cause de blessure chez les adolescents. Elle est associée à une plus grande consommation d'alcool ou de stéroïdes (Emery, 2003 ; Holman et al., 1997 ; Moore & Werch, 2005 ; Musselman & Rutledge, 2010).

## DISCUSSION GENERALE

Alors que le rôle du club sportif pour promouvoir la santé est contrasté, l'étude des actions et des missions des clubs sportifs perçues par 125 éducateurs français montre que les clubs sportifs s'engagent dans des actions promouvant l'idéologie et l'environnement. A contrario, peu d'actions visent les politiques, les pratiques et les partenariats au sein du club sportif, ce qui représente un pattern de résultats similaire aux résultats trouvés antérieurement en Finlande (Kokko et al., 2009). En ce qui concerne les missions du club sportif à l'égard de la promotion de la santé, les éducateurs semblent considérer que leur club a comme mission l'implémentation des politiques et des pratiques de promotion de la santé, en plus de ce que ces derniers font déjà concernant l'idéologie et l'environnement. Ce résultat est concordant avec la littérature, où l'utilisation de stratégies multiples semblent améliorer l'efficacité de la promotion de la santé dans d'autres milieux de vie (Jackson et al., 2006). Dès lors, différentes approches ont été suggérées pour renforcer l'efficacité de la promotion de la santé au sein des clubs sportifs, comme un soutien important des dirigeants et de la communauté, des objectifs et une planification clairs, ainsi que des ressources adaptées (Casey et al., 2009 ; Crisp & Swerissen, 2003 ; Eime et al., 2008). Ces résultats soulignent également que nous pourrions compter sur les éducateurs pour mettre des actions de promotion de la santé en place, notamment celles portant sur le cœur de leur pratique (i.e., l'organisation des séances, le développement des relations avec les jeunes footballeurs, le renforcement de leur motivation). Enfin, cette étude montre que la promotion de la santé est reliée à la motivation autodéterminée des éducateurs. En tenant compte des conséquences positives associées à ce type de motivation, les clubs pourraient être sensibles à la susciter et l'entretenir.

## DISCUSSION GENERALE

Cette étude comporte plusieurs limites. Elle est autorapportée, ce qui signifie qu'elle évalue les perceptions des éducateurs qui sont susceptibles d'être influencée par un biais de désirabilité sociale. Des observations des différents items de l'échelle et une analyse du projet du club permettrait de renforcer la validité de ce travail. En outre, cette étude est transversale, elle ne permet pas d'analyser des relations causales entre la promotion de la santé et la motivation. Dès lors, un devis longitudinal pourrait être envisagé. En considérant les travaux de Stebbings et ses collègues (2011, 2012), la mesure de la satisfaction des besoins psychologiques fondamentaux comme médiateur entre la promotion de la santé et la motivation des éducateurs, ainsi que leurs conséquences (i.e., le bien-être et le climat motivationnel mis en place par l'éducateur) compléterait les résultats de cette première étude.

L'étude du niveau d'activités physiques de 331 jeunes footballeurs français, grecs et anglais à l'aide d'accéléromètres montre qu'en ce qui concerne la quantité d'AP, le club sportif peut être considéré comme un milieu de promotion de la santé. En effet, les jeunes footballeurs de cette étude ont pratiqué en moyenne 122 minutes d'AP par jour, soit le double des recommandations en matière d'AP bénéfique pour la santé (e.g., Verloigne et al., 2012). Si l'engagement dans un club sportif semble avoir des effets bénéfiques sur la quantité d'AP pratiquée, il ne semble néanmoins pas avoir d'effet sur la diminution du nombre d'heures passées à pratiquer des activités sédentaires. Avec 490 minutes par jour (soit plus de 8 heures), les participants de cette étude se situent dans la fourchette d'autres études réalisées auprès des jeunes (Melkevik et al., 2010), et dépassent largement les deux heures passées derrière un écran préconisées par jour (Bar-on et al., 2001). Alors que ces résultats sont encourageants en ce qui

concerne la contribution de l'activité sportive à la pratique d'activités physiques, l'utilisation d'un devis longitudinal et la comparaison avec un groupe contrôle (i.e., avec des jeunes non sportifs du même âge) permettraient de mieux appréhender les changements dans la pratique d'activités physiques. En outre, l'analyse des relations entre la pratique d'activités physiques et/ou le taux d'activités sédentaires mesurées objectivement et différentes variables mesurées au sein du projet PAPA, comme le climat motivationnel, la satisfaction des besoins ou encore la motivation autodéterminée offrirait l'opportunité de mieux comprendre les processus motivationnels qui favorisent la pratique d'activités physiques.

### **2. L'efficacité de la formation « Empowering Coaching™ »**

Le cœur de ce travail doctoral repose sur l'élaboration d'une formation mobilisant les ingrédients actifs de la TAD et de la TBA. L'évaluation des effets de cette intervention à l'aide d'une étude contrôlée randomisée répond au premier objectif de ce travail, c'est-à-dire démontrer l'efficacité de la formation « Empowering Coaching™ ». Le devis de notre intervention répond à plusieurs limites identifiées récemment par Langan et al. (2013), dans les interventions basées la formation des éducateurs sportifs. Ces auteurs déploraient l'absence de mesure du climat motivationnel en pré-test, le manque d'études mesurant des variables comportementales (la plupart se focalisant sur des variables psychologiques mesurées par questionnaires), un échantillon restreint et un manque d'information concernant la présentation des protocoles, en particulier les critères du CONSORT (Schultz et al., 2010). Le programme PAPA repose sur une étude contrôlée randomisée, testant le climat motivationnel en pré-test, mesurant l'abandon et

## DISCUSSION GENERALE

l'activité physique objectivement et suivant les critères du CONSORT. D'autre part, les caractéristiques de la formation mise en œuvre s'ajustent assez bien à plusieurs des modulateurs de l'efficacité des formations basées sur la TAD, identifiés par Su et Reeve (2011). Dans leur méta-analyse des interventions visant la formation des superviseurs (professeur, parents,..) au contenu d'un climat soutenant l'autonomie, les auteurs ont constaté que les formations les plus efficaces étaient celles qui (1) portaient sur plusieurs comportements soutenant l'autonomie et non un seul, (2) utilisaient différents types de supports, (3) qui incluaient des activités de groupe et (4) qui étaient composé d'un formation et d'un suivi. La formation « Empowering coaching™ » avait pour cœur les différents comportements soutenant chacun des besoins psychologiques fondamentaux. En outre, elle reposait sur un diaporama, un jeu, des séquences vidéo, un livret et prévoyait plusieurs activités collectives et moments de discussion. Enfin, les six heures de formation étaient prolongées par des modules mis en ligne sur un site internet.

Trois questions principales ont guidé l'évaluation de l'effet de la formation : (1) est-ce que la formation est efficace pour modifier positivement le bien-être et négativement les intentions d'abandon et l'abandon des joueurs de football ? (2) A quel point la formation permet-elle de modifier ces variables (i.e., quel est la taille de son effet) ? Et (3) par quels processus la formation modifie-t-elle ces variables ?

Les réponses à ces trois questions reposent sur l'implication de 1271 joueurs au Temps 1 et 916 joueurs présents au Temps 2, parmi lesquels un échantillon de 617 joueurs (339 dans le groupe expérimental et 278 dans le groupe contrôle) ayant participé aux deux temps de mesure, pour lesquels un éducateur principal a pu être identifié et qui est resté le même sur toute la saison,



## DISCUSSION GENERALE

a été sélectionné. Les 41 éducateurs des joueurs du groupe expérimental ont suivi les 6 heures de la formation Empowering coaching™ délivrée à l'automne.

Les analyses de modélisation par équations structurelles ont permis de répondre positivement à la première question, soulignant que la formation était efficace. En effet, en comparaison au groupe contrôle, les joueurs du groupe expérimental ont perçu une évolution plus positive du climat empowering, de la satisfaction du besoin de compétence, de la motivation autodéterminée, de l'estime de soi. Ils ont également une perception moins négative des intentions d'abandonner et un taux d'abandon plus faible au début de saison suivante. Par contre, nous n'avons observé qu'une différence tendancielle en ce qui concerne le climat contrôlant et le climat suscitant l'égo, la satisfaction du besoin de proximité sociale et pas de différence pour la satisfaction du besoin d'autonomie, la vitalité subjective, l'inquiétude et l'amusement.

La taille de l'effet de la formation sur chaque variable est modeste pour les trois types de climat (i.e.,  $d$  de Cohen allant de .34 à .40) et les intentions d'abandonner ( $d = .34$ ), faible pour la satisfaction du besoin de compétence (i.e.,  $d = .27$ ), l'indice de motivation autodéterminée (i.e.,  $d = .28$ ) et l'estime de soi ( $d = .27$ ). En outre, le poids des effets sur l'évolution des variables est modeste (i.e., de .07 à .15 en termes de coefficients de piste standardisés). En ce qui concerne la modification du climat, cette taille d'effet et ces poids semblent inférieurs à ceux rapportés par Su et Reeve (2012) dans leur méta-analyse des interventions réalisées en contexte « éducatif » utilisant le TAD comme cadre d'analyse ( $d = 0.63$  pour le soutien de l'autonomie). Néanmoins, ces résultats sont assez conformes à ceux observés dans les travaux antérieurs conduits en éducation physique (Cheon et al., 2012 ; Tessier et al., 2008, 2010). En effet, certaines études

## DISCUSSION GENERALE

(Cheon et al., 2012 ; Tessier et al., 2010) rapportent une diminution du climat contrôlant, mais pas celle de Tessier et al. (2008). Les résultats portant sur la satisfaction du besoin sont assez cohérents avec ceux concernant le climat, puisque la modification de la dimension empowering englobe principalement une focalisation sur les buts de maîtrise et sur l'entraide (i.e., les composants de la satisfaction du besoin de compétence et de proximité sociale). En ce qui concerne la motivation, tout comme Cheon et ses collègues (2012), nous observons un maintien des différentes formes de motivation à leur niveau initial au sein du groupe expérimental, alors qu'une diminution est constatée au sein du groupe contrôle. Enfin, l'évolution du bien-être est difficilement comparable avec les travaux antérieurs en contexte sportif puisque les résultats obtenus pour les variables dépendantes ne sont pas toujours les mêmes et que les résultats sont inconsistants (Langan et al., 2013).

Nous ne présumons pas une influence directe de la formation sur l'expérience sportive des jeunes footballeurs au regard de l'analyse des processus motivationnels. Une médiation complète de la formation sur l'expérience sportive positive par le climat motivationnel et partielle du climat motivationnel par la satisfaction des besoins et/ou la motivation autodéterminée a été observée. L'analyse des effets indirects montre que l'effet total de la formation sur l'expérience sportive des joueurs est de l'ordre de .09 à .10 en terme de coefficient de piste standardisé, et que cet effet est en grande partie médiatisé par les variables du modèle (entre 75% et 93% suivant les modèles). Il n'existe pas à notre connaissance d'autres études qui puissent servir de comparaison. La seule étude comparable est celle de Cheon et al. (2012) au sein du contexte d'éducation physique, même si les médiateurs ne sont pas les mêmes (i.e., les auteurs n'ont envisagé qu'une

## DISCUSSION GENERALE

médiation par la satisfaction des besoins psychologiques lors de leur second temps de mesure). Dans cette étude, les effets totaux sur les variables dépendantes (i.e., l'engagement en classe, le développement perçu de compétences sportives, les intentions de pratiquer une AP et la réussite perçue en éducation physique) semblent deux fois plus importants que ceux trouvés dans notre étude (de .11 à .25), alors que les effets indirects semblent plutôt similaires (entre .04 et .10).

Notre étude est la première à examiner l'effet du changement de chacune des variables sur le changement opéré sur chacune des autres en contrôlant son niveau initial. Les résultats montrent que l'expérience sportive dépend *exclusivement* de leur satisfaction des besoins psychologiques, de leur motivation autodéterminée et du climat motivationnel à T2 et non de leur expérience sportive en début de saison. Un examen du poids des coefficients standardisés révèle que les coefficients de piste des variables antécédentes (e.g., climat motivationnel → satisfaction des besoins psychologiques ; climat motivationnel → motivation autodéterminée) sont *toujours* supérieurs (et souvent de manière substantielle) à celui de chacune des variables mesurées à T1. En d'autres mots, l'expérience sportive des joueurs en fin de saison ne semble pas dépendre de leur expérience sportive en début de saison, mais des variables motivationnelles identifiées par la TAD. Ces variables prédisent une part très importante (i.e., 74%) de la variance de l'expérience sportive et sont toutes affectées (modestement) par l'intervention.

Ces résultats confirment les études précédentes sur la relation entre le climat motivationnel et la satisfaction des besoins d'une part (e.g., Adie et al., 2012 ; Balaguer et al., 2012) et entre ce climat et la motivation autodéterminée d'autre part (Joesaar, Hein, & Hagger, 2012 ; Pelletier et al., 2001). Elles renforcent également la séquence préconisée au sein de la

## DISCUSSION GENERALE

TAD, où le climat motivationnel est relié à différentes conséquences médiatisé par la satisfaction des besoins ou la motivation (e.g., Adie et al., 2012 ; Sarrazin et al., 2002 ).

Enfin, la formation a permis de maintenir environ 7% de plus de jeunes footballeurs au sein du groupe expérimental en comparaison au groupe contrôle. Alors qu'une étude précédente fait état d'un taux d'abandon de 24% au sein du football, nous avons observé que 13% des joueurs du groupe expérimental et 20% des joueurs du groupe contrôle ne se réinscrivent pas la saison suivante. Même s'il ne s'agit pas d'un résultat spectaculaire, ce résultat est intéressant à souligner compte tenu des bienfaits associés à la pratique d'une activité sportive. Par contre, l'intervention n'a pas eu d'effet sur leur activité physique mesurée objectivement. L'absence de modification du taux d'activités physiques peut être attribuée principalement à un effet plafond. En effet, l'étude sur le taux de pratique des jeunes footballeurs a montré qu'ils étaient particulièrement actifs physiquement. D'autres facteurs, comme le climat, les moyens de transport auraient pu également influencer ce comportement (Ferreira et al., 2006).

Différentes perspectives méthodologiques peuvent être suggérées pour améliorer la mesure de l'effet de l'intervention. Premièrement, nous n'avons pas pu tenir compte de la structure hiérarchisée des données. Des analyses multiniveaux auraient permis d'apprécier autant l'évolution du niveau intra- que du niveau interindividuel des variables dépendantes. L'addition d'un troisième temps de mesure, juste après la formation aurait permis la création de modèles multiniveaux de croissance. Deuxièmement, l'utilisation d'observations pour mesurer le climat motivationnel mis en place aurait permis d'objectiver les perceptions des joueurs. Troisièmement, la mesure d'antécédents du climat motivationnel, comme le bien-être des éducateurs, la

satisfaction de leurs besoins (Stebbing et al., 2011) ou différentes pressions (Pelletier et al., 2002), permettrait d'anticiper les changements de comportement des éducateurs sportifs. Enfin, une analyse plus qualitative des représentations des éducateurs du poids du soutien de chacun des besoins psychologiques fondamentaux et de la manière dont les éducateurs se sont appropriés permettrait de mieux comprendre le processus d'apprentissage du climat motivationnel. En outre, différentes modifications du devis de formation pourraient être envisagées, elles seront décrites à la fin de la partie d'analyse du processus d'implémentation.

### **3. Le processus d'implémentation du programme PAPA**

Le deuxième objectif de ce travail doctoral était d'analyser le processus d'implémentation du programme PAPA à trois niveaux : pour les formateurs, au niveau organisationnel et au niveau individuel. Cette analyse avait pour objectif de compléter celle concernant les effets du programme, en essayant de mieux comprendre comment, pour qui et pourquoi la formation avait eu un effet ? Dès lors, le choix d'utiliser le cadre d'analyse RE-AIM permettait de décrire différents éléments sur la représentativité de la population touchée par le programme par rapport à la population générale, la qualité et la fidélité du processus d'implémentation, ainsi que la maintenance des effets du programme dans le temps.

Les résultats globaux (i.e., la moyenne des scores des dimensions) ont montré que le protocole développé avait favorisé un très bon processus d'implémentation du programme auprès des formateurs (i.e., score moyen de 84%), mais produits des résultats plus contrastés aux niveaux des clubs (i.e., 52%) et des individus<sup>21</sup>. Nous allons tenter d'expliquer ces résultats à

---

<sup>21</sup> L'inclusion de données qualitatives n'a pas permis de calculer un score au niveau individuel

chacun des niveaux.

Au niveau des formateurs, le protocole adopté a permis de leur transmettre efficacement les principes de « l'Empowering coaching™ » au point d'atteindre un pourcentage élevé pour l'efficacité (i.e., les scores des observations du climat motivationnels des formations ; 84%), l'implémentation (i.e., les scores des observations de la fidélité de la formation ; 80%) et la maintenance (i.e., les intentions d'utiliser les principes du programme dans le futur ; 100%). Cela signifie qu'il est possible de former des entraîneurs experts à enseigner les principes de l'« l'Empowering coaching™ ». Le score d'adoption est, par contre, modéré (i.e., le nombre de formateur animant la formation lors de l'étude contrôlée randomisée divisé par le nombre de formateurs recrutés ; 55%), suite aux contraintes institutionnelles spécifiques aux structures organisant la pratique du football en France. Ce sont principalement la détermination des contenus des formations fédérales au niveau national (i.e., c'est au niveau national que se décide les programmes et la pédagogie développées pour les formations de la fédération) d'une part et les contraintes budgétaires liées à l'emploi de vacataires d'autre part (i.e., la suppression de deux emplois), qui ont freiné la collaboration avec la Fédération Française de Football. Ceci est contradictoire avec la littérature où certains auteurs recommandent l'inclusion de programme de promotion de la santé au sein des fédérations (Casey et al., 2011) et l'implication des fédérations dans la définition de recommandations pour améliorer l'efficacité de la promotion de la santé au sein des clubs sportifs (Poulos et al., 2010). Dès lors, un travail de lobbying important auprès des fédérations semble devoir être entrepris, afin de favoriser leur implication et la diffusion de ce type de programme à grande échelle.

## DISCUSSION GENERALE

Au niveau organisationnel, il semble que le fonctionnement de ces structures fortement basé sur le bénévolat (Gilbert & Trudel, 2004b) et que les préoccupations des clubs sportifs, centrés sur la performance plutôt que sur la promotion de la santé (Casey et al., 2011 ; Kokko et al., 2011), limitent leur participation. Ceci pourrait expliquer un taux de recrutement de 7%. Par ailleurs, une fois engagés dans le projet, 83% des clubs l'ont adopté et 80% de ces clubs ont respecté le protocole demandé (i.e., deux séquences espacées de 7 à 15 jours, participation à trois collectes de données). En outre, 68% des éducateurs cibles de catégories U11 à U15 y ont participé. Deux freins à la participation des éducateurs ont été identifiés : le caractère bénévole de leur investissement au sein du club et les difficultés relationnelles entre éducateurs et dirigeants. Malgré ces obstacles, la formation a suffisamment intéressé ces structures pour qu'elles envisagent toutes de la reprogrammer ultérieurement (i.e., la saison suivante). Deux caractéristiques des clubs semblent influencer le processus d'implémentation : la taille des clubs et leur niveau de compétition (i.e., les clubs les plus grands et évoluant à un plus haut niveau ont des scores d'implémentation plus faibles).

Au niveau individuel, 10% des joueurs de l'Isère et de Drôme-Ardèche ont participé au programme PAPA. Ce résultat est principalement dû à la limitation du nombre de clubs, puisqu'au sein des clubs sélectionnés, seule une équipe a refusé de participer au premier temps de mesure. L'intervention a produit des effets significatifs, mais modestes chez les joueurs (cf., résultats de l'effet de la formation). Elle a également permis d'augmenter la satisfaction du besoin de compétence des éducateurs, l'un des antécédents du climat motivationnel qu'ils mettent en œuvre (Stebbing et al., 2011). Ce résultat renforce l'importance de mieux appréhender les

## DISCUSSION GENERALE

antécédents du climat motivationnel chez les éducateurs. Par ailleurs, 61% des éducateurs ont participé à la formation, ce qui représente un score correct d'adoption. Cet accueil favorable des éducateurs repose sur le fait que la formation soit centrée sur le cœur de leur pratique (i.e., organiser et animer les entraînements, interagir avec les joueurs ; Wiersma & Sherman, 2005). Les données qualitatives recueillies concernant l'implémentation illustrent que les éducateurs ont apprécié l'espace de discussion proposé, le contenu de la formation et l'utilisation du livret. En revanche, ils n'ont pas utilisé le site internet. Ces résultats corroborent ceux rapportés par Stephenson et Jowett (2009) qui avaient noté que les éducateurs cherchaient à construire leurs compétences dans l'échange et la confrontation de points de vue et non dans la participation à des formations de type magistral. Par ailleurs, les éducateurs ont suggéré l'organisation d'un suivi de la formation sur le terrain ou l'incorporation de situations pratiques sur le stade dans le temps de formation, ce qui correspond aux résultats constatés dans la littérature (e.g., Stephenson & Jowett, 2009 ; Werthner & Trudel, 2006). L'impact d'un suivi régulier sur la modification du climat soutenant l'autonomie après une formation brève a également été souligné par Cheon et ses collègues (2012) qui observent une taille d'effet de leur intervention plus grande que la nôtre. Enfin, le taux d'abandon chez les éducateurs semble élevé, puisque le score de maintenance est modéré chez les éducateurs (i.e., 58% des éducateurs entraînent toujours la saison suivante), alors qu'il est beaucoup plus élevé chez les joueurs (i.e., 80% des joueurs sont toujours présents au sein de leur club). Il serait intéressant de s'interroger sur les raisons d'implication des éducateurs de jeunes sportifs au sein de leur club tant à court terme qu'à long terme, ainsi que sur les leviers pour les aider à promouvoir des interventions de promotion de la santé.



## DISCUSSION GENERALE

Différentes limites sont à souligner à cette étude. Premièrement, les critères ont été définis en fonction du programme à évaluer, il n'est dès lors pas possible de les comparer à d'autres études (Abildso et al., 2010). Deuxièmement, le nombre de formateurs, de sessions de formation et de clubs ne permettent pas toujours de faire de tester statistiquement des différences de moyennes. Des pistes futures se dégagent néanmoins de cette étude, comme une analyse discursive des formations, afin de comparer les discours tenus par les formateurs tout au long des formations ou encore une analyse des contextes et des mécanismes de formation à l'aide de l'évaluation réaliste (Pawson & Tilley, 1997).

Par ailleurs, cette étude permet de tirer plusieurs conclusions en ce qui concerne le processus d'implémentation du programme PAPA. Premièrement, nous avons touché seulement 10% de la population des footballeurs de 10 à 15 ans, dans 7% des clubs. Les refus sont principalement motivés par le manque de temps et d'investissement des éducateurs au sein du club, cela signifie qu'il convient de tenir compte de la nature bénévole des organisations sportives et des contraintes liées à l'implication des éducateurs au sein des clubs (notamment pour organiser les sessions de formation). Idéalement, une multiplication du nombre de sessions de formation pour permettre à tous les éducateurs souhaitant participer, ainsi qu'une plus grande flexibilité en ce qui concerne la période de recrutement et d'organisation de la formation pourraient augmenter l'adoption. Deuxièmement, le contenu de la formation a été décrit par les éducateurs comme très riche et très dense, les six heures prévues limitant les discussions et les interactions. Dès lors, prévoir plus de temps pour délivrer la formation pourrait palier à ce problème. En outre, passer plus de temps sur l'implémentation et les barrières que rencontrent les éducateurs devrait également améliorer

## DISCUSSION GENERALE

l'implémentation. Toisièmement, une plus grande présence au sein des clubs ou la présence d'un relais officiel pour un suivi individualisé aurait permis d'implémenter plus efficacement la formation. Alors que le site internet avait été conçu pour permettre ces interactions et ce suivi, force est de constater que cet outil n'a pas été utilisé par les éducateurs.

## Références

- Abbott, K., Klarenaar, P., Donaldson, A., & Sherker, S. (2008). Evaluation SafeClub: Can risk management training improve the safety activities of community soccer clubs? *British Journal of Sports Medicine*, *42*, 460-465. doi: 10.1136/bjism.2007.041467
- Abildso, C. G., Zizzi, S. J., & Reger-Nash, B. (2010). Evaluating an insurance-sponsored weight management program with the RE-AIM model, West Virginia, 2004-2008. *Preventing Chronic Disease, Public Health Reseach, Practice, and Policy*, *7*, A46. [http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/may/09\\_0114.htm](http://www.cdc.gov/pcd/issues/2010/may/09_0114.htm).
- Absil, G., & Vandoorne, C. (2012). Des mots pour parler de l'évaluation. *Education Santé*, *283*, 17-24.
- Adie, J. W., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2008). Autonomy support, basic need satisfaction and the optimal functioning of adult male and female sport participants: A test of basic needs theory. *Motivation and Emotion*, *32*(3), 189-199. doi: 10.1007/s11031-008-9095-z
- Adie, J., Duda, J., & Ntoumanis, N. (2012). Perceived coach autonomy support, basic need satisfaction and the well- and ill-being of elite youth soccer players: a longitudinal investigation. *Psychology of Sport and Exercise*, *13*, 19-25. doi:10.1016/j.psychsport.2011.07.008
- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van Keer, H., De Meyer, J., Van den Berghe, L., & Haerens, L. (2013). Development and evaluation of a training on need-supportive teaching in physical education: Qualitative and quantitative findings. *Teaching and Teacher Education*, *29*, 64-75. doi: 10.1016/j.tate.2012.09.001
- Allison, P.D. (2002). *Missing data*. Sage University Papers Series on Quatitative Applications in the Social Sciences (pp. 7-136). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Alvarez, M., Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2009). Coach autonomy support and

## REFERENCES

- quality of sport engagement in young soccer player. *Spanish Journal of Psychology*, 12, 138-148.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. In G. Roberts (Ed.), *Motivation in Sport and Exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Amorose, A. J. (2007). Coaching effectiveness: Exploring the relationship between coaching behavior and motivation from a self-determination theory perspective. In M. Hagger & N. L. D. Chatzisarantis (Eds.). *Self-determination theory in sport and exercise*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Amorose, A. J., & Anderson-Butcher, D. (2007). Autonomy-supportive coaching and self-determined motivation in high school and college athletes: A test of self-determination theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 654-670. doi:10.1016/j.psychsport.2006.11.003
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Antikainen, I. E., & Ellis, R. (2011). A RE-AIM evaluation of theory-based physical activity interventions. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33, 198-214.
- Arbuckle, J. L. (2010). *IBM SPSS® Amos™ 19 User's Guide*. Crawfordville, FL : Amos Development Corporation.
- Armour, K. M., & Yelling, M. (2007). Effective Professional Development for Physical Education Teachers: The Role of Informal, Collaborative Learning. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 177-200.
- Bailey, R. C., Olson, J., Pepper, S. L., Porszasz, J., Barstow, T. J., & Cooper, D. M. (1995). The level and tempo of children's physical activities: An observational study. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 27, 1033-1041.
- Balduck, A.-L. & Buelens, M. (2005). The relationship between organizational structure and

## REFERENCES

- effectiveness in Belgian soccer clubs. Book of abstracts, the 13th congress of the European Association for sport management in partnership with the 75th conference of the institute of sport and recreation management. 7-10 September 2005, Newcastle.
- Balaguer, I., González, L., Fabra, P., Castillo, I., Mercé, J., & Duda, J. L. (2012). Coaches' interpersonal style, basic psychological needs and the well-and ill-being of young soccer players: A longitudinal analysis. *Journal of Sports Sciences*, *30*, 1619-1629. doi :10.1080/02640414.2012.731517
- Bandura, A. (1989). Perceived self-efficacy in the exercise of personal agency. *The Psychologist: Bulletin of the British Psychological Society*, *2*, 411-424.
- Bandura, A. (2002). Social cognitive theory in cultural context. *Applied Psychology*, *51*(2), 269-290. doi : 10.1111/1464-0597.00092
- Barbeau, A., Sweet, S. N., & Fortier, M. (2009). A path-Analytic Model of Self-Determined Theory in a physical activity context. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, *14*, 103-108. doi: 10.1111/j.1751-9861.2009.00043.x
- Barkoukis, V., Tzorbatzoudis, H. & Grouios, G. (2008). Manipulation of motivational climate in physical education: effects of a seven-month intervention. *European Physical Education Review*, *14*, 367-387. doi: 10.1177/1356336X08095671
- Barnett, N. P., Smoll, F. L., & Smith, R. E. (1992). Effects of enhancing coach-athlete relationships on youth sport attrition. *The Sport Psychologist*, *6*, 111-127.
- Bartholomew, K. J., Ntoumanis, N., Ryan, R. M., Bosch, J. A., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2011). Self-Determination Theory and Diminished Functioning: The Role of Interpersonal Control and Psychological Need Thwarting. *Personality and Social Psychology Bulletin*, *37*, 1459-1473. doi:10.1177/0146167211413125
- Bhattacharyya, O., Reeves, S., Garfinkel, S. and Zwarenstein, M. (2006). Designing theoretically-informed implementation interventions. *Implementation Science*, *1*, 5. doi:10.1186/1748-5908-1-5

## REFERENCES

- Baumeister, R. F., & Leary, M. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, *117*, 497-529. doi: 10.1037/0033-2909.117.3.497
- Beaton D. E., Bombardier, C., Guillemin, F., & Ferraz, M. B. (2000). Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*, *25*, 3186-3191.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin*, *107*, 238-246. doi: 10.1037/0033-2909.107.2.238
- Bentler, P. M., & Chou, C.-P. (1987). Practical Issues in Structural Modeling. *Sociological Methods Research*, *16*, 78. doi: 10.1177/0049124187016001004
- Biddle, S. J. H., Gorely, T., Marshall, S. J., Murdey, I., & Cameron, N. (2004). Physical activity and sedentary behaviours in youth: Issues and controversies. *Perspectives in Public Health*, *124*, 29-33. doi: 10.1177/146642400312400110
- Biddle, S. J. H., Gorely, T., Pearson, N., & Bull, F. C. (2011). An assessment of self-reported physical activity instruments in young people for population surveillance: Project ALPHA. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *8*:1. doi:10.1186/1479-5868-8-1
- Blaise, P., Marchal, B., Lefèvre, P., & Kegels, G. (2010). Au-delà des méthodes expérimentales: l'approche réaliste en évaluation. In L. Potvin, M. J. Moquet, & C. M. Jones (Eds.). *Réduire les inégalités sociales en santé* (pp. 285-295). Saint-Denis: INPES.
- Blanchard, C. M., Amiot, C. E., Perreault, S., Vallerand, R. J., & Provencher, P. (2009). Cohesiveness, coach's interpersonal style and psychological needs: Their effects on self-determination and athletes' subjective well-being. *Psychology of Sport and Exercise*, *10*, 545-551. doi: 10.1016/j.psychsport.2009.02.005.
- Boiché, J., Sarrazin, P., Grouzet, F. M. E., Pelletier, L. G., & Chanal, J. (2008). Students' Motivational Profiles and Achievement Outcomes in Physical Education: A Self-

## REFERENCES

- Determination Perspective. *Journal of Educational Psychology*, 100, 688-701
- Boggiano, A. K., Barrett, M., Weiher, A. W., McClelland, G. H., & Lusk, C. M. (1987). Use of the maximal-operand principle to motivate children's intrinsic interest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 866. doi : 10.1037//0022-3514.53.5.866
- Boixados, M., Cruz, J., Torregrosa, M., & Valiente, L. (2004). Relationships among motivational climate, satisfaction, perceived ability, and fair play attitudes in young soccer players. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16, 301-317. doi:10.1080/10413200490517977
- Booth, M. L., Okely, A. D., Chey, T., Bauman, A. (2001). The reliability and validity of the physical activity questions in the WHO health behaviour in schoolchildren (HBSC) survey: a population study. *British Journal of Sports Medicine*, 35, 263–267. doi:10.1136/bjism.35.4.263
- Brackenridge, C. H. (2002). So what? Attitudes of the voluntary sector towards child protection in sport clubs. *Managing Leisure- An International Journal*, 7, 103-124.
- Braham, R. A., & Finch, C. F. (2004). Do community football players wear allocated protective equipment? Descriptive results from a randomized controlled trial. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7, 216-220. doi:10.1016/S1440-2440(04)80011-2
- Bressoux, P. (2010). *Modélisation statistique appliquée aux sciences sociales (2nd éd.)*. Bruxelles: De Boeck.
- Brislin, R.W. (1986) The wording and translation of research instruments. In W. J. Lonner & J. W. Berry (eds). *Field Methods in Cross-Cultural Research* (pp. 137–164). Newbury Park, CA: Sage.
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternate ways of assessing model fit. In K. A. Bollen, & J. S. Long (Eds.). *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.

## REFERENCES

- Cantril, H. (1965). *The Pattern of Human Concerns*. New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- Carron, A. V., Hausenblas, H. A., & Estabrooks, P. A. (2003). *The psychology of physical activity*. New York: McGraw-Hill.
- Casey, M., Harvey, J., Eime, R. and Payne, W. (2011). The test-retest reliability of a health promotion assessment tool in sport. *Annals of Leisure Research*, 14, 304-324. doi:10.1080/11745398.2011.639340
- Chalmers, D. J., Simpson, J. C., Depree, R. (2004). Tackling Rugby Injury: lessons learned from the implementation of a five-year sports injury prevention program. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 7, 74-84. doi:10.1016/S1440-2440(04)80046-X
- Chan, C. B., Ryan, D. A., & Tudor-Locke, C. (2006). Relationship between objective measures of physical activity and weather: a longitudinal study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 3:21. doi:10.1186/1479-5868-3-21
- Chaput, J. P., Lambert, M., Mathieu, M. E., Tremblay, M. S., O'Loughlin, J., & Tremblay, A. (2012). Physical activity vs. sedentary time: Independent associations with adiposity 19 in children. *Pediatric Obesity*, 7, 251-258. doi: 10.1111/j.2047-6310.2011.00028.x
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Moon, I. S. (2012). Experimentally based, longitudinally designed, teacher-focused intervention to help physical education teachers be more autonomy supportive toward their students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34, 365-396.
- Chirkov, V. I., & Ryan, R. M. (2001). Parent and teacher autonomy support in Russian and US adolescents. Common effects on well-being and academic motivation. *Journal of cross-cultural psychology*, 32, 618-635. doi: 10.1177/0022022101032005006



## REFERENCES

- Coatsworth, J., & Conroy, D. E. (2006). Enhancing the self-esteem of youth swimmers through coach training: Gender and age effects. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 173-192. doi:10.1016/j.psychsport.2005.08.005
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Collard, D. C. M., Chinapaw, M. J. M., Verhagen, E. A. M., Van Mechelen, W. (2010). Process evaluation of a school based physical activity related injury prevention programme using RE-AIM framework. *BMC pediatrics*, 10:86. doi:10.1186/1471-2431-10-86.
- Commission of the European Communities (2007). *White paper on sport*. Brussels: European Union. Retrieved from [http://ec.europa.eu/sport/whitepaper/doc/wp\\_on\\_sport\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/sport/whitepaper/doc/wp_on_sport_en.pdf)
- Conroy, D. E., & Coatsworth, J. D. (2004). The effects of coach training on fear of failure in youth swimmers: A latent growth curve analysis from a randomized, controlled trial. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 25, 193-214. doi:10.1016/j.appdev.2004.02.007
- Conroy, D. E., & Coatsworth, J. D. (2006). Coach training as a strategy for promoting youth social development. *The Sport Psychologist*, 20, 128–144.
- Corder, K., Ekelund, U., Steele, R. M., Wareham, N. J., & Brage, S. (2008). Assessment of physical activity in youth. *Journal of Applied Physiology*, 105, 977-987. doi: 10.1152/applphysiol.00094.2008
- Côté, J., & Gilbert, W. (2009). An integrative definition of coaching effectiveness and expertise. *International Journal of Sports Science and Coaching*, 4, 307-323. doi:10.1260/174795409789623892
- Cox, A., & Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, 222-239.

## REFERENCES

- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Cresswell, J. W., Fetters, M. D., Ivankova, N. V. (2004). Designing a mixed methods study in primary care. *Annals of Family Medicine*, 2, 7-12. doi: 10.1370/afm.104
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334. doi: 10.1007/BF02310555
- Currie, C. et al., (eds.). *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6).
- Cury, F. (2004). Évolution conceptuelle de la théorie des buts d'accomplissement dans le domaine du sport. *L'année Psychologique*, 104, 295-330.
- De Leeuw, E. (2009). Evidence for healthy cities: Reflections on practice, method and theory. *Health Promotion International*, 24 (suppl. 1), 19-36. doi:10.1093/heapro/dap052
- De Vries, S. I., Bakker, I., Hopman-Rock, M., Hirasinga, R. A., & van Mechelen, W. (2006). Clinimetric review of motion sensors in children and adolescents. *Journal of Clinical Epidemiology*, 59, 670-680. doi :10.1016/j.jbbr.2011.03.031.
- DeCharms, R. (1968). *Personal causation: The internal affective determinants of behavior*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). The empirical exploration of intrinsic motivational processes. In Berkowitz, A. (Ed.). *Advances in Experimental Social Psychology*. New York: Academic Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination*. New York: Plenum.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and

## REFERENCES

- the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, *11*, 227-268.  
doi:10.1207/S15327965PLI1104\_01
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2002). *The handbook of self-determination Research*. Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Deci, E. L., Schwartz, A. J., Sheinman, L., & Ryan, R. M. (1981). An instrument to assess adults' orientations toward control versus autonomy with children: Reflections on intrinsic motivation and perceived competence. *Journal of Educational Psychology*, *73*, 642-650. doi: 10.1037/0022-0663.73.5.642
- Delorme, N., Boiche, J., & Raspaud, M. (2010). Relative age effect and dropout in French male soccer. *Journal of Sport Sciences*, *28*, 717-722. doi:10.1080/02640411003663276
- Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., & Smith, H. E. (1999). Subjective well-being: three decades of progress. *Psychological Bulletin*, *125*, 276-302. doi: 10.1037/0033-2909.125.2.276
- Digelidis, N., Papaioannou, A., Laparidis, K., & Christodoulidis, T. (2003). A one year intervention in 7th grade physical education aiming to change motivational climate and attitudes towards exercise. *Psychology of Sport and Exercise*, *4*, 195-210. doi:10.1016/S1469-0292(02)00002-X
- Dobbinson, S. J., Hayman, J. A., & Livingston, P. M. (2006). Prevalence of health promotion policies in sports clubs in Victoria, Australia. *Health Promotion International*, *21*, 121-129. doi: 10.1093/heapro/dak001
- Dollman, J., Norton, K., & Norton, L. (2005). Evidence for secular trends in children's physical activity behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, *39*, 892-897. doi:10.1136/bjism.2004.016675
- Dooris, M. (2006). Healthy settings: challenge to generating evidence of efficacy. *Health Promotion International*, *21*, 55-65. doi: 10.1093/heapro/dai030
- Duda, J. L. (2001). Motivation in sport settings: A goal perspective approach. In G. C. Roberts

## REFERENCES

- (Ed). *Motivation in Sport and Exercise* (pp. 57-91). Champaign, IL, US: Human Kinetics.
- Duda, J. L., & Balaguer, I. (2007). The coach-created motivational climate. In S. Jowett & D. Lavallee (Eds.), *Social psychology of sport* (pp. 117-130). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Duda, J. L., & Whitehead, J. (1998). Measurement of goal perspectives in the physical domain. In J. Duda (Ed.). *Advances in Sport and Exercise Psychology Measurement*, 21-48. Morgantown: Fitness Information Technology.
- Duff, C., & Munro, G. (2007). Prevention alcohol-related problems in community sports clubs: the good sports program. *Substance Use and Misuse*, 42, 1991-2001. doi:10.1080/10826080701533054
- Dunton, G. F., Lagloire, R. L., Robertson, T. (2009). Using the REAIM framework to evaluate the statewide dissemination of a school-based physical activity and nutrition curriculum: « Exercise your options ». *American Journal of Health Promotion*, 23, 229-232. doi:10.4278/ajhp.071211129
- Dupont, J. P., Carlier, G., Gérard, P., & Delens, C. (2009). Teacher-student negotiations and its relation to physical education students' motivational processes: An approach based on self-determination theory. *European Physical Education Review*, 15, 21-46. doi: 10.1177/1356336X09105210
- Durlak, J. A. & Dupree E. P. (2008). Implementation Matters: A Review of Research on the Influence of Implementation on Program Outcomes and the Factors Affecting Implementation. *American Journal of Community Psychology*, 41, 327-350. doi:10.1007/s10464-008-9165-0
- Dusenbury, L., Brannigan, R., Hansen, W. B., Walsh, J., & Falco, M. (2005). Quality of implementation: developing measures crucial to understanding the diffusion of preventive interventions. *Health Education Research*, 20, 308-313.

doi:10.1093/her/cyg134

- Dweck, C. S. (1999). *Self-theories and goals: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia, PA: Taylor & Francis, Inc.
- Eccles, M. and Mittman, B. (2006) Welcome to implementation science. *Implementation Science, 1*, 1. doi:10.1186/1748-5908-1-1
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual review of psychology, 53*(1), 109-132. doi : 10.1146/annurev.psych.53.100901.135153
- Edmunds, J., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2006). A test of self-determination theory in the exercise domain. *Journal of Applied Sport Psychology, 36*, 2240-2265. doi:10.1111/j.0021-9029.2006.00102.x
- Eime, R. M., Harvey, J. T., Brown, W. Y., & Payne, W. R. (2010). Does sports club participation contribute to health-related quality of life? *Medicine and Science in Sports and Exercise, 42*, 1022-1028. doi: 10.1249/MSS.0b013e3181c3adaa
- Eime, R., Payne, W., & Harvey, J. (2008). Making sporting clubs healthy and welcoming environment: a strategy to increase participation, *Journal of Science and Medicine in Sport, 12*, 123-129. doi:10.1016/j.jsams.2007.09.001
- Eime, R. M., & Payne, W. R. (2009). Linking participants in school-based sport programs to community clubs. *Journal of Science and Medicine in Sport, 12*, 293-299. doi:10.1016/j.jsams.2007.11.003
- Ekelund, U., Brage, S., Froberg, K., Harro, M., Anderssen, S. A., Sardinha, L. B., ... Andersen, L. B. (2006). TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: The European Youth Heart Study. *PLoS Medicine, 3*, 2449-2457. doi:10.1371/journal.pmed.0030488
- Elliot, A. J. (1997). Integrating the classic and contemporary approaches to achievement

## REFERENCES

- motivation: A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation. In M. L. Maehr & P. R. Pintrich (Eds.). *Advances in motivation and achievement* (Vol. 10, pp.143-179). Greenwich, CT: JAI Press.
- Elliot, A. J., & McGregor, H. A. (2001). A 2× 2 achievement goal framework. *Journal of Personality and Social Psychology, 80*, 501. doi:10.1037/0022-3514.80.3.501
- Elliot, A. J., Murayama, K., & Perkun, R. (2011). A 3x2 achievement goal model. *Journal of Educational Psychology, 103*, 632-648. doi:10.1037/a0023952
- Emery, C. A. (2003). Risk factors for injury in child and adolescent sport: A systematic review of the literature. *Clinical Journal of Sport Medicine, 13*, 256-268.
- Epstein, J. (1989). Family structures and student motivation: a developmental perspective. In Ames, C., & Ames, R. (Eds.). *Research on Motivation in Education* (pp. 259-295). New York: Academic Press.
- European Commission (2011). *Youth on the move* (Flash Eurobarometer 319a: Youth participation). Retrieved from [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_319a\\_sum\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_319a_sum_en.pdf)
- Evenson, K. R., Cattellier, D., Gill, K., Ondrak, K., McMurray, R. G. (2008). Calibration of two objective measures of physical activity for children. *Journal of Sports Sciences, 26*, 1557–1565. doi:10.1111/j.1467-789X.2011.00896.x
- Ferrer-Caja, E., & Weiss, M. R. (2000). Predictors of intrinsic motivation among adolescent students in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 71*, 267-279.
- Ferreira, I., Van Der Horst, K., Wendel-Vos, W., Kremers, S., Van Lenthe, F. J., & Brug, J. (2006). Environmental correlates of physical activity in youth—a review and update. *Obesity reviews, 8*, 129-154. doi:10.1111/j.1467-789X.2006.00264.x
- Finch, C. F., & Donaldson, A. (2010). A sports setting matrix for understanding the implementation context for community sport. *British Journal of Sports Medicine, 44*,

## REFERENCES

- 973-978. doi:10.1136/bjism.2008.056069
- Flodmark, C. E., Marcus, C., & Britton, M. (2006). Interventions to prevent obesity in children and adolescents: a systematic literature review. *International Journal of Obesity, 30*, 579-589. doi:10.1038/sj.ijo.0803290
- Freedson, P., Pober, D., & Janz, K. F. (2005). Calibration of accelerometer output for children. *Medicine and Science in Sports and Exercise, 37*, 523-530.
- Gagné, M. and Deci, E. L. (2005). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior, 26*, 331-362. doi: 10.1002/job.322
- Gagné, M., Ryan, R. M., & Bargmann, K. (2003). Autonomy support and need satisfaction in the motivation and well-being of gymnasts. *Journal of Applied Sport Psychology, 15*, 372-390. doi:10.1080/10413200390238031
- Garcia-Calvo, T., Cervello, E., Jimenez, R., Iglesias, D., & Moreno Murcia, J. A. (2010). Using self-determination theory to explain sport persistence and drop out in adolescent athletes. *The Spanish Journal of Psychology, 13*, 677-684.
- Gaudreau, P., Amiot, C. E., & Vallerand, R. J. (2009). Trajectories of affective states in adolescent hockey players: Turning point and motivational antecedents. *Developmental Psychology, 45*, 307. doi: 10.1037/a0014134
- Gilbert, W. D. & Trudel, P. (2004a). Analysis of Coaching Science Research Published from 1970-2001. *Research Quarterly for Exercise and Sport, 75*, 388-399.
- Gilbert, W. D., & Trudel, P. (2004b). Role of coach: how youth team sport coaches frame their roles. *The Sport Psychologist, 18*, 21-43.
- Gillet, N., Berjot, S., & Paty, B. (2009). Profil motivationnel et performance sportive. *Psychologie française, 54*, 173-190.
- Glasgow, R. E., Lichtenstein, E., & Marcus, C. (2003). Why Don't We See More Translation of Health Promotion Research to Practice? Rethinking the Efficacy-to-Efficacy Transition. *American Journal of Public Health, 93*, 1261-1267. doi:

10.2105/AJPH.93.8.1261

- Glasgow, R. E., Klesges, L., Dzewaltowski, D. A., Estabrooks, P. A., & Vogt, T. (2006). Evaluating the impact of health promotion programs: using the RE-AIM framework to form summary measures for decision making involving complex issues. *Health Education Research, 21*, 688-694. doi: 10.1093/her/cyl081
- Green, J., & Tones, K. (1999). Toward a secure evidence base for health promotion. *Journal of Public Health Medicine, 21*, 133-139. doi: 10.1093/pubmed/21.2.133
- Green, J. (2000). The role of theory in evidence-based health promotion practice. *Health Education Research, 15*, 125-129. doi: 10.1093/her/15.2.125
- Green, J., & Tones, K. (2003). *Health promotion planning and strategies*. Thousand Oaks, CA.
- Harichaux, P. (2005). Safety rules and preventive measures to sport injuries in France. *Science & Sports, 20*, 99-103. doi: 10.1016/j.scispo.2004.12.001
- Harkness, J. (2003). Questionnaire translation. In J. A. Harkness, F. J. R. Van de Vijver & P. P. Mohler (Eds.). *Cross-cultural Survey Methods* (pp. 35–56). New York: Wiley.
- Hasson, H. (2010). Systematic evaluation of implementation fidelity of complex interventions in health and social care. *Implementation Science, 5*:67. doi:10.1186/1748-5908-5-67
- Hein, V., & Hagger, M. S. (2007). Global self-esteem, goal achievement orientations, and self-determined behavioural regulations in a physical education setting. *Journal of Sports Sciences, 25*, 149-159. doi: 10.1080/02640410600598315
- Hodge, K., & Lonsdale, C. (2011). Prosocial and antisocial behavior in sport: the role of coaching style, autonomous versus controlled motivation, and moral disengagement. *Journal of Sport and Exercise, 33*, 527-547.
- Hodgins, H. S., Brown, A. B., Carver, B. (2007). Autonomy and control motivation and self-esteem. *Self and Identity, 6*, 189-208. doi:10.1080/15298860601118769
- Holman, C. D., Donovan, R. J., Corti, B., & Jalleh, G. (1997). The myth of « healthism » in



## REFERENCES

- organized sports: Implications for health promotion sponsorship of sports and the arts. *American Journal of Health Promotion*, 11, 169-176. doi:10.4278/0890-1171-11.3.169
- Holt, N. L., Tamminen, K. A., Tink, L. N., & Black, D. E. (2009). An interpretative analysis of life skills associated with sport participation. *Qualitative Research in Sport and Exercise*, 1, 160-175. doi:10.1080/19398440902909017
- Howell, D. C. (1998). *Méthodes statistiques en sciences humaines*. Paris: De Boeck.
- Hoye, R., A. Smith, M. Nicholson, B. Stewart, and H. Westerbeek. (2009). *Sport management: Principles and applications*. Oxford; Burlington, MA: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- Hu, F. B. (2003). Sedentary lifestyle and risk of obesity and type 2 diabetes. *Lipids*, 38, 103-108. doi: 10.1007/s11745-003-1038-4
- Hu, L. T. and Bentler, P. M. (1999). Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. doi: 10.1146/annurev.psych.51.1.201
- Iannotti, R. J., Janssen, I., Haug, E., Kololo, H., Annaheim, B., Borraccino, A., & the HBSC Physical Activity Focus Group (2009). Interrelationships of adolescent physical activity, screen-based sedentary behaviour, and social and psychological health. *International Journal of Public Health*, 54, S191-S198. doi: 10.1007/s00038-009-5410-z
- Idler, E. L., & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *Journal of Health and Social Behavior*, 38, 21-37.
- INSERM (2008). *Activité physique. Contextes et effets sur la santé*. Paris: Les éditions INSERM.
- Jackson, N. W., Howes, F. S., Gupta, S., Doyle, J. L., & Waters, E. (2005a). Policy interventions implemented through sporting organisations for promoting healthy behaviour change. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2.

## REFERENCES

- doi:10.1002/14651858.CD004809.pub2
- Jackson, N. W., Howes, F. S., Gupta, S., Doyle, J. L., & Waters, E. (2005b). Interventions implemented through sporting organisations for increasing participation in sport. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2. doi:10.1002/14651858.CD004809.pub2
- Jago, R., Anderson, C. B., Baranowski, T., & Watson, K. (2005). Adolescent patterns of physical activity: Differences by gender, day, and time of day. *American Journal of Preventive Medicine*, 28, 447-452. doi:10.1016/j.amepre.2005.02.007
- Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., & Thompson, J. L. (2010). Physical activity and sedentary behaviour typologies of 10-11 year olds. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 59. doi:10.1186/1479-5868-7-59
- Janssen, I. & LeBlanc, A. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7:40. doi: 10.1186/1479-5868-7-40
- Johnson, A. & Baum, F. (2001). Health promoting hospitals: A typology of different organizational approaches to health promotion. *Health Promotion International*, 16, 281-287. doi:10.1093/heapro/16.3.281
- Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: a research paradigm whose time has come. *Educational Research*, 33, 14-26. doi:10.3102/0013189X033007014
- Jones, G., & Swain, A. (1995). Predispositions to experience debilitating and facilitative anxiety in elite and nonelite performers. *The Sport Psychologist*, 9, 201-211.
- Jöreskog, K., & Sörbom, D. (1993), LISREL 8: Structural Equation Modeling with the SIMPLIS Command Language. Chicago, IL: Scientific Software International Inc.
- Jõesaar, H., Hein, V., & Hagger, M. S. (2012). Youth athletes' perception of autonomy support from the coach, peer motivational climate and intrinsic motivation in sport

## REFERENCES

- setting: One-year effects. *Psychology of Sport and Exercise*, 13, 257-262. doi:10.1016/j.psychsport.2011.12.001,
- Jourdan, D., McNamara, P. M., Simar, C., Geary, T., & Pommier, J. (2010). Factors influencing the contribution of staff to health education in schools. *Health Education Research*, 25, 519-530. doi: 10.1093/het/cyq012
- Jourdan, D., Stirling, J., McNamara, P. M., & Pommier, J. (2011). The influence of professional factors in determining primary school teachers' commitment to health promotion. *Health Promotion International*, 26, 302-310. doi:10.1093/hcapro/daq076
- Kasser, T., & Ryan, R. M. (1996). Further examining the American dream: Well-being correlates of intrinsic and extrinsic goals. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 22, 281-288. doi:10.1177/0146167296223006
- Kelly, B., Baur, L. A., Bauman, A. E., King, L., Chapman, K., & Smith, B. J. (2010b). Food and drink sponsorship of children's sport: who pays? *Health Promotion International*, 26, 188-195. doi:10.1093/heapro/daq061
- Kelly, B., Baur, L. A., Bauman, A. E., King, L., Chapman, K., Smith, B. J. (2010a). Examining opportunities for promotion of healthy eating at children's sports clubs. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 34, 583-888.
- Kessler, R. S., Purcell, E. P., Glasgow, R. E., Klesges, L. M., Benkeser, R. M., & Peek, C. J. (2012). What Does It Mean to “Employ” the RE-AIM Model? *Evaluation & the Health Professions*, 36, 44-66. doi: 10.1177/0163278712446066
- Kingsland, M., Wolfenden, L., Rowland, B. C., Tindall, J., Gillham, K. E., McElduff, P., ... & Wiggers, J. H. (2011). A cluster randomised controlled trial of a comprehensive accreditation intervention to reduce alcohol consumption at community sports clubs: Study protocol. *BMJ Open*, 1:e000328. doi:10.1136/bmjopen-2011-000328
- Kirk, D., & Macphail, A. (2003). Social positioning and the construction of a youth sports club. *International Review for the Sociology of Sport*, 38, 23-44.

- doi:10.1177/10126902030381002
- Koebel, M. (2010). L'intégration par le sport, une croyance durable. *Empan*, 79, 28-39. doi: 10.3917/empa.079.0028.
- Koka, A., & Hagger, M. S. (2010). Perceived teaching behaviors and self-determined motivation in physical education: A test of self-determination theory. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 81, 74-86. doi:10.5641/027013610X13352775119754
- Kokko, S. (2010). *Health promoting sports club: youth sports clubs' health promotion profiles, guidance, and associated coaching practice, in Finland*. Jyväskylän yliopisto.
- Kokko, S., Kannas, L., & Villberg, J. (2006). The health promoting sports club in Finland – A challenge for the setting-based approach. *Health Promotion International*, 21, 219-229. doi: 10.1093/heapro/dal013
- Kokko, S., Kannas, L., & Villberg, J. (2009). Health promotion profile of youth sports clubs in Finland: Club officials' and coaches' perceptions. *Health Promotion International*, 24, 26-35. doi:10.1093/heapro/dan040
- Kokko, S., Kannas, L., Villberg, J. & Ormshaw, M. (2011). Health promotion guidance activity of youth sports clubs. *Health Education*, 111, 452-463. doi:10.1108/09654281111180454
- Koski, P. (1999). Characteristics and contemporary trends of sports clubs in the Finnish context. In K. Heinemann (eds.). *Sport Clubs in Various European Countries* (pp. 293–316). Stuttgart: Hofmann Verlag and Schattauer.
- Kunz, M. (2007) 265 Million playing football. FIFA Magazine, July 2007. Pages 11-15.
- Krustrup, P., Dvorak, J., Junge, A., & Bangsbo, J. (2010). Executive summary: the health and fitness benefits of regular participation in small sided football games. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport*, 20, 132-135. doi:10.1111/j.16000838.2010.01106.x

## REFERENCES

- Langan, E., Blake, C., & Lonsdale, C. (2012). Systematic review of the effectiveness of interpersonal coach education interventions on athlete outcomes. *Psychology of Sport and Exercise, 14*, 37-49. doi:10.1016/j.psychsport.2012.06.007
- Leatherdale, S. T., & Wong, S. L. (2008). Modifiable characteristics associated with sedentary behaviours among youth. *International Journal of Pediatric Obesity, 3*, 93–101. doi:10.1080/17477160701830879
- Leykum, L. K., Pugh, J. A., Lanham, H. J., Harmon, J., & McDaniel, R. R. (2009). Implementation research design: integrating participatory action research into randomised controlled trials. *Implementation Science, 4*:69. doi: 10.1186/1748-5908-4-69.
- Lin, Y.-W., & Lin, Y.-Y. (2010). Health-promoting organisation and organisational efficacy of health promotion in hospitals: a national cross-sectional survey in Taiwan. *Health Promotion International, 26*, 362-375. doi:10.1093/heapro/daq06
- Little, R. J. A. (1988). A Test of Missing Completely at Random for Multivariate Data with Missing Values. *Journal of the American Statistical Association, 83*, 1198-1202. doi:10.1080/01621459.1988.10478722
- Lonsdale, C., Hodge, K. & Rose, E. A. (2008). The Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ): Instrument Development and Initial Validity Evidence. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 30*, 323-355.
- MacCallum, M. C. & Austin, R. T. (2000). Applications of structural equation modelling in psychological research. *Annual Review of Psychology, 51*, 201 - 226. doi:10.1146/annurev.psych.51.1.201
- Machado-Rodrigues, A. M., Figueiredo, A. J., Mota, J., Cumming, S. P., Eisenmann, J. C., Malina, R. M., & Coelho-e-Silva, M. J. (2010). Concurrent validation of estimated activity energy expenditure using a 3-day diary and accelerometry in adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sport, 22*, 259-264.

- doi: 10.1111/j.16000838.2010.01155.x
- Mageau, G., & Vallerand, R. J. (2003). The Coach-Athlete Relationship: A Motivational Model. *Journal of Sports Sciences, 21*, 883-904. doi:10.1080/0264041031000140374
- Mahoney, J. L., & Stattin, H. (2000). Leisure activities and adolescent antisocial behavior: The role of structure and social context. *Journal of Adolescence, 23*, 113–127. doi :10.1006/jado.2000.0302
- Malina, R. (1991). Fitness and performance: adult health and the culture of youth, new paradigms? In R. J Park. & M. H. Eckert (Eds.). *New possibilities, new paradigms?* Champaign, IL: Human Kinetics Publishers.
- Marsh, H. W. (1994). Using the national longitudinal-study of 1988 to evaluate theoretical-models of self-Concept - the self-description questionnaire. *Journal of Educational Psychology, 86*, 439-456. doi: 10.1037/0022-0663.86.3.439
- Marsh, H. W. (2007) Application of Confirmatory Factor Analysis and Structural Equation Modeling in Sport and Exercise Psychology. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.). *Handbook of Sport Psychology*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons. doi: 10.1002/9781118270011.ch35
- Marsh, H. W., Balla, J. R., & McDonald, R. P. (1988). Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: The effect of sample size. *Psychological Bulletin, 103*(3), 391. doi:10.1037/0033-2909.103.3.391
- Marsh, H. W., Hau, K. T. & Wen, Z., (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in over-generalizing Hu & Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling, 11*, 320-341. doi: 10.1207/s15328007sem1103\_2
- Marsh, H. W., Richards, G. E., Johnson, S., Roche, L., & Tremayne, P. (1994). Physical self-description questionnaire: Psychometric properties and a multitrait-multimethod analysis of relations to existing instruments. *Journal of Sport and Exercise*

- Psychology*, 16, 270-305.
- Mares, M. L. (1998). Children's use of VCRs. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 557, 120-131. doi: 10.1177/0002716298557000010
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48-58.
- McCaughy, N., Martin, J. J., Fahlman, M., & Shen, B. (2011). Urban health educators' perspectives and practices regarding school nutrition education policies. *Health Education Research*, 39, 179-186. doi:10.1093/her/cyr101
- McClelland, D., Atkinson, J. W., Clark, R. A., & Lowell, E. L. (1953). *The Achievement Motive*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- McKenzie, T. L., Sallis, J. F., & Rosengard, P. (2009). Beyond the stucco tower: Design, development, and dissemination of the SPARK physical education programs. *Quest*, 61, 114-127. doi:10.1080/00336297.2009.10483606
- Melkevik, O., Torsheim, T., Iannotti, R. I., & Wold, B. (2010). Is spending time in screen-based sedentary behaviors associated with less physical activity: A cross national investigation. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7:46. doi:10.1186/1479-5868-7-46
- Mentha, R., & Wakerman, J. (2009). An evaluation of the Australian football league central australian responsible alcohol strategy 2005-07. *Health Promotion Journal of Australia*, 20, 208-213.
- Mérini, C., Victor, P., & Jourdan, D. (2010). Le travail des enseignants en éducation à la santé : analyse des dynamiques collectives du dispositif. *Travail et Formation en Education*, 6. Retrieved from: <http://tfe.revues.org/index1334.html>
- Metcalf, B., Henley, W., & Wilkin, T. (2012). Effectiveness of intervention on physical

## REFERENCES

- activity of children: systematic review and meta-analysis of controlled trials with objectively measured outcomes. *British Medical Journal*, 345. doi:10.1136/bmj.e5888
- Millette, V. and Gagné, M. (2008). Designing volunteers' tasks to maximize motivation, satisfaction and performance: The impact of job characteristics on volunteer engagement. *Motivation and Emotion*, 32, 11-22. doi:10.1007/s11031-007-9079-4
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2003). Analyse des données qualitatives : Méthodes en sciences humaines. *Brussels: De Boeck*.
- Milyavskaya, M., & Koestner, R. (2011). Psychological needs, motivation, and well-being: A test of self-determination theory across multiple domains. *Personality and Individual Differences*, 50, 387–391. doi:10.1016/j.paid.2010.10.029
- Miserandino, M. (1996). Children who do well in school: Individual differences in perceived competence and autonomy in above-average children. *Journal of Educational Psychology*, 88, 203-214. doi: 10.1037/0022-0663.88.2.203
- Moore, M. J., Werch, C. E. (2005). Sport and physical activity participation and substance use among adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 36, 486-493.  
doi:10.1016/j.jadohealth.2004.02.031
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Lens, W., & Sideridis, G. (2008). The motivating role of positive feedback in sport and physical education: Evidence for a motivational model. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, 240.
- Murayama, K., & Elliot, A. J. (2009). The joint influence of personal achievement goals and classroom goal structures on achievement-related outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 101, 432–447. doi:10.1037/a0014221
- Musselman, J. R. B., Rutledge, P. C. (2010). The incongruous alcohol-activity association: Physical activity and alcohol consumption in college students. *Psychology of Sport and Exercise*, 11, 609-618. doi:10.1016/j.psychsport.2010.07.005



## REFERENCES

- Muthén, B., & Kaplan D. (1985). A comparison of some methodologies for the factor analysis of non-normal Likert variables. *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 38, 171-189. doi:10.1111/j.2044-8317.1992.tb00975.x
- Muthén, L.K. and Muthén, B.O. (2012). Mplus User's Guide. Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Mutrie, N., & Faulkner, G. (2003). Physical activity and mental health. In T. Everett, M. Donaghy, & S. Fever (Eds.), *Interventions for mental health: An evidence based approach*, 82-97. Oxford: Butterworth Heinemann.
- Naidoo J. & Wills J. (1998). *Practising Health Promotion: Dilemmas and Challenges*. Bailliere Tindall, London.
- Nguyên, M.-N., Gauvin, L., Martineau, I., & Grignon, R. (2005). Sustainability of the impact of a public health intervention: lessons learned from the Laval walking clubs experience. *Health Promotion Practice*, 6, 44-52. doi: 10.1177/1524839903260144
- Newton, M., Duda, J. L., & Yin, Z. (2000). Examination of the psychometric properties of the Perceived Motivational Climate in Sport Questionnaire-2 in a sample of female athletes. *Journal of Sports Sciences*, 18, 275-290. doi:10.1080/026404100365018
- Nicholls, J. G. (1989). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346. doi:10.1037/0033295X.91.3.328
- Noblet, A. (2003). Building health promoting work settings: Identifying the relationship between work characteristics and occupational stress in Australia. *Health Promotion International*, 18, 351-359. doi:10.1093/heapro/dag407
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education based on self-determination theory. *Journal of Educational Psychology*, 97, 444-453. doi:10.1037/0022-0663.97.3.444
- Ntoumanis, N. (2012). A self-determination theory perspective on motivation in sport and

## REFERENCES

- physical education: Current trends and possible future research directions. In G. C. Roberts and D. C. Treasure (Eds). *Motivation in sport and exercise: Volume 3*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ntoumanis, N., Barkoukis, V., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2009). Developmental trajectories of motivation in physical education: Course, demographic differences, and antecedents. *Journal of Educational Psychology, 101*, 717-728. doi:10.1037/a0014696
- Ntoumanis, N., & Biddle, S. J. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Sciences, 17*, 643-665. doi : 10.1080/026404199365678
- Ntoumanis, N. & Standage, M. (2009). Motivation in physical education classes: A self-determined theory perspective. *Theory and Research in Education, 7*, 194-201. doi:10.1177/1477878509104324
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2nd Ed.). New York: McGraw Hill.
- Nutbeam, D. (1998). Evaluating health promotion- progress, problems and solutions. *Health Promotion International, 13*, 27-44. doi: 10.1093/heapro/13.1.27
- O’Cathain, A., Murphy, C., & Nicholl, J. (2007) Why, and how, mixed methods research is undertaken in health services research in England: a mixed methods study. *BMC Health Services Research, 7*:85. doi:10.1186/1472-6963-7-85
- Ommundsen, Y., Roberts, G. C., Lemyre, P. N., & Miller, B. W. (2005). Peer relationships in adolescent competitive soccer: Associations to perceived motivational climate, achievement goals and perfectionism. *Journal of Sports Sciences, 23*(9), 977-989. doi:10.1080/02640410500127975
- Otis, N., Grouzet, F. M., & Pelletier, L. G. (2005). Latent motivational change in an academic setting: A 3-year longitudinal study. *Journal of Educational Psychology, 97*, 170-183. doi:10.1037/0022-0663.97.2.170
- Owen, N., Glanz, K., Sallis, J., Kelder, S. (2006). Evidence-Based approaches to dissemination and diffusion of physical activity interventions. *American Journal of*

## REFERENCES

- Preventive Medicine*, 31, 35-44. doi:10.1016/j.amepre.2006.06.008
- Papacharisis, V., Goudas, M., Danish, S. J., & Theodorakis, Y. (2005). The effectiveness of teaching a life skills program in a sport context. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17, 247-254. doi:10.1080/10413200591010139
- Papaioannou, A. (1994). Development of a questionnaire to measure achievement orientations in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65, 11-20.
- Pate, R. R., O'Neill, J. R., & Lobelo, F. (2008). The evolving definition of "sedentary". *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 36, 173-178. doi:10.1097/JES.0b013e3181877d1a
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic evaluation*. London: Sage Publication.
- Pedhazur, E. J., & Schmelkin, L. P. (1991). *Measurement, Design, and Analysis: An Integrated Approach*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Pelletier, L. G., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., & Brière, N. M. (2001). Associations among perceived autonomy support, forms of self-regulation, and persistence: A prospective study. *Motivation and Emotion*, 25, 279-306. doi:10.1023/A:1014805132406
- Pelletier, L., Séguin-Lésveque, C., & Legault, L. (2002). Pressure from above and pressure from below as determinants of teachers' motivation and teaching behaviors. *Journal of Educational Psychology*, 94, 186-196. doi:10.1037/00220663.94.1.186
- Pensgaard, A. M., & Roberts, G. C. (2002). Elite athletes' experiences of the motivational climate: The coach matters. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 12, 54-59. doi:10.1034/j.1600-0838.2002.120110.x
- Petitpas, A. J., Cornelius, A. E., Van Raalte, J. L., & Jones, T. (2005). A framework for planning youth sport programs that foster psychosocial development. *The Sport Psychologist*, 19, 63-80.
- Petitpas, A. J., Giges, B., & Danish, S. J. (1999). Sport psychologist-athlete relationship: Implications for training. *The Sport Psychologist*, 13, 344-357.

## REFERENCES

- Petlichkoff, L. M. (1996). The drop-out dilemma in youth sports. In O. Bar-Or (Ed.). *The child and adolescent athlete: Encyclopedia of sports medicine* (pp. 418-432). Oxford: Blackwell Science.
- Pfeiffer, K. A., Dowda, M., Dishman, R. K., Sirard, J. R., Pate, R. R. (2007). Physical fitness and performance. Cardiorespiratory fitness in girls-change from middle to high school. *Medicine Science and Sports Exercise*, 39, 2234-2241. doi:10.1249/mss.0b013e318156aa60
- Pittman, T. S., & Zeigler, K. R. (2007). Basic human needs. In A. Kruglanski, & E. T. Higgins (Eds.). *Social Psychology: Handbook of basic principles* (pp. 473-489). New-York: Guilford Press.
- Podlog, L., Lochbaum, M., & Stevens, T. (2010). Need satisfaction, well-being, and perceived return-to-sport outcomes among injured athletes. *Journal of Applied Sport Psychology*, 22, 167-182. doi:10.1080/10413201003664665
- Pommier, J., Guével, M. R., & Jourdan, D. (2010). Evaluation of health promotion in schools: a realistic evaluation approach using mixed methods. *BMC public health*, 10:43. doi:10.1186/1471-2458-10-43
- Poulos, R., Donaldson, A., & Finch, C. (2010). Towards evidence-informed sports safety policy for New South Wales, Australia: assessing the readiness of the sector. *Injury Prevention*, 16, 127-131. doi:10.1136/ip.2008.021386
- Preacher, K. J., & Hayes, A. F. (2008). Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models. *Behavior Research Methods*, 40, 879-891. doi; 10.3758/BRM.40.3.879
- Priest, N., Armstrong, R., Doyle, J. & Waters, E. (2008a). Policy interventions implemented through sporting organisations for promoting healthy behaviour change. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. doi: 10.1002/14651858.CD004809.pub3
- Priest, N., Armstrong, R., Doyle, J. & Waters, E. (2008b). Interventions implemented through

## REFERENCES

- sporting organisations for increasing participation in sport. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 3. doi: 10.1002/14651858.CD004812.pub3
- Quarrie, K. L., Gianotti, S. M., Hopkins, W. G., & Hume, P. A. (2007). Effect of a nationwide injury prevention program on serious spinal injuries in New Zealand rugby union: ecological study. *British Medical Journal*, 334, 1150-1153. doi:10.1136/bmj.39156.483634.80
- Quested, E. & Duda, J. L. (2010). Antecedents of burnout among elite dancers: A longitudinal test of basic needs theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 12, 159-167. doi:10.1016/j.psychsport.2010.09.003
- Quested, E., & Duda, J. L. (2011). Antecedents of burnout among elite dancers: A longitudinal test of basic needs theory. *Psychology of Sport and Exercise*, 12(2), 159-167. doi : 10.1016/j.psychsport.2010.09.003
- QSR International Pty. Ltd. (2009). QSR Nvivo 8 (Version 8.0.355.0SP4).
- Reeve, J. (1998). Autonomy support as an interpersonal motivating style: Is it teachable? *Contemporary Educational Psychology*, 23, 312-330.
- Reeve, J. (2009). *Understanding motivation and emotion*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Reeve, J., Bolt, E., & Cai, Y. (1999). Autonomy-supportive teachers: how they teach to motivate students. *Journal of Educational Psychology*, 91, 537-548. doi:10.1037/00220663.91.3.537
- Reeve, J. (2002). Self-determination theory applied to educational setting. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.). *Handbook of self-determination research* (pp. 183-203). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Reinboth, M. Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2004). Dimensions of coaching behavior, need satisfaction, and the psychological and physical welfare of young athletes. *Motivation & Emotion*, 28, 297-313. doi:10.1023/B:MOEM.0000040156.81924.b8
- Reinboth, M. Duda, J. L. (2006). Perceived motivational climate, need satisfaction, and

## REFERENCES

- indices of well-being in team sports: a longitudinal perspective. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 269-286. doi:10.1016/j.psychsport.2005.06.002
- Reis, H. T., Sheldon, K. M., Gable, S. L., Roscoe, J., & Ryan, R. M. (2000). Daily well-being: The role of autonomy, competence, and relatedness. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 26, 419–435. doi:10.1177/0146167200266002
- Richer, S. F., & Vallerand, R. J. (1995). Supervisors' interactional styles and subordinates' intrinsic and extrinsic motivation. *Journal of Social Psychology*, 135, 707-722. doi:10.1080/00224545.1995.9713974
- Richer, S., & Vallerand, R. J. (1998). Construction et validation de l'échelle du sentiment d'appartenance sociale (ERAS). *Revue Européenne de Psychologie Appliquée*, 48, 129-137.
- Roberts, G. C. (1992). Understanding the dynamics of motivation in physical activity. In G.C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise*, 1-51. Champaign, EL: Human Kinetics.
- Roberts, G. C., Treasure, D. C., & Conroy, D. E. (2007). The dynamics of motivation in sport: The influence of achievement goals on motivation processes. In G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (pp. 3-30.). New York: Wiley.
- Roberts, G. C., & Treasure, D. (Eds.). (2012). *Advances in motivation in sport and exercise* (3rd ed.). Leeds: Human Kinetics.
- Rogers, C. R. (1959). A theory of therapy, personality and interpersonal relationship, as developed in the client-centered framework. *Psychology : A Study of a Science*, 3, 184-256.
- Rowlands, A. V. (2007). Accelerometer assessment of physical activity in children: an update. *Pediatric Exercise Science*, 19, 252-266.
- Rowland, B., Allen, F., & Toumbourou, J. W. (2012). Association of risky alcohol consumption and accreditation in the 'Good Sports' alcohol management

## REFERENCES

- programme. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 66, 684-690.  
doi:10.1136/jech-2011-200334
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative process. *Journal of Personality*, 63, 397-427. doi: 10.1111/j.1467-6494.1995.tb00501.x
- Ryan, R. M., & Brown, K. W. (2003). Why we don't need self-esteem: On fundamental needs, contingent love, and mindfulness. *Psychological Inquiry*, 14, 71-76.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology*, 52, 141-166.  
doi:10.1146/annurev.psych.52.1.141
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2007). Active human nature: Self-determination theory and the promotion and maintenance of sport, exercise, and health. In M. S. Hagger, & N. L. Chatzisarantis, *Intrinsic motivation and self-determination in exercise and sport* (pp. 1-19). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Ryan, R. M. & Frederick, C. M. (1997). On energy, personality and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *Journal of Personality*, 65, 529-565.  
doi:10.1111/j.1467-6494.1997.tb00326.x
- Santos, S., Mesquita, I., Graça, A., & Rosado, A. (2010). Coaches' perceptions of competence and acknowledgment of training needs related to professional competences. *Journal of Sport Science and Medicine*, 9, 62-70.
- Sarason, I. G., Sarason, B. R., Shearin, E. N., & Pierce, G. R. (1987). A brief measure of social support: practical and theoretical implications. *Journal of Social and Personal Relationships*, 4, 497-510. doi: 10.1177/0265407587044007
- Sarrazin, P., et Guillet, E. (2001). « Mais pourquoi ne se réinscrivent-ils plus ! » Variables et processus de l'abandon sportif. In F. Cury, P. et Sarrazin (Eds.), *Théories de la motivation et pratiques sportives : État des recherches* (pp. 223-254). Paris, PUF, pratiques corporelles

## REFERENCES

- Sarrazin, P., Guillet, E., & Cury, F. (2001). The effect of coach's task- and ego-involving climate on the changes in perceived competence, relatedness and autonomy among girl handballers. *European Journal of Sport Science, 1*(4), 1-9. doi:10.1080/17461390100071404
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L., & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology, 32*, 395-418. doi: 10.1002/ejsp.98
- Sarrazin, P., Pelletier, L. G., Deci, E. L., Ryan, R. M. (2012). Nourrir une motivation autonome et des conséquences positives dans différents milieux de vie : Les apports de la théorie de l'autodétermination. In Charles Martin-Krumm et Cyril Tarquinio (Eds.), *Traité de psychologie positive*. Bruxelles: De Boeck
- Saunders, N., Otago, L., Romiti, M., Donaldson, A., White, P., & Finch, C. F. (2010). Coaches' perspectives on implementing an evidence-informed injury prevention programme in junior community netball. *British Journal of Sports Medicine, 44*, 1138-1142. doi:10.1136/bjism.2009.069039
- Scanlan, T. K., Carpenter, P. J., Schmidt, G. W., Simons, J. P., & Keeler, B. (1993a). An Introduction to the Sport Commitment Model. *Journal of Sport & Exercise Psychology, 15*(1), 1-15.
- Schmidt, T. L., Pratt, M., & Howze, E. (1995). Policy as intervention: environmental and policy approaches to the prevention of cardiovascular disease. *American Journal of Public Health, 85*, 1207-1211. doi:10.2105/AJPH.85.9.1207
- Shrout, P. E., & Bolger, N. (2002). Mediation in experimental and nonexperimental studies: new procedures and recommendations. *Psychological Methods; Psychological Methods, 7*, 422-445. doi : 10.1037/1082-989X.7.4.422



## REFERENCES

- Schultz, K. F., Altman, D. G., Mauer, G. (2010). CONSORT Statement: updated guidelines for reporting parallel group randomised trials *BMC Medicine*, 8:18. doi: 10.1186/1741-7015-8-18
- Sheldon, K. M., & Elliot, A. J. (1999). Goal striving, need-satisfaction, and longitudinal well-being: The self-concordance model. *Journal of Personality and Social Psychology*, 76, 482–497. doi: 10.1037/0022-3514.76.3.482
- Sheldon, K. M., & Kasser, T. (1998). Pursuing personal goals: Skills enable progress but not all progress is beneficial. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 24, 1319–1331. doi:10.1177/01461672982412006
- Skille, E. A. (2010). Competitiveness and health: the work of sport clubs as seen by sport clubs representatives – a Norwegian case study. *International Review for the Sociology of Sport*, 45, 73-85. doi: 10.1177/1012690209352395
- Skinner, E. A., & Edge, K. (2002b). Self-determination, coping, and development. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Self-determination theory* (pp. 297–337). Rochester, NY: University of Rochester Press.
- Smith, R. E., Cumming, S. P., & Smoll, F. L. (2006). Factorial integrity of the sport anxiety scale: A methodological note and revised scoring recommendations. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 28, 109-112.
- Smith, R., & Schnohr, C. W. (2010). Survey instruments. In: HBSC protocol, 2009/2010.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2007). Effect of motivational climate intervention on young athletes sport's performance anxiety. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 29, 39-59.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Barnett, N. P. (1995). Reduction of children's sport performance anxiety through social support and stress-reduction training for coaches. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 16, 125-142. doi:10.1016/01933973(95)90020-9,
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Schutz, R. W. (1990). Measurement and correlates of sport-

## REFERENCES

- specific cognitive and somatic trait anxiety: The Sport Anxiety Scale. *Anxiety research*, 2, 263-280. doi :10.1080/08917779008248733
- Smoll, F. L., Smith, R. E., Barnett, N. P., & Everett, J. J. (1993). Enhancement of children's self-esteem through social support training for youth sport coaches. *Journal of Applied Psychology*, 78, 602-610. doi: 10.1037/0021-9010.78.4.602
- Smoll, F. L., Smith, R. E., & Cumming, S. P. (2007). Effects of a motivational climate intervention for coaches on changes in young athletes' achievement goal orientations. *Journal of Clinical Sport Psychology*, 1, 23-46.
- Standage, M., Sebire, S. & Loney, T. (2008). Does exercise motivation predict engagement in objectively assessed bouts of moderate intensity exercise? A self-determination theory perspective. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 337-352.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433. doi:10.1348/000709904X22359
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 100-110. doi:10.5641/027013606X13080769704046
- Standage, M., Gillison, F., Ntoumanis, N., & Treasure, D. C. (2012). Predicting students' physical activity and health-related well-being: a prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34, 37-60.
- Stephenson, B., & Jowett, S. (2009). Factors that influence the development of English youth soccer coaches. *International Journal of Coaching Science*, 3, 1-14.
- Stebbing, J., Taylor, I., & Spray, C. (2011). Antecedents of perceived coach autonomy supportive and controlling behaviors: coach psychological need satisfaction and well-

- being. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33, 255-272.
- Stebbing, J., Taylor, I. M., Spray, C. M., & Ntoumanis, N. (2012). Antecedents of perceived coach interpersonal behaviors: the coaching environment and coach psychological well-and ill-being. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 34, 481-502.
- Steckler A. B. , Linnan, L., & Israel, B. A. (2002). *Process evaluation for public health interventions and research*. Jossey-Bass.
- Su, Y.-L. & Reeve, J. (2011). A Meta-analysis of the Efficacité of Intervention Programs Designed to Support Autonomy. *Educational Psychology Review*, 23, 159-188.  
doi:10.1007/s10648-010-9142-7
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Tämelin, T., Näyhä, S., Hills, A. P., & Järvelin, M. R. (2003). Adolescent participation in sports and adult physical activity. *American Journal of Preventive Medicine*, 24, 22-28. doi:10.1016/S0749-3797(02)00575-5
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2003). *Handbook of Mixed Methods in Social and Behavioral Research*. Sage Publication. Thousand Oaks.
- Taylor, I., & Ntoumanis, N., & Smith, B. (2009). The social context as a determinant of teacher motivational strategies in physical education. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 235-243. doi:10.1016/j.psychsport.2008.09.002
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N. and Standage, M., (2008). A self-determination theory approach to understanding the antecedents of teachers' motivational strategies in physical education. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 30, 75-94.
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32, 99-120.

## REFERENCES

- Tessier, D., Sarrazin, P., et Trouilloud, D. (2006). Climat motivationnel instauré par l'enseignant et activités d'apprentissage des élèves : l'état des recherches. *Revue Française de Pédagogie*, 157, 147-177
- Tessier, D., Sarrazin, P., Ntoumanis, N. (2008). The effects of an experimental programme to support students' autonomy on the overt behaviours of physical education teachers. *European Journal of Psychology of Education*, 23, 239-253. doi:10.1007/BF03172998
- Tessier, D., Sarrazin, P., & Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students' motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 242-253. doi:10.1016/j.cedpsych.2010.05.005
- Treasure, D.C. (1993). *A social-cognitive approach to understanding children's achievement behavior, cognitions, and affect in competitive sport*. Unpublished doctoral dissertation. University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Tremblay, M. S., LeBlanc, A. G., Janssen, I., Kho, M. E., Hicks, A., Murumets, K.,...Duggan, M. (2011). Canadian sedentary behavior guidelines for children and youth. *Applied Physiology, Nutrition and Metabolism*, 36, 59-64. doi:10.1139/H11-012
- Troiano R. P., Berrigan, D., Dodd, K. W., Mâsse, L. C., Tilert, T., McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine and Sciences in Sports and Exercise*, 40, 181-188. doi:10.1249/mss.0b013e31815a51b3
- Trost, S. G. (2007). State of the Art Reviews: Measurement of Physical Activity in Children and Adolescents. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 1, 299-314. doi:10.1177/1559827607301686
- Trost, S. G., Loprinzi, P. D., Moore, R., & Pfeiffer, K. A. (2011). Comparison of accelerometer cut points for predicting activity intensity in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 43, 1360-1368. doi: 10.1249/MSS.0b013e318206476e
- Tucker, P., & Gilliland, J. (2007). The effect of season and weather on physical activity: a

## REFERENCES

- systematic review. *Public Health*, 121, 909-922. doi:10.1016/j.puhe.2007.04.009
- Tucker, L. R., & Lewis, C. (1973). The reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika*, 38, 1-10. doi:10.1007/BF02291170
- Vallerand, R.J. (1989). Vers une méthodologie de validation transculturelle de questionnaires psychologiques : implications pour la recherche en langue française. *Psychologie Canadienne*, 30, 662-689.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. In M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology*, 271-360. New York: Academic Press.
- Vallerand, R. J., & Losier, G. F. (1999). An integrative analysis of intrinsic and extrinsic motivation in sport. *Journal of Applied Sport Psychology*, 11, 142-169. doi:10.1080/10413209908402956
- Vallerand, R. J., & Thill, E. (1993). *Introduction à la psychologie de la motivation*. Montréal: Editions Etudes Vivantes.
- Van Hoye, A., Nicaise, V., Sarrazin, P. (in press). Self-reported and objective physical activity measurement by active youth. *Science et Sports*.
- Van Sluijs, E. M. F., McMinn, A. M., & Griffin, S. J. (2007). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: Systematic review of controlled trials. *British Medical Journal*, 335: 703. doi:10.1136/bmj.39320.843947.BE
- Van Tiggelen, D., Wickes, S., Stevens, V., Roosen, P., & Witvrouw, E. (2008). Effective prevention of sports injuries: A model integrating efficacité, efficiency, compliance and risk-taking behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 42, 648-652. doi:10.1136/bjism.2008.046441
- Vansteenkiste, M., Mouratidis, A., & Lens, W. (2010). Detaching reasons from aims: Fair-play and well-being in soccer as a function of pursuing performance approach goals for autonomous and controlled reasons. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32,

- 217-242.
- Vansteenkiste, M., Simons, J., Lens, W., Sheldon, K., & Deci, E. (2004). Motivating learning, performance and persistence: the synergistic effects of intrinsic goal contents and autonomy-supportive contexts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 87, 246-260. doi: 10.1037/0022-3514.87.2.246
- Vargas-Tonsing, T. (2007) Coaches' preferences for continuing coaching education. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 2, 25-35. doi:10.1260/174795407780367186
- Vazou, S., Ntoumanis, N., & Duda, J. L. (2006). Predicting young athletes' motivational indices as a function of their perceptions of the coach-and peer-created climate. *Psychology of Sport and Exercise*, 7, 215-233. doi :10.1016/j.psychsport.2005.08.007
- Verloigne, M., Van Lippevelde, W., Maes, L., Yildirim, M., Chinapaw, M., Manios, Y.,...De Bourdeaudhuij, I. (2012). Levels of physical activity and sedentary time among 10- to 12-year-old boys and girls across 5 European countries using accelerometers: An observational study within the ENERGY-project. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9, 34. doi:10.1186/1479-5868-9-34
- Wang, C. K., & Liu, W. C. (2007). Promoting enjoyment in girls' physical education: The impact of goals, beliefs, and self-determination. *European Physical Education Review*, 13, 145-164. doi: 10.1177/1356336X07076875
- Ward, D. S., Evenson, K. R., Vaughn, A., Rodgers, A. B., & Troiano, R. P. (2005). Accelerometer use in physical activity: Best practices and research recommendations. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 37, 582-588. doi:10.1249/01.mss.0000185292.71933.91
- Warburton, D., Nicol, C. W., & Bredin, S. D. (2006). Health Benefits of Physical Activity: the evidence. *Canadian Medical Association Journal*, 174, 801-809. doi:10.1503/cmaj.051351

## REFERENCES

- Waterman, A. S. (1993). Two conceptions of happiness: Contrasts of personal expressiveness (eudaimonia) and hedonic enjoyment. *Journal of Personality and Social Psychology*, *64*, 678–691. doi: 10.1037/0022-3514.64.4.678
- Watson, D., Clark, L. A., & Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, *54*, 1063-1070. doi:10.1037/0022-3514.54.6.1063
- Werthner, P. & Trudel, G. (2006). A new theoretical perspective for understanding how coaches learn to coach. *The Sport Psychologist*, *20*, 198-212.
- Wheaton, B., Muthen, B., Alwin, D., F., & Summers, G. (1977). Assessing Reliability and Stability in Panel Models. *Sociological Methodology*, *8*, 84-136.
- Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, *70*, 115-126. doi: 10.1037/0022-3514.70.1.115
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. *Psychological review*, *66*, 297-333.
- Whitelaw, S., Baxendale, A., Bryce, C., Machardy, L., Young, I., & Witney, E. (2001). 'Settings based health promotion: a review. *Health Promotion International*, *16*, 339-351. doi:10.1093/heapro/16.4.339
- Wiersma, L., & Sherman, C. (2005). Volunteer Youth Sport Coaches' Perspectives of Coaching Education/Certification and Parental Codes of Conduct. *Research Quarterly for Exercise & Sport*, *76*, 324-338. doi:10.1080/17461390200072102
- Wilson, P. M., Rodgers, W. M., Blanchard, C. M., & Gessell, J. (2003). The relationship between psychological needs, self-determined motivation, exercise attitudes and physical fitness. *Journal of Applied Social Psychology*, *33*, 2373 – 2392.  
doi:10.1111/j.15591816.2003.tb01890.x
- World Health Organization (1986). *Ottawa charter for health promotion*. Geneva: WHO.

## REFERENCES

- Retrieved from [http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa\\_charter\\_hp.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/ottawa_charter_hp.pdf)
- World Health Organization (1998). *Health promotion glossary*. Geneva: WHO. Retrieved from [http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp\\_glossary\\_en.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/hp_glossary_en.pdf)
- World Health Organization (2006). *Physical activity and health in Europe: Evidence for action*. Copenhagen: WHO. Retrieved from [http://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0011/87545/E89490.pdf](http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/87545/E89490.pdf)
- World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: WHO. Retrieved from [http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979\\_eng](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241599979_eng).
- Yli-Piipari, S., Watt, A., Jaakkola, T., Liukkonen, J., & Nurmi, J. (2009). Relationships between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and self-reported physical activity. *Journal of Sports Science and Medicine*, 8, 327-336.



## REFERENCES

## **Implémentation et évaluation d'un programme de promotion de la santé au sein de clubs sportifs : « Promouvoir l'Activité Physique des Adolescents »**

De nombreux travaux ont consacré les bénéfices de la pratique sportive sur la santé des jeunes (e.g., INSERM, 2008). Malheureusement, tous les jeunes ne bénéficient pas d'une expérience sportive positive et 30% arrêtent chaque année (Sarrazin & Guillet, 2001). En tant que principal responsable du climat motivationnel qui règne durant les entraînements et les matchs, l'entraîneur occupe une place prépondérante dans l'expérience sportive des jeunes joueurs (e.g., Conroy & Coatsworth, 2006). Dès lors, vouloir aménager les conditions du bien-être, gage de santé et d'une implication durable des jeunes dans le sport, nécessite d'accorder une attention particulière à la formation des éducateurs. Ce travail doctoral s'inscrit dans cette réflexion. Il est composé de trois parties : (1) une analyse de la contribution du club sportif à la promotion de la santé, (2) l'évaluation des effets et (3) du processus d'implémentation, du projet européen « Promouvoir l'Activité Physique des Adolescents » (PAPA ; <http://www.projectpapa.org>). Deux études ont été réalisées pour la première partie. La première a analysé les représentations de 125 éducateurs sportifs relatives aux missions et actions de promotion de la santé des clubs sportifs. Si les résultats montrent que les clubs proposent des actions concernant l'environnement et l'idéologie, les éducateurs estiment qu'ils pourraient être plus actifs en termes de politique et de pratiques. La seconde étude réalisée auprès de 331 jeunes footballeurs français, anglais et grecs, cherchait à évaluer si l'implication dans un club de football avait un impact sur les comportements d'activités physiques et de sédentarité mesurés objectivement. Les résultats montrent que les sportifs atteignent un taux de pratique d'activités physiques bien supérieur aux recommandations, alors qu'ils s'engagent dans des comportements sédentaires pour une durée largement supérieure à ce qui est préconisé. Afin de tester les effets de la formation « empowering coaching™ » délivrée dans le cadre du projet PAPA, une étude contrôlée randomisée a été réalisée auprès de 617 joueurs (339 du groupe expérimental et 278 du groupe contrôle). Les résultats montrent qu'en comparaison au groupe contrôle, les joueurs entraînés par un éducateur ayant suivi la formation, ont perçu une évolution plus positive du climat motivationnel de l'éducateur, de leur besoin de compétence, de leur motivation autodéterminée, et de leur estime de soi. Ils ont également exprimé de moindres intentions d'abandon et manifesté un taux d'abandon plus faible. Les résultats de modélisations par équations structurelles, montrent que conformément à la théorie de l'autodétermination, les effets de la formation sur l'expérience sportive des jeunes ont été médiatisés par le climat motivationnel, la satisfaction des besoins psychologiques et la motivation autodéterminée. L'évaluation du processus d'implémentation souligne l'efficacité de la transmission des principes de l'« Empowering Coaching™ » aux formateurs. Elle a également montré que le bénévolat des acteurs des clubs sportifs et leur préoccupations centrées sur le déroulement de la saison sportif pouvait constituer des freins à leur engagement, malgré l'intérêt qu'ils accordaient à cette formation portant sur une de leurs préoccupations. Ce travail doctoral souligne le rôle important que le club sportif peut jouer dans la promotion de la santé. Il démontre également l'efficacité et la qualité de l'implémentation de la formation « empowering coaching™ » afin d'augmenter l'expérience sportive positive des joueurs.

**Mots clés :** intervention, promotion de la santé, football, motivation.

## **Implementation and evaluation of a health promotion program in sport clubs: "Promoting Adolescent Physical Activity"**

The benefits of sport participation on youth health have been demonstrated in many studies (e.g., INSERM). Unfortunately, not all youths have a positive sport experience and 30% drop out each year (Sarrazin & Guillet, 2001). As socialisation agent and principal responsible of the motivational climate during training and games, coaches play a major role in youth sport experience (e.g., Conroy & Coatsworth, 2006). Therefore, trying to modify youth's well-being, guarantee of health and durable engagement in sport require to pay attention to coaches' training in particular. This doctoral work contribute to this line of research, considering three aims: (1) an analysis of sport clubs contribution to health promotion (HP), (2) the evaluation of the effects and (3) of the process of an intervention "Promoting Adolescent Physical Activity" (PAPA ; <http://www.projectpapa.org>) intervention. Two studies have been realised for the first part. The first has analysed the representation of sport clubs HP actions and mission of 125 grassroots coaches. While the results have shown that sports clubs were active regarding HP environment and ideologies, they could be more active concerning HP policies and practices. The second study question how sport participation contribute to physical activity (PA) and sedentary behaviours of 331 youth french, english and greek football players. Results have shown that sports participants had high level of PA, but also of sedentary behaviours. To test the effects of the "Empowering coaching™" training delivered in the PAPA program, a cluster-randomised trial including 617 players (339 in the experimental group and 278 in the control group) has been implemented. Results have shown that in comparison to the control group, players in the experimental condition have a more positive evolution of their motivational climate, the satisfaction of their competence need, a self-determination index (SDI) and self-esteem, as well as a decrease of their dropout intentions and behaviours. The structural equation modelling results have shown that, in line with Self-determination Theory, the effect of the training on youth sport experience are mediated by the climate, by basic needs satisfaction and a SDI. The process evaluation underlines the effectiveness of teaching the "Empowering Coaching™" principles to expert coaches. Furthermore, sport clubs are based on volunteer involvement and are preoccupied more by organising their sport season limiting their involvement in the intervention, despite the interest they have demonstrated. This doctoral thesis underline the role that sport club can play in HP and demonstrate the effectiveness and the quality of the implementation of the "Empowering coaching™" training to increase youth player's positive sport experience.

**Keywords:** intervention, health promotion, football, motivation.