

# Table des matières

Pour des pratiques Psychologiques complémentaristes au service des performances sportives et du bien-être personnel des athlètes, Dorine Arachtingi . . . . .	5
Méthodes mixtes pour l'analyse des stratégies d'enracinement et des usages des activités physiques et sportives dans un contexte migratoire, Hachem Benissa [et al.] . . . . .	7
Opposition corporelle : mesurer l'impact des pratiques physiques d'opposition., Reda Bouderbala . . . . .	9
Performance cognitivo-posturale des séniors dans une tâche de discrimination visuelle : Complémentarité des méthodes issues de la psychologie cognitive et des sciences du mouvement, Gwenaëlle Ceyte [et al.] . . . . .	11
Approche par compétence en STAPS : évaluation des effets d'un dispositif de formation, Olivier Degrenne [et al.] . . . . .	13
Utilisation d'une méthode mixte pour l'évaluation du processus d'apprentissage d'un nouveau geste technique : application à différents gestes de coupe chez des coiffeuses, Jason Dellai [et al.] . . . . .	15
L'usage des Méthodes Mixtes de Recherche pour explorer la complexité de l'engagement dans l'activité physique, Thibaut Derigny [et al.] . . . . .	17
Méthodes mixtes pour appréhender le corps vécu et vivant de grands brûlés ?, Alexandre Dubuis . . . . .	19
Le recours aux Méthodes Mixtes de Recherche dans le cadre de l'analyse des procédures de guidage d'une enseignante expérimentée en danse., Marie-France Fanton-Bayrou [et al.] . . . . .	21
Les activités préférentielles des jeunes (18-24 ans) un regard croisé : comment les jeunes de 18 à 24 ans s'engagent dans les activités physiques après une crise sanitaire., Louise Fermon [et al.] . . . . .	23

Rapide généalogie de l'intérêt pour les MMR dans la recherche en sciences du sport et exemple d'un objet marginal : le masque sportif en période COVID-19, Christophe Gibout [et al.] . . . . .	25
L'apport des méthodes mixtes pour étudier l'expérience de soutien à l'engagement au travail des élèves en EPS : une étude en classe "difficile" au cours d'une année scolaire, Améline Girard [et al.] . . . . .	27
Une éducation mixte au mouvement au sein d'un environnement numérique : un exemple en course d'orientation en cycle 4., Gaetan Guironnet . . . . .	29
L'importation de méthodes en fouille de données dans le programme de recherche empirique et technologique du cours d'action : Contributions et réflexions critiques, Clément Ganachaud [et al.] . . . . .	31
Les tendances de la recherche scientifique dans le domaine des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives entre méthodes quantitatives et / ou qualitatives, Benyoucef Hafsaoui [et al.] . . . . .	33
" J'existe donc je suis. J'enseigne donc je vis. Je suis moi et indivisible. ", et si les méthodes mixtes d'analyse enseignantes ne suffisaient plus ?, Elise Houssin [et al.] . . . . .	35
Utilisation des méthodes mixtes pour l'analyse de la 5e nage, Damien Hello . . . . .	37
Des méthodes mixtes pour analyser la formation des ostéopathes à partir de l'utilisation d'un portfolio corporel, Erwann Jacquot [et al.] . . . . .	39
Emprunter des outils méthodologiques pour représenter graphiquement la dynamique des interactions entre les élèves en EPS : quelques précautions d'usages, Clement Jourand [et al.] . . . . .	41
L'héritage sportif parental dans l'accès à l'espace politique local à Bamako., Mahamadou Keita . . . . .	43
Etude de la transmission de danses traditionnelles : articulations entre l'observation de l'activité et la compréhension des ajustements dans le cas d'un intervenant chevronné., Lucile Lafont [et al.] . . . . .	45
Adoucir les sciences " dures " : vers une approche interdisciplinaire du mouvement humain chez des personnes ayant une déficience intellectuelle, Alexis Laly [et al.] . . . . .	48
Vers un fonctionnement optimal des communautés sportives : Oui, mais, ..... Soyons différents ensemble !, Gilles Lecocq [et al.] . . . . .	50
Récolter et analyser des données à la première et la troisième personne dans un projet de recherche trinational sur la présence corporelle, Lisa Lefèvre [et al.] . . . . .	52

Le déploiement d'une méthode mixte embarquée dans une étude du parkour : l'analyse factorielle multiple, un outil quantitatif au service de la recherche qualitative., Robin Lesné . . . . .	55
Une méthode mixte pour explorer le champ capacitaire intéroceptif, Claire Liné .	57
Peut-on éduquer à l'environnement en EPS ? Analyse comparée de l'activité des élèves au sein de dispositifs en course d'orientation " environnement ", Kilian Mandrillon [et al.] . . . . .	59
Le métacorps dans les jeux vidéo sportifs, Bruno Medeiros Roldão De Araújo . .	61
Effets des encouragements sur l'engagement des élèves en course de demi-fond : une étude de cas articulant des données de vitesse et d'expérience., Thomas Montois [et al.] . . . . .	63
Regards croisés sur l'attention des enseignants novices en classe : les ressources d'une approche multiméthodes, Alain Mouchet [et al.] . . . . .	65
Des méthodes mixtes pour construire une modélisation 3D : immerger des gymnastes de Haut-Niveau dans un entraînement en réalité virtuelle (REVEA), Aline Paintendre [et al.] . . . . .	68
Des méthodes mixtes de recherche aux méthodes mixtes pour apprendre : le cas de l'apprentissage sensoriel d'élèves en EPS, Aline Paintendre [et al.] . . . . .	70
Une méthode mixte en classe d'éducation physique : la sociométrie et son utilisation, Bordes Pascal . . . . .	72
Les approches mixtes au service de l'analyse des émotions en sport et en EPS, Oriane Petiot . . . . .	74
Analyses épistémologiques du développement des approches " articulatoires " dans le champ français des Sciences du sport. Unité et diversité d'une pratique singulière de recherche en voie de normalisation., Matthieu Quidu . . . . .	76
Enrichir la description extrinsèque de l'activité en donnant le primat au vécu de l'acteur : Quelles procédures ? Quelles plus-values ? Quelles limites ?, Géraldine Rix-Lièvre [et al.] . . . . .	79
Is it necessary to mix the previously mixed? Rhetorical questions about mixed research methods in physical education and sports and one example answer., Mykola Sainchuk . . . . .	87
Mesures objective et subjective dans l'étude de la cybercinétose et des oscillations posturales en réalité virtuelle : le cas du " VR lock " chez des adultes jeunes et âgés, Marie-Philippine Séba [et al.] . . . . .	93

Réflexions épistémologiques sur les mesures biomécaniques en sciences du sport. Une illustration par la comparaison entre des données biomécaniques et l'analyse d'entraîneurs experts en judo., Cédric Terret . . . . .	95
Une étude stratifiée de la danse du mandala selon Carl Gustav Jung et Wolfgang Pauli, Bruno Traversi . . . . .	97
Rapport au toucher des élèves en EPS : apport du croisement de données qualitatives (dessins de conscience, entretiens d'explicitation) et quantitatives (observations), Juliette Vincent . . . . .	98
Opposition individuelle et performance en badminton : apports d'une analyse conjointe du cours d'expérience et de données d'actimétrie, Jérôme Visioli [et al.]	100
Comprendre l'incidence de l'inédit sur l'apprentissage en articulant l'approche sociotechnique et le cours d'action: le cas de la réforme du baccalauréat en EPS., Gaetan Le Corre . . . . .	102
<b>Liste des participants</b>	<b>103</b>
<b>Liste des auteurs</b>	<b>105</b>

# Pour des pratiques Psychologiques complémentaristes au service des performances sportives et du bien-être personnel des athlètes

Dorine Arachtingi \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> CREPS Pays de Loire, – EPP – France

## Introduction :

Cette communication s'intéresse à deux formes de mixités qui accompagnent un psychologue clinicien sur la scène des cultures sportives :

- Une mixité de méthodes qui permet une analyse de l'activité d'un athlète.
- Une mixité de démarches professionnelles où le psychologue est d'un côté " soumis " aux exigences de performance de l'institution sportive, et de l'autre, il est guidé par un code de déontologie du psychologue qui met au centre de l'accompagnement le mieux-être d'un athlète

## Cadres théoriques et Méthodologie

Pour illustrer nos propos, nous nous appuyerons sur 3 situations cliniques originales témoignant de la complexité de l'approche clinique avec des jeunes adolescentes confrontées à une passion obsessionnelle pour la réussite sportive des besoins spécifiques de reconnaissance et de sécurité au sein d'un contexte sportif de haut niveau (Gana, 2019). Les vignettes cliniques seront l'occasion d'identifier comment ces trois jeunes femmes de 18, 17 et 16 ans dévoilent de façons singulières des hésitations psychomotrices, lorsqu'une passion obsessionnelle et une tendance à l'alexithymie se révèlent à l'aune de performances sportives perçues insuffisantes par les entraîneurs.

## Résultats et discussion

Une vision irénique de la mixité des méthodes associées à un accompagnement psychologique des athlètes permet à un psychologue clinicien d'affirmer sa présence au sein des enceintes sportives. Cependant cette croyance mérite d'être interrogée à l'aune de quelques enjeux psycho-sociaux qui structurent les relations évolutives qui s'établissent entre une athlète et un entraîneur. Les institutions sportives, avec le développement de l'idée que les sportifs et sportives peuvent performer que s'ils ont un " bon mental ", sont de plus en plus demandeuses de psychologues praticiens pour optimiser la performance mentale des joueuses et joueurs. Ainsi, les structures sportives se font une idée de plus en plus détaillée de la pratique de ces derniers, mais aiguisent également leurs attentes à ce niveau. A la notion de mixité des méthodes, il convient alors de valoriser la mixité des publics qui favorisent une meilleure compréhension d'un phénomène humain. Ainsi, face à l'athlète-symptôme il apparaît nécessaire d'élargir des recueils de données qui concernent l'environnement psycho-social d'une athlète. Alors, une authentique mixité des méthodes suppose une inventivité épistémologique pour donner la parole non seulement aux athlètes mais aussi à leurs entraîneurs, leurs dirigeants et leurs familles (Lévêque, 2019).

---

\*Intervenant

## Conclusions et perspectives

La relation de confiance et le lien thérapeutique que crée le psychologue avec les athlètes sont souvent invoqués sans être discutés. Une discussion devient possible lorsqu'arrive un " point d'ébullition " là où, les sportifs ou les sportives ayant trop d'interrogations sur eux-mêmes et étant trop éloignés de l'implication réflexive se retrouvent bloqués dans leur compréhension. Ainsi, une relecture des croyances dont sont porteurs les psychologues du sport sont sans cesse à analyser et à critiquer afin de faire d'une perspective complémentariste le parangon d'une clinique du sport. Un dialogue entre actions de recherche et pratiques psychologiques est l'occasion d'évaluer les conditions d'applicabilité et d'application de la recherche en psychologie du sport (Delignières, 2020).

## Références bibliographiques :

Delignières, D. (2020). *L'intervention en psychologie du sport*. Paris: Presses Universitaires de France.

Gana, K., Gallé-Tessonneau, M., Broc, G. (2019), Le protocole individuel en psychologie : Tutoriel à l'usage des praticiens. *Pratiques Psychologiques*, 25, 153-167.

Lévêque, M. (2015). Pour l'implication du sportif de haut niveau dans la conception et la mise en œuvre de sa préparation. *Staps*, 109, 41-55.

**Mots-Clés:** préparation mentale, clinique du sport, complémentarisme, applicabilité de la recherche

# Méthodes mixtes pour l'analyse des stratégies d'enracinement et des usages des activités physiques et sportives dans un contexte migratoire

Hachem Benissa \*<sup>†</sup> 1,2, Fabien Sabatier \*<sup>‡</sup> 1

<sup>1</sup> Laboratoire Cultures, Éducation, Sociétés – Université de Bordeaux – France

<sup>2</sup> Centre de recherche interdisciplinaire sur la diversité et la démocratie – Canada

## Introduction

Le temps présent est l'objet d'une demande affirmée d'enracinement(s) (Weil, 1949, Nischitani, 2022) et d'authenticité (Bensa, 2001). L'expression d'un tel besoin n'est pas étrangère à l'expérience quotidienne de populations migrantes, pour lesquelles cette question se pose avec acuité (Sayad, 1999).

Hier comme aujourd'hui, les sociabilités immigrées ou post-colonisées servent à lutter contre l'isolement et la solitude (Van de Velde, 2018) en contexte d'immigration au sein desquelles, les pratiques physiques coutumières ou traditionnelles (Thompson, 2015) ou les sports (Guttmann, 1975) prennent une place prépondérante (Sabatier, 2015).

De ce fait, l'observation des pratiques corporelles diverses des étudiants étrangers dans les universités française (université de Bordeaux) et québécoise (université Laval) révèle un besoin d'enracinement qui se manifeste à travers l'usage des pratiques physiques et sportives à vocation communautaire. Il s'agit lors de cette communication de présenter la pertinence de l'articulation " séquentielle explicative " des méthodes (questionnaires puis entretiens semi-directifs et observation directe) pour traiter et comprendre les besoins et les stratégies de ré-enracinement basés sur des cultures physiques et sportives en contexte de mobilité universitaire

## Cadre théorique et Méthodologie

Dans la lignée des travaux de Juteau (1999) et Sabatier (2015), notre étude fait recours au concept de frontière qui permet d'appréhender l'expérience des étudiants étrangers dans des situations de minorisation, articulée aux problématiques d'enracinement dans le domaine corporel. Ainsi, le recueil des données a été réalisé notamment à l'aide de deux outils méthodologiques ; le premier est un questionnaire qui permet de mesurer des variables liées à la pratique physique de nos enquêtés (types de pratique, fréquence, importance, engagement associatif, etc.). Le deuxième outil est l'entretien semi-directif qui permet de comprendre les finalités attendues des pratiques physiques et sportives et leurs bénéfices à l'échelle individuelle et collective, particulièrement en lien avec la préservation de la culture d'origine et la revendication du droit d'authenticité (Lipovetsky, 2021).

## Résultats et discussion

---

\*Intervenant

<sup>†</sup>Auteur correspondant: hachem.benissa@u-bordeaux.fr

<sup>‡</sup>Auteur correspondant: fabien.sabatier@u-bordeaux.fr

Les résultats de cette étude montrent que les regroupements sportifs des étudiants étrangers, notamment africains, imposent une réflexion profonde sur l'usage des activités physiques et sportives, particulièrement le football et la danse. Les objectifs de la pratique sportive dans le monde étudiant sont plus larges que le maintien d'une bonne santé ou le loisir. Les APS deviennent un levier de socialisation et même un refuge pour certains étudiants afin de fuir une solitude stimulée par une situation minoritaire en contexte d'immigration. Cet usage du sport dans sa logique moderne ou traditionnelle/coutumière dévoile un modèle hybride de pratique, d'acceptation de la modernité occidentale sans risque d'abandon de la culture d'origine. Dès lors, les cultures physiques et sportives deviennent un " lieu d'affirmations identitaires et communautaires spécifiques " (Gasparini, 2008, p. 77) et participent à l'élaboration de frontières ethnoculturelles, à leur entretien, à leur renforcement ou inversement à leur affaiblissement " (Sabatier, 2015, p. 59). Elles constituent également une forme de résistance face à un processus d'homogénéisation et d'effritement des cultures minoritaires. Les pratiques sportives contribuent, dès lors, à retrouver, préserver et promouvoir une culture d'origine au sein d'un espace mondialisé dans lequel le(s) sport(s) " se revendiquent " comme culture physique universelle.

### **Conclusions et perspectives**

Les méthodes mixtes nous ont permis de traiter l'usage des APS comme besoin et stratégie identitaires pour des groupes en quête d'enracinement à travers deux outils complémentaires qui se combinent au niveau de la synthèse afin de mesurer le taux de la pratique physique et sportive des étudiants étrangers et de comprendre les stratégies identitaires d'enracinement à l'aide des données dites en première personne.

### **Références bibliographiques**

Lipovetsky, G. (2021). *Le sacre de l'authenticité*. Paris : Gallimard.

Gasparini, W. (2008). L'intégration par le sport. Genèse politique d'une croyance collective. *Sociétés contemporaines*, (01), 7-23.

Sabatier, F. (2015). *Les cultures physiques et leurs frontières dans le monde contemporain : essai d'histoire comparée*. Reims : Éditions et presses universitaires de Reims.

Weil, S. (1949). *L'enracinement*. Paris : Gallimard.

**Mots-Clés:** enracinement, solitude, isolement, activité physique et sportive, étudiants étrangers, méthodes mixtes, approche comparée.

# Opposition corporelle : mesurer l'impact des pratiques physiques d'opposition.

Reda Bouderbala \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

## **Introduction :**

Cette recherche par méthodes mixtes consiste à recueillir des informations de natures différentes sur l'organisation corporelle en opposition. Elle a pour objet de constater d'éventuels effets de la pratique.

Les méthodes d'analyse statistiques, comportementales et émergives sont séquencées afin d'obtenir des informations de type quantitatives, techniques, puis qualitatives. Elles visent à caractériser des données de l'ordre des représentations à travers un questionnaire, des éléments quantifiables par des oppositions filmées, et des conditions d'émergence gestuelle défensive par des entretiens.

La nature différente des informations recueillies implique d'évaluer l'intérêt d'un tel croisement de données. Cette mixité interroge également sur la pertinence de la transversalité des méthodes mixtes de recherche sur des sujets transversaux, tel l'analyse de l'activité et de l'expérience motrice d'opposition.

## **Cadre(s) théorique(s) et méthodologie :**

Pragmatique et expérimentale, cette recherche propose un questionnaire à 256 participants, suivi d'une situation d'opposition couplé a un entretien pour 62 d'entre eux, répartis par âge, sexe, type et niveaux de pratique. La situation d'opposition est répétée afin d'observer les effets de la prévisibilité sur la conduite motrice.

Le questionnaire propose des questions d'ordre stratégique, tactique ou opératoire sur l'organisation motrice vécue ou envisagée en cas d'opposition physique.

Après catégorisation, le comportement observable et le questionnaire sont traités par statistiques. L'analyse des entretiens permet un raisonnement réductif sur les conduites motrices produites.

L'articulation des données vise à comparer les types d'informations recueillies ainsi qu'une éventuelle continuité entre représentation, action et expérience d'opposition physique. Les résultats sont traités par triangulation et diffraction pour de possibles confirmations, complétudes ou infirmations.

## **Résultats et discussion**

Le traitement statistique du questionnaire nous révèle des différences significatives entre sexe et pratiquants. Ainsi, en cas d'opposition, la fréquence du sentiment d'insécurité et la volonté de se préserver sont prédominants chez les femmes, alors que la volonté de vaincre est significativement plus élevée chez les hommes.

---

\*Intervenant

La catégorisation et la quantification des observations motrices démontrent des différences significatives de la prévisibilité de l'action sur l'organisation motrice dans la gestuelle défensive. On observe une influence du vécu sportif global sur les gestuelles produites et l'inter-distance en situation d'opposition, codifiée ou non.

Les verbatims issus des entretiens nous font constater une conduite motrice plus spontanée en opposition non codifiée : en situation d'opposition imprévue, l'action motrice s'organise le plus souvent en référence sensorielle, affective et perceptive. À l'inverse, les entretiens issus des oppositions codifiées sont plus caractérisés par des références à l'opposition précédente, aux confrontations vécues ou aux représentations fantasmées.

### **Conclusions et perspectives :**

Si l'usage des MMR a permis de recueillir des connaissances objectivables séparément, l'analyse mixte des connaissances ne permet pas de systématiser de liens entre elles. Les résultats statistiques issus du questionnaire ne permettent pas de faire de corrélation crédible avec les observations motrices et les entretiens d'auto-confrontations. L'exploitation du récit par rétroduction permet cependant de dégager des profils-types de comportements des sujets exposés à l'opposition.

### **Références bibliographiques**

Andrieu, B., Okuy, H., Thomas, C., Bender, R., & Nóbrega, P. d. (2020). Learning by our Body Movements. Emersive Health in the Centre National des Arts du Cirque (CNAC).

Dewey, J. (1998). *The essential Dewey: Pragmatism, education, democracy* (Vol. 1). Indiana University Press.

Pluye, P., & Hong, Q. N. (2014). Combining the Power of Stories and the Power of Numbers: Mixed Methods Research and Mixed Studies Reviews. *35*(1), 29-45.

Quidu, M., & Favier-Ambrosini, B. (2014). L'articulation des données en première et troisième personnes. De la genèse d'une méthodologie originale en Science du sport. *Intellectica*, 7-34. <https://doi.org/10.3406/intel.2014.1031>

**Mots-Clés:** opposition, pratique physique, (pré,) action motrice, émergence gestuelle

# Performance cognitivo-posturale des séniors dans une tâche de discrimination visuelle : Complémentarité des méthodes issues de la psychologie cognitive et des sciences du mouvement

Gwenaëlle Ceyte <sup>\*† 1</sup>, Fabien Vérité <sup>2</sup>, Véronique Deschodt-Arsac <sup>3</sup>,  
Laurent Arsac <sup>3</sup>, Hadrien Ceyte <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

<sup>2</sup> Institut des Systèmes Intelligents et de Robotique – Sorbonne Université, Centre National de la Recherche Scientifique, Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale - INSERM – France

<sup>3</sup> Laboratoire de l'intégration, du matériau au système – Université Sciences et Technologies - Bordeaux 1, Institut polytechnique de Bordeaux, Centre National de la Recherche Scientifique – France

<sup>4</sup> Institut des Sciences du Mouvement Etienne Jules Marey – Aix Marseille Université, Centre National de la Recherche Scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7287 / UMR6233 – France

## Introduction

Avec l'âge, les fonctions cognitives et motrices subissent un déclin qui est souvent considéré comme un signe précurseur de neurodégénérence et de perte d'adaptabilité comportementale dans les tâches de la vie quotidienne. Ce déclin est associé à un risque accru de chutes (Ambrose et al., 2013) et s'observe particulièrement lorsque les séniors doivent réaliser deux tâches simultanément (MacPherson, 2018). Cela est dû en partie à des déficiences sensorielles et à une dégradation des performances motrices et cognitives automatisées. Prado et al. (2007) ont montré que ces personnes présentent un balancement corporel plus ample lors d'une tâche de recherche visuelle, associé à une performance visuelle dégradée. Étonnamment, Luyat et al. (2008) ont montré que les séniors surestiment leur capacité posturale.

L'objectif de notre étude était d'étudier la performance cognitivo-posturale de populations jeune et sénior relativement à leur perception de la difficulté d'une tâche de discrimination visuelle, présentant différents niveaux de difficulté. Nous émettons l'hypothèse que le déclin cognitivo-postural peut être caractérisé par (i) une diminution de la réussite à la tâche visuelle, (ii) une augmentation de la variabilité des oscillations posturales et (iii) une diminution de leur complexité structurelle, associées à une absence de perception de la difficulté de la tâche.

## Méthodologie

12 participants séniors (75,4±5,1ans) et 12 participants jeunes (21,9±2,4ans), en posture debout sur une plateforme de force, ont compté mentalement le plus rapidement et le plus efficacement possible les lettres C projetées devant eux selon 3 niveaux de difficulté : (*niv1*) lettres C seules, (*niv2*) ajout de lettres A, (*niv3*) ajout de lettres A et G. Trois blocs de 3 essais ont été réalisés de manière contrebalancée. Au cours de chaque essai (51,2s), différentes configurations de lettres

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: sessagwenaelle@gmail.com

étaient projetées.

Cette étude combine différentes méthodes d'analyse issues de la psychologie cognitive (taux de réussite et mesure de la charge de travail perçue avec le questionnaire NASA-TLX) et des sciences du mouvement (variabilité des oscillations posturales et leur complexité structurelle par l'indice d'entropie multi-échelles) pour comprendre les mécanismes sous-jacents de la performance cognitivo-motrice.

## Résultats et discussion

Chez les jeunes comme chez les séniors, le taux de réussite au *niv1* (65,5%) a été meilleur que celui du *niv2* (37,7%) et du *niv3* (27,1%) ( $F(2,40)=36,53$ ;  $p < .001$ ); les scores *niv2* et *niv3* n'étaient pas significativement différents ( $p > .05$ ). De manière générale, les séniors ont moins bien réussi la tâche de discrimination visuelle (33,2% vs. 53,6%) ( $F(1,20)=12,25$ ;  $p < .01$ ) et ont exprimé une plus grande variabilité posturale ( $F(1,20)=27,69$ ;  $p < .001$ ) sans différence structurelle de leur signal postural par rapport aux jeunes ( $p > .05$ ). Enfin, contrairement à ce que nous supposions, ils ont perçu l'augmentation des niveaux de difficulté visuels ( $F(2,40)=5.95$ ;  $p > .005$ ) et sans différence significative avec les jeunes ( $p > .05$ ).

## Conclusions et perspectives

En percevant mal la situation relativement à leurs réelles capacités, les séniors ne seraient pas en bonnes dispositions pour adapter leurs comportements au quotidien. La complémentarité des méthodes d'analyses issues de la psychologie cognitive et des sciences du mouvement permet de mieux comprendre la nature de leur vulnérabilité cognitivo-posturale.

## Références bibliographiques

- Ambrose, A. F., Paul, G., & Hausdorff, J. M. (2013). Risk factors for falls among older adults: a review of the literature. *Maturitas*, 75(1), 51-61.
- MacPherson, S. E. (2018). Definition: Dual-tasking and multitasking. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*.
- Prado, J. M., Stoffregen, T. A., & Duarte, M. (2007). Postural sway during dual tasks in young and elderly adults. *Gerontology*, 53(5), 274-281.
- Luyat, M., Domino, D., & Noël, M. (2008). Can overestimating one's own capacities of action lead to fall? A study on the perception of affordance in the elderly. *Psychologie & NeuroPsychiatrie du vieillissement*, 6(4), 287-297.

**Mots-Clés:** séniors, performance cognitivo, posturale, taux de réussite, variabilité posturale, complexité structurelle, difficulté perçue

# Approche par compétence en STAPS : évaluation des effets d'un dispositif de formation

Olivier Degrenne <sup>\*† 1</sup>, Ingrid Masson <sup>\*</sup>

<sup>1</sup>, Aïmen Khacharem <sup>1</sup>, Serge Eloi , David Turon <sup>1</sup>, Alain Mouchet <sup>\*</sup>

1

<sup>1</sup> LIRTES – Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne - Paris 12 – France

## Introduction

Nous présentons une étude menée dans le cadre du projet Nouveaux Coursus Universitaire PULSE, sur la mise en œuvre de l'approche par compétences avec des étudiants en STAPS. L'objectif principal était d'évaluer les effets des dispositifs innovants mis en œuvre. Nous nous centrons ici sur un dispositif en Licence 2, lors de cycles de 12 séances d'1h30 en football et en badminton, visant à former les étudiants à l'intervention, avec un fonctionnement par binômes d'intervenants. Nous nous intéressons à la compétence suivante : observer pour réguler les apprentissages. L'objet de recherche coconstruit avec l'équipe pédagogique se traduit par la question suivante : quels sont les effets de la formation à l'intervention sur l'évolution des représentations et de l'expérience subjective vécue par les étudiants ?

## Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie

Le Sentiment d'Efficacité Personnelle (SEP) a été développé notamment par Bandura (2003) et repris dans plusieurs recherches concernant le métier d'enseignant. Le sentiment d'auto-efficacité aurait un effet notable sur la force des actions entreprises et nous faisons le postulat que la mise en situation pratique, en tant qu'intervenant, peut avoir un effet sur le SEP. De plus, la psychophénoménologie, en tant que psychologie empirique de la subjectivité (Vermersch, 2012), permet de s'intéresser au vécu subjectif des intervenants en situation réelle. Il est ainsi intéressant d'avoir des éclairages complémentaires entre les représentations des étudiants leur déclinaison dans l'acte pédagogique.

Nous avons adopté une méthodologie qui tisse une complémentarité entre les méthodes quantitatives et qualitatives (Creswell & Plano Clark, 2018). Ainsi, pour mesurer le SEP, un questionnaire en ligne (adapté de De Sterckle et al., 2014) a été effectué en début et fin de cycle. Pour cerner les transformations des pratiques effectives, nous avons effectué des études de cas avec une approche multiméthodes, en combinant des enregistrements audiovisuels et un entretien d'explicitation les jours suivants. Le questionnaire a aussi permis de cibler les situations à investiguer lors des études de cas. Pour traiter les données, l'évolution des trois dimensions du SEP a été évaluée séparément à partir d'un test Student, et nous avons utilisé la démarche de triangulation entre les données subjectives obtenues en explicitation et les données comportementales (Mouchet, 2018).

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: olivier.degrenne@u-pec.fr

## Résultats et discussion

Les réponses au questionnaire mettent en avant une augmentation significative dans les trois dimensions du SEP. La dimension " stratégie d'enseignement " est celle qui augmente le plus au cours du cycle (+2), suivie par " la gestion de groupe " (+1) et enfin la dimension " engagement des apprenants " qui augmente légèrement ( $> 1$ ). Ces résultats vont à l'encontre d'autres études qui démontrent une diminution des scores de l'ensemble des dimensions du SEP. Cela peut s'expliquer par des éléments de contexte. Nos mesures ont été faites lors d'un semestre en STAPS avec des passages en responsabilité pédagogique face à des pairs étudiants prenant à tour de rôle le statut d'intervenant. Le climat pédagogique bienveillant et la présence de l'enseignant garant du cadre d'apprentissage ont très probablement influencé les résultats.

Les résultats des études de cas mettent notamment en lumière la nature des transformations dans l'activité effective, les ressources mobilisées dans l'acte d'intervention et les logiques singulières des apprenants. Nous pointons par exemple, la cohérence entre le but premier et la mobilité dans l'espace de travail, le rôle des connaissances d'arrière-plan comme ressource pour agir, ou encore l'importance des valeurs en acte associées aux compétences.

## Conclusions et perspectives

Nous discuterons de la pertinence de ces méthodes mixtes de recherche pour envisager l'activité avec une approche holistique et pour évaluer les effets de ce dispositif.

## Références bibliographiques

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.

Bandura, A. (2003). *Auto-efficacité: Le sentiment d'efficacité personnelle*. Paris: Éditions De Boeck.

Mouchet, A. (2018). *L'expérience subjective en recherche et en formation*. Presses Universitaires du Septentrion : Villeneuve d'Ascq.

Vermersch, P. (2012). *Explicitation et phénoménologie (1<sup>è</sup> éd.)*. PUF.

**Mots-Clés:** Approche par compétence, évaluation des effets, Sentiment d'Efficacité Personnelle, expérience subjective, questionnaire, études de cas

# Utilisation d'une méthode mixte pour l'évaluation du processus d'apprentissage d'un nouveau geste technique : application à différents gestes de coupe chez des coiffeuses

Jason Dellai \* <sup>1,2</sup>, Martine Gilles <sup>2</sup>, Edwige Quillerou <sup>3</sup>, Gilles Dietrich <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université Paris-Cité – Laboratoire I3SP, UPR 3625 – France

<sup>2</sup> Institut national de recherche et de sécurité (Vandoeuvre lès Nancy) – Département Homme au Travail, Laboratoire Physiologie Mouvement Travail – France

<sup>3</sup> Institut national de recherche et de sécurité (Vandoeuvre lès Nancy) – Département Homme au Travail, Laboratoire Gestion et Organisation pour la santé et sécurité au travail – France

**Introduction :** Le secteur de la coiffure est le deuxième secteur d'artisanat, comptant plus de 178 000 actifs. Le métier de coiffeur est associé à différents risques professionnels dont les troubles musculo-squelettiques (TMS) du membre supérieur. Ces derniers seraient en partie liés aux gestes de coupe réalisés avec des ciseaux historiquement non destinés au métier de coiffeur. Ces ciseaux de par leur conception vont impliquer des postures contraignantes qui en lien avec la répétitivité de l'activité risquent de favoriser la survenue de TMS. Un des leviers de prévention est alors d'introduire un nouvel outil de travail pouvant permettre d'adopter une nouvelle gestuelle moins contraignante. Toutefois, ce changement de gestuelle nécessite une période d'apprentissage, souvent associée à une perte temporaire de savoir-faire et pouvant s'accompagner d'une diminution de performance. Dans ce contexte, il est nécessaire de s'interroger sur les modalités du processus d'apprentissage, afin de mieux accompagner les transitions de savoir-faire des professionnels. Différents champs scientifiques se sont intéressés à la question de l'apprentissage d'un geste technique, que ce soit l'anthropologie, la psychologie, la didactique, l'ergonomie ou encore la physiologie. On y trouve aussi différentes postures épistémologiques qui possèdent chacune leurs avantages et leurs inconvénients, menant à des approches variées de l'apprentissage d'un geste technique. Par ailleurs, plusieurs auteurs ont obtenu des résultats convaincants en adoptant une méthode mixte reposant sur la complémentarité entre mesure physiologique et biomécanique objective et mesure subjective (Bril et al., 2000).

**Cadre(s) théorique(s) et méthodologie :** En ergonomie de l'activité, le geste professionnel possède trois dimensions: une dimension physique, une dimension mentale et une dimension sociale (Vézina, 2001). En se focalisant sur la dimension physique et l'aspect moteur, il sera tout d'abord question de s'intéresser à des paramètres objectifs issus de la biomécanique et de la physiologie dont la fluidité du mouvement (Balasubramanian et al., 2015), les synergies articulaires et musculaires (Lambert-Shirzad & Van der Loos, 2017), les variations du centre de pression, ainsi que la variabilité cardiaque. Bien que généralement non conscientisés, ces derniers permettront de déterminer un ou plusieurs indices d'acquisition du geste. Une articulation convergente des données subjectives et objectives est envisagée. Cette dernière vise à déterminer des corrélats subjectifs en comparant les données issues d'entretien et d'échelle de Borg portant sur l'aisance, le confort et le niveau de douleur avec les données biomécaniques et physiologiques du geste analysé. 12 coiffeuses réaliseront en laboratoire, pendant 4 jours consécutifs, trois gestes de coupes pratiqués habituellement en salon. Elles travailleront tout d'abord avec leurs ciseaux

---

\*Intervenant

traditionnels, puis avec des ciseaux à prise en main modifiée jusqu'alors jamais utilisés.

**Résultats et discussion :** La campagne de mesure a débuté en février 2023. Parmi les différents paramètres étudiés, une augmentation de la fluidité et de la variabilité cardiaque ainsi que des modifications des synergies articulaires et musculaires au cours de l'apprentissage sont attendues. Parallèlement nous nous attendons à observer une amélioration de l'aisance et du confort perçu.

**Conclusions et perspectives :** L'intérêt principal d'opter pour une méthode mixte est de renforcer l'interprétation des données objectives informant sur l'évolution de l'apprentissage d'un nouveau geste à la lumière du ressenti de leurs performatrices.

Balasubramanian, S., Melendez-Calderon, A., Roby-Brami, A., & Burdet, E. (2015). On the analysis of movement smoothness. *Journal of NeuroEngineering and Rehabilitation*, 12(1), 112. <https://doi.org/10.1186/s12984-015-0090-9>

Bril, B., Roux, V., & Dietrich, G. (2000). Habilités impliquées dans la taille des perles en calcédoine. Caractéristiques motrices et cognitives d'une action située complexe. *Cornaline de l'Inde: Des Pratiques Techniques de Cambay aux Techno-Systèmes de l'Indus*, 207-332.

Lambert-Shirzad, N., & Van der Loos, H. F. M. (2017). On identifying kinematic and muscle synergies: A comparison of matrix factorization methods using experimental data from the healthy population. *Journal of Neurophysiology*, 117(1), 290-302. <https://doi.org/10.1152/jn.00435.2016>

Vézina, N. (2001). La pratique de l'ergonomie face aux TMS : ouverture à l'interdisciplinarité. Société d'Ergonomie de Langue Française-Association Canadienne d'Ergonomie (SELFACE), 44-60.

**Mots-Clés:** Apprentissage moteur, Biomécanique, Physiologie, Psychologie, Troubles Musculo squelettiques

# L'usage des Méthodes Mixtes de Recherche pour explorer la complexité de l'engagement dans l'activité physique

Thibaut Derigny \*<sup>1</sup>, Christophe Schnitzler \*

, Joseph Gandrieau \*

, François Potdevin \*

<sup>1</sup> Univ. Lille, Univ. Artois, Univ. Littoral Côte d'Opale, ULR 7369 – URePSSS – Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport Santé Société, F-59000 Lille, France – Université de Lille – France

**Introduction :** L'engagement dans l'activité physique (AP) tout au long de la vie relève d'un enjeu de santé publique (Guthold et al., 2020). De nombreuses études ont exploré les déterminants de l'engagement dans l'AP, utilisant essentiellement des méthodes quantitatives. Toutefois, les débats épistémologiques sur la conception de l'AP sont en pleine évolution, amenant à dépasser les visions purement énergétiques afin de tendre vers des processus non-linéaires qui sont situés dans des contextes et des relations spécifiques (Piggin, 2020). L'usage des méthodes mixte de recherche (MMR) semble être un apport précieux pour mieux comprendre la complexité de ce phénomène.

**Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie :** S'appuyant sur les théories écologiques du développement humain (Bauman et al., 2012), l'engagement dans l'AP relève d'un triple processus : multifactoriels, dynamiques et spatio-temporels. Afin d'explorer cette complexité non-linéaire, une MMR au design séquentiel exploratoire (allant du quantitatif vers le qualitatif) a été menée. Premièrement, la démarche quantitative a consisté en un suivi longitudinal de 100 adolescents (bac-1 / bac+1) où l'engagement dans les opportunités d'AP a été mesuré par accélérométrie et carnets de bords. Les données ont été analysées statistiquement en code R selon des méthodologies inférentielle (anova et régressions multivariées) et un clustering (identifier des groupes puis interroger des parangons). Dans un second temps, les données qualitatives ont été collectées selon le programme de recherche du cours d'action en confrontant les parangons aux traces manuscrites de l'évolution de leur AP au sien de chaque opportunité. L'analyse a respecté les trois étapes méthodologiques (retranscription, ciblage des signes hexadiques, réduction en séquence similaire) afin de ne conserver que les expériences typiques et récurrentes (Starks et al., 2007).

**Résultats et discussion :** Deux profils ont été identifiés. Lors du passage à bac+1, les " non-resilients " manifestent une diminution de l'AP dans toutes les opportunités (global : -1.2%,  $p < .05$ ) alors que le groupe des " résilients " a connu une stabilité de son AP (+0.5%,  $p > .05$ ). Ces évolutions s'expliquent par un comportement adaptatif qui s'est orienté vers les temps de transport (+6.4%,  $p < .05$  ; *'Contrairement à l'année dernière, je fais beaucoup plus de trajets à vélo et à pied'*). Pour les deux groupes, les temps d'AP scolaires ont été les plus impactés avec une baisse significative de l'AP (EPS : -22.8% et -11.6%, récréation : -11.6% et -3.4%,  $p < .05$  ; *'Je pense que le gros changement dans mon AP s'explique par la disparition de l'EPS '*). Un

---

\*Intervenant

modèle de régression binomial a permis d'identifier les opportunités de l'EPS (OR : 13.22), de la récréation (OR : 26.23) et du domicile (OR : 63.99) comme les plus associées à des comportements résilients ( $p < .05$ ). Le groupe des non-résilients se distingue des résilients par son incapacité à inclure l'AP dans un quotidien focalisé sur la réussite universitaire ('*J'aimerais faire plus d'AP mais c'est difficile de trouver le temps*').

**Conclusion et perspectives :** D'une part, cette étude a mis en évidence (i) l'importance initiale de certaines opportunités (EPS, récréation et domicile) pour favoriser un comportement résilient et (ii) la nécessité d'un comportement adaptatif vers les transports actifs. D'autre part, cette étude renforce l'importance des MMR pour explorer la complexité du réel, notamment dans le cadre de l'engagement dans l'AP, permettant de mieux saisir les processus en jeu.

### Références bibliographiques

Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., & Martin, B. W. (2012). Correlates of physical activity: Why are some people physically active and others not? *The Lancet*, *380*(9838), 258–271. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60735-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60735-1)

Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M., & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: A pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet Child & Adolescent Health*, *4*(1), 23–35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)

Piggin, J. (2020). What Is Physical Activity? A Holistic Definition for Teachers, Researchers and Policy Makers. *Frontiers in Sports and Active Living*, *2*. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fspor.2020.00001>

Starks, H., & Brown Trinidad, S. (2007). Choose Your Method: A Comparison of Phenomenology, Discourse Analysis, and Grounded Theory. *Qualitative Health Research*, *17*(10), 1372–1380. <https://doi.org/10.1177/1049732307307031>

**Mots-Clés:** Adolescents, Accélérométrie, Opportunités, Suivi longitudinal, Clustering

# Méthodes mixtes pour appréhender le corps vécu et vivant de grands brûlés ?

Alexandre Dubuis \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire capitalisme, culture et sociétés (LACCUS), Université de Lausanne, Suisse – Suisse

Cette communication questionne l'utilisation de différentes méthodes sociologiques (entretiens semi-directifs, analyse de posts sur les réseaux sociaux, entretiens téléphoniques, etc. pour appréhender le corps vécu et vivant de grands brûlés dès la sortie progressive du coma et tout au long du processus de ré-appropriation du corps et de la ré-habilitation. En effet, les atteintes en profondeur dues à des brûlures sévères modifient la matérialité du corps et nécessitent une grande discipline et des " entraînements " réguliers pour limiter leurs incidences sur la motricité fine et la mobilité. Depuis peu, des grand.e.s brûlés.e.s racontent leur expérience sur les réseaux sociaux, certain.e.s sont même considéré.e.s comme des influenceur.euses.

La mixité des méthodes permet de confronter ces nouvelles " traces " numériques qui édulcorent, re-configurent bien souvent l'expérience vécue à des données qualitatives ou d'autres supports (témoignages, etc.) permettant d'accéder à ce qui n'est habituellement par raconté ou racontable, tant l'attention se porte souvent sur les aspects plus saillants, plus évidents de l'expérience.

S'ensuivent de nombreux défis méthodologiques pour : anonymiser les données, limiter les biais de désirabilité, l'héroïsation des discours, extraire des données, traiter de données privées (groupes fermés), traiter des données de nature très différentes (vidéos, audios, photographies, etc.). Ces défis seront discutés pour mettre en évidence des écueils, mais surtout les apports des méthodes mixtes.

## Bibliographie sélective

Andrieu, B. (2016). *Sentir son corps vivant. Emersologie 1*. Paris: Vrin .

Héas, S., & Régnier, P. (2022). Enquêter à distance : une spécificité, une incongruité... ? . *ocio-anthropologie* (En ligne), 45 , 25-46.

Lancelevé, S. (2022). L'utilisation de Facebook Messenger dans la collecte de données biographiques. *Socio-anthropologie* (En ligne), 45, 93-110.

Sedda, P., Botero, N., & Hernández Orellana, M. (2022). Influenceurs et influenceuses santé : les récits et les savoirs du corps sur les réseaux sociaux. *Études de communication* (En ligne), 58, 7-23.

## Mots clefs

Corps vivant, corps vécu, blessure, réhabilitation, réseaux sociaux

---

\*Intervenant

**Mots-Clés:** Corps vivant, corps vécu, blessure, réhabilitation, réseaux sociaux

# Le recours aux Méthodes Mixtes de Recherche dans le cadre de l'analyse des procédures de guidage d'une enseignante expérimentée en danse.

Marie-France Fanton-Bayrou \* <sup>1</sup>, Lucile Lafont \*

<sup>1</sup> Laboratoire Cultures, Éducation, Sociétés – Université de Bordeaux, Corps, Sports, sociétés, LACES (EA 7437) – France

## • Introduction

Selon Anadon (2019, p.105), les méthodes mixtes correspondent à une " procédure pour collecter, analyser et " mélanger " ou intégrer des données qualitatives et quantitatives " dont l'objectif est d'appréhender " la profondeur de la compréhension " de la question posée. De plus, selon Wimsatt (1981), un résultat apparaît d'autant plus probant qu'il résulte de différentes " méthodes indépendantes " (Quidu et Favier-Ambrosini, 2014).

Notre étude porte sur l'analyse issue de l'observation du guidage (guidage ouvert, étroit et neutre) d'une enseignante expérimentée et spécialiste de danse (données quantitatives) et de données en première personne obtenues à la suite d'un entretien d'auto-confrontation (données qualitatives). En effet, afin de compléter l'analyse externe d'observation des procédures de guidage (Harbonnier-Topin et Barbier, 2014), nous nous appuyons sur un entretien d'auto confrontation afin de compléter les observations par des données en première personne.

Par conséquent, les méthodes mixtes de recherche s'expriment à plusieurs niveaux : non seulement par un croisement entre données qualitatives et quantitatives mais aussi par l'articulation des données en première et troisième personne. Cette approche étaye une analyse pluridimensionnelle de l'intervention en EPS.

Ainsi, on s'interroge sur ce qui sous-tend les évolutions du guidage observées dans les deux types de situations différentes (technique et création). Dans quelle mesure l'enseignante est-elle à même de verbaliser les modifications de son guidage en fonction du contexte et du déroulement temporel des séquences ?

## Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie

Nous situons notre travail dans l'approche pluridimensionnelle des acquisitions (Beaudichon, Verba et Winnykamen, 1988). En effet, ces auteurs postulent que l'ensemble " des processus interactifs participant à l'acquisition de connaissances sont pluriels, concourants et non en compétition ". Cette approche a été transposée pour l'intervention en EPS par Lafont (2014).

---

\*Intervenant

Notre étude porte sur quatre extraits : chacun est issu d'une leçon différente. Deux types de situations sont concernées : une situation de création (situation complexe) et une situation d'acquisition technique (situation ciblée). Ces situations sont proposées à une classe de 6ème très hétérogène.

Un entretien d'auto-confrontation est réalisé afin d'accéder à l'expérience vécue par l'enseignante in situ.

### • Résultats et discussion

Les données quantitatives des formes de guidage révèlent des scores différents entre la situation de création et de transmission technique. Dans notre étude, l'apport du vécu de l'enseignante permet de mieux appréhender la variation des postures pédagogiques selon le contexte d'apprentissage ainsi que la dynamique d'évolution des formes de guidage.

#### Conclusions et perspectives

Au regard de cette approche mixte, l'intérêt est de comprendre l'activité de l'enseignante dans sa globalité, en ne se limitant pas aux conduites manifestes. Enfin, les méthodes convoquées assument une fonction " éclairante " les unes par rapport aux autres et permettent une co-construction des réponses à notre problématique.

### • Références bibliographiques

Anadon, M., (2019). Les méthodes mixtes : implications pour la recherche " dite " qualitative. *Recherches qualitatives*, 38(1), 105-123. doi : <https://doi.org/10.7202/1059650ar>.

Lafont, L., (2014). Approche pluridimensionnelle des acquisitions : le cas des habiletés motrices et de l'intervention en EPS in Quidu, M. (2014). *Innovations théoriques en STAPS et implications pratiques en EPS* (p.403-423). Les sciences du sport en mouvement.

Quidu, M. et Favier-Ambrosini, B., (2014). L'articulation des données en première et troisième personnes. De la genèse d'une méthodologie originale en Science du sport. *Intellectica*, 62(2), 7-34. doi : <https://doi.org/10.3406/intel.2014.1031>.

**Mots-Clés:** Méthodes Mixtes de Recherche, procédures de guidage, entretien d'auto confrontation, situation complexe.

# Les activités préférentielles des jeunes (18-24 ans) un regard croisé : comment les jeunes de 18 à 24 ans s'engagent dans les activités physiques après une crise sanitaire.

Louise Fermon \* <sup>1</sup>, Clément Llana \* <sup>† 1</sup>, François Potdevin \* <sup>‡ 1</sup>

<sup>1</sup> Unité de Recherche Pluridisciplinaire Sport, Santé, Société (URePSSS) - ULR 7369 - ULR 4488 – Université de Lille : ULR7369 – France

Il ne fait aucun doute des effets positifs de l'Activité Physique (AP) sur la santé et le bien-être sur l'ensemble des populations. Kwan et collaborateurs (2020) expliquent l'importance de la transition entre le lycée et la vie de jeune adulte sur les comportements actifs mais aussi de la manière dont les activités sont pratiquées. Lera-Lopez et Marco (2018) montrent dans une étude récente que les relations qu'entretiennent les populations envers l'activité physique et le sport diffèrent selon les régions européennes.

Cette communication se donne pour objet de montrer les formats d'activités physiques plébiscités chez les jeunes adultes européens par une approche quantitative en les associant de manière qualitative aux déterminants psychologiques, sociologiques et culturels. Pour ce faire, l'engagement dans les pratiques physiques se traduit comme un phénomène émergeant d'un réseau de facteurs en interaction, liés aux caractéristiques de l'individu de ses milieux de vie et de son environnement global (Bronfenbrenner, 1979).

Cette recherche exploratoire prend appui sur une méthodologie mixte. Plus de 4 000 étudiants ont été interrogés par un questionnaire dans dix-huit universités européennes. Le questionnaire est composé de huit parties issues de tests validés scientifiquement, inspirées d'enquêtes nationales ou créées par les chercheurs de l'étude. Chaque questionnaire a été traduit dans les langues nationales des universités partenaire et a été diffusé en avril 2021 par le logiciel Lime Survey. Des analyses en composantes principales associées à une analyse par cluster (regroupement des individus) ont permis de catégoriser trois profils types de pratiquants. Des parangons (individus qui représentent le mieux la typologie) ont été identifiés pour réaliser des entretiens. Douze entretiens semi-directifs ont été menés dans quatre pays différents. Les analyses ont été menées sur R studio avec le package " FactoMineR ".

Des analyses statistiques multifactorielles couplées à un traitement thématique des entretiens offrent un regard original sur les relations qu'entretiennent les jeunes à l'AP et permet d'identifier les facteurs les plus attractifs (seul vs à plusieurs, encadré vs autonomie, lieux de pratique, type d'activités, etc.) selon les cultures pour les engager durablement dans les pratiques physiques et sportives.

Les résultats montrent qu'il existe deux grandes manières de pratiquer de l'AP : soit de manière auto-organisée, soit de manière encadrée, mais qu'elle est aussi régie par le sexe. Les femmes

---

\*Intervenant

<sup>†</sup>Auteur correspondant: clement.llana@univ-lille.fr

<sup>‡</sup>Auteur correspondant: francois.potdevin@univ-lille.fr

quant à elles, s'adonnent davantage encore, à des pratiques libres. Les entretiens permettent également d'accéder à l'histoire des individus et la relation qu'ils entretiennent avec l'AP. Ils montrent notamment que jeunes adultes gardent un attrait important pour la sociabilité. Ces résultats sont en adéquation avec la littérature récente qui montre que les jeunes adultes s'émancipent des pratiques institutionnalisées et ne souhaitent pas faire de l'activité physique où il y a trop de contraintes.

Cette étude mixte par une approche écologique permet d'enrichir les connaissances actuelles sur l'activité physique des jeunes adultes dans l'objectif d'optimiser les comportements d'engagement dans l'activité physique et de lutte contre la sédentarité.

#### Références:

Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.

Croutte, P., Y., & Müller, J. (2018). Baromètre national des pratiques sportives 2018 (Baromètre réalisé par le CREDOC sous la direction de Hoibian S. pour l'INJEP et le ministère des sports, INJEP Notes & rapports/Rapport d'étude.).

Kwan, M. Y. W., Graham, J. D., Healey, C., Paolucci, N., & Brown, D. M. (2020). Stopping the Drop: Examining the Impact of a Pilot Physical Literacy-Based Intervention Program on Physical Activity Behaviours and Fitness during the Transition into University. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5832.

Lera-López, F., & Marco, R. (2018). Sports participation, physical activity, and health in the European regions. *Journal of Sports Sciences*, 36(15), 1784-1791.

**Mots-Clés:** Activité physique, engagement, Europe, méthodes mixtes.

# Rapide généalogie de l'intérêt pour les MMR dans la recherche en sciences du sport et exemple d'un objet marginal : le masque sportif en période COVID-19

Christophe Gibout <sup>\*† 1</sup>, Philippe Chagnon <sup>2</sup>, Florian Lebreton <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Territoires, Villes, Environnement et société (TVES) – Université Lille I - Sciences et technologies, Université du Littoral Côte d'Opale, Université du Littoral Côte d'Opale : EA4477 – Maison de la Recherche en Sciences de l'Homme, 21 quai de la Citadelle, BP 35528, 59383 Dunkerque Cedex 1, France

<sup>2</sup> Territoires, Villes, Environnement Société - ULR 4477 – Université du Littoral Côte d'Opale, Université de Lille – France

Si l'on considère les grandes recherches fondatrices en sciences humaines et sociales du sport jusque dans les années 1980, nous constatons qu'elles faisaient prioritairement la part belle à la recherche quantitative et très secondairement à la recherche qualitative (Collinet 2002 ; Corneloup, 2002). Ce n'est que dans un second temps (années 1990) que de nouveaux chercheurs vont penser progressivement à entrelacer diverses méthodes de recherche puis ultérieurement parfois même divers concepts, encouragés en cela par la logique interdisciplinaire des sciences du sport (Collinet *et al.*, 2016). Depuis un quart de siècle, cela est alors devenu une pratique assez commune dans ce champ de la recherche même si les effets heuristiques de ce choix ont été peu abordés, à l'exception de quelques thèses, HDR et/ou rares articles en littérature grise. Ainsi ce premier temps de mobilisation semble avoir largement été le fait de divers " *Monsieur Jourdain* " (Molière, 1670) qui faisait des MMR sans qu'ils n'en sachent rien.

La globalisation de la recherche a changé la donne et a vu exploser la réflexion sur les méthodologies et méthodes de recherche, le tout revivifié par les enjeux de la science ouverte qui enjoint à rendre ses données disponibles au moment de la publication et plus largement à ouvrir la " boîte noire " de l'enquête (Duchesne, 2022). " *Dès qu'un philosophe (un chercheur) commence à croire en lui-même, il crée toujours le monde à son image, il ne peut pas faire autrement, car la philosophie est cet instinct tyrannique, cette volonté de puissance la plus intellectuelle de toutes, la volonté de "créer le monde", la volonté de la causa prima.* " (Nietzsche, 1886). Au niveau international, la réactivation des tensions entre qualitatistes et quantitatistes a alors fait apparaître une forme de *doxa* scientifique (Bourdieu, 1979) qui a tenté de les dépasser par l'introduction des MMR comme " *compromis pratique* " (Remy, 2020) permettant de transcender les oppositions entre différents outils et méthodologies en insistant sur leurs complémentarités et ses avantages. En France cependant, les vrais clivages sont largement demeurés d'ordre épistémologique et théoriques et la recherche d'une mixité et d'un pluralisme sur ce point a soulevé autant d'enthousiasme et d'intérêts que d'interrogations et de réserves (Dubar, 2006).

Notre travail appréhendera ces divers points en prenant appui sur une recherche développée en 2020/2021 et portant sur le port du masque lors de la pratique sportive dans le contexte de la crise sanitaire de la COVID19. Prenant appui sur une enquête quantitative par questionnaire (n = 666) et en couplant une Analyse de Correspondances Multiples (ACM) à une analyse

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: christophe.gibout@univ-littoral.fr

qualitative d'images et à une analyse de contenu de discours, cette recherche a questionné les symboliques du masque à l'œuvre en France pendant la crise sanitaire de la COVID-19. En sus de cette triangulation par les méthodes qui a permis une meilleure compréhension du phénomène (Mertens, 2010), nous avons trianguler par les paradigmes et concepts mobilisés en mettant ainsi en exergue des accords ou convergences, des similarités ou complémentarités entre eux, mais aussi des contrastes, dissonances ou divergence qui nous ont obligé à pousser plus loin notre exigence explicative. Partant de cette recherche, il s'est ainsi agi d'explorer les bénéfices scientifiques tirés de la mobilisation de méthodes mixtes de recherche (Creswell & Plano Clark, 2017) et de montrer combien elles ne doivent cependant pas être considérées comme un nouveau panoptique - car comme le disait Vygotski (1999 : 167) " *un œil qui verrait tout ne verrait rien* " - mais qu'elles consistent plus simplement en une approche plurielle qui ne se contente pas d'additionner les résultats mais qui les articule pour organiser une lecture réitérée et renouvelée de l'objet/du terrain et les entrelace pour constituer un nouvel édifice et un apport scientifique nouveau en soi.

Bibliographie :

- Bourdieu, P. (1979). *La Distinction. Critique sociale du jugement*. Les éditions de Minuit.
- Collinet, C. (2002). Le sport dans la sociologie française. *L'Année sociologique*, 52, 269-295.
- Collinet, C., Terral, P. & Trabal, P. (2016). Les formes de travail scientifique en STAPS : entre disciplinarité et interdisciplinarité. *Movement & Sport Sciences*, 94, 41-53.
- Corneloup, J. (2002). *Les théories sociologiques de la pratique sportive*. Presses Universitaires de France.
- Creswell, J.W. & Plano Clark, V.L. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.
- Dubar, C. (2006). " Le pluralisme en sociologie : fondements, limites, enjeux ", *SocioLogos*, 1. Consultable en ligne sur le site : <http://sociologos.revue.org/document20.html>
- Duchesne, S. (2022). Quanti/Quali : la question n'est pas tant de pratiquer les deux que de pouvoir lire et discuter les deux. *MAG.AFSP*, 3, 4-7.
- Mertens, D.M. (2010) Transformative mixed methods research. *Qualitative Inquiry*. 16(6), 469-474.
- Molière (Jean-Baptiste Poquelin, dit) (1670, rééd. 2015). *Le Bourgeois gentilhomme*. Paris : Belin-Gallimard.
- Nietzsche, F. (1886, rééd. Fran. 2022). *Par-delà le Bien et le Mal*. Flammarion.
- Remy, J. (dir.) (2020). *La transaction. Un outil pour dénouer la complexité de la vie en société*. Erès.
- Vygotski, L.S. (1999). *La signification historique de la crise en psychologie*. Delachaux et Niestlé.

**Mots-Clés:** MMR, novation langagière, compromis pratique, entrelacement, kaléidoscope

# L'apport des méthodes mixtes pour étudier l'expérience de soutien à l'engagement au travail des élèves en EPS : une étude en classe "difficile" au cours d'une année scolaire

Améline Girard \* <sup>1</sup>, Olivier Vors \*

<sup>2</sup>, Nathalie Gal-Petitfaux \*

1

<sup>1</sup> Activité, Connaissance, Transmission, éducation – Université Clermont Auvergne – France

<sup>2</sup> Institut des Sciences du Mouvement Etienne Jules Marey – Aix Marseille Université, Centre National de la Recherche Scientifique, Centre National de la Recherche Scientifique : UMR7287 / UMR6233 – France

**Introduction :** Cette étude vise à montrer l'intérêt, les défis et les limites du recours aux méthodes mixtes pour comprendre, à l'échelle d'une année scolaire, l'expérience de soutien des enseignants d'EPS pour engager au travail des élèves issus de classes "difficiles". La nécessité d'enquêter sur un temps long et à l'échelle de la classe pour comprendre la dynamique du soutien vécu par les élèves en classe et au cours de l'année, nous a amené à un enrichissement méthodologique de l'observatoire du cours d'action. À ce titre, le choix de l'outil questionnaire CASSS (Malecki & Elliott, 1999), issu de la psychologie sociale, a supposé une réflexion épistémologique et méthodologique afin que l'usage de ce dernier respecte les postulats théoriques du Cours d'action : le primat à l'intrinsèque, le couplage action/situation.

**Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie :** Cette étude longitudinale s'inscrit dans le Programme de recherche du cours d'action (PRCA, Theureau, 2006, 2015) en anthropologie cognitive. Elle s'est déroulée sur une année scolaire et a analysé l'expérience de l'enseignant et de l'ensemble des élèves d'une même classe. Quatre classes (N=65) ayant des difficultés d'engagement dans le travail, ont été suivies au cours d'une année en EPS. La méthode s'est opérationnalisée par le recueil de différentes des données expérientielles à trois périodes de l'année : (a) autoréférencées via le questionnaire CASSS (Malecki & Elliott, 1999) permettant d'accéder à la perception du soutien social de l'enseignant à chaque leçon, du point de vue des élèves, et (b) en première personne via des entretiens d'autoconfrontation (Theureau, 2010) de l'enseignant et de deux élèves de chaque classe ayant une perception élevée de soutien social de leur enseignant. Le traitement des données s'est fait en plusieurs étapes : (1) un traitement statistique des données issues des questionnaires ; (2) une analyse qualitative des données d'entretien afin d'identifier les moments de soutien ; (3) une articulation des cours d'expérience de l'enseignant et des élèves ; (4) une articulation des données qualitatives et quantitatives afin de comprendre les variations du soutien vécu au niveau inter-individuelle en classe, au cours de l'année.

**Résultats et discussion :** L'analyse des données issues des questionnaires montre la stabilité de la perception d'un enseignant soutenant toute au long de l'année, à l'échelle de la classe.

---

\*Intervenant

Néanmoins, à l'échelle interindividuelle, l'analyse statistique montre des variations de cette perception au cours de l'année. L'analyse de l'articulation des cours d'expérience de l'enseignant et des élèves permettent de comprendre ces variations du soutien de l'enseignant au cours de l'année en mettant en lumière des convergences synchroniques et asynchroniques des moments de soutien vécus en classe. Ces résultats peuvent être discutés au regard de la diversité des données d'expérience recueillies par différents outils, dans l'approche du PRCA, afin de comprendre la dynamique du soutien vécu en classe "difficile".

**Conclusions et perspectives :** La méthode utilisée dans cette recherche met en évidence la complémentarité des données recueillies (qualitatives et quantitatives) (Greene et al., 1989) pour accéder à l'expérience de soutien à l'engagement au travail en classe dites "difficiles".

### Références bibliographiques

Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a Conceptual Framework for Mixed-Method Evaluation Designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255-274. <https://doi.org/10.3102/01623737011003255>

Malecki, C., & Elliott, S. (1999). Adolescents' ratings of perceived social support and its importance: Validation of the Student Social Support Scale. *Psychology in the Schools*, 36, 473-483. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6807\(199911\)36:63.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6807(199911)36:63.0.CO;2-0)

Theureau, J. (2006). *Le cours d'action: Méthode développée* (Octares, Éd.). <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01107065>

Theureau, J. (2015). *Le cours d'action: L'enaction & l'expérience*. Octarès Editions. <https://www.decitre.fr/livres/le-cours-d-action-l-enaction-l-experience-9782366300468.html>

**Mots-Clés:** Activité, cours d'action, méthode mixte, questionnaire CASSS, EPS, enseignement en milieu difficile

# Une éducation mixte au mouvement au sein d'un environnement numérique : un exemple en course d'orientation en cycle 4.

Gaetan Guironnet \* 1,2

<sup>1</sup> E.D. 474 Centre de Recherche Interdisciplinaires, Paris – Université de Paris – France

<sup>2</sup> Institut des sciences du sport santé de Paris (URP 3625 I.3.S.P.) – Université de PARIS STAPS – France

D.O.R.A. est un environnement numérique visant à l'émergence de la perception de l'activité de l'élève en course d'orientation. Sa conception open source partant des besoins de l'enseignant d'E.P.S. au service de tous les élèves en fait un outil intégré à la didactique du cycle. La complexité de la situation d'apprentissage en milieu écologique rencontrée par les élèves et le manque d'informations objectives accessible par l'enseignant nous a conduit vers un protocole expérimental produisant des données subjectives par l'élève et l'enseignant et des données objectives issues du capteur GPS et de la plateforme de traitement des données.

Méthodologie :

Notre étude réalisée au sein de deux classes de cinquième sur neuf séances cherche à comprendre l'impact des informations visuelles et numériques fournies par l'interface numérique par rapport au groupe témoin qui dispose uniquement du temps de course et du nombre de balises validées.

L'ensemble des élèves de la classe font le parcours avec une carte et un carton de contrôle papier.

Les élèves qui ont l'autorisation parentale portent un capteur GPS pour connaître son déplacement à l'issue du parcours. L'interface permet de consulter la vitesse moyenne géolocalisée et les temps entre balises en plus du nombre de balises validées et du temps total. L'ensemble des données chiffrées est enregistré par séances et compilé par classe. L'évolution des deux groupes sur l'ensemble du cycle permet de quantifier d'éventuels écarts de performance dans la validation des balises et le temps de course.

Un commentaire écrit et le choix d'un smiley pour tous les élèves permet de connaître leurs sensations et point de vue sur leur activité.

Le cadre d'analyse est l'énaction par la pratique physique en situation qui fait évoluer la perception de l'environnement et lors de l'analyse numérique par la perception du tracé numérique du parcours par l'expérience de l'activité qui sera engagé dans la séance suivante. La perception en première et troisième personne est convoquée.

Résultats et discussion:

Nous observons une acceptation de l'outils par les élèves et un intérêt pour le coureur sur des informations variables suivant l'exercice et le niveau d'expertise du pratiquant.

---

\*Intervenant

Jusqu'à la séance 5, les données les plus chiffrées sont recherchées par les élèves qui analysent leur pratique en référence à de l'athlétisme (temps, vitesse de déplacement), surtout quand les balises sont justes.

Par contre lorsqu'il y a une erreur de balise et plutôt à la fin du cycle, l'élève cherche à situer son erreur en revivant son parcours sur l'écran. S'il n'arrive pas à identifier l'erreur, l'aide d'un élève ayant réussi se fait par l'écart entre la trace réalisée et le lieu où devait se faire le changement.

L'acculturation de l'outil peut se faire par petit groupe. Cette complémentarité de la perception de l'activité pouvant aboutir à une organologie par le numérique.

Le manque de robustesse des prototypes n'a pas permis un relevé de données pour l'ensemble des élèves à chaque séance ce qui ne permet pas un traitement statistique pertinent. Cependant, cette expérimentation nous montre l'intérêt de connaître des informations plus précises sur la position du coureur et la perte de temps uniquement lorsque la balise n'est pas validée ou que le temps final est trop éloigné du temps espéré.

Mais la précision des informations n'est pas toujours une aide pour l'élève soit parce qu'il n'arrive pas à recontextualiser une donnée extérieure à son vécu (il ne visualise pas l'arbre où il devait tourner) soit parce que la donnée signifiante pour l'élève (vitesse de déplacement) n'est pas pertinente pour réussir la situation (valider le maximum de balises).

Dès lors, la variété de données collectées avec les outils numériques nous interroge sur le choix des indicateurs à privilégier et l'accompagnement des élèves au regard de l'activité de l'individu et de son projet de formation.

L'expérimentation a cherché à objectiver l'activité de l'élève entre deux balises par un outil numérique qui a été documenté pour connaître les calculs qui ont été engagés pour fournir les données.

### Références bibliographiques :

Depraz, N., Varela, F. J., & Vermersch, P. (2012). *À l'épreuve de l'expérience: Pour une pratique phénoménologique.*

Lachaux, J.-P. (2012). *Le cerveau attentif: Contrôle, maîtrise et lâcher-prise.* O. Jacob.

Stiegler, B. (Éd.). (2014). *Digital studies: Organologie des savoirs et technologies de la connaissance.*

Varela, F. J., Thompson, E., Rosch, E., & Havelange, V. (2012). *L'inscription corporelle de l'esprit: Sciences cognitives et expérience humaine.*

**Mots-Clés:** Enaction – attention – culture numérique – mesure

# L'importation de méthodes en fouille de données dans le programme de recherche empirique et technologique du cours d'action : Contributions et réflexions critiques

Clément Ganachaud <sup>\*† 1</sup>, Ludovic Seifert <sup>1,2</sup>, David Ade <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre d'études des transformations des activités physiques et sportives – Université de Rouen Normandie, Institut de Recherche Interdisciplinaire Homme et Société, Université de Rouen Normandie : FED4137 – France

<sup>2</sup> Institut Universitaire de France (IUF) – Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique – France

Introduction : Les méthodes mixtes de recherche (MMR) suscitent un intérêt croissant dans le domaine des sciences du sport. A ce jour, des réflexions épistémologiques et paradigmatiques ont été engagées lorsqu'il s'agit d'articuler des méthodes, outils et/ou données hétérogènes dans ce type de recherche. Inscrit dans cette veine, cet article qui cherche à nourrir ces réflexions propose une analyse critique sur l'importation de méthodes de fouille de données dans le programme de recherche empirique et technologique du cours d'action (PRETCA).

Cadre théorique et méthodologie : A partir d'une présentation des contributions du PRETCA au MMR sont discutés des apports et sont soulevées des interrogations au sujet d'une contribution des fouilles de données au MMR. Plus précisément, il s'agit de discuter la quête d'une mise en forme des données phénoménologiques par des méthodes issues de fouille de données sur la base d'études ayant conduits des MMR dans le PRETCA (Ganachaud et al., 2023 ; Jourand et al., 2018).

Résultats et discussion : L'importation de méthodes de fouilles de données dans le PRETCA est originale dans le sens où les études concernées ont eu recours à des données d'expériences dites catégorielles et non des données numériques régulièrement mobilisées par les recherches mobilisant ce type de méthodologies (e.g., Seifert et al., 2017).

Cette importation permet de mettre en avant deux apports pour les MMR. Le premier est relatif à la préservation de la dimension holistique de l'expérience rendue possible par la segmentation de dynamiques temporelles (Jourand et al., 2018) et/ou la classification de données phénoménologiques (Ganachaud et al., 2023). Le deuxième cible l'appropriation facilitée des résultats de recherche par les praticiens grâce au format de présentation des résultats sous forme de dynamique temporelle ou de classes de données.

En revanche, cette importation présente entre autres une limite lorsqu'il s'agit de définir le nombre de classes ou de sélectionner une fenêtre temporelle. Cette limite questionne le choix par le chercheur de la granularité de présentation des résultats.

Conclusion et perspectives : L'engouement pour les MMR trouve en partie son origine dans la

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: clement.ganachaud@univ-rouen.fr

recherche d'une sophistication des données et présentation des résultats de recherche. Mais cette démarche nous semble devoir être exploitée avec une vigilance épistémologique et ontologique. C'est à ces conditions que les MMR parviendront à un développement raisonné et raisonnable.

#### Références bibliographiques

Ganachaud, C., Ganière, C., Hacques, G., Rochat, N., Seifert, L., & Adé, D. (2023). Exploring in a climbing task during a learning protocol: A complex sense-making process. *Psychological Research*, <https://doi.org/10.1007/s00426-023-01817-9>

Jourand, C., Adé, D., Sève, C., Komar, J., & Thouvarecq, R. (2018). Dynamics of student interactions: An empirical study of orienteering lessons in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, *23*(2), 134-149. <https://doi.org/10.1080/17408989.2017.1342790>

Seifert, L., Cordier, R., Orth, D., Courtine, Y., & Croft, J. L. (2017b). 1241 Role of route pre-viewing strategies on climbing fluency and exploratory movements. *PLoS ONE*, *12*(4), e0176306. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176306>

**Mots-Clés:** Méthodes mixtes de recherche, Phénoménologie, Programme de recherche empirique et technologique du cours d'action, Fouille de données, analyse de classification hiérarchique non, supervisée

# Les tendances de la recherche scientifique dans le domaine des Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives entre méthodes quantitatives et / ou qualitatives

Benyoucef Hafsaoui \* <sup>1</sup>, Zohra Benali <sup>2</sup>, Yousra Hamza <sup>2</sup>

<sup>1</sup> institut d'éducation physique et sportive , université de Chlef – Algérie

<sup>2</sup> institut d'éducation physique et sportive , université de Chlef – Algérie

**Introduction :** Les méthodes mixtes peuvent se définir comme des multi-méthodes intégrant des données qualitatives avec des données quantitatives (Vors,2020), et quelques études ont montré que les analyses quantitatives pourraient aider à choisir entre des systèmes de catégorisation qualitatifs pour décrire de la façon la plus pertinente un phénomène complexe (Ker-marrec,2020).Mais actuellement ,on parle beaucoup sur la triangulation qui consiste à utiliser et combiner différentes méthodes et perspectives dans une même étude (Lopes da Silva, O & Toledo de Sousa, A, 2018). L'objectif de cette étude est de déterminer les tendances de la recherche scientifique chez les doctorants (l'usage de la méthode quantitative et / ou qualitative) en analysant les mémoires de magistère et thèses de doctorat soutenues durant la période 2011 à 2021.

**Cadre théorique et Méthodologie :** Une méthode de recherche doit être adaptée pour répondre à la question de recherche, et certaines questions de recherche demandent une méthode qualitative, d'autres une méthode quantitative. Mais actuellement ,dans la recherche scientifique ,la vision la plus pratique est celle qui aborde des méthodologies non pas sous l'angle de leur différences, mais sous celui des complémentarités qu'elles peuvent apporter à la recherche (Pinard,2004).Et si on parle de la recherche dans le domaine de l'éducation physique, les méthodes mixtes peuvent conduire à un enrichissement heuristique porteur de résultats novateurs (Vors,2020).Dans notre étude, on a procédé à l'utilisation de l'approche analytique descriptive, en s'appuyant sur la méthode qualitative de collecte et analyse des données, et par la méthode d'analyse de contenu sur les thèses soutenues entre 2011 et 2021 ,on a utilisé un codage initial et un cryptage des sources ,pour faciliter le processus de leur classification, puis on a saisi les données dans des tableaux avec calcul des fréquences et pourcentages pour toutes les catégories.

**Résultats et discussion :** Les résultats ont montré que la plupart des doctorants chercheurs ont une tendance vers l'approche descriptive. Cette étude a également montré la prédominance de l'utilisation de la méthode aléatoire dans l'échantillonnage (85,8%), et la majorité des thèses qui ont été soutenues ont suivi une approche quantitative, ce qui est cohérent avec l'étude de (Beldag ,2016) et (Yavuz, 2016).Concernant les outils de recherche utilisés, le questionnaire était l'outil le plus utilisé, ces résultats étaient cohérents avec l'étude de (Chaiyasook & Jaroongkhong-dach ,2014) et (Durak et al, 2017).

**Conclusions et perspectives :** Cette étude montre la prédominance de la méthode quantitative dans la plurt part des thèse soutenues ce qui ouvre des perspectives variées à savoir l'encouragement les étudiants chercheurs qui doivent avoir en tête une stratégie adaptée au problème à étudier ,leur permettant un réajustement au cours de leur recherche et le choix d'une

---

\*Intervenant

méthode doit se baser, essentiellement, sur son utilité et adéquation au domaine et thème de recherche.

### Références bibliographiques

Kermarrec,G. (2020,25-28 février). *Croiser des analyses qualitatives et quantitatives : deux études de cas en Sport de haut-niveau Education physique et en Sport de haut-niveau*, Communication présentée au colloque de l'ARIS " Former des citoyens physiquement éduqués : Un défi pour les intervenants en milieux scolaire, sportif et des loisirs", Université de Liège, Belgique.<https://popups.uliege.be/sepaps20>.

Pinard,R.(2004).Le choix d'une approche méthodologique mixte de recherche en éducation *Recherches qualitatives*, <http://www.recherche-qualitative.qc.ca> > numero24.

Vors,O.(2020,25-28février). Méthodes mixtes en sciences de l'intervention en EPS : un enrichissement heuristique ou un affaiblissement des cadres ? Symposium de l'ARIS, " Former des citoyens physiquement éduqués : Un défi pour les intervenants en milieux scolaire, sportif et des loisirs ", Université de Liège, Belgique. <https://popups.uliege.be/sepaps20>.

**Mots-Clés:** Recherche scientifique, méthode qualitative, méthode quantitative, Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.

# ” J’existe donc je suis. J’enseigne donc je vis. Je suis moi et indivisible. ”, et si les méthodes mixtes d’analyse enseignantes ne suffisaient plus ?

Elise Houssin <sup>\*† 1</sup>, David Kirk <sup>\* ‡ 2</sup>

<sup>1</sup> University of Starthclyde – Royaume-Uni

<sup>2</sup> University of Strathclyde – Royaume-Uni

## **Introduction :**

Les données de recherche mixtes restent assimilées à des méthodes conventionnelles assez simples bien qu’elles soient complexes (Vors & Bourcier, 2022). Dans le cadre de l’analyse des pratiques enseignantes, ces méthodes doivent être élargies pour prendre en compte les différentes combinaisons des données qualitatives et quantitatives.

## **Cadre théorique et méthodologique :**

Nous montrerons par contraste que l’analyse des pratiques enseignantes ne partage pas uniquement un recueil de données soit quantitatives soit qualitatives mais bien un " mixage " complexe des relevés de cette pratique. Notre recherche porte sur une auto-étude (Oven, 2014) d’une enseignante en EPS qui propose d’utiliser le cadre théorique de la théorie de l’activité historique et culturelle (Engeström, 2015) afin d’une part de capturer la complexité du travail enseignant mais d’autre part d’expliquer ce qui dans l’interaction du système d’activité enseignant devient du domaine de l’insupportable. Les méthodes mixtes d’analyse des interviews et des traces écrites basées sur l’analyse des manifestations discursives (Sannino et Engeström, 2011) en témoignent mais n’embrassent pas la totalité de l’activité de l’enseignant. L’analyse de cette pratique demande d’une étude plus approfondies des systèmes d’activités.

## **Résultats et discussion :**

Le cadre théorique offre une perspective complémentaire d’enraciner l’enseignement dans un corps vécu à la fois au niveau émotionnel et historique. Si l’analyse de l’enseignement " in situ " mixe le présent, et celle des théories constructivistes et écologiques le futur, qu’en est-il du passé en tant qu’historicité et des émotions ressenties? L’enseignant devient alors cellule vivante active dans un système d’activité qui l’éprouve et le transforme.

## **Conclusion et perspectives**

Nous proposons dans cette communication de dépasser la conception conventionnelle des méthodes mixtes. L’analyse des données ne se fait que sur une simple ligne de temps et de manière horizontale mais de manière plus complexe. L’analyse mixte alors des données sur différentes

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: elise.houssin@strath.ac.uk

‡Auteur correspondant: david.kirk@strath.ac.uk

couches temporelles et dans différents systèmes d'activité. L'enseignant est une pluralité singulière.

### Références bibliographique

Engeström, Y. (2015). *Learning by expanding*. Cambridge University Press.

Engeström, Y., & Sannino, A. (2011). Discursive manifestations of contradictions in organizational change efforts: A methodological framework. *Journal of organizational change management*.

Ovens, A. (2014). *Self-study in physical education teacher education: exploring the interplay of practice and scholarship*. New York: Springer.

Vors, O., & Bourcier, L. A. (2022). Synthesis and literature review of different mixed methods designs in pedagogical research in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(2), 117-129.

**Mots-Clés:** méthodes mixtes, theories de l'activité, auto, étude

# Utilisation des méthodes mixtes pour l'analyse de la 5e nage

Damien Hello \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

**Introduction :** La natation sportive, régie par le règlement de *World Aquatics* (anciennement FINA pour fédération internationale de Natation) propose quatre nages. Bien connues, ces nages sont le papillon, la brasse, le dos crawlé et la nage libre. Il est interdit par le règlement d'effectuer une coulée de plus de quinze mètres. La 5e nage (Collard et al., 2013), ou nage en apnée dynamique, est une discipline relativement récente qui consiste à parcourir la plus grande distance possible sous l'eau en retenant sa respiration.

Au vu des performances chronométriques que propose cette nage, beaucoup de nageurs internationaux tels que Ryan Lochte ou David Berkoff se sont intéressés à la technique de nage en immersion. Aujourd'hui, trop peu d'étude permet de mettre en avant cette nage et donc son implantation dans les programmes d'entraînement.

L'objectif de mes travaux est d'interroger les représentations que les nageurs se font des différentes formes de coulées et de voir si elles sont corrélées avec les performances effectives. L'utilisation de méthodes mixtes par une articulation convergente des données (Creswell & Plano Clark, 2018) peut être un moyen efficace d'obtenir une compréhension plus complète et précise des mécanismes sous-jacents à l'utilisation d'une technique particulière.

**Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie :** L'analyse biomécanique permet d'obtenir des informations sur l'accélération, la vitesse et la fréquence du nageur (Gal-Petitfaux et al., 2013). Pour cette analyse, un outil étanche mesurant l'accélération a été développé et permettra d'obtenir des informations quantitatives sur le mouvement du nageur dans différentes techniques de nage subaquatiques.

La littérature montre également une diminution de la saturation du sang en oxygène lors d'une apnée prolongée (Bain et al., 2018). Le différenciateur sémantique d'Osgood (Osgood, 1952) permet d'obtenir une représentation émotionnelle d'un stimulus ou d'une activité. L'objectif étant d'observer s'il existait un lien de corrélation entre la représentation des nageurs (1re personne) et leurs performances (3e personne), une expérimentation est en cours pour collecter toutes ces données.

**Résultats et discussion :** Il n'y a pour l'heure pas de résultat, mais l'hypothèse est que les nageurs ont une représentation des techniques non coutumières peu rentables malgré les potentiels en vitesse de ces dernières. Les résultats de cette étude auront des implications pratiques importantes pour les nageurs. En outre, cette étude illustre l'intérêt des méthodes mixtes pour explorer la complexité de la pratique sportive. En combinant différentes méthodes d'analyse, il est possible d'avoir une vision plus complète et précise de la pratique sportive, ce qui peut aider à améliorer les performances des sportifs.

---

\*Intervenant

**Conclusions et perspectives :** L'utilisation des méthodes mixtes de recherche, en articulant des données quantitatives avec des données qualitatives, contribue à une meilleure compréhension des mécanismes sous-jacents à la pratique de la 5e nage.

Enfin, cette étude offre également des pistes pour de futures recherches sur la 5e nage et sur d'autres disciplines sportives similaires.

Cette étude pionnière offre une analyse des aspects mécaniques, physiologiques et psychologiques de la 5e nage. Elle met en évidence des patterns de mouvements spécifiques à chaque technique, des réponses physiologiques associées à ces dernières et des dimensions émotionnelles et mentales qui doivent être prises en compte par les entraîneurs dans l'optimisation de la performance.

### Références bibliographiques :

Bain, A. R., Ainslie, P. N., Drvis, I., Dujic, Z., & MacLeod, D. B. (2018). *Physiology of static breath holding in elite apneists*. <https://doi.org/DOI: 10.1113/EP086269>

Collard, L., Gourmelin, E., & Schwob, V. (2013). The fifth stroke: The effect of learning the dolphin-kick technique on swimming speed in 22 novice swimmers. *Journal of Swimming Research*, 21(1), 1-15.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (Sage).

Gal-Petitfaux, N., Adé, D., & Seifert, L. (2013). L'intégration de données biomécaniques et d'expérience pour comprendre l'activité de nageurs élités et concevoir un dispositif d'évaluation. *Le travail humain*, 76(3), 257-282. <https://doi.org/10.3917/th.763.0257>

Osgood, C. E. (1952). The nature and measurement of meaning. *Psychological Bulletin*, 49(3), 197-237. <https://doi.org/10.1037/h0055737>

**Mots-Clés:** 5e nage, biomécanique de l'apnée dynamique, physiologie de l'apnée dynamique, différenciateur sémantique d'Osgood, méthodes mixtes

# Des méthodes mixtes pour analyser la formation des ostéopathes à partir de l'utilisation d'un portfolio corporel

Erwann Jacquot <sup>\*†</sup> <sup>1</sup>, Aline Paintendre <sup>\*</sup>

<sup>2</sup>, Bernard Andrieu <sup>\*</sup>

1

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

<sup>2</sup> Performance, Santé, Métrologie, Société - EA 7507 – Université de Reims Champagne-Ardenne – France

## Introduction :

Cette étude explore les théories du corps des ostéopathes participant à une formation où un portfolio corporel est mobilisé. Comment le toucher est vécu ? Quels apprentissages réalisent l'ostéopathe lors d'une session de formation continue ? D'une part, il s'agit d'identifier le potentiel rôle d'un portfolio corporel dans la formation des ostéopathes. D'autre part, il s'agit d'analyser le processus réflexif des ostéopathes en formation engageant leurs croyances dans cette théorie de leurs corps.

## Cadre théorique et méthodologie :

Le cadre de cette recherche est l'émersiologie (Andrieu, 2020), qui favorise l'étude du corps vivant et du corps vécu. Par conséquent une méthodologie mixte de recherche est mobilisée. Des données en troisième personne sont collectées par un questionnaire mesurant l'intéroception des participants en début et en fin de formation (MAIA : Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness). Des données en première personne sont aussi collectées par l'intermédiaire du portfolio corporel (regroupant des dessins de conscience du corps et des espaces de réflexivité corporelle guidée). L'étude se déroule lors d'une formation professionnelle continue sur le thème du toucher, auprès de 13 ostéopathes tous diplômés.

Premièrement, le recueil des données en troisième (MAIA) et première personne (portfolio corporel et espace de réflexivité corporelle) est concomitant. Les données qualitatives sont majoritaires dans cette première étape. C'est une démarche itérative et réflexive (Fortin & Gagnon, 2016). Cette démarche repose sur un devis concomitant imbriqué (Johnson 2004).

Trois semaines après la formation, la seconde étape consiste en une collecte de données s'organisant autour d'une articulation séquentielle exploratoire (Bourgault, 2010). Six entretiens d'explicitation sont réalisés et structurés en fonction des résultats du MAIA de la première étape.

## Résultats et discussions :

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: erwann.jacquot@wanadoo.fr

À partir du MAIA (13 ostéopathes), une analyse statistique a permis d'identifier trois des huit critères de l'interoception avec une taille d'effet élevée (attention/régulation, autorégulation et écoute corporelle). Neuf thèmes ont été regroupés après un codage ouvert, axial et sélectif. Ces thèmes ont été illustrés avec les dessins corporels de six participants, choisis par leurs scores les plus élevés ou les moins élevés du MAIA.

La confrontation des données en troisième personne (scores du MAIA) puis en première personne (la narration du vécu des participants et les dessins expérientiels) permet d'identifier une congruence ou une divergence. L'articulation séquentielle permet d'identifier le rôle du portfolio pour focaliser l'attention des ostéopathes sur une écoute corporelle et faciliter un travail réflexif sur une sensation nouvelle ou surprenante. L'analyse du vécu du toucher met en avant une prise de conscience par la confrontation des ostéopathes à leurs dessins.

### **Conclusion et perspectives :**

Les résultats montrent que le portfolio corporel est un outil permettant une lecture et une compréhension du corps mixte (vivant-vécu) par l'accompagnement d'une prise de conscience des différents niveaux de corps. Le portfolio n'est pas un simple recueil de données mixtes, il permet d'articuler les éveils du corps vivant, de valoriser la prise de conscience du corps vécu, de narrer son corps décrit et de révéler son corps capacitaire. Il permet un travail réflexif sur le corps, à la fois par strates et par exploration à 360 degrés.

### **Références bibliographiques**

Andrieu, B. (2020). *Manuel d'émersiologie: apprend le langage du corps*. Mimésis.

Bourgault, P., Gallagher, F., Michaud, C. & St-Cyr Tribble, D. (2010). Le devis mixte en sciences infirmières ou quand une question de recherche appelle des stratégies qualitatives et quantitatives: *Recherche en soins infirmiers*, N° 103(4), 20-28. <https://doi.org/10.3917/rsi.103.0020>

Fortin, M.-F. & Gagnon, J. (2016). *Fondements et étapes du processus de recherche: méthodes quantitatives et qualitatives*. Chenelière éducation.

Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>

**Mots-Clés:** émersiologie, exploration corporelle, corps vivant, vécu

# Emprunter des outils méthodologiques pour représenter graphiquement la dynamique des interactions entre les élèves en EPS : quelques précautions d'usages

Clement Jourand \* <sup>1</sup>, John Komar

<sup>1</sup> Centre d'études des transformations des activités physiques et sportives – Université de Rouen Normandie : FED4137, Institut de Recherche Interdisciplinaire Homme et Société – France

## Introduction

De nombreuses études se sont intéressées à l'activité des différents acteurs engagés dans la leçon d'Éducation Physique et Sportive (EPS) en s'appuyant sur des approches qualitatives et quantitatives. Certaines ont d'ailleurs représenté graphiquement les activités étudiées pour avoir une vision différente (e.g., identification de courbes graphiques de tendances dans l'activité). C'est ainsi que les méthodes mixtes de recherche (MMR) revêtent un intérêt pour les chercheurs dans leur démarche afin de pouvoir renseigner la dynamique de l'activité des acteurs de la façon la plus précise possible par l'emprunt d'outils méthodologiques différents (e.g., permettant des représentations graphiques de l'activité étudiée à partir de données qualitatives) mais compatibles épistémologiquement entre eux (Jourand, 2017).

A partir d'une étude réalisée en course d'orientation sur la dynamique des interactions entre élèves, il s'agira de mener une réflexion sur " le potentiel graphique " des données d'expérience recueillies et de discuter du calibrage de la fenêtre mobile de calcul utilisée dans une étape quantitative pour obtenir une représentation graphique la plus proche de l'activité réelle des élèves.

## Cadre théorique et méthodologique

Notre étude a été réalisée dans le cadre du cours théorique et méthodologique du Cours d'Action (CA) (Theureau, 2004). Les données recueillies ont été traitées en deux étapes : 1) une première étape qualitative consistant à traiter les données d'expérience des élèves ; 2) une deuxième étape quantitative consistant à représenter graphiquement la dynamique de leurs interactions à partir d'une fenêtre mobile de calcul. Les paramètres de celle-ci (e.g., durée et glissement temporel) ont été déterminés par les données traitées lors de la première étape qualitative.

## Résultats et discussion

Nos résultats ont montré des représentations graphiques différentes de la dynamique des interactions des élèves d'une même dyade : selon que le chercheur calibre différemment les paramètres de la fenêtre mobile de calcul lors de l'étape quantitative, les représentations graphiques pouvaient être différentes alors que les données d'expérience traitées lors de la première étape qualitative étaient les mêmes.

Notre discussion pointe ainsi l'importance dans la démarche du chercheur d'être vigilant à la

---

\*Intervenant

manière de déterminer les valeurs utilisées de la fenêtre mobile pour obtenir une représentation graphique qui préserve l'authenticité des données d'expérience recueillies et de leur traitement qualitatif.

#### Conclusion et perspectives

Si nous défendons l'intérêt de l'articulation d'outils méthodologiques hétérodoxes pour appréhender la dynamique de l'activité d'acteurs, la démarche des MMR nécessite des précautions que le chercheur doit avoir à connaissance pour que les représentations graphiques de l'activité étudiée lors de l'étape quantitative soient les plus proches possibles de la réalité observée.

#### Références bibliographiques

Jourand, C., Adé, D., Sève, C., Komar, J., & Thouvarecq, R., (2017). Dynamics of student interactions: an empirical study of orienteering lessons in physical education, *Physical Education and Sport Pedagogy*. DOI: 10.1080/17408989.2017.1342790.  
Theureau, J. (2004). *Le Cours d'Action : Méthode élémentaire*. Toulouse : Octarès.

**Mots-Clés:** Méthodes mixtes de recherche, Représentations graphiques, Dynamique des interaction, Course d'orientation, Éducation Physique et Sportive.

# L'héritage sportif parental dans l'accès à l'espace politique local à Bamako.

Mahamadou Keita \* 1

<sup>1</sup> Mahamadou KEITA (INJS) – BAMAKO/ MALI, Mali

**Mahamadou N. KEITA, Docteur, Institut National de la Jeunesse et des Sports de Bamako.**

**L'héritage sportif parental dans l'accès à l'espace politique local à Bamako.**

**Mots clés :** méthodes mixtes- socialisation politique- élites politiques-sports fédérés.

**Introduction :** Après les années de dictatures, des projets d'urbanisation et de viabilisation de la ville de Bamako furent initiés. Ils ont permis la naissance de nouvelles pratiques sportives libres. Elles sont à l'initiative d'une variété d'acteurs locaux. Fondées à partir des logiques de proximité, ethnique, provenance et générationnelles, elles ont pris de l'ampleur avec l'implication progressive des acteurs du champ politique. Vu leur importance, des trajectoires sociales, politiques et économiques se sont construites dans et par valorisation des activités sportives. Dans cet article, l'accent est mis la construction d'image d'homme politique local en s'appuyant sur les savoirs acquis dans la mobilisation sportive, l'organisation des activités sportives commémoratives, la rédaction et la lecture des discours lors des activités sportives et autres. Notre objectif est d'analyser le poids de l'héritage sportif parental dans l'accès à l'espace politique local à Bamako.

**Cadre théorique :** S'engager dans l'organisation, le financement et le parrainage des activités sportives visant à faire revivre la mémoire d'un papa sportif décédé, favorise une démocratie participative et permet d'apprendre les rouages d'une politique locale pas comme les autres ( connaître les populations, être au contact avec le peuple, assoir un réseau de clients et incarner les symboles de la société) Cette légitimité acquise à partir des tournois sportifs commémoratifs est validée ultérieurement par le vote soit dans une carrière sportive (dirigeant au plus haut niveau national et international) et /ou politique. Au cœur de cette politique locale de Bamako, nous avons les activités de sports fédérés(1)souvent fondées à partir des logiques de proximité, ethnique, provenance et générationnelles. Elles ont pris de l'ampleur avec l'implication progressive des élites politiques locales.

**Méthodologie :** Notre méthodologie s'appuie une étude longitudinale combinant outils principaux (récits de vie et observation participante adressés au député élu de la commune I de Bamako) et secondaires (entretiens semi directs, des questionnaires (adressé à l'entourage du député), coupures de presse et Facebook sur le phénomène des sports de masse à Bamako.). Pendant deux ans, elle s'est orientée à partir des données exploratoires issues de nos expériences (appels téléphoniques, lectures, entretiens et surtout l'analyse des réseaux sociaux).

**Résultats et discussions :** Les données obtenues ont montré la complexité des terrains politico-sportifs et la nécessité de multiplier les mixtes pour entrer et se rendre compte des spécificités

---

\*Intervenant

de l'apprentissage politique dans la valorisation de l'héritage sportif parental. Elles mettent en lumière l'implication au-delà de la personne, toute sa famille (frères et sœurs) en essayant de faire revivre la mémoire d'un père sportif de haut niveau. Au cœur de ce dispositif, l'acteur acquiert sur la durée des compétences informelles liées directement à l'institutionnalisation des pratiques sportives et qui seront mobilisables dans l'espace politique local ultérieurement.

**Conclusions et perspectives :** Les enjeux multiples liés aux enquêtes sur les terrains politico-sportifs dans la ville de Bamako exige l'emploi des méthodes mixtes (discours, récits, questionnaires et les réseaux sociaux) pour cerner l'arrière-plan général des modèles de régulation sociale, et l'étude des effets du passé dans le présent qui sera basée sur la construction des faits.

#### **Références bibliographiques :**

HAVARD Jean-François, Histoire(s), mémoire(s) collective(s) et construction des identités nationales dans l'Afrique subsaharienne postcoloniale, Presses universitaires de France, 2007/1 n° 29 | pp 71 à 79.

HU Gregory. Les roses déracinées. Transformation du recrutement du personnel : des logiques sociales aux logiques politiques (fin XIXe-2012), Thèse de Doctorat, Université de Strasbourg, 2014, pp. 595.

(1) A Bamako s'urgent à l'intervalle des pratiques sportives modernes (généralement en auto-organisation) et des fédérations classiques ce que les bamakois appellent " sport de masse ". Ils sont à l'initiative d'une variété d'acteurs de proximité (quartiers et communes).

**Mots-Clés:** méthodes mixtes, socialisation politique, élites politiques, sports fédérés.

# Etude de la transmission de danses traditionnelles : articulations entre l'observation de l'activité et la compréhension des ajustements dans le cas d'un intervenant chevronné.

Lucile Lafont <sup>\*†</sup> <sup>1</sup>, Marie-France Fanton Bayrou <sup>\*</sup>

<sup>2</sup>, Christian Pacher <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire Cultures, Éducation, Sociétés (LACES) – Université de Bordeaux – 3 ter place de la Victoire - Case 41 - 33076 Bordeaux cedex, France

<sup>2</sup> Laboratoire Cultures, Éducation, Sociétés – Université de Bordeaux – France

<sup>3</sup> Ciac Boum, Le Grand Barbichon – Ministère de la Culture et de la Communication – France

**Etude de la transmission de danses traditionnelles : articulations entre l'observation de l'activité et la compréhension des ajustements dans le cas d'un intervenant chevronné.**

Lucile Lafont <sup>1, \*, @</sup>, Marie-France Fanton Bayrou <sup>1</sup>, Christian Pacher <sup>2, @</sup>

**1** : Laboratoire Cultures, Éducation, Sociétés (LACES)

*Université de Bordeaux*

*3 ter place de la Victoire - Case 41 - 33076 Bordeaux cedex - France*

**\*** : Auteur correspondant

**2** : Ciac Boum, Le grand Barbichon

## **Introduction :**

L'étude de la transmission des danses traditionnelles se situe à la croisée de plusieurs disciplines des Sciences humaines et convoque, par là-même, des méthodologies d'investigation différentes mais complémentaires.

L'objet de cette communication consiste à envisager, grâce à l'usage de plusieurs formes d'entretiens (semi structuré et d'auto confrontation) ainsi que d'observations in situ, comment s'y prend un artiste intervenant chevronné pour transmettre des danses traditionnelles d'un territoire particulier. Au plan de la démarche d'investigation, on se demande dans quelle mesure les données de différentes sources peuvent s'articuler entre elles pour mieux décrire l'activité et comprendre les motifs d'agir en situation. Cette étude se situe dans le prolongement des propositions d'Escalié,

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: lucile.lafont@u-bordeaux.fr

Legrain & Lafont (2022) en matière de méthodes mixtes de recherche.

### **Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie :**

Notre approche est à situer dans une perspective socio constructiviste (Vygotski, 1932/1985) quant aux différentes formes d'aide. Elle est ancrée dans l'analyse des conduites tutorielles (Bruner, 1983) et de la contingence des guidages (Van de pol & Elbers, 2013).

L'intervenant est un artiste musicien et danseur ayant participé au collectage patrimonial. Il est chevronné dans la pratique des danses et l'enseignement de celles-ci avec des publics de tailles et de niveaux différents. Les tâches support sont quatre danses du Poitou qui diffèrent selon deux critères : le niveau de difficulté et la nature des contraintes collectives (danses attachées / détachées).

En continuité avec les résultats de Lafont & al. (2020), l'étude de cas présentée ici combine d'une part des données d'observation de l'activité de transmission (guidages démonstratifs, imitation interactive, interaction de tutelle à partir des données langagières et gestuelles) avec, d'autre part, deux types d'entretien. Le premier, ante intervention, permet aux chercheurs de connaître la trajectoire de l'intervenant, ses finalités et ses manières de transmettre ; le deuxième, d'auto confrontation, nous informe sur ce qui sous tend le guidage des pratiquants, ce qui permet de comprendre les éléments d'adaptation et de contingence de cette activité.

### **Résultats et discussion**

Les résultats de l'étude, en cours de traitement, permettent de mieux saisir ce qui préside à la modification des modalités de guidage, en particulier, ce qui relève d'une anticipation des difficultés ou ce qui se joue " dans le feu de l'action ". Par ailleurs, l'appui sur des données à la première personne facilite la compréhension par le chercheur des éléments prioritairement choisis par l'intervenant pour ajuster au plus près ses guidages.

### **Conclusions et perspectives :**

L'articulation de données d'observation et des données d'entretiens pointe les éléments de convergence mais aussi les éventuelles divergences entre représentations de son action, activité réelle et expression de l'expérience individuelle en situation de transmission d'une culture incarnée.

### **Références bibliographiques (maximum 4)**

Bruner, J. S. (1983). *Le développement de l'enfant : Savoir-faire, savoir dire*. Presses Universitaires de France.

Escalié, G., Legrain, P., & Lafont, L. (2022). Relationships between social interactions and acquisitions: do mixed methods provide added value in physical education contexts? *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27(2), 144-155.

Lafont, L., Pacher, C., Detammaeker, D., Serec, S., & Fanton-Bayrou, M.F. (2020). Enseigner les danses traditionnelles aujourd'hui : entre traditions et innovation, *Recherches en danse* (Online), Online since 10 December 2020, DOI: <https://doi.org/10.4000/danse.3308>.

Van de Pol, J. & Elbers, E. (2013). Scaffolding student learning: A micro-analysis of teacher-student interaction. *Learning, Culture and Social Interaction*. 2, 1, 32-41, <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2012.12>.

**Mots-Clés:** Activité, contingence, ajustement, guidages, danses, réflexivité

# Adoucir les sciences " dures " : vers une approche interdisciplinaire du mouvement humain chez des personnes ayant une déficience intellectuelle

Alexis Laly \* <sup>1</sup>, Josselin Mattont \* † <sup>2</sup>, Elisabeth Rosnet <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Performance, Santé, Métrologie, Société - EA 7507 – Université de Reims Champagne-Ardenne – France

<sup>2</sup> Laboratoire interdisciplinaire en études culturelles – université de Strasbourg, Centre National de la Recherche Scientifique – France

## Résumé

Motivée par une discussion entre deux jeunes chercheurs d'horizons disciplinaires qui, de prime abord, paraissent par trop éloignés pour être conciliés, cette communication entend modestement répondre à l'appel d'Edgard Morin (1990), lequel invitait les chercheurs à se saisir de leurs objets de recherche d'une façon globale en évitant d'opter pour un seul angle de vue.

Si le terrain des deux chercheurs semble différent, leur attention, en revanche, porte sur le mouvement humain ; un mouvement dont l'analyse semble varier selon la focale utilisée. Du point de vue biomécanique, le mouvement humain est abordé comme un ensemble de segments corporels soumis à des forces et en oscillation les uns par rapports aux autres et s'analyse, bien souvent, sous la forme de données quantitatives objectivées (angles articulaires, forces, vitesses, etc.) (Winter, 2009). Au regard de l'approche dynamique du contrôle moteur, qui tente d'expliquer le contrôle du mouvement humain en se basant sur la théorie des systèmes dynamiques, l'organisme est conçu comme un système auto-organisé dont le comportement moteur apparaît comme un phénomène émergeant d'un réseau de contraintes liées à la tâche, à l'organisme et/ou à l'environnement (Delignières, 1998). En sociologie, le mouvement apparaît sous des formes diverses. Si d'aucuns le perçoivent comme la " mythologie politique réalisée, incorporée, devenue disposition permanente, manière durable de se tenir, de parler, de marcher " (Bourdieu, 1980, 117) régie par un processus de socialisation spécifique, d'autres y voient le résultat d'une simple imitation qui s'appuierait plus ou moins sur la parole et la sensorialité. Pour les phénoménologues, c'est la practognosie qui serait à l'origine de tout mouvement humain (Merleau-Ponty, 1945). Placée à la source de toute connaissance dans l'approche phénoménologique, celle-ci serait le résultat de l'adaptation perpétuelle entre les attitudes motrices, gestuelles et expressives des individus et leurs perceptions du monde. " Dure " ou " douce ", ces approches n'en sont pas moins similaires pour autant puisque dans les deux cas, le mouvement est perçu comme un phénomène auto-organisé.

Ces premiers échanges ont été le point de départ d'une réflexion sur l'intérêt de mêler les sciences humaines et sociales avec les expérimentations biomécaniques. Le cœur de notre communication s'articulera autour d'un travail d'analyse de la marche conduit au sein d'une structure d'accueil spécialisée. Réalisée en 2021, cette étude fût menée dans un milieu médico-social auprès de personnes présentant une déficience intellectuelle. L'objectif était d'évaluer l'influence d'une activité

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: josselin.mattont2@etu.unistra.fr

en réalité virtuelle de trois mois sur la marche des participants. Apporter un regard sociologique à un tel travail revient à mettre en évidence de nouvelles pistes visant à dépasser les approches mono-disciplinaires. C'est ce que notre propos tentera de mettre en lumière au travers de différents axes.

En conclusion, l'idée n'est pas tant d'insister sur les limites de la recherche menée que de confronter nos différents angles de vue afin de faire émerger des pistes novatrices. Rendue possible par l'association de nos deux méthodes de recherche, cette analyse interdisciplinaire vise à élargir le spectre d'étude d'un objet scientifique commun : le mouvement.

### Références Bibliographiques

Bourdieu, P. (1980). *Le sens pratique*. Édition Minit.

Delignieres, D. (1998). *A propos de la théorie des systèmes dynamiques : Quelques idées neuves sur l'apprentissage moteur*, Revue E.P.S., 274, pp. 61-66.

Merleau-Ponty, M. (1945). *Phénoménologie de la perception*. Galimard.

Morin, E (1990). *Introduction à la pensée complexe*. Le seuil.

Winter, D. A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement (4th ed)*. Wiley.

**Mots-Clés:** mouvement, déficience intellectuelle, interdisciplinarité, biomécanique, sociologie, phénoménologie

# Vers un fonctionnement optimal des communautés sportives : Oui, mais, ..... Soyons différents ensemble !

Gilles Lecocq <sup>\*† 1</sup>, Sandija Zalupe <sup>\* ‡ 2</sup>

<sup>1</sup> SWOST ICP EA 7403 – Institut Catholique de Paris (ICP) – France

<sup>2</sup> SWOST PrSIIDP Latvia – Lettonie

## Introduction :

Le programme européen *Sport without Stereotypes* a pour objectif de proposer la construction de méthodes mixtes qui permettent de donner une voix à ceux qui se sentent " opprimés " au sein des cultures sportives et qui ressentent des sentiments d'injustice liés au genre. Ce programme met ainsi en place des démarches de sensibilisation pour aider les organisations sportives à concevoir leurs actions visant à adopter une stratégie authentique d'intégration de la dimension de genre dans leurs politiques. Cette orientation vers des méthodes mixtes visent alors à promouvoir des stratégies de changement au sein des organisations sportives qui sont le siège depuis de nombreuses années de champs de bataille régis par une forme de loi du silence, bien que le corps des athlètes soit violé, culturellement, physiquement et psychiquement (Jolly, Décamps, 2006).

## Cadres théoriques et Méthodologie

En lien avec l'objectif du programme SWOST, l'association de questionnaires d'auto-évaluation et d'entretiens collectifs semi-directifs sera discutée à partir de trois perspectives se déclinant dans quatre contextes culturels européens (France, Lettonie, Finlande, Belgique):

- Reconnaître les styles de leadership qui favorisent une remise en cause des *allant-de-soi* d'une communauté sportive.
- Distinguer les façons dont les athlètes hommes et les athlètes femmes sont encensés ou stigmatisés par les spectateurs, selon qu'ils gagnent ou qu'ils perdent.
- Rendre visible les stéréotypes " discrets " qui autorisent l'humiliation publique, l'intimidation corporelle et la violence implicite dans le contexte du sport.

## Résultats et discussion

La construction de méthodes mixtes est l'occasion d'identifier d'une part les actions concrètes menées par une organisation sportive et d'autre part d'entendre le vécu des personnes qui au sein de ces organisations sportives ne perçoivent pas toujours ces actions concrètes. Par ailleurs, la mixité des méthodes proposées est une opportunité pour relever des discours et des actions dissonantes et mettre en exergue un phénomène de résistance au changement dans les clubs sportifs (Spaij, 2020).

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: gilleslecocq26@gmail.com

‡Auteur correspondant: sandijazalupe@gmail.com

## Conclusions et perspectives

Une organisation sportive se doit d'évoluer de l'intérieur, avant d'être changée de l'extérieur, pour prouver sa maturité psycho-sociale (Chénard-Poirier, 2021). Le monde du sport se doit de se redéfinir et de se repenser, non seulement pour améliorer sa résilience aux chocs futurs, mais aussi pour atteindre les objectifs d'un développement humain durable et d'une promotion de la transformation sociale et éducative autour d'une devise : Soyons différents ensemble ! C'est dans cette perspective que nous concluons nos propos à partir de la question suivante : les personnes transgenres sont-elles une " menace " pour le sport féminin ?

## Références bibliographiques :

Bruchez, C., Roux, P. & Santiago Delefosse, M. (2017). Chapitre 10. Validité et qualité en recherche qualitative : aspects pratiques. Dans : Marie Santiago Delefosse éd., *Les méthodes qualitatives en psychologie et sciences humaines de la santé* (pp. 225-241). Paris: Dunod.

Chénard-Poirier, L. & Vallerand, R. (2021). Le fonctionnement optimal en société : une analyse multidimensionnelle du bien-être. Dans : Charles Martin-Krumm éd., *Grand manuel de psychologie positive: Fondements, théories et champs d'intervention* (pp. 33-47). Paris : Dunod.

Jolly, A. & Décamps, G. (2006). Les agressions sexuelles en milieu sportif : une enquête exploratoire. *Movement & Sport Sciences*, 57, 105-121.

Ramón Spaaij, Annelies Knoppers & Ruth Jeanes (2020) "We want more diversity but...". Resisting diversity in recreational sports clubs, *Sport Management Review*, 23:3, 363-373.

**Mots-Clés:** stéréotypes, coexistence des différences, minorité active, genre

# Récolter et analyser des données à la première et la troisième personne dans un projet de recherche trinational sur la présence corporelle

Lisa Lefèvre \* <sup>1</sup>, Hannah S. Klaas \*

<sup>1</sup>, Sabine Chatelain \*

1

<sup>1</sup> HEP-Vaud – Suisse

La présence corporelle du formateur (Marsault et Lefèvre, 2022) ou de l'enseignant est un terrain riche et récent de recherche. Cette communication vise à analyser et discuter des enjeux d'une méthodologie mixte dans le projet de recherche RESPIRE (Reconnecting with Experience and Sensitive for instructional Practices fostering Inclusivity, Resilience and Equity) sur la présence corporelle des formateurs dans l'enseignement du supérieur. Nous avons formulé la question de recherche suivante : **quels sont les enjeux et les défis méthodologiques d'une recherche sur la présence corporelle articulant des données à la 1ère et la 3ème personne ?**

La recherche-action participative (Chevalier et Buckels, 2013) analysée ici est un projet longitudinal et trinational (Suisse (partie francophone), France (Guadeloupe), Canada (Quebec)) débuté en automne 2022. Il vise à décrire dans quelle mesure les expériences faites au sein d'une communauté de pratique (Wenger, 2005) traitant de la place *vécue* du corps dans la formation des enseignants modifient les pratiques professionnelles de formateurs dans de hautes écoles et dans l'enseignement tertiaire dans différentes disciplines (EPS, arts visuels, design, musique, mathématiques, sciences de l'éducation).

Le cadre d'analyse se réfère à la théorie phénoménologique de Van Manen (2017) et aux effets de contexte (Delcroix et al., 2013 ; Forissier et al., 2017). La formation s'étale sur 18 mois et implique 14 chercheurs aux cultures scientifiques différentes, 7 formateurs et 24 participants aux communautés de pratique pendant 18 mois dans les trois pays.

La mixité des méthodes du projet apparaît dans la production des données à la croisée de la 1ère et de la 3ème personne (Quidu et Favier-Ambrosini, 2014). Elle implique des positionnements épistémologiques différents. Divers types de données sont récoltées dans ce projet :

- En 3ème personne : 1) les questionnaires ayant pour objectif de brosser le portrait de l'utilisation de la présence corporelle au sein de chaque institution en période de COVID avec des enseignements en présentiel et en distanciel. 2) La description du déroulement des communautés de pratique portant sur la présence corporelle des formateurs pour rendre visible le processus de formation.

---

\*Intervenant

- En 1ère personne : 1) les journaux de bord des participants et des chercheurs impliquant des supports variés (l'écriture, le dessin, l'enregistrement audio, la photographie) documentant des aspects de la présence corporelle. 2) Des entretiens d'explicitation avec les participants permettent d'accéder à la prise en compte du corps dans leurs enseignements. 3) Une séance d'auto-confrontation basée sur une leçon filmée est envisagée à la fin du processus (printemps 2024) 4) Des journaux de bord des chercheurs/ chercheuses documentant les processus de recherche au sein du projet trinational.

**Afin d'identifier les défis liés à l'articulation des méthodes et données**, nous nous intéressons dans cette communication à trois moments du processus de la recherche-action : le premier moment du design de la recherche, la première rencontre entre l'équipe trinationale et la situation après les 6 premières séances de la communauté de pratique.

Nous avons conduit une analyse thématique des notes ethnographiques et journaux de bord de chercheuses suisses portant sur la co-construction et les réajustements de la méthodologie ainsi qu'à l'articulation des données.

Notre analyse a mis en évidence des précautions éthiques, méthodologiques et épistémologiques qui nous ont conduits à abandonner l'entrée phénoménographique (Lefèvre, 2019). Ces résultats nous amènent à discuter de la spécificité de l'objet d'étude qu'est la présence corporelle et ses dimensions multiples. Dans quelle mesure le corps est-il l'objet de transformation ou n'est-il qu'un prétexte d'une recherche " sur " ? La relation entre ces données va nous éclairer sur l'ajustement du dispositif d'analyse pour le futur. In fine, les résultats mettent en évidence comment la place accordée au corps devient ici un agent révélateur du processus de recherche.

## Bibliographie

Chevalier, J.M., & Buckles, D. (2013). *Participatory Action Research Theory and Methods for Engaged Inquiry*. Routledge.

Delcroix, A., Forissier, T., & Anciaux, F. (2013). *Vers un cadre d'analyse opérationnel des phénomènes de contextualisation didactique. Contextualisations didactiques: approches théoriques*. L'Harmattan.

Forissier, T., Bourdeau, J., & Psyché, V. (2017). Quand les contextes se comparent et se parlent. *Contextes et didactiques. Revue semestrielle en sciences de l'éducation* (En ligne),10.<https://doi.org/10.4000/ced>

Lefèvre, L. (2019). *Obésité adolescente et expérience corporelle en EPS: entre agir et subir les contraintes normatives* (Doctoral dissertation, Université de Strasbourg).

Marsault, C., & Lefèvre, L. (2022). *La présence corporelle des enseignants, des formateurs et des entraîneurs : Caractéristiques et enjeux méthodologiques. La présence corporelle: une nouvelle forme de savoir professionnel?.* Recherches & éducations, (en ligne), 24. <https://doi.org/10.4000/rechercheseduc>

Quidu, M., & Favier-Ambrosini, B. (2014). *L'articulation des données en première et troisième personnes. Intellectica*, 2(62), 7-34

Van Manen, M. (2017). Phenomenology in its original sense. *Qualitative health research*, 27(6), 810-825.

Wenger, E. (2005). *La théorie des communautés de pratique*. Presses Université Laval.

**Mots-Clés:** présence corporelle, recherche en première et troisième personne, communauté de pratique, enseignement supérieur, phénoménologie.

# Le déploiement d'une méthode mixte embarquée dans une étude du parkour : l'analyse factorielle multiple, un outil quantitatif au service de la recherche qualitative.

Robin Lesné \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> UMR Pacte – Université Grenoble Alpes, Sciences Po Grenoble - Institut d'études politiques de Grenoble-0 – France

## Résumé

Le parkour participe de l'existence de la ville récréative. Pour le démontrer, mon objectif a été de mettre en lumière des tendances dans les actions et représentations de ses pratiquants vis-à-vis de la ville comme espace matériel, social et politique. Ma méthode, entremêlant qualitatif et quantitatif à différentes phases de la recherche, est ainsi devenue une méthode mixte embarquée (Creswell et Plano Clark, 2011). Je souhaite ici l'explicitier et la discuter tout en l'illustrant à travers mes résultats de recherche.

Cette combinaison de méthodes qualitatives et quantitatives dans différentes parties de l'analyse relève de la logique de complétude (Bryman, 2006). D'une part, elle s'inscrit dans mon approche inductive, empreinte d'une forme de pragmatisme (Tedlie et Tashakkori, 2009) entre sérendipité stratégique et abductive, mêlant la stimulation de l'émergence et l'exploitation exhaustive des données. D'autre part, elle constitue une alternative au clivage qualitatif/quantitatif par un emboîtement des méthodes, la quantification étant inévitable dans une approche qualitative (occurrences, gradations, etc.). J'ai enquêté par l'observation participante de 43 sessions de parkour dans le bassin franco-belge, puis transformé ce matériau qualitatif en une base de données par identification de " variables " présentant plusieurs modalités de manifestation parmi les sessions et, enfin, soumis ce jeu de données à l'analyse factorielle multiple (AFM). Ce traitement correspond à l'intégration de la mixité lors des étapes d'analyse expérimentale et d'inférence (Tedlie et Tashakkori, 2009).

Trois axes (F1, F2 et F3) et deux plans factoriels (F1-F6 et F2-F3) ressortent, caractérisés par la forte corrélation de treize axes partiels. J'ai dégagé de ces derniers des micro-tendances quant au rapport de l'individu à l'espace, aux interactions pratiquants/non-pratiquants et à la créativité dans et par la pratique. La lecture globale des résultats de l'AFM s'articule en trois thématiques. Premièrement, l'intensité des caractères récréatif et public des espaces de pratique influencent leurs formes de co-usage entre le parkour et les autres usages. Deuxièmement, la présence et la nature des interactions avec autrui ainsi que la logique d'obtention ou d'imposition d'une place du parkour permet de distinguer différentes formes d'appropriation de l'espace. Troisièmement, j'identifie pour le parkour quatre niveaux de constitution d'une différence en ville : émergence, introduction, affirmation et intégration.

---

\*Intervenant

Finalement, les apports de l'analyse multidimensionnelle aux méthodes mixtes pour étudier un matériau qualitatif sont de deux ordres. D'une part, l'exposé de sa " boîte noire ", son adéquation avec l'analyse statistique de " petits " jeux de données et sa possibilité d'isoler des variables " illustratives " permettent d'asseoir la rigueur méthodologique de la démarche. D'autre part, l'AFM dégage des tendances via un processus de généralisation empirique par positionnement plutôt que catégorisation ou idéal-typologisation, dépassant ainsi la démarche typologique et répondant à l'enjeu de la standardisation des méthodes mixtes (Timans *et al.*, 2019). Ainsi, ce cas d'étude enrichie la réflexion quant aux méthodes mixtes embarquées. Mon exemple montre comment un matériau qualitatif peut être transformé et soumis à une analyse quantitative, l'AFM, dont les résultats sont interprétés de manière qualitative, tout en démontrant sa portée heuristique et méthodologique.

## Références

- Bryman, A. (2006). Integrating Quantitative and Qualitative Research: How Is it Done? *Qualitative Research*, 6(1), 97-113.
- Creswell, J. W. et Plano Clark, V. L. (2011). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (2nde éd.). Sage.
- Teddlie, C. et Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. Sage.
- Timans, R., Wouters, P. et Heilbron, J. (2019). Mixed Methods Research: What it Is and What it Could Be. *Theory and Society*, 48(2), 193-216.

**Mots-Clés:** Méthode mixte embarquée, analyse factorielle multiple, matériau qualitatif, loisir sportif, parkour

# Une méthode mixte pour explorer le champ capacitare intéroceptif

Claire Liné \* 1

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport Santé – Université Paris Cité – France

Dans la pratique sportive, il a été mis en évidence que l'expérience et l'entraînement développent la conscience de soi (Bories et al., 2021). Celle-ci est essentielle pour la performance car elle est associée aux compétences cinétiques et au bien-être général (Brani et al., 2014). La conscience de soi est basée sur l'intégration de signaux corporels multisensoriels proprioceptifs, extéroceptifs et intéroceptifs (Blanke et al., 2015). L'expérience corporelle est soumise à un certain nombre de filtres offrant une variabilité de représentations cognitives des signaux intéroceptifs (=internes) qui ne peuvent pas toujours être accessibles à la conscience (Farb et al., 2015).

Nous présentons ici une étude portant sur l'expérience intéroceptive d'adolescentes présentant une obésité, dont les résultats préliminaires ont été publiés (Liné et al., 2022) -étude ayant reçu l'avis favorable du CPP Ile de France III en 2019. Il s'agit d'une recherche non interventionnelle, monocentrique exploratoire. L'étude porte sur un public de treize adolescentes âgées de 12 à 17 ans, hospitalisées, présentant une obésité (IMC) de 30 à 54 kg/m<sup>2</sup>.

Dans cette étude nous avons étudié huit dimensions de la conscience de soi intéroceptive, quantitativement et qualitativement.

Pour cela nous avons utilisé une méthode mixte originale permettant d'une part de mesurer huit dimensions de la conscience de soi auto-évaluée par le sujet avec l'échelle d'évaluation MAIA (Multidimensionnal Assesment of Interoceptive Awareness) (Mehling et al., 2012) et d'autre part d'explorer qualitativement ces huit dimensions par un entretien de type explicitation, après la pratique d'un courte pose de pouvoir (practice of power posing). Cette technique permet de déplacer les ressources attentionnelles vers l'intérieur et facilite la concentration sur les sensations internes (Moeini-Jazani et al., 2017). Cette technique a déjà été utilisée pour étudier l'intéroception dans les troubles alimentaires (Carney et al., 2010; Weineck et al., 2021).

Les huit dimensions intéroceptives sont celles définies par Mehling et al. (2012) : *Remarquer, Ne pas se laisser distraire, Ne pas s'inquiéter, Réguler l'attention, Conscience émotionnelle, Auto-régulation, Ecoute du corps, Confiant*. L'instrument MAIA présente un bon niveau de validité interne (Mehling et al., 2012; 2018). La version 1.0 de l'outil a été traduit en français (MAIA version française, 2012). Le guide d'entretien a été construit de manière à explorer ces huit dimensions.

Etudier l'expérience intéroceptive du point de vue du sujet, implique de comprendre comment celui-ci porte attention à ses ressentis corporels et à l'expérience émotionnelle qui y est associée (Zamariola et al., 2019). L'analyse croisée les données quantitatives de la conscience de soi perçue et les données qualitatives de l'expérience intéroceptive exprimée par le sujet lors de la pratique posturale, souligne une dimension intéroceptive capacitare souvent non conscientisée spontanément par le sujet, mais facilement mobilisable si elle est soutenue par un tiers.

---

\*Intervenant

Quelques exemples de verbatims: " *Au début je me suis dit " c'est quand même un peu bizarre que mon corps il réagit comme ça "* " (A10), " *Ça m'a fait un peu bizarre (...). Comme si je découvrais quelque chose de nouveau "*(A9), " *J'étais calme (...) d'habitude ma respiration va plus vite (...) ... j'étais bien, c'était plaisant "* (A12), " *Je n'arrivais pas à rester ancrée dans le sol, comme un arbre (...) comme si y'avait du vent un peu "* (A2), " *Je n'avais jamais ressenti l'équilibre et le déséquilibre "* (A6). Ce nouveau champ capacitaire offre une dimension élargie de soi : " *Je voudrais bien réessayer de faire ça (la pose) juste pour réessayer et me sentir encore un peu plus supérieure à moi-même "* (A3)

Nous suggérons que l'accompagnement du sujet dans la conscientisation de son expériences corporelles intéroceptive offre un enrichissement du schéma cénesthésique favorisant l'estime de soi et la confiance en ses sensations corporelles.

Blanke, O., Slater, M., & Serino, A. (2015). Behavioral, Neural, and Computational Principles of Bodily Self-Consciousness. *Neuron*, 88(1), 145-166. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.09.029>

Bories, T. L., Hyllegard, R., Maharjan, P., & Brown, J. A. (2021). The effect of self-awareness on the ability to recognize personal motion. *Journal of Human Sport and Exercise*, 0, Art. 0. <https://doi.org/10.14198/jhse.2022.174.15>

Brani, O., Hefferon, K., Lomas, T., Ivtzan, I., & Painter, J. (2014). The impact of body awareness on subjective wellbeing: The role of mindfulness. *International Body Psychotherapy Journal*, 13(1), 95-108.

Mehling, W., Price, C., Daubenmier, J. J., Acree, M., Bartmess, E., & Stewart, A. (2012). The Multidimensional Assessment of Interoceptive Awareness (MAIA). *PLOS ONE*, 7(11), e48230. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0048230>

**Mots-Clés:** intéroception, méthode mixte, capacitaire, conscience de soi

# Peut-on éduquer à l'environnement en EPS ? Analyse comparée de l'activité des élèves au sein de dispositifs en course d'orientation " environnement "

Kilian Mandrillon <sup>\*†</sup> 1, Léa Gottsmann <sup>‡</sup> 1

<sup>1</sup> Violences, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports – Le Mans Université, École normale supérieure - Rennes, Université de Rennes 2, Université de Rennes 2 : EA4636, Le Mans Université : EA4636, École normale supérieure - Rennes : EA4636 – France

*Introduction* – Les circulaires concernant l'Éducation à l'Environnement (EE) se multiplient à mesure que la prise de conscience de l'urgence environnementale croît. Cependant, si l'EE fait désormais partie intégrante de certains programmes scolaires, l'EPS semble rester à l'écart de cet enjeu central (Schnitzler & Saint-Martin, 2021). Plus encore, l'EE est souvent envisagée par le biais de connaissances et de sessions de sensibilisation autour des enjeux environnementaux, le contact à la nature étant souvent négligé. Or, les Activités Physiques de Pleine Nature (APPN) représentent une opportunité unique de contacts directs avec l'environnement naturel, permettant à l'EPS de participer à l'EE tout en poursuivant l'atteinte des enjeux moteurs inhérents à la discipline. Par conséquent, nous nous sommes intéressés à l'activité des élèves au sein de ces dispositifs articulant enjeux EPS et environnementaux, en pleine nature, à travers la course d'orientation (CO). Si nombre de propositions autour de la question environnementale se développent, peu d'études analysent l'activité expérientielle des élèves dans ces situations.

*Cadre théorique et Méthodologie* : Un dispositif de Méthodes Mixtes de Recherche (MMR) a été développé afin de rendre compte de l'activité et de l'expérience d'élèves de 6ème au cours de leçons de CO classiques et lors de leçons de CO " environnement " (Faillard, 2010). Nous avons d'abord récolté des données quantitatives, en troisième personne, via des mesures accélérométriques, afin d'évaluer le comportement physique des élèves dans ces deux conditions. Ces données quantitatives ont été articulées avec des données qualitatives, en première personne, guidées par le cadre théorique du cours d'action via des verbalisations interruptives avec les élèves (Theureau, 2006) ainsi que des enregistrements audios via clés usb micro. Les verbalisations avaient pour objectif d'analyser les interprétations des situations vécues par les élèves au regard des objectifs de l'enseignant. Ainsi, une analyse convergente des données a été réalisée afin de mettre en relation les préoccupations des élèves et celles de l'enseignant, ainsi que leurs niveaux d'activité physique (AP). Cette analyse a permis de saisir toute la complexité de leur activité selon le dispositif mis en place par l'enseignant, et de dépasser les limites interprétatives de données purement qualitatives ou quantitatives.

*Résultats et discussion* – Les premiers résultats mettent en évidence une conservation du caractère moteur des leçons puisque les niveaux d'AP des élèves sont significativement supérieurs lors des leçons intégrant des contenus relatifs à l'environnement par rapport aux leçons de CO classiques. Trois profils d'élèves émergent des analyses des enregistrements audios, mettant en avant des hétérogénéités de préoccupations entre les contenus de CO, l'observation de l'environnement

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: kilian.mandrillon@ens-rennes.fr

‡Auteur correspondant: lgottsmann@gmail.com

et des discussions hors tâches. Le retour a un rôle " scolaire " et une attitude conformiste des élèves lors des verbalisations interruptives interrogent leur caractère situé et représentatif des préoccupations réelles.

*Conclusions et perspectives* – Ces premiers résultats démontrent toute l'utilité des MMR pour analyser l'activité des élèves dans des dispositifs pédagogiques singuliers en EPS, en combinant les données d'interprétations des élèves dans les situations proposées, avec leurs comportements moteurs. Les données obtenues permettant notamment de mettre en évidence la possibilité d'intégrer des contenus relatifs à l'environnement en EPS, sans rogner sur le caractère moteur de la leçon.

*Faillard, B. (2011). Course d'orientation : éduquer à l'environnement, revue EP&S le cahier 12 ans & plus, 346*

*Schnitzler, C. and Saint Martin, J. (2021). Éduquer aux activités de pleine nature en france : un défi pour l'eps du xxie siècle? eJRIEPS. Ejournal de la recherche sur l'intervention en éducation physique et sport, (49).*

*Theureau, J. (2006). Le cours d'action: Méthode développée. Toulouse : Octarès.*

Kilian Mandrillon Univ Rennes (ENS Rennes, VIPS<sup>2</sup>, UR 4636)

Léa Gottsmann Univ Rennes (ENS Rennes, VIPS<sup>2</sup>, UR 4636)

**Mots-Clés:** EPS, Environnement, Activité, Expérience

# Le métacorps dans les jeux vidéo sportifs

Bruno Medeiros Roldão De Araújo \* 1,2

<sup>1</sup> Université Fédérale de Campina Grande [Brésil] – Brésil

<sup>2</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

**Mots-clés :** Métacorps. Esport. Jeux vidéo. Virtualisation

**Introduction :** Les processus de virtualisation du corps résultant des jeux vidéo constituent la culture corporelle du mouvement, Cependant, les données pour l'analyse de ce phénomène montrent une hétérogénéité propre des caractéristiques symboliques impliquées, une fois qu'il est questionné, comment le métacorps peut-il influencer la constitution physique et subjective du corps ? Dans ce scénario, la recherche a été menée avec des méthodes mixtes, visant à identifier et analyser la manière dont la virtualisation du corps, liés aux jeux vidéo, venir s'interféré dans la constitution du corps et quelles sont les conséquences pour la l'Éducation Physique.

**Cadre théorique et Méthodologie :** Comprenant que le corps se connaît à travers l'expression du corps vivant dans le corps vécu, sur la base de la théorie de " l'émersiologie ", une recherche descriptive avec méthode mixte a été proposée, réalisée avec 17 acteurs sociaux dans la plage d'âge de la jeunesse proposée par l'Organisation des Nations Unies (2004), de 15 à 24 ans, des deux sexes, de l'Université fédérale de Campina Grande au Brésil. L'évaluation des données ont été analysées selon des statistiques descriptives, à l'aide du programme SPSS (v. 22.0) et sur la base de l'Analyse de Contenu, exposés à partir de la création de cadres d'analyse, subdivisée catégories et sous-catégories de l'analyse, qui mènera à la construction des grilles de lecture.

**Résultats et discussion :** La triangulation des données qualitatives et quantitatives en réponse aux questions de recherche, discutées à la lumière de la théorie émersiologique a montré que la culture corporelle du mouvement se développe aussi à travers les transformations que les différentes significations virtuelles du corps et du sport exigent des sujets. Ainsi le corps virtuel sa mise à jour dans la culture corporelle du mouvement, par conséquent, l'apprentissage et la capacité des gestes moteurs sont étroitement liés à des facteurs inconscients, qui souvent aussi être assimilée par la pratique virtuelle du métacorps.

**Conclusions et perspectives :** Cependant, grâce aux récentes virtualisations à travers des esports et réalité virtuelle et/ou augmentée, dans lequel le corps, peut toucher et sentir, dans lesquels le toucher virtuel se met à jour dans la sensations humaine du corps vécu. Parmi les résultats obtenus à partir de le méthode mixte de recherche on peut dire que le corps vivant accomplit des gestes et prend des décisions de manière imperceptible, pour une meilleure adaptation aux modifications environnementales rencontrées. Le métacorps vivant ressent, souffre, jouit, avant même que l'on prenne connaissance du métacorps vécu.

## Références bibliographiques

Andrieu, B. (2016). *Émersiologie tome 1, Sentir son corps vivant*. Paris : Vrin.

Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. (L. A. Rego & A. Pinheiro, Trads.). Lisboa : Edições 70.

---

\*Intervenant

Brohm, J. (2017). *Ontologies du corps*. Nanterre : Presses universitaires de Paris Nanterre. doi :10.4000/books.pupo.7056

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.

**Mots-Clés:** Métacorps. Esport. Jeux vidéo. Virtualisation

# Effets des encouragements sur l'engagement des élèves en course de demi-fond : une étude de cas articulant des données de vitesse et d'expérience.

Thomas Montois \* <sup>1</sup>, Pierre-Yves De Mullenheim \*

<sup>1</sup>, Nicolas Terré <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut Formation Education Physique et Sportive Angers – Université Catholique de l'Ouest – France

*Introduction* : L'enjeu était d'identifier les effets des encouragements (de l'enseignant ou des élèves) sur l'engagement d'élèves de 5ème dans une situation de course de demi-fond : " le lièvre et la tortue ". Les " élèves lièvres " devaient courir le plus longtemps possible devant un " élève tortue " dont la vitesse était bloquée à la vitesse maximale aérobie des " élèves lièvres ". Ils remportaient 3 points par tour effectué devant la tortue ou 1 point par tour clôturé derrière elle. *Cadres théoriques et Méthodologie* : En référence au programme du Cours d'action (Theureau, 2006), nous avons étudié l'engagement de deux élèves selon : une dimension quantifiable (vitesse, score) documentée à partir de récepteurs GPS et fiches d'observation ; une dimension expérimentale (intentions au cours de l'action) documentée à partir d'entretiens d'autoconfrontation. Pour traiter ces données, nous avons d'abord superposé les encouragements enregistrés et les variations quantitatives de vitesse. Puis, nous avons analysé l'expérience des élèves en documentant les relations entre leurs intentions et leurs focalisations. Enfin, par une articulation " convergente " des données (Creswell et Plano Clark, 2018), nous avons mis en contraste les encouragements observés et les focalisations dans l'expérience du coureur, ainsi que les variations de vitesse observées et les intentions dans l'expérience du coureur.

*Résultats* : Qu'importait l'énonciateur, les encouragements produisaient chez " l'encouragé " des intentions qui se confirmaient par des fluctuations de vitesse : accélération (e.g., de 10,7 à 13,6 km/h en 18s), stabilisation (e.g., variation inférieure à 0,9 km/h en 18s), et décélération (e.g., de 14,9 à 10,9 km/h en 20s). Plus précisément, les coureurs s'approprièrent les encouragements qui leur étaient destinés compte tenu d'une intention initiale (résister à la tortue, marquer des points, être premier, satisfaire l'encourageur) et en cohérence avec d'autres focalisations (distance avec la tortue, l'arrivée, le premier), se traduisant par des actions circonstanciées (e.g., accélérer pour rattraper le premier lorsqu'il était éloigné, ralentir pour stabiliser sa position avec le premier lorsqu'il était proche). Les coureurs se sont aussi appropriés des encouragements qui ne leur étaient pas destinés en accélérant pour résister à la tortue encouragée ou en maintenant leur vitesse pour rester leader devant un autre lièvre encouragé. Des phénomènes d'auto-encouragement ont également été repérés et correspondaient à des variations de vitesse. Enfin, nous avons relevé des couplages entre des encouragements et des variations de vitesse qui n'étaient pas significatifs pour le coureur.

*Discussion* : Cette étude nous a permis de pointer deux modes d'articulation des données.

---

\*Intervenant

Le premier est du type " intégration des données par convergence " et a permis de comprendre, du point de vue de l'expérience du coureur, des relations entre des encouragements observés et des variations de vitesse. Le second est du type " intégration des données par complémentarité " et a permis de repérer des encouragements signifiants pour le coureur mais non observables (e.g., auto-encouragements, co-encouragement) et des variations de vitesse mesurées mais non signifiantes pour le coureur.

Références bibliographiques :

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.

Theureau, J. (2006). *Le cours d'action : Methode developpee*. Toulouse : Octarès.

**Mots-Clés:** GPS, Expérience, Engagement, Encouragements

# Regards croisés sur l'attention des enseignants novices en classe : les ressources d'une approche multiméthodes

Alain Mouchet \*<sup>1</sup>, Xavier Aparicio \*

, Nathalie Carminatti , Emmanuelle Maitre De Pembroke , Véra Delorme ,  
Denis Alamargot , Aïmen Khacharem

<sup>1</sup> LIRTES – Université Paris Est Créteil – France

## Introduction

Si des travaux se sont intéressés à l'observation de l'activité des élèves ou à la supervision en contexte écologique (e.g. Boizumault, 2021), ils n'ont pas pour autant pris spécifiquement pour objet la question de l'attention. De même, des recherches expérimentales ont étudié la perception visuelle dans des tâches de visionnage de vidéos de leçons, s'éloignant ainsi de la pertinence des études in-situ. Stickler, Smith, et Shi (2016) ont quant à eux exploité l'articulation de l'eye-tracking et de la verbalisation par rappel stimulé lors d'apprentissages en ligne, soit en milieu fermé. Dès lors, étudier l'attention des enseignants novices en situation complexe et dynamique, en milieu ouvert, lors de leçons d'Éducation Physique et Sportive (EPS), relève d'un triple défi sur le plan scientifique : épistémologique, théorique et méthodologique. En plus de cet enjeu scientifique visant à documenter un aspect méconnu de l'activité humaine en EPS, l'étude de cet objet répond aussi à un besoin empirique concernant la construction de gestes professionnels d'ajustement (Bucheton, 2020; Jorro, 2002) utiles à la gestion de classe (cf. référentiel de compétences 2013).

Notre objectif est de mettre en lumière la richesse d'une approche combinatoire, pour rendre intelligible la structuration du champ d'attention et la dynamique attentionnelle des enseignants en classe, lors de moments signifiants dans la conduite de la séance et la régulation des apprentissages.

## Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie

Nous opérons un rapprochement fécond entre deux éclairages théoriques. Dans son acception psychophénoménologique (Vermersch, 2012), l'attention est considérée comme une modulation de la conscience avec deux caractéristiques principales. D'une part une structure feuilletée avec des indices prégnants au centre et des remarqués en périphérie, ainsi qu'une structure d'horizon interne liée aux expériences passées. D'autre part, une dynamique attentionnelle avec notamment des changements de fenêtre attentionnelle : cadrages, désengagement, saisie, maintenir en prise. De plus, nous mobilisons la psychologie cognitive, pour caractériser l'attention entendue comme la perception visuelle (Posner, 1990), avec les stratégies d'exploration visuelle, la réalisation de tâches cognitives complexes exigeant l'observation de zones d'intérêts multiples. Cette approche interdisciplinaire entre la psychophénoménologie et la psychologie cognitive a permis

---

\*Intervenant

d'engendrer des débats épistémologiques et conceptuels enrichissants, à propos de la conscience, la perception vs l'attention.

Un groupe expérimental de 16 Enseignants Fonctionnaires Stagiaires, volontaires, de trois disciplines (EPS, SVT, Lettres) a été constitué au sein de l'INSPé de l'académie de Créteil. Pour les études de cas, nous avons mis en œuvre une approche mixte de recherche (Creswell & Plano Clark, 2018) ou encore une approche multiméthodes (Mouchet, 2018) : a) un bref entretien semi-dirigé juste avant la leçon ; b) un enregistrement audiovisuel des comportements en classe ; c) l'enregistrement des mouvements oculaires (eye tracking). Nous avons effectué une triangulation des données subjectives (vécu subjectif via l'entretien d'explicitation) et objectives (comportements enregistrés en classe et données oculométriques), afin d'accroître la compréhension de l'activité, ainsi que la robustesse et la validité des résultats.

## Résultats et discussion

L'attention est à la fois en partie structurée et orientée en amont de la situation. Ainsi, les contenus d'enseignement à acquérir, la préparation de la leçon et des centres d'intérêt prioritaires préconstruits (centration sur certains élèves), contribuent à façonner le champ d'attention avec une logique de reconnaissance des indices attendus. Il s'agit là de ressources pour agir car ces aspects aident à organiser la structuration du champ d'attention en situation complexe et parfois urgente. Nous avons aussi souligné le caractère multimodal du champ d'attention. En ce qui concerne la dynamique attentionnelle, nous soulignons plusieurs aspects. Plutôt juxtaposition de cadrages attentionnels en petits groupes, avec désengagement et déplacements corporels pour être en prise avec un 'objet' attentionnel. Les indices saillants, ou remarquables, qui détournent l'attention, sont ainsi vécus comme un empêchement au but poursuivi. De plus, nous montrons aussi l'enchâssement des temporalités mais également la succession des moments et le caractère disruptif des processus attentionnels. Enfin, l'organisation et la gestion de classe sont une préoccupation importante et rythment les changements d'attention qui sont autant subis que voulus.

Par conséquent, des relations fructueuses entre ces deux approches nous ont permis d'obtenir un gain en complétude et en précision. Nous pensons notamment aux liens entre l'intentionnalité, la variété des actes perceptifs concomitants ou successifs, et les indices signifiants pour les sujets, en partie non conscients.

## Conclusions et perspectives

L'articulation des points de vue en première personne et en troisième personne, constitue une voie originale à explorer. Toutefois, des défis demeurent sur le plan méthodologique notamment sur la synchronisation des sources de données entre l'explicitation et l'eyetracking.

## Références bibliographiques

Creswell, J. W. et Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research* (3<sup>e</sup> éd.). Sage.

Mouchet, A. (2018). *L'expérience subjective en recherche et en formation* (1<sup>e</sup> éd.). Presses Universitaires du Septentrion.

Posner, M. I. (1990). The attention system of the human brain. *Annual review of neuroscience*, 13, 25-42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>

Vermersch, P. (2012). *Explicitation et phénoménologie* (1<sup>e</sup> éd.). PUF.

**Mots-Clés:** Attention, geste professionnel d'ajustement, multiméthodes, explicitation, eyetracking

# Des méthodes mixtes pour construire une modélisation 3D : immerger des gymnastes de Haut-Niveau dans un entraînement en réalité virtuelle (REVEA)

Aline Paintendre \* <sup>1</sup>, Tony Froissart \*

2

<sup>1</sup> Performance, Santé, Métrologie, Société - EA 7507 – Université de Reims Champagne-Ardenne – France

<sup>2</sup> PSMS – Université de Reims Champagne-Ardenne, Université de Reims - Champagne Ardenne : EA7507 – France

Pour les JO 2024, la fédération de gymnastique tente de répondre au dilemme relatif à la " dose " d'entraînement propice au gain de médailles. Celui-ci atteint jusqu'à 30 heures hebdomadaires questionnant la charge physique et le risque de blessures. Le projet REVEA (ANR 20-STHP-0004) vise une optimisation de la performance du groupe masculin en complétant le temps d'entraînement réel par de l'entraînement en Réalité Virtuelle (VR). L'incarnation virtuelle et l'expérience immersive 3D est indispensable à l'optimisation du transfert entre ce qui est vu et ce qui est pratiqué en réel : le mouvement auto-produit favoriserait la vivacité de la simulation d'actions pendant l'observation de l'action (Baudry et al., 2005 ; Faure, 2019), tout en permettant une adaptation à l'environnement.

Cette recherche vise à modéliser un outil 3D tout en contribuant à l'immersion des gymnastes lors des entraînements en VR. Ainsi, elle repose sur une méthode mixte avec une articulation " séquentielle explicative " (Creswell et Plano Clark, 2018) en deux phases interactives distinctes : une collecte et analyse de données en troisième personne (biomécanique : captation des images 3D ; avatar) puis la collecte et l'analyse de données en première personne (expériences sensibles) afin d'étendre les résultats quantitatifs de la première phase.

Pour cette communication, il s'agit de présenter comment l'articulation de données en 1ère et 3ème personne contribue à proposer une modélisation 3D pour un futur entraînement en VR. D'autre part, il s'agit de discuter des obstacles de l'articulation des différentes données au regard des défis techniques de cette modélisation 3D.

Premièrement, les captations des images 3D se déroulent principalement à l'INSEP avec le groupe masculin France (caméras Theia ©). Les données collectées visent à reconstruire le mouvement des gymnastes pour constituer un avatar singulier. Deuxièmement, les données en première personne issues d'entretiens d'autoconfrontation (huit) sont collectées dans des conditions de compétitions internationales et visent à analyser l'expérience sensible et signifiante des gymnastes afin de proposer un cahier des charges favorable à l'immersion du gymnaste. Le traitement des EAC repose sur le programme de recherche du cours d'action et nous analysons le cours d'expérience ainsi que ses contraintes et effets (Poizat & San Martin, 2020).

---

\*Intervenant

Nous identifions que les données en première personne interfèrent avec les données en troisième personne et l'initiale modélisation 3D. Les similitudes expérientielles et sensorielles repérées entre les expériences des gymnastes ont contribué à la constitution d'un cahier de charges nécessitant une modulation de la modélisation 3D pour que l'immersion future du gymnaste en entraînement VR soit idoine. Ainsi, les résultats en première personne invitent à discuter des choix de la configuration 3D et la modélisation à présenter au gymnaste pour ses futurs VR et conduisent à une nouvelle phase de captation en 3ème personne. Cette articulation séquentielle des données en 1ère et 3ème personne rend compte de compromis nécessaires à réaliser par les chercheurs pour répondre à la fois aux défis techniques de la modélisation 3D tout en octroyant du crédit aux expériences sensibles des gymnastes dans un but de performance maximale.

#### Bibliographie :

Baudry, L., Leroy, D., Seifert, L., & Chollet, D. (2005). The effect of video training on pommel horse circles according to circle phase complexity. *J. of Hum Mov Studies*, 48.

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Sage.

Faure, C., Limballe, A., Bideau, B., & Kulpa, R. (2019). Virtual reality to assess and train team ball sports performance: A scoping review. *J of Sports Sci*.

Poizat, G., & San Martin, J. (2020). Le programme de recherche "cours d'action": Repères historiques et conceptuels. *Activités*, 17(2), 2. <https://doi.org/10.4000/activites.5277>

**Mots-Clés:** Entraînement 3D, expérience sensible, Jeux Olympiques, Performance

# Des méthodes mixtes de recherche aux méthodes mixtes pour apprendre : le cas de l'apprentissage sensoriel d'élèves en EPS

Aline Paintendre \* <sup>1</sup>, Bernard Andrieu \* <sup>† 2</sup>, Olivier Vors \* <sup>‡ 3</sup>

<sup>1</sup> Performance, Santé, Métrologie, Société - EA 7507 – Université de Reims Champagne-Ardenne – France

<sup>2</sup> I3SP – Université Paris Cité – France

<sup>3</sup> ISM – université aix marseille – France

Les méthodes mixtes en recherche (MMR) représentent " a systematic approach to data collection and analysis that integrates different sources of data and quantitative and qualitative analytical procedures with the intention to engage multiple perspectives in order to more fully understand complex social phenomenon " (Creamer & Reeping, 2020). Les MMR présentent l'intérêt d'identifier leurs convergences et divergences pour appréhender la complexité de l'objet d'étude, et notamment l'activité humaine. Appliquées en EPS, ces MMR peuvent être heuristiques (Vors & Bourcier, 2020) car certains élèves se repèrent essentiellement sur des éléments externes (score, fréquence cardiaque, etc.) et sont en difficulté pour porter une attention à leur corps (Paintendre, Schirrer et Andrieu, 2019).

L'objet de notre communication est de montrer l'intérêt professionnel et scientifique des MMR pour accompagner les méthodes mixtes pour apprendre en EPS par la mise en relation d'informations externes et internes.

À partir du modèle en émergence (Andrieu, 2020), le corps phénoménal de l'élève est au centre de nos préoccupations. Inscrit dans le programme de recherche du cours d'action, nous analysons le cours d'expérience ainsi que ses contraintes et effets (Poizat & San Martin, 2020; Theureau, 2015) lors d'une séquence d'enseignement en step. Le contexte d'étude en lycée GT comprend deux classes de première. Le recueil de données s'organise : qualitativement avec des entretiens d'autoconfrontation et les carnets de ressentis de 12 élèves, et quantitativement avec l'enregistrement continu de la FC de 60 élèves. Deux modalités d'enseignement lors de cette séquence ont constitué deux panels pour la recherche : l'une reposant sur une approche mixte en EPS (les élèves relèvent des informations qualitatives et quantitatives) avec l'étude du " cours d'information " (Theureau, 2015), l'autre reposant sur une approche exclusivement qualitative (les élèves n'ont pas accès aux informations quantitatives) avec l'étude du " cours d'expérience ".

Les résultats montrent qu'une " hétérogénéité sensible " (Paintendre, 2017) existe au sein des classes et qu'il est nécessaire pour une partie des élèves de mobiliser cette approche mixte en EPS pour favoriser la construction de savoir-faire perceptif. Cette méthode mixte de recherche révèle aussi que certains élèves sont en mesure de se détacher d'informations externes pour progresser (sensibilité et puissance aérobie), renvoyant à la question d'une " éducation à et par l'auto-quantification " en EPS (Quidu et Favier-Ambrosini, 2022).

---

\*Intervenant

<sup>†</sup>Auteur correspondant: [bernard.andrieu@parisdescartes.fr](mailto:bernard.andrieu@parisdescartes.fr)

<sup>‡</sup>Auteur correspondant: [olivier.VORS@univ-amu.fr](mailto:olivier.VORS@univ-amu.fr)

La discussion portera sur l'usage des MMR en EPS au service des progrès des élèves. Les méthodes mixtes permettent de faire des allers-retours entre les ressentis (internes) et les repères objectivés (externe) de sa pratique, afin de développer le corps capacitaire de l'élève sans pour autant enfermer cet élève dans un fonctionnement où il risquerait de piloter son corps plutôt que de le vivre (Verchère, 2016).

### **Bibliographie :**

Andrieu, B. (2020). *Manuel d'émersiologie. Apprends le langage du corps*. Paris : Editions Mimésis.

Creamer, E. G., & Reeping, D. (2020). Advancing mixed methods in psychological research. *Methods in Psychology*, 3, 100035. <https://doi.org/10.1016/j.metip.2020.100035>

Paintendre, A, Schirrer, M, & Andrieu, B. (2019). Développer des savoir-faire perceptifs en Education Physique et Sportive : analyse de l'activité d'élèves engagés dans une séquence d'enseignement en step. *Activités, (En ligne) (16)1*.

Poizat, G., & San Martin, J. (2020). Le programme de recherche "cours d'action": Repères historiques et conceptuels. *Activités*, 17(2), 2. <https://doi.org/10.4000/activites.5277>

**Mots-Clés:** Sensations corporelles, Expériences, Education Physique et Sportive, Corps capacitaire

# Une méthode mixte en classe d'éducation physique : la sociométrie et son utilisation

Bordes Pascal \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculté des Sciences du Sport, UFR STAPS – Université Paris V - Paris Descartes – 1 rue Lacretelle, 75015, Paris, France

**Introduction :** Si l'on entend par méthodes mixtes celles qui associent dans une même étude, les méthodes quantitatives, fondées sur la mesure, et les approches qualitatives, visant à recueillir les données narratives, alors on peut sans nul doute considérer que la méthodologie sociométrique fait figure de pionnière en la matière (Moreno, 1954). Le présent travail utilise cette méthodologie dans le cadre des cours d'éducation physique et sportive, utilisée à la fois comme outil de recherche mais aussi comme outil pédagogique, sur le mode de la recherche-action.

**Cadre théorique :** Le questionnaire sociométrique, de *socius* le compagnon et *metrum* la mesure, vise à enregistrer les relations affectives, sous la forme d'attraits et/ou de rejets, et à leur attribuer des valeurs permettant de quantifier leur portée via le calcul de divers indices ; individuels, groupaux, sous-groupaux ou inter-groupaux. Cette sociométrie froide, ou parasociométrie, permet dans un second temps d'intervenir en réorganisant les réseaux relationnels et la place occupée par chaque individu selon les objectifs de la recherche ou les buts éducatifs poursuivis. C'est le moment de la *hot sociometry*, qui fait passer de la constatation à l'action

**Méthodologie :** La recherche a porté sur deux classes de sixième d'un collège parisien, l'une tenant le rôle de groupe témoin, l'autre de groupe expérimental. Face aux difficultés relationnelles rencontrées dans ces deux classes, et afin de répondre à l'une des finalités de cette discipline scolaire : " le souci du vivre ensemble " (B.O, 26 novembre 2015), le choix a été fait d'évaluer l'état des relations interindividuelles à l'aide de deux questionnaires sociométriques appliqués en début et fin d'année scolaire en interpolant ; pour la classe témoin un programme classique de pratiques sportives et pour la classe expérimentale des contenus explicitement orientés vers la coopération et l'entraide : jeux coopératifs, jeux traditionnels, pratiques individuelles modifiées dans le sens de l'entraide.

**Résultats et discussion :** Les résultats obtenus montrent une forte tendance à l'augmentation de la cohésion interindividuelle dans la classe expérimentale par rapport à la classe témoin sans que celle-ci ne soit significative. Au-delà des indices de cohésion globaux, par classe, on constate une réorganisation profonde des sous-groupes et un affaiblissement notoire des cliques jusque-là en oppositions marquées. Cet apaisement relationnel passe par une redistribution et une augmentation des choix affinitaires ainsi qu'une diminution des attitudes de rejet inter-groupes.

**Conclusion :** La sociométrie constitue un cas assez unique d'une procédure mixte, pourtant ancienne, qui va au-delà de la simple articulation de méthodes historiquement présentées comme antinomiques. S'agissant de l'intervention en classe d'éducation physique, elle constitue un outil, simple d'utilisation, qui peut ouvrir des perspectives à la recherche mais aussi enrichir les techniques d'intervention enseignante.

---

\*Intervenant

**Mots-Clés:** Sociométrie, intervention, recherche, action, éducation physique

# Les approches mixtes au service de l'analyse des émotions en sport et en EPS

Oriane Petiot \* 1

<sup>1</sup> Université de Bretagne Occidentale - Faculté des sciences du sport et de l'éducation – Université de Brest – France

## **Nombre de communications composant le symposium (entre 3 et 6 sur 1h45) : 5** **Introduction générale :**

Les dimensions émotionnelles de l'activité des acteurs du sport et de l'EPS font l'objet d'un nombre croissant de recherches depuis le début des années 2000, menées à partir de théories et de méthodes variées. L'objectif de ce symposium est de présenter des travaux empiriques reposant sur l'articulation d'approches théoriques et/ou méthodologiques pour analyser les émotions en sport et en EPS. Les intérêts, les limites, et les conditions de cette articulation seront présentés par chaque communicant.

## **Description de l'organisation du symposium :**

Cinq communications composeront ce symposium. Les trois premières reposeront sur un recueil de données mené en contexte sportif et les deux dernières proposeront un ancrage dans le contexte de l'EPS.

La première communication visera à expliquer l'influence des mécanismes de défense sur les trajectoires émotionnelles en compétitions sportives. L'étude visait à : (1) identifier plusieurs sous-groupes d'athlètes représentant différentes trajectoires d'intensité et de direction des émotions ; (2) examiner si les athlètes appartenant à des trajectoires distinctes reportaient des scores différents pour les défenses adaptatives et mal-adaptatives. Cette étude articule les défenses, qui représentent un concept de la psychologie clinique, et les émotions, qui renvoient à la psychologie sociale.

La deuxième communication présentera les effets d'une intervention visant le développement de l'intelligence émotionnelle chez des footballeurs en centre de formation. Des données quantitatives témoignent de l'évolution des compétences émotionnelles des joueurs en contexte de travail en équipe (Michinov & Michinov, 2020). Des données qualitatives illustrent l'évolution de mécanismes de régulation intra et interpersonnelle des émotions (Gross, 1998). Evaluer les effets d'une intervention en sport par une méthode mixte semble fécond pour renseigner l'évolution de produits et de processus émotionnels.

La troisième communication portera sur la création d'une échelle des émotions pour analyser la dynamique des relations entre émotion et prise de décision intuitive chez des entraîneurs de handball experts. Cette échelle des émotions a été conçue dans le cadre d'une étude menée dans une approche naturaliste (Bossard, Kérivel, Dugény, Bagot, Fontaine & Kermarrec, 2022), et reposant sur une analyse inductive de verbalisations rétrospectives recueillies lors d'entretiens d'autoconfrontation. Les résultats présentés seront donc le fruit d'une analyse quantitative de

---

\*Intervenant

données qualitatives, ce qui traduit l'ambition de mener une approche méthodologique mixte.

La quatrième communication consistera à analyser l'engagement de cinquante collégiens lors de cinq formats de jeu en badminton (e. g. " montante-descendante terrain complet "). L'engagement s'appréhende dans ce cadre comme le résultat d'un réseau de contraintes en interaction liées à l'individu, à l'environnement et au but de la tâche (Dieu, Llena, Davids & Potdevin, 2022). Les auteurs ont mesuré l'intérêt en situation à l'aide d'une échelle, la quantité d'activité physique déployée à partir d'accéléromètres, et les émotions ressenties durant chaque format de jeu grâce à la méthode des incidents critiques. Ils discuteront des apports et des limites du croisement de leurs approches dans le cadre d'une réflexion sur les méthodes mixtes.

Enfin, la dernière communication traitera des formes et des inducteurs du travail émotionnel (Hochschild, 1983) d'enseignants d'EPS auprès d'élèves à besoins éducatifs particuliers, à travers l'analyse de 370 incidents critiques vécus au cours de leur carrière. Les résultats seront structurés au regard des apports d'une quantification de données qualitatives pour appréhender le travail émotionnel selon une approche psychologique située (Petiot, Visioli & Kermarrec, 2023), notamment en déterminant la force de l'association entre ses inducteurs et ses formes.

### Références bibliographiques :

Dieu, O., Llena, C., Davids, K. & Potdevin, F. (2022). Enriching Organisational Design for Games: the Case of Badminton in Physical Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*. <https://doi.org/10.1080/17408989.2022.2153821>

Bossard, C., Kéritel, T., Dugény, S., Bagot, P., Fontaine, T., & Kermarrec, G. (2022). Naturalistic Decision-Making in Sport : How Current Advances Into Recognition Primed Decision Model Offer Insights for Future Research in Sport Settings ? *Front. Psychol.*, 13. doi: 10.3389/fpsyg.2022.936140.

Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of General Psychology*, 2(3), 271–299. <https://doi.org/10.1037/1089-2680.2.3.271>

Hochschild, A. R. (1983). *The Managed Heart: Commercialization of Human Feeling*. Berkeley/Los Angeles/London: University of California Press.

Michinov, E. & Michinov, N. (2020). When emotional intelligence predicts team performance: Further validation of the short version of the Workgroup Emotional Intelligence Profile. *Current Psychology*, 41, 1323-1336. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-00659-7>

Petiot, O., Visioli, J., & Kermarrec, G.(2023). The coach's emotional labor in sport: lessons from a three-season collaboration with an elite handball coach. *Journal of Sport Psychology in Action*. <https://doi.org/10.1080/21520704.2023.2166183>

**Mots-Clés:** Emotions, Sport, EPS, Approches Mixtes

# Analyses épistémologiques du développement des approches " articulatoires " dans le champ français des Sciences du sport. Unité et diversité d'une pratique singulière de recherche en voie de normalisation.

Matthieu Quidu \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire sur les Vulnérabilités et l'Innovation dans le Sport (L-ViS) – Université Claude Bernard  
Lyon 1 – France

## Introduction.

Depuis une quinzaine d'années, l'espace français des Sciences du sport est marqué par le développement accru d'une pratique scientifique spécifique consistant à recueillir, croiser et confronter, au sein d'une même étude, des matériaux empiriques de nature hétérogène (Quidu & Favier-Ambrosini, 2014). Ceux-ci peuvent être respectivement dits en " première personne " (documentant l'expérience vécue de l'acteur) et en " troisième personne " (renseignant les dimensions objectivables de son activité). En 2023, cette manière singulière de faire de la recherche structure de nombreux événements académiques sur fond d'un contexte international favorable. Afin de mieux en comprendre la massification – certes relative mais néanmoins significative en ce qu'elle présente plusieurs traits caractéristiques de la " science normale " selon Kuhn (1983) –, notre parti-pris épistémologique a consisté à mettre la focale sur le point de vue des acteurs et actrices scientifiques l'ayant développée.

## Cadre théorique et Méthodologie.

Il s'agissait donc de sonder la " science en train de se faire " plutôt que la " science déjà faite " (Latour, 2001). La recherche est ici considérée comme une activité (au moins en partie) incarnée, intime et affective. En référence à Holton (1981) et Bachelard (1938), nous suggérons dès lors d'inclure dans l'analyse épistémologique une " psychologie de l'esprit scientifique ". Loin de s'inscrire dans une " psychanalyse des profondeurs ", celle-ci visait à identifier les croyances ontologiques ainsi que les préférences axiologiques qui animent les chercheurs dans leurs pratiques quotidiennes et structurent leur production scientifique tout en tentant d'en reconstruire les significations personnelles associées. Pour ce faire, nous avons interrogé, au moyen d'entretiens semi-directifs, dix-sept chercheurs et chercheuses en STAPS, issus.es de programmes de recherches distincts, s'engageant (ou s'étant engagé.es) de manière plus ou moins intense et régulière dans des démarches mixtes. Au sein de ce corpus, dix scientifiques ont inscrit une partie significative de leurs recherches dans le programme du Cours d'action. Les sept autres participent d'approches et de disciplines variées comme la psychologie cognitive expérimentale, la psychologie naturaliste, la psycho-phénoménologie, le contrôle du mouvement, la biomécanique ou l'émersologie. Les thèmes organisateurs de l'entretien étaient les suivants : la conception et la pratique personnelles des approches mixtes ; les modalités concrètes du travail empirique ; les difficultés rencontrées et les intérêts perçus de cette démarche articulatoire ; les travaux consid-

---

\*Intervenant

érés comme fondateurs et/ou inspirants ; les motivations personnelles à articuler ; les raisons de sa visibilité actuelle ; ses défis futurs.

### **Résultats et Discussion.**

Dans un premier temps, nous soulignerons la très grande diversité des conceptions ainsi que des pratiques de ces démarches articulatoires. La variabilité s'exprime aussi bien aux niveaux inter-individuels qu'intra-individuels. À cet égard, un.e même scientifique peut développer des opérationnalisations concrètes diversifiées des approches mixtes tant d'un point de vue synchronique que diachronique. Au-delà de cette disparité empirique substantielle, des facteurs d'unification rapprochent les scientifiques qui s'y engagent. Tout d'abord, ceux-ci et celles-ci semblent structurés par des convictions ontologiques fondatrices que sont le perspectivisme et la stratification du réel. Ces deux croyances relatives à la structure profonde du réel – et à la manière de l'approcher de la manière la moins mutilante et réductrice possible – convergent autour d'une prise en compte de sa complexité, de sa globalité et de son indissociabilité. Ces partis-pris forts sont consolidés par un ensemble de grandeurs voire de " vertus épistémiques " (Pouivet, 2020) qui animent – et sont valorisées par – les chercheurs et chercheuses interrogés : il en va ainsi de la curiosité, de l'ouverture d'esprit, du pluralisme, du réformisme auto-critique ainsi que de la nécessité de se former tout au long de sa vie.

### **Conclusion et Perspectives.**

Finalement, les pratiques articulatoires des chercheurs et chercheuses en Sciences du sport apparaissent tout à la fois diverses dans leurs opérationnalisations empiriques et unifiées dans les options ontologiques et les vertus épistémiques qui les sous-tendent. Il semblerait dès lors qu'avant d'être une " méthode " *sui generis*, les approches articulatoires constituent plus fondamentalement une " posture " philosophique s'accordant sur la reconnaissance de la complexité du réel et de la richesse de la pluralité afin de le documenter. Si nous avons insisté, dans le cadre de cette proposition, sur les motivations intrinsèques qui conduisent les scientifiques à s'engager intimement vers l'articulation, il serait inexact de minorer l'intervention de facteurs plus conjoncturels ou contextuels (s'inscrire dans la dynamique d'un laboratoire, travailler avec un ami, se positionner dans un champ concurrentiel...) dont l'analyse fera l'objet de contributions ultérieures depuis l'angle complémentaire de la sociologie des sciences.

### **Références bibliographiques.**

Bachelard, G. (1938). *La formation de l'esprit scientifique*. Vrin.

Holton, G. (1981). *L'imagination scientifique*. Gallimard.

Kuhn, T. (1983). *La structure des révolutions scientifiques*. Flammarion.

Latour, B. (2001). *Le métier de chercheur*. INRA.

Pouivet, R. (2020). *L'éthique intellectuelle : une épistémologie des vertus*. Vrin.

Quidu, M. et Favier-Ambrosini, B. (2014). L'articulation des données en première et troisième personnes : de la genèse d'une méthodologie originale en Sciences du sport. *Intellectica*, 62(2), 7-34.

**Mots-Clés:** méthodes mixtes de recherche, données en première et en troisième personnes, croyances ontologiques, vertus épistémiques, thémata, épistémologie.

# Enrichir la description extrinsèque de l'activité en donnant le primat au vécu de l'acteur : Quelles procédures ? Quelles plus-values ? Quelles limites ?

Géraldine Rix-Lièvre \* <sup>1</sup>, Nathalie Gal-Petitfaux \* <sup>†</sup>

<sup>1</sup> Activité, Connaissance, Transmission, éducation - Clermont Auvergne – Université Clermont  
Auvergne : EA4281 – France

## Introduction générale

Ce symposium présente des travaux inscrits dans les approches dites de l'activité. Il s'intéresse à la mixité des méthodes en questionnant la complémentarité des procédures d'observation de l'activité et d'entretien post-activité avec les acteurs. Les premières s'attachent au versant observable de l'activité et visent une description en 3<sup>e</sup> personne. Les secondes ont pour objectif d'approcher le vécu de l'acteur par des entretiens compréhensifs, d'autoconfrontation ou d'explicitation de l'expérience : elles recourent aux verbalisations de l'acteur pour documenter l'activité en 1<sup>ère</sup> personne.

L'enjeu est de discuter plusieurs formes d'articulation entre ces deux sources de matériaux. Les articulations mises en débat ont plusieurs points communs.

Elles accordent :

- (a) un rôle important à la description extrinsèque qualitative (de type ethnographique ou plus systématique) ou quantitative (mesures cinématiques par exemple) de l'activité ;
- (b) un primat théorique aux données en 1<sup>ère</sup> personne ; quelle que soit la temporalité de la construction des matériaux, les recherches présentées donne un primat à l'intrinsèque, c'est-à-dire aux matériaux permettant d'approcher ce que vit un acteur dans le moment considéré ;
- (c) un intérêt particulier aux processus itératifs pour enrichir et affiner la compréhension de l'activité.

L'objectif de ce symposium est de présenter plusieurs formes d'articulation inscrites dans cette perspective pour mettre en débat les procédures, leurs plus-values et leurs limites. Il s'agit plus particulièrement d'éclairer la manière dont les matériaux documentant le vécu permettent d'alimenter, de préciser, de cibler certains aspects de la description extrinsèque de l'activité, mais aussi de montrer en quoi cet enrichissement représente un atout tant dans une perspective compréhensive et transformative.

Pour ce faire, seront confrontés des travaux issus de différentes disciplines (anthropologie cognitive des pratiques corporelles, ergonomie de l'activité), ancrés dans différents terrains (performance sportive, enseignement de l'EPS, analyse du travail, conception de produits) s'intéressant à différents objets d'étude eux-mêmes inscrits dans des temporalités variées. C'est d'ailleurs la question du temps qui sera au centre de la présentation de Nadège Rochat, Simon Boyer, De-

---

\*Intervenant

<sup>†</sup>Auteur correspondant: [nathalie.gal-petitfaux@uca.fr](mailto:nathalie.gal-petitfaux@uca.fr)

nis Hauw et Ludovic Seifert : " Partir de l'expérience pour analyser et interpréter des données comportementales : l'articulation de granularités temporelles ". Les modalités d'objectivation du temps et les manières de les articuler avec le temps vécu des acteurs seront discutées en mettant en perspective deux études. Nathalie Gal-Petitfaux et Caroline Ganière montreront ensuite l'intérêt d'une objectivation de l'organisation spatiale et temporelle de l'activité enrichie par des données d'expérience, pour comprendre les interactions entre des enseignants d'EPS et leurs élèves dans une communication intitulée : " Organisation spatio-temporelle et signification de l'activité des enseignants d'EPS en Natation : articulation de graphes de comportements et de l'expérience vécue ". Cette question de l'articulation de données sera ensuite traitée par Marine Leblanc, Benoît Huet et Jacques Saury dans une communication intitulée : " Combiner les méthodes pour explorer les performances inter-espèces : le cas des écuyers du Cadre noir avec des chevaux " sauteurs ". Ils mettront notamment en évidence l'intérêt de coupler des données extrinsèques avec des données intrinsèques pour documenter la dimension sensorimotrice de l'interaction inter-espèce. Restant sur la question des interactions dans un tout autre univers, Moustafa Zouinar s'attachera à montrer l'intérêt de l'articulation des méthodes pour comprendre les usages d'assistants vocaux domestiques. Sa communication : " Articulation de l'analyse conversationnelle et l'analyse de l'expérience des usages d'artefacts numériques à base d'IA. Le cas des assistants vocaux " s'intéresse ainsi également à une interaction humain-non humain mais aussi non vivant. Enfin, Camille Jullienne, Fabien Coutarel, Géraldine Rix-Lièvre, Marie-Pierre Poulossier et Gabin Gindro, en restant dans le domaine de l'ergonomie, montreront l'" Intérêt de l'expérience pour comprendre les interventions complexes et compléter les données issues d'une approche réaliste. Le cas des interventions ergonomiques ". Ils proposeront une manière d'articuler différentes méthodes pour rendre compte de la dynamique de l'intervention au cours d'une temporalité plus longue.

### **Communication 1 : Partir de l'expérience pour analyser et interpréter des données comportementales : l'articulation de granularités temporelles**

Nadège Rochat<sup>1</sup>, Simon Boyer<sup>1</sup>, Denis Hauw<sup>2</sup>, Ludovic Seifert<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Université Clermont Auvergne, ACTé, 63000 Clermont-Ferrand ; France <sup>2</sup>Université de Lausanne, ISSUL, 1015 Lausanne ; Suisse <sup>3</sup>Normandie Univ, UNIROUEN, CETAPS, 76000 Rouen ; France

**Mots-clés :** activité, expérience, temporalités, articulation des données, itérations

**Introduction :** L'objectif de cette contribution est d'explorer les défis et les apports qu'un primat donné à l'expérience des acteurs pose lorsque celle-ci est articulée avec des indicateurs comportementaux, dans un terrain d'étude de la performance sportive. Il s'agit en particulier d'aborder la question des différences de granularité temporelle entre des données issues de l'expérience des acteurs et celles issues d'observations ou de mesures comportementales. Si les premières permettent de caractériser des épisodes cruciaux pour l'acteur, elles s'expriment selon des granularités temporelles propres à lui. Les secondes procèdent d'un découpage temporel objectivable et ce, sans pour autant que ce dernier ne donne nécessairement lieu à des significations pour l'acteur.

**Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie :** Cette présentation vise à discuter conjointement de deux études menées dans le cadre théorique de l'énaction qui portent sur des terrains différents (i.e., l'activité instrumentée en trail et l'activité collective en arbitrage) (Boyer et al., 2015 ; Rochat et al., 2019). Des entretiens d'auto-confrontation ont été conduits pour recueillir l'expérience des acteurs. Les données comportementales étaient des indicateurs cinématiques

pour le trail et des enregistrements vidéo pour l'activité collective des arbitres. Dans les deux cas, l'analyse et l'interprétation des données comportementales ont été réalisées grâce à la mise en relation avec celles issues de l'expérience des acteurs. Cette contribution s'attardera sur les démarches entreprises pour éclairer mutuellement les deux types de données en tenant compte des granularités temporelles qui leurs sont propres.

**Résultats et discussion :** L'articulation des données aux différentes granularités temporelles pour renseigner l'activité collective des arbitres a été un point d'appui pour revisiter les observables vidéos (e.g., laps temps pour participer à une décision) selon la temporalité vécue par les acteurs, ce qui a amené l'observateur à faire évoluer ses catégories descriptives. Les résultats sur le trail ont mis en avant trois points principaux issus de cette articulation : (i) l'identification de variables comportementales faisant écho aux éléments signifiants pour les acteurs (e.g., la sensation de " ballottage " du sac à dos ressentie par le traileur et quantifiée par les couplages des pics d'accélération verticales), (ii) les situations particulières caractérisées par des épisodes marquants pour les acteurs permettant d'échantillonner les données comportementales (e.g., des parties spécifiques d'un parcours de trail), et (iii) des convergences, mais aussi des divergences entre les données expérientielles et comportementales (e.g., le ballottage " mesuré " et le ballottage " vécu ").

**Conclusions et perspectives :** Ces travaux fournissent une compréhension plus complète de la complexité des mécanismes en jeu dans la performance. En effet, l'expérience des acteurs donne du sens aux observations comportementales en documentant des processus qui ne peuvent être capturés par les outils de mesure ou par l'observation. En outre, leur mise en perspective montre que les différences de granularité temporelle des données permettent des éclairages de nature différente. Enfin, l'enrichissement mutuel généré par l'articulation de l'expérience des acteurs avec des mécanismes qui échappent à leur conscience peut ouvrir de nouvelles voies de réflexion sur l'analyse de l'activité dans le domaine de la conception de produits et de l'entraînement.

## Références bibliographiques

Boyer, S., Rix-Lièvre, G., & Récopé, M. (2015). L'arbitrage de haut niveau, une affaire d'équipe. *Movement & Sport Sciences-Science & Motricité*, (87), 91-101.

Rochat, N., Seifert, L., Guignard, B., & Hauw, D. (2019). An enactive approach to appropriation in the instrumented activity of trail running. *Cognitive processing*, 20(4), 459-477.

## Communication 2: Organisation spatio-temporelle et signification de l'activité des enseignants d'EPS en Natation : articulation de graphes de comportements et de l'expérience vécue

Nathalie Gal-Petitfaux et Caroline Ganière

Université Clermont Auvergne, ACTé, F-63000 Clermont-Ferrand, France

**Mots-clés :** Cours d'action, graphe de déplacement, expérience, Natation, EPS

**Introduction :** Cette étude analyse et compare l'organisation spatio-temporelle de l'activité de professeurs d'EPS, débutants et experts, lors de leçons de Natation, afin d'identifier leurs modes typiques d'interaction verbale et spatiale pour guider l'apprentissage moteur des élèves. La communication avec les élèves et la gestion de l'espace relèvent de compétences d'intervention essentielles, prescrites par le Référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation (2013). Bien que prescrites, elles sont particulièrement difficiles à construire,

notamment en natation au regard des problèmes d'acoustique dans les piscines et des déplacements aquatiques des élèves contraignant fortement leur compréhension des consignes. Pour analyser la complexité de cette compétence, nous avons articulé deux types de données (a) en 3ème personne relatives aux comportements de communication et d'occupation de l'espace, et (b) en 1ère personne pour comprendre la signification de ces comportements.

**Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie :** L'étude s'inscrit dans le programme de recherche du " cours d'action " (Theureau, 2006) en anthropologie cognitive, prenant appui sur la théorie de l'enaction (Varela, 1993). Le cours d'action est le niveau de l'expérience qui est significatif pour l'acteur engagé dans un environnement physique et social détermine, c'est-à-dire montrable, racontable et commentable par lui à tout instant de son déroulement (Theureau, 2006). Rendre compte d'une activité consiste à recourir à une ethnographie des comportements des acteurs, tout en accordant " un primat à l'intrinsèque " c'est-à-dire au point de vue subjectif de l'acteur pour documenter le sens de ces comportements.

13 enseignants ont participé à l'étude (6 stagiaires de master, et 7 expérimentés ayant plus de 20 ans d'ancienneté). Les comportements de l'enseignant ont été enregistrés en vidéo lors d'une leçon. Les élèves se déplaçaient en file indienne dans la piscine. Celle-ci a été quadrillée en 17 zones, permettant un codage toutes les 10s de la position de l'enseignant, et des élèves avec qui il communiquait. Ces relevés ont permis de quantifier les zones, distances et durées des communications enseignant-élèves, et d'élaborer des graphes d'occupation de l'espace. Ces graphes ont servi de base à des entretiens d'autoconfrontation avec l'enseignant afin de documenter la signification des comportements observés.

**Résultats et discussion :** L'articulation des données a permis de mettre en évidence : (a) l'existence de structures archétypes dans l'organisation spatio-temporelle des communications et déplacements des enseignants, (b) le pouvoir structurant de l'espace (file indienne) comme artefact cognitif (Norman, 1993), dans l'organisation des comportements ; (c) des différences notables dans les graphes de comportements entre les enseignants expérimentés et débutants, dont la signification a pu être renseignée grâce aux données d'entretien.

**Conclusions et perspectives :** Les données ethnographiques permettent d'identifier des profils de comportements de communication et de gestion de l'espace des enseignants, mais elles sont limitées pour rendre compte de la complexité des processus sémiotiques qui sous-tendent ces comportements ; seules des données en 1ère personne, rapportant le point de vue de l'acteur, permettent de leur donner un sens.

## Références bibliographique

- Norman, D.A. (1993). *Things that make us smart*. Addison Wesley.  
Theureau (J.), 2006, *Le cours d'action : Méthode développée*. Octares.  
Varela, F. (1989). *Autonomie et Connaissance. Essai sur le vivant*. Seuil.

Communication3 : Combiner les méthodes pour explorer les performances inter-espèces : le cas des écuyers du Cadre noir avec des chevaux " sauteurs "

Marine Leblanc, Benoît Huet, Jacques Saury  
Nantes Université, Motricité - Interactions - Performance, MIP, UR 4334, F-44000 Nantes, France

**Mots-clés :** interactions homme-animal, empathie sensorimotrice, synergies, cours d'action

**Introduction :** La performance inter-espèces est complexe car elle implique des interactions entre deux êtres vivants qui ne partagent pas le même " monde ". Tenter de comprendre cette activité collective suppose de s'intéresser aux dimensions fortement incarnées qui sont en jeu dans l'expérience des deux acteurs. Pour aborder la complexité de cet objet d'étude, nous avons articulé entre elles différentes méthodes d'observation (a) des méthodes visant une description de l'activité en 3ème personne ; (b) des méthodes visant une description en 1ère personne. Cette articulation a rendu possible l'analyse de l'activité collective d'écuyers du Cadre noir avec des chevaux " sauteurs " .

**Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie :** L'étude s'inscrit dans une approche phénoménologique empirique de l'activité des écuyers et des chevaux en référence au programme de recherche du cours d'action (Theureau, 2015). Nous avons travaillé avec deux écuyers experts et six écuyers en formation, et leurs chevaux. Nous avons filmé les séances d'entraînement aux sauts d'école. Certaines séances ont donné lieu à des mesures biomécaniques, grâce à des capteurs de tensions de rênes et des centrales inertiels placés sur le cheval. Suite à ces séances, nous avons mis les écuyers dans différentes situations d'entretien : des entretiens d'autoconfrontation simples, ou des entretiens " augmentés " par l'utilisation d'artefacts matériels (e.g., une paire de rênes) ou cognitifs (e.g., les mesures des tensions de rênes). Au cours de cette étude, nous avons également rassemblé un ensemble de données ethnographiques, issues de nos observations lors des séances ou lors d'autres moments de nos séjours à Saumur. A partir de la complémentarité de ces méthodes, nous avons reconstruit les cours d'expérience des écuyers et des chevaux, en articulant des données extrinsèques (observations comportementales, mesures biomécaniques) avec des données intrinsèques (vécu des écuyers), afin de construire une compréhension de l'activité collective écuyer-cheval.

**Résultats et discussion :** Cette étude a rendu possible la caractérisation de l'empathie sensorimotrice des écuyers et des chevaux leur permettant de former des synergies performantes (Leblanc, Huet & Saury, 2022). L'articulation des différentes méthodes de recueil a permis (a) d'identifier finement ce à quoi étaient sensibles les deux acteurs au cours de leur activité collective (les compréhensions des expériences de l'écuyer et du cheval s'enrichissaient mutuellement) ; (b) de mieux comprendre/sentir les ajustements corporels fins entre l'écuyer et le cheval ; (c) d'étalonner les perceptions des écuyers et de trouver des indicateurs de performance dans la phase de préparation des sauts.

**Conclusions et perspectives :** L'étude a mis en évidence que l'articulation de méthodes d'observation est féconde et porteuse dans le cadre de l'étude d'interactions inter-espèces et de leurs dimensions sensorimotrices. Elle ouvre des perspectives intéressantes pour le développement de modélisations des interactions humains-non-humains rendant compte de la complexité de ces dernières.

## Références bibliographiques

Leblanc, M., Huet, B., & Saury, J. (2022). " Contact " as a manifestation of sensorimotor empathy in the experience of expert écuyers in interaction with horses. *Journal of Consciousness Studies*, 29(11), 80-107.

Theureau, J. (2015). *L'énaction & l'expérience*. Octares.

**Communication 4 : Articulation de l'analyse conversationnelle et l'analyse de l'expérience des usages d'artefacts numériques à base d'IA. Le cas des assistants vocaux.**

Moustafa Zouinar

**Mots-clés :** interaction Humain-Machine, usages, expérience, appropriation, analyse conversationnelle

**Introduction :** L'objectif de la communication est de montrer comment des méthodes mixtes peuvent être mobilisées de façon complémentaire dans l'analyse des usages d'artefacts numériques qui impliquent des interactions de type conversationnel. Les artefacts en question sont des " assistants " vocaux domestiques (AV) comme Amazon Echo ou Google Home qui offrent différentes fonctionnalités qui peuvent être actionnées par la voix : contrôle d'équipements domotiques, recherche d'informations sur internet, commande de produits sur internet, contrôle d'équipements multimédia (radio, TV, etc.), etc. Par analyse des usages, il faut entendre ici l'analyse de l'appropriation dans le temps et des interactions avec ces artefacts. Les données utilisées pour cette communication proviennent d'une étude qui s'est déroulée en France en trois phases dans 22 foyers au total, sur trois ans (2015-2018, Velkovska et Zouinar, 2020). Dans ce cadre, l'étude visait à analyser les usages par les habitants de ces foyers de différents AV (Amazon Echo, Google Home, etc.).

Méthodologie :

Le recueil de données s'est déroulé de la manière suivante :

- Un entretien initial mené au domicile des participants et dont l'objectif était de prendre connaissance des familles, des équipements et pratiques numériques, et des usages des AV dans les foyers qui en étaient déjà équipés.
- Des enregistrements vidéo d'interactions avec les AV sur des périodes variant de 1 à plusieurs mois, réalisés par les participants à l'aide d'une caméra prêtée lors de l'entretien initial. Pour transcrire et analyser les données vidéo nous avons mobilisé l'analyse conversationnelle (Sacks, Schegloff et Jefferson, 1974). Ce cadre analytique est particulièrement adapté pour analyser de manière fine les interactions, leur structure et leur organisation séquentielle.
- Un entretien final visant à interroger les participants sur leurs usages et leurs expériences (Cahour, Salembier et Zouinar, 2016). Des auto-confrontations (Theureau, 2010) ont également été réalisées avec certains participants au cours de cet entretien. Ils ont été questionnés sur leurs usages, leurs expériences sur la base des vidéos de leurs interactions avec l'assistant.

L'analyse données s'est structurée autour de 5 axes : 1/ Interaction avec le dispositif ; 2/ Appropriation/ développement & transformation des pratiques ; 3/ Usages à l'échelle collective ; 4/ Relation à l'artefact ; 5/ Relation à la vie privée.

**Résultats et discussion :** Le croisement de l'analyse conversationnelle et l'analyse par entretiens (d'expérience) a apporté des éclairages complémentaires sur les usages des AV. L'analyse conversationnelle montre que les utilisateurs mettent en œuvre un travail d'ajustement au système et que l'interaction crée une " illusion " de conversation naturelle qui est source de troubles interactionnels. Un point intéressant est que ces troubles interactionnels liés à cette " illusion " de conversation naturelle n'ont été constatables qu'à travers l'analyse des séquences vidéo des interactions. Autrement dit, ces phénomènes étaient plus difficilement accessibles via un

questionnement de l'expérience. En revanche, l'analyse de celle-ci par entretiens a permis de documenter les axes concernant l'appropriation dans la durée, la dimension collective des usages, la relation à l'artefact et la relation à la vie privée.

**Conclusions et perspectives :** Le croisement de l'analyse par entretiens et l'analyse conversationnelle a été une ressource fructueuse pour rendre compte de façon complémentaire des usages d'assistants vocaux. Les données vidéo d'interaction ont été particulièrement utiles pour analyser les usages " en train de se faire ", permettant ainsi d'analyser de manière très fine les interactions. Les données d'expériences ont permis de documenter de façon plus large ces usages. Cette complémentarité sera discutée de façon plus précise lors du symposium.

## Références bibliographiques

- Cahour, B., Salembier, P., Zouinar, M. (2016) L'expérience vécue de l'activité : analyser différentes dimensions de l'activité du point de vue incarné du sujet. *Le Travail Humain*, Vol. 79, n°2.
- Sacks, H., Schegloff, E. A., Jefferson, G. (1974), " A simplest systematics for the organization of turn-taking for conversation ", in *Language*, vol. 50, no. 4, 696–735.
- Theureau, T. (2010), " Les entretiens d'auto-confrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche " cours d'action " ", in *Revue d'anthropologie des connaissances*, Vol 4, n° 2, p. 287-322.
- Velkovska, J., Zouinar, M. (2020) Les relations aux machines " conversationnelles " : Vivre avec les assistants vocaux à la maison. *Réseaux*, 220-221(2-3), 47-79.

## Communication 5: Intérêt de l'expérience pour comprendre les interventions complexes et compléter les données issues d'une approche réaliste. Le cas des interventions ergonomiques

Camille Jullienne<sup>1,2</sup>, Fabien Coutarel<sup>1</sup>, Géraldine Rix-Lièvre<sup>1</sup>, Marie-Pierre Poulossier<sup>2</sup>, Gabin Gindro<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Université Clermont Auvergne, ACTé, 63000 Clermont-Ferrand, France, <sup>2</sup>Ergonova

**Mots-clés :** interventions, complexité, réalisme critique, expérience

**Introduction :** La compréhension des interventions complexes est un défi méthodologique auquel se confronte la communauté ergonomique : comprendre " quels types d'interventions produisent quels types d'effets pour quels types d'acteurs et dans quel type de contexte? " est un enjeu pour le métier et la discipline, pour la formation et la recherche, qui dépasse par ailleurs largement l'ergonomie.

**Cadre(s) théorique(s) :** Cette question fut première dans l'approche réaliste de l'évaluation des interventions (Pawson & Tilley, 1997), cherchant à dépasser les limites des approches expérimentales, permettant dans le meilleur des cas de montrer que " ça " marche, sans comprendre " comment ". Intervenir plusieurs semaines en milieu écologique pour répondre à une demande d'accompagnement d'une organisation, suppose fondamentalement une adaptation de l'intervention aux dynamiques locales, qui se révèlent et se construisent en cours d'intervention, et qui sont bouleversées par des imprévus multiples. L'étude des reconfigurations " contexte-processus-résultat ", inscrivant l'analyse des interventions dans une perspective diachronique, a récemment été posée comme un enjeu important (Nielsen & Miraglia, 2017). Le réalisme critique procède par recueils de données multiples et exogènes pour qualifier les configurations et reconfigurations. Cependant, la mise en œuvre opérationnelle des principes du réalisme critique

à des fins d'évaluation des interventions reste discutée (Roodbari & al., 2021).

Par ailleurs, des interventions ergonomiques ambitieuses sont nécessaires pour répondre aux demandes relatives des organisations. Par exemple, les pathologies professionnelles que sont les troubles musculo-squelettiques sont multifactorielles et nécessitent des approches globales et systémiques des organisations. Les demandeurs ne sont donc généralement pas initialement préparés aux changements majeurs associés. Ainsi, là où les logiques propres aux organisations et aux services qui les composent tendent à restreindre fortement le champ des transformations acceptables, seules des interventions ambitieuses peuvent réellement répondre aux demandes. L'intervenant, ici l'ergonome, cherche ainsi à créer les conditions de ces transformations dans et par l'intervention : la compréhension de l'expérience (Cahour & al., 2016) des protagonistes de l'intervention devient alors essentielle, et celle de l'intervenant notamment. Que vivent ces protagonistes pour résister et dépasser les limites que le fonctionnement habituel d'une organisation du travail cherche à préserver ?

**Méthodologie :** Notre recherche tente de mettre en place simultanément les deux approches pour comprendre les interventions complexes que conduisent les ergonomes, à travers une étude de cas multiples conduite dans une entreprise de conseil en ergonomie couvrant le territoire national via plusieurs antennes.

**Résultats et discussion :** Nous chercherons à discuter des apports de l'approche expérimentale à la compréhension des interventions complexes fournies par une approche réaliste. Il s'agit également de discuter la possibilité que l'expérience, ainsi que les verbalisations recueillies quant à la théorie de l'intervention auprès de l'intervenant, puissent opportunément répondre aux difficultés de l'approche réaliste. La communication présentera les premiers résultats de cette recherche en cours

### Références bibliographiques

- Cahour, B., Salembier, P. & Zouinar, M. (2016). Analyzing lived experience of activity. *Le Travail Humain*, 79(3), 259-284. DOI : 10.3917/th.793.0259
- Nielsen, K.M. and Miraglia, M. (2017) What works for whom in which circumstances? On the need to move beyond the 'what works?' question in organizational intervention research. *Human Relations*, 70 (1). pp. 40-62. ISSN 0018-7267.
- Pawson, R., & Tilley, N. (1997). *Realistic Evaluation*. London, UK: Sage Publications.
- Roodbari, H., Nielsen, K., Axtell, C., Peters, S.E., & Sorensen, G., (2021). Developing Initial Middle Range Theories in Realist Evaluation: A Case of an Organisational Intervention. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 8360. <https://doi.org/10.3390/ijerph18168360>

**Mots-Clés:** activité, expérience, interaction, ergonomie, anthropologie cognitive, temporalité

# Is it necessary to mix the previously mixed? Rhetorical questions about mixed research methods in physical education and sports and one example answer.

Mykola Sainchuk \*† <sup>1</sup>

<sup>1</sup> University of Strathclyde [Glasgow] – Royaume-Uni

The combination and mixing of such performance "components" as play, dance, and competition led to the emergence of physical education and sports (PE&S). The proportions of each "component" in these two phenomena or social institutions are different. However, if you start removing "components", everything will fall apart. We take away competitiveness from sports and there is no sport. We take the play/game away from physical education and receive training and drills. In PE&S, everything is constantly combined and mixed, and at different levels – starting from ideas and ending with various movement practices. Today, new types of physical activity and sports usually appear through combining and mixing. In practical activities, the goal of mixing different types of motor activity or sports can be considered achieved if people are satisfied with the product, are interested in continuing the activity, etc. At the theoretical, scientific level, the situation is the opposite, and many, many questions arise before the mixing of methods, because generalizations depend on it. These questions begin with the very idea of mixing and continue with mixing procedures. There is no end to the discussions, due to there can be a million algorithms and options for mixing?

The desire of an inquisitive scientist to investigate his problem in the field of PE&S as widely and deeply as possible will inevitably lead to the use of a mixed research methodology. Even if there is no subjective desire of the scientist, the objective scientific reality of constant movement forward will push towards these mixes. It seems that this is entirely what has been happening lately. There are dozens of English-language scientific journals in the field of PE&S all over the world. Some of them even in their name are interdisciplinary or multidisciplinary, i.e. already mixed. Many disciplines taught at universities of PE&S are also mixed. Take "biomechanics" as an example, where the name speaks for itself. The own methods of biomechanics are *a priori* already mixed, because the discipline itself was born due to mixing, or is heredity irrelevant after the appearance of a new phenomenon?

PE&S offer a very specific subject of research – human body movement or the intention of being movement. Therefore, in general, the research field of PE&S equally needs both quantitative and qualitative methods of research. Non-mixed methods of research in mixed PE&S would look very unnatural for this phenomenon. However, this is if we wish to see the phenomenon as a whole. Since all science (PE&S as well) is extremely fragmented, it is simply impossible to do without mixed methods of research to expand horizons and deepen knowledge. Nevertheless, today encyclopaedists are not in demand, so cooperation between different specialists within the framework of a common broad research goal can give an even better result rather than mixed research methods performed by one scientist. Interdisciplinary collaboration will always be with

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: mykola.sainchuk@strath.ac.uk

interdisciplinary methodology. However, orientation towards further fragmented independence.

In the mixed methodology of research, the task of consistency and correlation of the application of different methods is extremely difficult. What the researcher when mixing methods should guide? Even from a school chemistry course, it is known that certain rules should be followed when mixing different components in order to get the desired result. Everything can be easily spoiled or even harmed if you combine it incorrectly. It is possible to form rules, and there are currently a lot of them, but how objective are they as in chemistry? It is no coincidence that there are currently paradigm wars over the mix methodology. Someone will say that the first thing we are guided by is the goals of the research. True, and then? What should be done next? Be guided by experience, known and tested research methods, or do a statistical (factorial or other) analysis first and, already having mathematical calculations, start mixing methods? What are the rules for the compatibility of methods? How can it be scientifically proven that it is the specific integration of methods that gives the best result in achieving the set goals? All the same, it is set artificially. Mixed research methods in PE&S should always reflect both quantitative and qualitative components, or are they already above them? Mixed research in PE&S – is it mainly quantitative-qualitative or qualitative-quantitative? Can there be any minimum or maximum permissible percentages of the quantitative component in qualitative research and vice versa? Is it not about mixing any more, but about combining? If, as a result of mixing methods, we do not get a new method, how should we consider it? Is it realistic to develop algorithms for mixing methods to obtain a new product that maintains the parity of quantitative and qualitative methods or removes the need for differentiation altogether?

It is very difficult to give an unequivocal answer regarding the mechanisms of functioning and application of mixed methodology in PE&S. A researcher in this field is highly dependent on contexts and the variability of even the same factors. Perhaps only experiments and practice will allow us to find answers to the questions raised, but again, this will apply to a specific context.

However, one thing is certain that mixed research methods are valuable for the field of PE&S, because they expand the horizons of knowledge. Mixed methods are especially valuable in the social sciences, particularly pedagogical research. Some scientists claim that for sport pedagogy research mixed methods design is helpful because it moves beyond paradigm wars or conflicts between qualitative and quantitative research. However, mixed research in physical education remains rare, whereas the literature is much richer in the sports field (Vors, Bourcier, 2022).

For example, an in-depth analysis of the social value of physical education as an educational discipline and the search for ways to improve the status of physical education based on the experience of successful teachers showed that a qualitative methodology allows us to clearly identify deep problems. It is extremely difficult, if not impossible, to explain the social and humanitarian causes of the physical education crisis using quantitative methods. For example, if you use only quantitative methods, then formally in the field of physical education, everything can look normal according to the numbers: available hours in the curriculum, pay for work on a par with others, etc. But, if you apply a qualitative methodology, whole layers of problems are revealed, such as marginalization, isolation and other manifestations of the lower value status of physical education.

Interest in mixed research methodology in physical education is constantly growing. In 2022, one of the issues in the scientific journal "Physical Education and Sport Pedagogy" one of the numbers (Volume 27, Issue 2) was thematic: "Mixed methods in intervention sciences in Physical Education: a heuristic enrichment or a weakening of frameworks?" (PESP,2022).

As an example of the importance of mixed methodology in physical education, we will present the plan of the research project "Developing and enacting pedagogies of affect in physical education", which is currently being worked on. It is the mixed methodology with the predominance of qualitative research methods that has become the most suitable for this project. The project is funded by a grant from the British Academy and is being implemented under the leadership of Professor David Kirk from the University of Strathclyde, who has for over a decade been developing an approach to school physical education that focuses on the development and enactment of what he calls 'pedagogies of affect', in which learning in the affective domain is foregrounded. This development in physical education is a response to rising precarity in countries of the Global North and has been explored in detail in his book *Precarity, critical pedagogy and physical education* (Kirk, 2020). More specifically, he has posited pedagogies of affect as physical education's response to the increasing prevalence of mental health concerns among children and young people that have accompanied rising precarity; in particular, to the four A's of precarity, anger, anxiety, alienation and anomie (Standing, 2016). He has been engaged empirically in the development of pedagogies of affect for socially vulnerable youth (Lugueti, C. et al., 2017), adolescent girls (Kirk, et al., 2018) and traveler and other minority children and young people (Garcia Lopez & Kirk, 2022). He has also led research into the uses of pedagogies of affect among physical education teachers in Scottish secondary schools (Teraoka & Kirk, 2022).

The project will be organized around four interlocking studies of the development and enactment of pedagogies of affect in physical education, where the research methodology will be chosen with an eye on the possibility of applying a mixed approach.

Purpose first study: To provide a context in the research literature and achieve ethical approval for the empirical study.

Actions of first study: Comprehensive review of the international research literature on pedagogies of affect in physical education, including 'trauma-aware' pedagogies.

*Mixed methodology at this study:* The analysis of scientific studies included a methodological point of each article with a fixation of the status of the data (qualitative, quantitative or mixed data) and interpretation of the received information.

*In the second stage* (April – July 2023), the purpose is as follows: survey the physical education community in Scotland in order to recruit 30 teachers for the empirical study.

Actions of second study: Building on the University of Strathclyde doctoral study of Teraoka (2020), conduct a survey of physical education teachers in primary and secondary schools in Scotland who foreground the Personal Qualities Significant Aspect of Learning (this is one of four Significant Aspects of Learning for physical education within the national Curriculum for Excellence). Personal Qualities includes motivation, confidence and self-esteem, perseverance, determination and resilience.

*Mixed methodology at this study:*

At this stage, quantitative and qualitative methods will be organized in parallel. The quantitative method will be implemented with the help of a specially developed questionnaire, which will clarify many important questions about teachers (their experience in teaching physical education, their main goals and priorities, their use of Curriculum for Excellence (CfE) in planning physical education lessons, relationships with students, their understanding of their contribution to student health and well-being (HWB)).

In addition to the quantitative method, a qualitative approach will be used, in particular utilize snowball sampling to identify teachers and the nature of their approaches to physical education, working with the Scottish Association of Physical Education Teachers (SATPE), and teacher education providers Universities of Strathclyde, Edinburgh, West of Scotland and Stirling. Focus on schools located in areas of multiple deprivation as measured by the Scottish Index of Multiple Deprivation (SIMD).

Next, a convergent design is planned, when the results of quantitative and qualitative data analysis will be compared and combined, and the goal of 30 teachers will be reached.

*The third Study* will have a period October 2023 – April 2024 and pursues the next purpose: to investigate empirically, teachers' enactment of pedagogies of affect and their pupils' responses.

*Mixed methodology at this study:*

At this stage, quantitative and qualitative methods will be organized sequentially. We are planning the following research activities:

- One to one teacher semi-structured interview data.
- Video recordings of two physical education lessons per teacher. Only teacher behavioural data will be collected. Teacher behaviour analyzed using the University of Ghent observation schedule based on Self-Determination theory (Aelterman et al., 2019).
- Questionnaire data from pupils relating to motivation in physical education.
- Self-confrontation interview data from teachers. Edit videos of each teacher according to the results of the teacher behavioural analysis and use these clips to carry out one-to-one self-confrontation (auto-confrontation in French, see Amade-Escot, 2005) interviews with each teacher.

*The fourth study* will have a period October – December 2024 and will consist in engaging with the teachers in blue skies thinking about further developments of pedagogies of affect in physical education.

*Mixed methodology at this study:*

At this stage, the mixed methodology is also planned to be. Four focus group interviews with teachers exploring blue skies thinking for the further development of pedagogies of affect and their benefits for pupils living in precarity and experiencing trauma. The received information will be processed and presented in quantitative data.

Thus, the mixed methodology is presented in this research project s a rather relevant direction for solving the research goals.

Now there is a transitional stage in qualitative methodology. It seems that the movement is moving towards mixed methodology, since qualitative methods are very sensitive to the contingent, context, environment in which the research takes place. Therefore, the combination of qualitative data with quantitative data, the transformation of qualitative data into quantitative data with the help of mathematical and statistical procedures will be the most likely future for

pedagogical research in physical education. Who knows, maybe after the successful coexistence of these two conditional types of research, the question of separation into quantitative and qualitative methodologies will automatically disappear, because full-fledged in-depth research will always be mixed. Experiments and time will put everything in its place.

However, it is necessary to mix not only methods, but also the efforts of researchers from different fields. Different researchers consider the same phenomenon in their specific methodological focus. Physical education does not require a constant pursuit of novelty, but an orientation towards the result. It is the focus on the result that can become the best foundation for a mixed methodology. It is the result that is taken over in top sports, and that is why there is a lot of mixed methodology, because many different specialists are involved. This has already become not an artificial, but a completely natural phenomenon.

The search and reflection must continue.

## References

Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Haerens, L. Soenens, B, Fontaine, JR & Reeve, J. (2019). Toward an integrative and fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a circumplex approach. *Journal of Educational Psychology*, 111(3), 497-521.

Amade-Escot, C. (2005) Using the critical didactic incidents method to analyze the contents taught. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24(2), 127-148.

Garcia Lopez, LM. & Kirk, D. (2022) Empowering children from socially vulnerable background through the use of roles in sport education, *Sport, Education and Society*, 27, 6 676-688.

Kirk, D. (2020). *Precurity, Critical Pedagogy and Physical Education* (1st ed.). Routledge.

Kirk, D., Lamb, CA, Oliver, KL with Ewing-Day, R., Fleming, C., Loch, A. & Smedley, V. (2018) Balancing prescription with teacher and pupil agency: Spaces for manoeuvre within a pedagogical model for working with adolescent girls. *The Curriculum Journal*, 29(2), 219-237.

Luguetti, C., Oliver, K. L., Dantas, L.E.P.B.T., & Kirk, D. (2017). ‘The life of crime does not pay; stop and think!’: the process of co-constructing a prototype pedagogical model of sport for working with youth from socially vulnerable backgrounds. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 22(4):329-348.

Olivier Vors & Laure-Anne Bourcier (2022) Synthesis and literature review of different mixed methods designs in pedagogical research in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 27:2, 117-129, DOI: 10.1080/17408989.2021.1999920

Physical Education and Sport Pedagogy (PESP), (2022), 27, 2. <https://www.tandfonline.com/toc/cpes20/27/2>

Standing, G. (2016). *The Precariat: The new dangerous class*. London: Bloomsbury Academic.

Teraoka, E. & Kirk, D. (2022) Exploring pupils’ and physical education teachers’ views on the contribution of physical education to Health and Wellbeing in the affective domain, *Sport, Education and Society*, 27:8, 935-945.

Teraoka, E. (2020) *Pedagogies of affect in physical education: Teaching for affective learning in*

*the curriculum area of health and wellbeing*, Unpublished PhD study, University of Strathclyde.

**Mots-Clés:** physical education and sports, mixed research methods

# Mesures objective et subjective dans l'étude de la cybercinétose et des oscillations posturales en réalité virtuelle : le cas du " VR lock " chez des adultes jeunes et âgés

Marie-Philippine Séba <sup>\*† 1</sup>, Pauline Maillot <sup>1</sup>, Sylvain Hanneton <sup>1</sup>, Gilles Dietrich <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

Malgré le développement des systèmes de réalité virtuelle, leurs utilisateurs sont toujours susceptibles d'exprimer une cybercinétose ainsi que des perturbations de leur contrôle postural. Ces effets secondaires s'expliqueraient par la théorie des conflits sensoriels, c'est-à-dire la discordance entre la verticale gravitaire perçue et la verticale gravitaire anticipée (Bos, 2011). D'une part, la cybercinétose correspond à un ensemble d'inconforts développés pendant ou après une exposition à un environnement virtuel immersif. Elle peut se mesurer à l'aide du " Simulator Sickness Questionnaire " (Kennedy et al., 1993) permettant de recueillir une mesure subjective l'intensité des inconforts de l'individu après exposition. Celle-ci augmente avec la durée d'exposition (Garrido et al., 2022). D'autre part, en position orthostatique, les plateformes de force permettent de mesurer de façon objective les oscillations posturales d'un individu. Chez des adultes jeunes, ces oscillations posturales diminuent lors d'une exposition répétée à un environnement virtuel, témoignant d'une adaptation posturale (Fransson et al., 2019). Dennison & D'Zmura (2017) suggèrent que cette diminution des oscillations posturales se produirait dans le but d'éviter la cybercinétose. Ce phénomène, appelé " VR Lock ", permettrait de diminuer les conflits sensoriels. Cependant, avec le vieillissement, une dégradation des systèmes sensorimoteurs et du contrôle postural se produit. Qu'en est-il du " VR Lock " chez les adultes âgés ? Nous étudierons également ce phénomène au regard du contrôle de la navigation dans l'environnement virtuel. Pour étudier ce paradigme avec le vieillissement, notre méthode de recherche met en relation des données quantitatives à la fois objective (les oscillations posturales) et subjective (la cybercinétose). Nous proposons d'étudier ce phénomène chez un groupe d'adultes jeunes (20 - 40 ans) et un groupe d'adultes âgés (60 - 80 ans) en les exposant de façon répétée (x5) à un environnement virtuel immersif en condition de navigation contrôlée versus non contrôlée. Chez les personnes âgées, les résultats montrent une augmentation significative de la cybercinétose uniquement en navigation contrôlée ( $p < 0.01$ ) quelle que soit la répétition ( $p = n.s.$ ). Tandis que chez les adultes jeunes, la cybercinétose augmente significativement avec les répétitions ( $p < 0.05$ ) et ce indépendamment de la condition de navigation ( $p = n.s.$ ). Ces résultats sont influencés par la variabilité importante observée dans les deux groupes. Ensuite, pour les deux groupes, une diminution des oscillations posturales avec la répétition ( $p < 0.001$ ) est observée quelle que soit la condition de navigation ( $p < 0.001$ ). Les deux groupes démontrent des capacités d'adaptation posturale au cours de l'exposition répétée. Cependant, les oscillations posturales restent plus importantes chez les participants âgés à la fin de l'expérience. Ce qui s'expliquerait par la dégradation du contrôle postural avec l'âge. Ce phénomène " VR Lock " est retrouvé chez les personnes jeunes mais n'est pas identifiable chez les personnes âgées avec

---

\*Intervenant

†Auteur correspondant: [mariephilippine.seba@u-paris1.fr](mailto:mariephilippine.seba@u-paris1.fr)

cette analyse. Toutefois, le contrôle de la navigation n'a pas permis d'augmenter la tolérance aux conflits sensoriels. Cela a eu un effet délétère chez les participants âgés. C'est grâce à la rencontre des mesures subjective et objective que nous pouvons suggérer que cette stratégie du " VR lock " visant à favoriser la tolérance aux conflits sensoriels ne se met pas en place chez les personnes âgées dans la temporalité proposée.

Références :

Bos, J. E. (2011). Nuancing the relationship between motion sickness and postural stability. *Displays*, 32(4), 189–193. <https://doi.org/10.1016/j.displa.2010.09.005>

Dennison, M. S., & D'Zmura, M. (2017). Cybersickness without the wobble: Experimental results speak against postural instability theory. *Applied Ergonomics*, 58, 215–223. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2017.05.005>

Fransson, P.-A., Patel, M., Jensen, H., Lundberg, M., Tjernström, F., Magnusson, M., & Ekvall Hansson, E. (2019). Postural instability in an immersive Virtual Reality adapts with repetition and includes directional and gender specific effects. *Scientific Reports*, 9(1), 3168. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-39104-6>

Garrido, L. E., Frías-Hiciano, M., Moreno-Jiménez, M., Cruz, G. N., García-Batista, Z. E., Guerra-Peña, K., & Medrano, L. A. (2022). Focusing on cybersickness: Pervasiveness, latent trajectories, susceptibility, and effects on the virtual reality experience. *Virtual Reality*, 26(4), 1347–1371. <https://doi.org/10.1007/s10055-022-00636-4>

Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S., & Lilienthal, M. G. (1993). Simulator Sickness Questionnaire: An Enhanced Method for Quantifying Simulator Sickness. *The International Journal of Aviation Psychology*, 3(3), 203–220. [https://doi.org/10.1207/s15327108ijap0303\\_3](https://doi.org/10.1207/s15327108ijap0303_3)

**Mots-Clés:** Réalité virtuelle, cybercinétose, oscillations posturales, vieillissement, mesure subjective, mesure objective

# Réflexions épistémologiques sur les mesures biomécaniques en sciences du sport. Une illustration par la comparaison entre des données biomécaniques et l'analyse d'entraîneurs experts en judo.

Cédric Terret \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de l'intégration, du matériau au système – Université de Bordeaux (Bordeaux, France), CNRS : UMR5218, Institut National Polytechnique de Bordeaux - INPB – France

Le judo, art-martial japonais créé par Jigoro Kano durant la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, est aujourd'hui devenu un sport olympique universel. En tant que pratique mondialisée avec une forte composante technique, il intéresse la recherche en sciences du sport. Il fait notamment l'objet de nombreuses études dans le champ de la biomécanique. Toutefois, l'immense majorité de ces publications proposent une analyse biomécanique du geste sportif dans des situations contraires à la logique interne de l'activité. Plus précisément, ces études recueillent généralement leurs données lors d'exercices de type " uchi-komi " ou " nage-komi ", sans aucune opposition du partenaire. La raison principale de ce type de recueil de données décontextualisé réside dans la difficulté à fixer des capteurs, quels qu'ils soient, sur le corps d'un judoka en situation écologique de combat. En guise d'introduction, nous analyserons et questionnerons le sens de ces études et principalement leurs conclusions qui postulent souvent que leurs résultats s'appliqueraient aussi dans des situations écologiques sans qu'aucune mesure dans ce contexte n'aient pu être réalisées. Face à ce constat, cette communication vise à proposer une méthode innovante de recueil de données de type biomécaniques durant des phases d'oppositions réelles. Par l'utilisation de centrales inertielles (disposées sur les avant-bras, les chevilles et le nombril) et d'EMG (disposés sur les muscles préhenseurs), placés et combinés de manière à obtenir des données significatives, il est ainsi possible d'obtenir de nouvelles données relatives à la conduite motrice des judokas en combat. L'outil est disposé sur un seul des deux combattants, les interactions entre les deux combattants n'étant pas l'objet de l'analyse. Les résultats obtenus par cette méthode seront illustrés au travers de la présentation de données recueillies sur trois groupes de judokas de niveaux distincts (débrouillés, confirmés, experts).

Afin, de valider ce nouvel outil, les résultats ainsi obtenus sont confrontés à l'analyse d'entraîneurs experts. Une autre approche, purement mécanique, aurait pu consister en la comparaison de ces données avec celles obtenues par le même outil dans des conditions décontextualisées, mais il s'agit ici de centrer l'analyse exclusivement sur des données recueillies en contexte écologique. 51 enseignants ayant plus de 10 ans d'expériences ont été interrogés au travers d'un questionnaire afin d'infirmer ou confirmer les données recueillies. 5 entretiens semi-directifs avec des entraîneurs experts de niveau national ont aussi été menés et ont permis de confronter les données à leurs analyses. Les données recueillies, en cohérence avec celles obtenues grâce à l'outil, portent sur les saisies, les déplacements et les techniques de projection des judokas.

---

\*Intervenant

Pour cette étude, les analyses des experts corroborent totalement les données mécaniques. Si cela est rassurant pour le chercheur, cela amène malgré tout à d'autres questions de nature épistémologique. L'analyse de l'expert vient-elle ici confirmer la validité de l'outil ? Ou bien considérant que les appareils de mesure sont extrêmement fiables, l'outil confirme-t-il que le regard des experts sur les conduites motrices analysées n'est pas erroné ? Si les résultats entre les deux types de recueil de données avaient été différents, à qui aurait-il fallu donner la primauté ? Aux données souvent qualifiées d'objectives ou aux discours souvent caractérisés comme plus subjectifs ? En conclusion de notre présentation, nous tenterons de répondre à ces questions.

**Mots-Clés:** judo, conduites motrices, biomécanique, enseignant expert, épistémologie de la mesure

# Une étude stratifiée de la danse du mandala selon Carl Gustav Jung et Wolfgang Pauli

Bruno Traversi \* 1

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

On se propose de présenter comment la prise en compte du vécu en première personne et de 'observation en troisième personne, dans le cadre théorique de la psychologie analytique, est nécessaire pour comprendre la structure de l'espace structuré de la " danse du mandala ". Le cadre théorique est celui de la psychologie analytique de Carl Gustav Jung.

Dans une première partie, on se propose de présenter la collaboration scientifique de Carl Gustav Jung et de Wolfgang Pauli (Prix Nobel en 1945) autour du " problème psychophysique ". Les deux hommes travaillent pendant plus d'un quart de siècle, de 1931 à 1958, pour tenter de dégager le soubassement commun de leur discipline respective, la psychologie et la physique.

Leur collaboration se heurte à des difficultés qu'il leur faut contourner et dépasser en trouvant les bases d'un langage conceptuel commun, " neutre ", pour communiquer, se comprendre et commencer ainsi à envisager un travail scientifique, voire une " nouvelle science ", au confluent de leur deux disciplines.

Leur dialogue émerge au sein de la révolution de la science physique, avec la naissance de la physique moderne et particulièrement de la mécanique quantique, et de l'émergence de la psychologie de l'inconscient.

## Résultats et discussion

La danse du mandala, telle que Jung l'observe est une danse exécutée en état de transe de dissociation pendant laquelle les sujets ont l'impression de vivre un espace ordonné, spontanément structuré.

En croisant les données en première et troisième personne, nous avons pu ainsi mettre en évidence comment le corps vécu est déterminé par des relations inconscientes entre les corps en présence, d'une part, et ensuite comment ces relations inconscientes répondent elles-mêmes à une structure qui correspond pour Jung à un archétype.

**Mots-Clés:** Jung, danse, psychologie analytique, inconscient, corps vécu

---

\*Intervenant

# Rapport au toucher des élèves en EPS : apport du croisement de données qualitatives (dessins de conscience, entretiens d'explicitation) et quantitatives (observations)

Juliette Vincent \* <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut des Sciences du Sport-Santé de Paris – Université Paris Cité – France

## Introduction :

Notre étude porte sur la mobilisation et le vécu du toucher par les élèves en Education Physique et Sportive (EPS) dans différentes Activités Physiques, Sportives et Artistiques (APSA). En effet, selon le climat de classe et la nature de l'APSA utilisée, les interactions tactiles ne vont pas de soi et peuvent être évitées, ou mal vécues par les élèves. L'objectif est de comprendre le rapport au toucher des élèves d'après plusieurs facteurs (individuels et contextuels) ainsi que de catégoriser la nature et la fréquence de leurs interactions tactiles dans certaines situations (Boizumault et Cogérino, 2010).

## Cadre théorique, méthodologie et recueil des données :

L'étude du toucher est éclairée par le cadre théorique de l'émergiologie développé par Bernard Andrieu, et plus précisément l'articulation des deux niveaux de corps, du corps vivant au corps vécu. De plus, un cadre sociologique viendra appuyer notre recherche par la prise en compte des trajectoires et des socialisations (familiale, sportive, sexuée, amicale) de chaque élève (Quidu et Ambrosini, 2022).

Afin d'analyser le rapport différencié des élèves au toucher, nous allons observer deux classes dans deux contextes totalement différents : une classe de 2nd dans un lycée favorisé et une classe de 3e dans un collège REP. Le choix de ces deux établissements est réalisé pour rendre compte de la diversité des milieux sociaux et des rapports au corps. Deux APSA ont été choisies parce qu'elles occasionnent des contacts singuliers entre les élèves : l'acrosport et le basket.

Différents types de données seront recueillis et articulés. La première étape consiste à appréhender la relation de l'élève avec le toucher vécu au travers de dessins de conscience (données en première personne) et les observations du chercheur (données en troisième personne). Parallèlement sont récoltées les données quantitatives sur le nombre et la nature des touchers entre élèves. Enfin, des entretiens avec une dimension d'explicitation approfondissent l'analyse en revenant d'une part sur les dessins de conscience réalisés et d'autre part, en confrontant les élèves à leurs nombres et natures de contacts et en questionnant les différentes socialisations de l'élève.

Concernant le temps du recueil des données croisé à la prépondérance des données dans cette étude, nous nous basons sur les travaux de Johnson et Onwuegbuzie (2004). Dans un premier temps, le croisement des données qualitatives (dessins de conscience et observations) et des données quantitatives (relevés de la nature et du nombre de contacts) s'opère selon le statut imbriqué

---

\*Intervenant

(Bourgault, Gallagher, Michaud et St-Cyr Tribble, 2010). Dans un second temps, ces données quantitatives et les entretiens d'explicitations s'articulent selon le statut différentiel exploratoire (op. cit, 2010).

#### Résultats et discussion :

La récolte de données est en cours, néanmoins, les dessins de conscience permettent déjà de mettre en évidence plusieurs profils types d'élèves dans leur acceptation différenciée du toucher. D'ores et déjà, il apparaît que le vécu sportif des élèves, l'expérience des précédentes leçons d'EPS, le climat de classe, le rapport enseignant-élève ou encore le genre, sont des facteurs importants. La mise en relation de ces dessins avec les données quantitatives et les entretiens d'explicitation affinera l'analyse du comportement des élèves face aux interactions tactiles en EPS, et explorera le décalage possible entre corps décrit et corps vivant. Ainsi, les méthodes mixtes apporteront une réelle plus-value pour la précision et la richesse des résultats.

#### Conclusions et perspectives :

L'approche plurielle du corps par les méthodes mixtes nous semble particulièrement heuristique pour appréhender, avec une granularité fine, le rapport au toucher d'élèves aux trajectoires singulières. Cependant, l'adolescence est un temps particulier, notamment dans la relation à soi, ce qui ne facilite pas la verbalisation de leur vécu corporel. Cette méthodologie mixte, avec notamment l'usage des dessins de conscience comme support de verbalisation, puis les relances du chercheur à partir de ses observations, devraient faciliter l'expression des élèves, notamment à l'adolescence.

#### Références bibliographiques :

Andrieu, B. (2020). Manuel d'émergiologie: apprend le langage du corps. Mimésis.

Boizumault, M. et Cogérino, G. (2010). Les touchers en EPS : catégorisations, croyances des enseignants et perceptions des élèves. Actes du congrès de l'Actualité de la recherche en éducation et en formation (AREF), Université de Genève

Bourgault, P., Gallagher, F., Michaud, C. & St-Cyr Tribble, D. (2010). Le devis mixte en sciences infirmières ou quand une question de recherche appelle des stratégies qualitatives et quantitatives: Recherche en soins infirmiers, No 103(4), 20-28. <https://doi.org/10.3917/rsi.103.0020>

Johnson, R. B. & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come. Educational Researcher, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102/0013189X033007014>

L'expérience corporelle. (2011). Editions EP&S.

Quidu, M. et Favier-Ambrosini, B. (2022). Quelles expériences intimes et pratiques effectives de la course à pied quantifiée ? Étude des usages " ordinaires " des montres connectées chez des coureurs et coureuses amateurs à partir d'une auto-explicitation en temps réel. *Loisir et société*, 45(3), 506-549. <https://doi.org/10.1080/07053436.2022.2140978>

**Mots-Clés:** émergiologie, toucher, adolescents, EPS, méthodes mixtes

# Opposition individuelle et performance en badminton : apports d'une analyse conjointe du cours d'expérience et de données d'actimétrie

Jérôme Visioli \* <sup>1,2</sup>, François Etienne <sup>3</sup>, Olivier Dieu \*

4

<sup>1</sup> Université de Rennes 2 – UFR STAPS – France

<sup>2</sup> Violences, Innovations, Politiques, Socialisations et Sports – Le Mans Université, École normale supérieure - Rennes, Université de Rennes 2, Université de Rennes 2 : EA4636, Le Mans Université : EA4636, École normale supérieure - Rennes : EA4636 – France

<sup>3</sup> Collège Boris Vian (Croix, 59170) – Université du Littoral Côte d'Opale – France

<sup>4</sup> Université du Littoral Côte d'Opale – Univ. Lille, EA7369-URePSSS - Unité de recherche pluridisciplinaire sport santé société. – France

## Introduction

Les méthodes mixtes ouvrent de nouveaux possibles pour l'analyse de l'activité et de l'expérience en sport, notamment pour articuler des données en première et en troisième personne (Adé & al., 2020). Par exemple, dans une recherche menée par Saury, Nordez & Sève (2010), l'objectif était d'étudier la coordination interindividuelle dans le cadre de la performance en aviron, en évaluant les apports d'une analyse conjointe du cours d'expérience des rameurs et de paramètres mécaniques. Dans le prolongement, l'objectif de notre recherche est d'analyser l'opposition individuelle entre des adversaires lors de performances en badminton, en articulant des données qualitatives issues du cours d'expérience des badistes et des données quantitatives correspondant à des paramètres actimétriques.

## Cadre(s) théorique(s) et Méthodologie

Cette étude s'inscrit dans le cadre théorique et méthodologique du cours d'action qui a déjà été utilisé pour l'analyse de l'activité dans les activités de raquette (Visioli & Petiot, 2020). Simultanément, nous tentons une articulation avec le cadre de l'approche conative qui offre une typologie opérationnelle des niveaux de performance en lien avec l'expérience vécue en badminton (Dieu, 2012). Si ces cadres théoriques partagent le même ancrage dans le paradigme de l'énaction (Varela, 1989), ils diffèrent par la méthodologie employée pour appréhender l'expérience vécue. Dix participants se sont opposés en rapport de force équilibré lors de cinq rencontres (match en 21 points) correspondant aux différentes étapes conatives. Dans un premier temps, nous avons filmé les différentes oppositions et utilisé des actimètres sur chaque badiste. Dans un second temps, nous avons réalisé des entretiens d'auto-confrontation. Le traitement des données d'expérience et d'actimétrie a été réalisé séparément, conformément aux deux approches théoriques, avant un travail de mise en relation.

## Résultats et discussion

---

\*Intervenant

Le traitement des données étant en cours, nous formulons ici quelques pistes qui seront de fait au cœur des résultats et de la discussion. Premièrement, la recherche doit permettre de décrire les processus d'opposition conjointement aux niveaux significatif et non significatif de leur activité pour les acteurs. Deuxièmement, l'étude proposera de comparer l'analyse de l'expérience des badistes et les données d'actimétrie en fonction des étapes conatives. Troisièmement, les résultats ouvriront à l'étude de l'intersubjectivité entre les badistes qui s'opposent au cours de l'histoire de match (préoccupations, perceptions, validation et invalidation de connaissances, émotions).

### **Conclusions et perspectives**

Nous soulignerons les limites de cette analyse conjointe du cours d'expérience et des paramètres actimétriques, ainsi que les perspectives ultérieures qu'elle permet d'envisager. D'un point de vue épistémique, cette étude a été conçue afin d'explorer la fécondité d'une méthode mixte permettant d'accéder conjointement aux niveaux significatif et non significatif de leur activité pour les acteurs, mais également à l'intersubjectivité au sein d'un rapport d'opposition. D'un point de vue transformatif, elle repose sur un enjeu d'amélioration de la compréhension de la performance pour optimiser l'entraînement en badminton.

### **Références bibliographiques**

Adé, D., Gal-Petitfaux, N., Rochat, N., Seifert, L. & Vors, O. (2020). L'analyse de l'activité dans les situations sportives par l'articulation de données hétérogènes : réflexions et perspectives au service de l'ingénierie de conception. *Activités* (En ligne), 17-2.

Dieu, O. (2012). Expérience corporelle et sens du mouvement : matérialisation via l'actimétrie du " contexte altéré par l'action " dans l'évolution du joueur de badminton. *Staps*, 98, 49-65.

Saury, J., Nordez, A. & Sève, C. (2010). Coordination interindividuelle et performance en aviron. *Activités* (En ligne), 7-1.

Visioli, J. & Petiot, O (2020). *Regards croisés sur les activités de raquette*. Clapiers : AFRAPS.

**Mots-Clés:** performance, opposition, cours d'action, conation, méthodes mixtes, badminton

# Comprendre l'incidence de l'inédit sur l'apprentissage en articulant l'approche sociotechnique et le cours d'action: le cas de la réforme du baccalauréat en EPS.

Gaetan Le Corre \* 1

<sup>1</sup> Centre de Recherche sur l'Éducation, les apprentissages et la didactique – Université de Brest, Université de Brest, Université de Brest : EA3875, Université de Brest : EA3875 – France

**Comprendre l'incidence de l'inédit sur l'apprentissage en articulant l'approche sociotechnique et la méthode du cours d'action : le cas de la réforme du baccalauréat en EPS.**

**Mots-clés : inédit, approche sociotechnique, cours d'action, activité, configurations**

Cette communication aborde l'opportunité d'utiliser une méthode mixte de recherche (MMR) articulant l'*approche sociotechnique des environnements de formation* (Albero, 2010a) et le *cours d'action* (Theureau, 2015) développés en sciences de l'éducation et de la formation et en ergonomie. La compatibilité épistémologique ainsi que la complémentarité des échelles d'analyse présentées par cette articulation, présagent une analyse fructueuse pour une recherche voulant comprendre l'incidence de situations inédites sur l'apprentissage. L'étude, réalisée sur le terrain de l'éducation physique et sportive (EPS), s'intéresse à une séquence de natation en classe de terminale.

La méthode mixte mobilisée dans cette étude est un moyen heuristique d'appréhender à la fois les conditions de l'environnement créées par l'enseignant et le vécu de l'ensemble des acteurs. L'objectif est de rendre intelligible les propriétés fonctionnelles d'un inédit par la mise en tension entre l'espace proposé par le concepteur et l'espace investi par l'enseignant et les élèves.

La compatibilité épistémologique des deux courants se positionne dans une approche anthropologique, c'est-à-dire orientée sur le sujet et le sens qu'il donne à son activité. Ces deux courants définissent l'activité comme une totalité, un tout organique, une unité insécable rejetant toute dualité entre sujet et environnement. L'approche sociotechnique s'intéresse aux échelles macro et méso-structurelles d'un dispositif sans réellement pouvoir interroger le vécu des acteurs. Le cours d'action quant à lui est mobilisé pour appréhender l'expérience des participants à une échelle micro-structurelle, délaissant les incidences du contexte sur le déroulement de l'activité. Cette MMR analyse l'activité par la prise en compte des relations reliant acteurs et artefacts et les transformant par la dynamique même de leur relation.

Elle mobilise un outillage pour identifier l'instrumentation des apprentissages souhaitée par l'enseignant et le vécu des différents acteurs. Cet appareillage délimite " *ce qui fait dispositif* " en tant " qu'agencement intentionnel et stratégique d'humains et d'artefacts finalisé par un

---

\*Intervenant

but, évolutif dans le temps et adaptable aux circonstances " (Albero, Guérin, Watteau, 2019). Sa fonction est de saisir les logiques axiologiques, instrumentales et existentielles caractérisant l'organisation de l'activité des acteurs et de l'environnement en natation. Il fait émerger des congruences, des divergences et des lieux de transactions pour identifier des configurations.

Ainsi, au plan méthodologique, l'approche sociotechnique permet d'organiser le recueil de matériaux sur les finalités et artéfacts structurant le contexte inédit. Le cours d'action vient ensuite questionner ces données en reconstruisant l'expérience des acteurs. L'objectif est d'identifier des configurations favorisant ou non les transformations des activités des élèves souhaitées par l'enseignant.

Les résultats relatifs au dévoilement des relations dynamiques entre la dimension configurante de l'environnement couplée à l'activité des acteurs proposent un nouveau regard sur le vécu d'un contexte inédit. Son incidence sur les apprentissages provoque des configurations révélant une " mise en enquête " suite à un " étonnement " (Thiévenaz, 2017) chez les élèves. Un résultat saillant de cette étude montre que l'inédit relève davantage dans les réponses des élèves que dans la proposition didactique de l'enseignant.

Albero, B. (2010). Une approche sociotechnique des environnements de formation 1: Rationalités, modèles et principes d'action. *Éducation et didactique*, 1, 7-24.

Albero, B., Guérin, J., & Watteau, B. (2019). Comprendre la relation entre influences de l'environnement et activité: questionnements théoriques et enjeux praxéologiques. *Savoirs*, 49(1), 103-124.

Theureau, J. (2015). *Le cours d'action: l'enaction & l'expérience*. Toulouse: Octarès.

Thiévenaz, J. (2017). *De l'étonnement à l'apprentissage: enquêter pour mieux comprendre*. De Boeck Supérieur.

**Mots-Clés:** inédit, approche sociotechnique, cours d'action, activité, configurations

# Liste des participants

- Benissa Hachem
- Degrenne Olivier
- Dellai Jason
- Derigny Thibaut
- Dieu Olivier
- Dubuis Alexandre
- Dugény Sylvain
- Etienne François
- Fanton-Bayrou Marie-France
- Fermon Louise
- Fontaine Tanguy
- Ganachaud Clément
- Gibout Christophe
- Girard Améline
- Gottsmann Léa
- Guironnet Gaetan
- Hong Haoyang
- Jacquot Erwann
- Jelen Nathalie
- Jourand Clément
- Junxian Wang
- Lafont Lucile
- Laly Alexis
- Le Corre Gaetan
- Leblanc Marine

- Lecocq Gilles
- Lefèvre Lisa
- Lesné Robin
- Level Julie
- Levillain Guillaume
- Mandrillon Kilian
- Masson Ingrid
- Mattont Josselin
- Melin Emmy
- Montois Thomas
- Nassif Cynthia
- Petiot Oriane
- Quidu Matthieu
- Sabatier Fabien
- Sainchuk Mykola
- Terret Cédric
- Vincent Juliette
- Visioli Jérôme
- Wang Wei
- Zouinar Moustafa

# Liste des auteurs

- ADE, David, 28  
ALAMARGOT, Denis, 62  
Andrieu, Bernard, 67  
Andrieu, bernard, 36  
Aparicio, Xavier, 62  
ARACHTINGI, Dorine, 2  
Arsac, Laurent, 8
- BENALI, Zohra, 30  
Benissa, Hachem, 4  
Bouderbala, Reda, 6
- Carminatti, Nathalie, 62  
Ceyte, Gwenaëlle, 8  
Ceyte, Hadrien, 8  
Chagnon, Philippe, 22  
CHATELAIN, Sabine, 49
- DE MULLENHEIM, Pierre-Yves, 60  
Degrenne, Olivier, 10  
Dellai, Jason, 12  
Delorme, Véra, 62  
Derigny, Thibaut, 14  
Deschodt-Arsac, Véronique, 8  
Dietrich, Gilles, 12, 90  
DIEU, OLIVIER, 97  
Dubuis, Alexandre, 16
- Eloi, Serge, 10  
Etienne, François, 97
- Fanton Bayrou, Marie-France, 42  
Fanton-Bayrou, Marie-France, 18  
Fermon, Louise, 20  
Froissart, Tony, 65
- Gal-Petitfaux, Nathalie, 24, 76  
Ganachaud, Clément, 28  
Gandrieau, Joseph, 14  
GIBOUT, Christophe, 22  
Gilles, Martine, 12  
GIRARD, Améline, 24  
gottsmann, léa, 56  
GUIRONNET, Gaetan, 26  
HAFSAOUI, Benyoucef, 30
- HAMZA, Yousra, 30  
Hanneton, Sylvain, 90  
Hello, Damien, 34  
HOUSSIN, Elise, 32
- JACQUOT, Erwann, 36  
JOURAND, CLEMENT, 38
- KEITA, Mahamadou, 40  
Khacharem, Aïmen, 10, 62  
Kirk, David, 32  
Klaas, Hannah S., 49  
KOMAR, JOHN, 38
- LAFONT, Lucile, 18  
Lafont, Lucile, 42  
Laly, Alexis, 45  
le corre, gaetan, 99  
Lebreton, Florian, 22  
Lecocq, Gilles, 47  
Lefèvre, Lisa, 49  
Lesné, Robin, 52  
Liné, Claire, 54  
Llena, Clément, 20
- Maillot, Pauline, 90  
Maitre de Pembroke, Emmanuelle, 62  
Mandrillon, Kilian, 56  
MASSON, Ingrid, 10  
Mattont, Josselin, 45  
Medeiros Roldão de Araújo, Bruno, 58  
Montois, Thomas, 60  
Mouchet, Alain, 10, 62
- Pacher, Christian, 42  
Paintendre, Aline, 36, 65, 67  
Pascal, Bordes, 69  
Petiot, Oriane, 71  
Potdevin, François, 14, 20
- QUIDU, Matthieu, 73  
Quillerou, Edwige, 12
- Rix-Lièvre, Géraldine, 76  
Rosnet, Elisabeth, 45

Sabatier, Fabien, 4  
Sainchuk, Mykola, 84  
Schnitzler, Christophe, 14  
SEIFERT, Ludovic, 28  
Séba, Marie-Philippine, 90

TERRET, Cédric, 92  
Terré, Nicolas, 60  
Traversi, Bruno, 94  
Turon, David, 10

Vincent, Juliette, 95  
Visioli, Jérôme, 97  
Vors, Olivier, 24, 67  
Vérité, Fabien, 8

Zalupe, Sandija, 47