



HAL
open science

Le travail scientifique Interdisciplinaire

Cécile Collinet, Philippe Terral, Patrick Trabal, Sébastien Buisine, Matthieu Delalandre, Julie Demeslay, Fabien Merleau, Henrique Rodas

► **To cite this version:**

Cécile Collinet, Philippe Terral, Patrick Trabal, Sébastien Buisine, Matthieu Delalandre, et al.. Le travail scientifique Interdisciplinaire. [Rapport de recherche] Université Paris Nanterre; UPEM; Université Paul Sabatier (Toulouse 3); Agence Nationale de la Recherche (ANR). 2014, 154 p. <hal-03035790>

HAL Id: hal-03035790

<https://hal.parisnanterre.fr/hal-03035790v1>

Submitted on 2 Dec 2020

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

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



HAL Authorization

Le travail scientifique interdisciplinaire : réalités et contraintes

Programme ANR TRASCINTER- Projet ANR- BLAN08-1_316851

Rapport final

Cécile Collinet, Univ. Paris Est Marne La Vallée

Philippe Terral, Université Paul Sabatier

Patrick Trabal, Responsable scientifique, Université Paris Ouest Nanterre

Avec la participation de

Sébastien Buisine, Matthieu Delalandre, Julie Demeslay, Fabien Merleau,
Henrique Rodas

Juillet 2014

Introduction

Ce programme de recherche s'inscrit principalement dans deux types de préoccupations scientifiques qui s'alimentent. L'une pointe la nécessité de participer au renouvellement des outils en sciences sociales. L'autre se propose d'interroger des formes de l'interdisciplinarité – pris, nous nous en expliquerons au sens large – afin de contribuer à la sociologie des sciences et à une activité réflexive sur les conditions d'exercices de notre métier. Avant de décrire le travail réalisé par les trois équipes de chercheurs engagés sur ce projet, convient-il sans doute de repreciser ces enjeux.

1. Des outils pour les sciences sociales

« Une discipline scientifique qui n'interroge pas et ne renouvelle pas ses outils est condamnée ». Cet énoncé, entendu lors de plusieurs séminaires de recherche en socio-informatique, ressemble un peu à un slogan et ne peut prétendre à une démonstration historique ; mais elle traduit une préoccupation et une motivation des chercheurs impliqués dans ce projet. Alors que nombre de disciplines, notamment en sciences de la vie, ne cessent de créer de nouvelles métrologies et de nouveaux outils au point que ceux-ci apparaissent comme la finalité même des recherches, les sciences sociales mobilisent des outils stabilisés depuis plusieurs décennies : principalement, les questionnaires, les entretiens, l'observation. Nous n'entendons pas ici disqualifier ces outils ni les usages de nos collègues. Mais dans nos expériences de recherche, nous partageons la même tension entre deux exigences. D'une part, nos objets ne doivent pas subir d'altérations majeures lorsque leur étude passe par la construction de matériaux empiriques de nature textuelle. Notre volonté de « suivre les acteurs », pour reprendre un mot d'ordre latourien, suppose à nos yeux de saisir leur action en respectant les façons par lesquelles ils les rendent intelligibles, c'est-à-dire par la langue. L'une de nos exigences consiste donc à travailler sur matériau langagier et si possible recueilli de façon écologique. En travaillant sur articles de presse, sur des comptes-rendus, des rapports scientifiques, des messages électroniques postés sur les forums Internet ou sur les réseaux sociaux, nous pensons pouvoir saisir assez près, le sens que les acteurs donnent à leurs actions. D'autre part, il nous semble décisif de mettre en perspective nos analyses tant pour les discuter que pour examiner les points de rapprochement avec les matériaux des collègues qui partagent les mêmes préoccupations. "La méthode comparative est la seule qui convienne à la sociologie" (Durkheim, 1894, p.124). A la forme radicale du précepte durkheimien, nous préférons cette formulation de Dewey : "sans collection de phénomènes observés en des endroits et en des temps différents, l'enquête fondée, qu'elle soit de sens commun ou scientifique, ne peut progresser" (Dewey, 1993, p.257).

La volonté de se soumettre à la fois à des instruments un peu exigeants pour éviter l'essayisme et à des métrologies qui permettent les comparaisons a conduit au développement d'une sociologie qui

s'appuie sur les statistiques. Cette série d'outils nous pose problème, non pas du point de vue de leur validité mais par le fait qu'elle suppose avant tout un codage, qui peut être discuté comme l'a montré une tradition ouverte par Thévenot (1986) et Desrosières (1993), qui s'oppose à notre souhait de travailler sur la langue utilisée par les acteurs pour décrire ce qu'ils font.

Dans ces conditions, l'un des enjeux forts de ce projet est d'examiner les conditions dans lesquelles il est possible de s'appuyer sur des outils d'analyse textuels et de travailler à la mise en partage des corpus, des analyses et des résultats produits.

Il nous est apparu dangereux de développer des outils indépendamment d'un réel projet sociologique. Plus précisément, il nous a semblé que le travail effectif permettra de mettre à l'épreuve nos idées en termes d'outils méthodologiques et en même temps de les enrichir. Nous avons donc choisi un objet jouxtant les préoccupations des membres des différentes équipes, qui n'est pas sans enjeu.

2. Le travail interdisciplinaire

Nos activités respectives au sein de ce que l'on appelle *les sciences du sport*, nous ont conduits à envisager d'interroger l'interdisciplinarité. Dimension au cœur de la construction des STAPS, ces Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives, section CNU créée au début des années 80 pour donner une légitimité universitaire à l'enseignement de l'enseignement physique et sportive (EPS) ont ainsi structuré et développé un ensemble de recherches, qui préexistaient dans des institutions dépendant du Ministère chargé des sports et dans certains établissements de recherche médicale. La pluridisciplinarité, l'interdisciplinarité ou la transdisciplinarité (nous nous expliquerons de ces variations) sont des éléments décisifs de la création des STAPS et la convocation de ces dimensions apparaît souvent comme la réactivation de mots d'ordre. Mais elles pointent aussi des objets de débats et de discussions.

Certaines concernent la réalité même les objectifs de ce travail interdisciplinaire. Ce qui est alors en jeu concerne selon plusieurs acteurs, « l'identité » des STAPS et du même coup, leur existence. S'interroger sur les pratiques scientifiques « réelles » des chercheurs revient à souligner la difficulté parfois de travailler de façon collective, a fortiori avec des collègues d'autres disciplines, ou en tout cas à s'engager effectivement dans des collaborations interdisciplinaires. Si ces difficultés sont avérées, on peut aussi s'interroger sur la valeur ajoutée aux objets fondateurs (le sport, l'Education Physique,...) et donc sur la possibilité de maintenir la vocation de cette section universitaire. Ces constats qui mettent en jeu l'existence de ce que d'aucuns nomment « la discipline STAPS » qui a une forte propension à se sentir menacer, figurent parmi les enjeux de notre travail.

D'autres discussions concernent la part des différentes disciplines dans le partage des ressources (moyens, postes, budgets...), de l'organisation de la recherche (notamment dans la division en laboratoires) et de l'enseignement (poids des différentes disciplines dans les offres de formation). Ces débats jouxtent ceux qui engagent l'évaluation de la recherche scientifique. De façon accrues depuis la création de l'Agence d'Évaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur (AERES) mais, en fait, sans cesse présentes par les oppositions au Conseil National des Universités (CNU) lorsqu'il s'agit de qualifier les enseignants-chercheurs, de se prononcer sur leur avancement ou sur les demandes de congés de reconversion thématique ou de délégations, les discussions sur l'évaluation scientifique deviennent plus exacerbée lorsqu'elle est pratiquée par des chercheurs de différentes disciplines. Plus précisément, elles renvoient à deux types d'enjeux qui sont liés. L'un concerne la compétence pour se prononcer sur un dossier inscrit dans une autre discipline que celle de l'évaluateur. Parmi les objets de tension, figure celle qui oppose les tenants d'une défense de compétence disciplinaire (on ne s'improvise pas neurobiologiste ou historien) à ceux qui maintiennent que l'appartenance aux STAPS sous-entend la capacité à comprendre suffisamment les différentes disciplines les composant, pour pouvoir juger de la qualité d'un dossier. L'autre enjeu, intrinsèquement lié à celui-ci, renvoie à l'existence d'une relative unité de l'activité scientifique, au moins en ce qui concerne les critères de jugement pour évaluer la pertinence et la rigueur d'un projet.

Ces discussions sur l'évaluation, particulièrement vives depuis le vote en 2007 de la LRU (loi relative aux libertés et responsabilités des universités) et du mouvement des chercheurs au printemps 2009 dépassent largement le cadre des STAPS. Elles sont manifestes dans les structures pluridisciplinaires qui rassemblent par exemple des ingénieurs et des chercheurs en SHS dans les laboratoires des grandes écoles (Mines, Ponts,...), dans les institutions de santé (avec le cas particulier de la médecine),... Un des enjeux de notre recherche consiste donc à produire quelques connaissances potentiellement transférables à d'autres domaines que celui des sciences du sport et qui interrogent à ce titre les politiques nationales sur l'évaluation de la recherche.

3. Travailler deux objectifs

La poursuite de ces deux objectifs – développer la socio-informatique en construisant des nouveaux outils pour répondre à des exigences méthodologiques, questionner la réalité du travail interdisciplinaire – suppose de clarifier les modalités de la réalisation de ce programme de recherche et de préciser la façon dont nous proposons d'en rendre compte.

L'organisation du travail s'est appuyée dans un premier temps sur la distribution partagée des compétences des différentes équipes :

- Le groupe de recherche de Nanterre, animé par le porteur du projet, se caractérise d'une part par ses relations étroites avec les milieux de la socio-informatique et d'autre part par une étude suivie du dossier du dopage. Ce dernier renvoie à un terrain intéressant pour notre étude dans la mesure où

les appels à la mobilisation pour lutter contre les pratiques dopantes se diffusent, entre autre, dans les milieux académiques en insistant dans ce cas sur la nécessité de recherches pluridisciplinaires. Largement occupés par les juristes, les médecins et des spécialistes de biochimie, cette convocation de « toutes les disciplines » invitées à travailler ensemble (dans un appel d'offre¹, le Ministère chargé des sports précise que « les projets proposant *une approche inter ou multidisciplinaire*² des thèmes traités seront examinés avec une attention particulière » apparaît comme une opportunité pour travailler notre objet en dehors des jeux académiques et la compétence de cette équipe constitue une ressource intéressante.

- L'équipe de Toulouse a aussi une solide expérience dans le traitement de dossier « ouvert » puisqu'elle a beaucoup travaillé la question la lutte contre l'obésité. A la frontière, comme le dopage, du champ des sciences du sport, cet objet interroge les frontières disciplinaires et constitue à ce titre, un terrain intéressant. Une autre valence de l'équipe toulousaine tient dans la sociologie des sciences entendue tant dans ses dimensions empirique et théorique.

- C'est une préoccupation partagée par le groupe de Marne la Vallée dont la sociologie des sciences est au centre de l'activité du laboratoire. Sans déplacement par rapport aux préoccupations de cette équipe, elle a pu investir pleinement l'analyse des productions académiques des STAPS et les modalités du travail des chercheurs dans ce domaine.

On ne peut néanmoins parler de « division du travail », malgré les expériences différentes et complémentaires des membres des équipes, d'une part en raison du partage des compétences et d'autre part, en raison des passages entre les considérations théoriques, socio-informatiques, empiriques. Ainsi, une discussion sur la littérature en sociologie des sciences (par exemple sur l'existence de frontières disciplinaires) a-t-elle donné lieu à un travail sur le logiciel (dans le dernier cas, sur l'identification de lexiques spécifiques et sur les façons de les croiser) pour mettre à l'épreuve sur nos corpus ces routines informatisées qui appellent une réflexion sur la nature des documents étudiés et la pertinence des choix effectués... qui renvoie à des débats théoriques.

La dynamique des discussions étayées par l'utilisation et le développement de routines informatisées, reste difficile à décrire dans un rapport qui tient à rester lisible pour des personnes peu familiarisées avec ces raisonnements sociologiques médiés par les logiciels. Aussi, pour des considérations de lisibilité du texte et malgré l'artificialité d'un tel découpage, nous avons pris le parti de préciser le travail effectué en distinguant trois moments.

Le premier fera état de la littérature sur l'interdisciplinarité pour préciser notre approche. Il s'agira de clarifier les usages de tous ces termes pluri-, multi-, inter-, trans-disciplinarité et de définir notre acception. Mais au-delà de cette activité lexicale, il est sans doute utile d'indiquer dès maintenant

¹ « Appel à projets de recherche : Dopage et conduites dopantes dans le sport : accélérer la recherche pour améliorer la pertinence des interventions en matière de prévention et de soin », Ministère de la Santé, de la Jeunesse et des Sports, Direction des Sports, 2008.

² C'est nous qui soulignons.

notre posture et donc les frontières de nos investigations, et d'affirmer d'une part que notre regard est celui de sociologues des sciences qui ne statue pas ni sur la nécessité, ni sur l'intérêt, ni sur la critique de l'interdisciplinarité mais qui la prend comme un objet imposant neutralité axiologique et investigations empiriques pour en assurer une description fine. D'autre part, nous souhaitons affirmer notre volonté de l'interroger « en acte » et donc de nous départir d'une approche épistémologique pour interroger les jeux de contraintes et de tensions qui pèsent sur les chercheurs souhaitant s'engager, à des degrés variables, dans un travail interdisciplinaire.

Dans un deuxième moment, nous indiquerons comment nous avons convoqué et développé un certain nombre d'outils informatiques. Après une description de notre approche de la socio-informatique, nous préciserons les stratégies d'indexation pour repérer les formes d'inscription disciplinaire et de travail interdisciplinaire, les types d'injonction et de contraintes qui y sont attachés. On pourra alors décrire la nécessité de créer des outils collaboratifs pour partager les corpus et mettre à l'épreuve des raisonnements sur des machines distantes.

Enfin, dans un troisième temps, nous expliciterons nos analyses sur l'interdisciplinarité. La première permettra de prendre au sérieux les expressions des injonctions au travail interdisciplinaire, et symétriquement à des valorisations disciplinaires pour étudier leurs conséquences. C'est dans une posture pragmatique que nous chercherons ensuite à identifier les façons des chercheurs pour gérer ces tensions. Il conviendra, enfin, d'analyser finement les processus d'authentification, de construction du jugement et les opérations de qualification des chercheurs.

Une conclusion nous donnera l'occasion d'une part de « durcir » quelques-uns de nos résultats de façon à renvoyer aux managers de la recherche, évaluateurs et autres producteurs d'expertises scientifiques, c'est-à-dire finalement une grande partie des chercheurs, quelques pistes pour réfléchir aux conséquences des injonctions dont ils sont producteurs ou les relais. D'autre part, nous envisagerons les façons de mettre à l'épreuve nos avancées socio-informatiques en précisant notre intention de proposer un nouveau projet.

Chapitre 1 : sociologie de l'interdisciplinarité

La question de l'interdisciplinarité a fait l'objet de plusieurs travaux s'inscrivant dans l'épistémologie, l'histoire ou la sociologie des sciences. Nous proposons de recenser cette littérature pour préciser notre approche.

1. Une question déjà étudiée

Si l'on en croit Weingart (2010), on peut repérer dès le début du 19^e siècle une critique de la perte d'unité de la science. Pour lui, ce mouvement, porteur d'appels à l'interdisciplinarité est initié par des philosophes des sciences et des biologistes dans les années 1930 et amplifié dans les années 1960-70 notamment autour des réflexions menées par l'OCDE. C'est à partir de cette dernière période que nous avons tenté de recenser les diverses prises de positions sur les questions d'inter, multi, pluri ou trans disciplinarité (nous conserverons le terme d'interdisciplinarité dans la suite du rapport sans pour autant présager du type et du mode de qualification de cette dernière). Il s'agira pour nous ici de rendre compte des divers écrits ayant abordé l'interdisciplinarité qu'il s'agisse de productions plus programmatiques et politiques ou analytiques et scientifiques.

A. Les débats sur l'interdisciplinarité dans les programmes de réflexion internationaux sur la recherche scientifique des années 1970 et début 1980.

L'interdisciplinarité est un thème très frayé dans les milieux de la recherche scientifique et de la formation. On trouve une importante et parfois déroutante littérature sur le sujet qui donne à lire un constant et persistant désaccord sur la définition du terme même d'interdisciplinarité et des expressions qui lui sont connexes.

La notion d'interdisciplinarité, de même que le débat qu'elle suscite, se développe tout particulièrement dans la deuxième moitié du 20^e siècle. C'est à la faveur des réformes de l'enseignement universitaire dans les pays occidentaux, au cours des années 1960 et 1970, que l'interdisciplinarité s'est imposée comme thème de réflexion quasi incontournable du renouveau de l'université et de l'image publique de la science. Le séminaire de Nice, organisé sous l'égide de l'OCDE en 1970 représente à cet égard un moment fort de cette réflexion.

L'étude de l'interdisciplinarité conduit à une réflexion sur l'enseignement et la pratique de la recherche dans les universités.

« De manière classique, la clôture disciplinaire, imposée par et dans l'enseignement universitaire, est réaffirmée par les structures responsables de la recherche et les conseils subventionnaires. L'université circonscrit les domaines de formation et de production des connaissances dans ses facultés et départements ; les conseils de recherche épousent et reproduisent cette cartographie dans leurs programmes de subvention et récompensent les chercheurs qui se soumettent à ce découpage » (Berger 1972, p. 73.)³.

L'avènement de la notion d'interdisciplinarité est concomitant du mouvement de contestation sociale alors en cours et qui portait en creux une critique de l'hyperspécialisation, de l'expertise à l'approche monodisciplinaire, de la division du savoir en disciplines étanches et de leur hiérarchie qui structurait l'organisation de la formation universitaire. Ces idées se sont vraiment répandues comme thèmes après les événements de 1968 (Gozzer, 1982) et cela, grâce au concours d'organismes internationaux, tels l'UNESCO et l'OCDE (OECD, 1972). Au début des années 1990, la discussion sur la notion d'interdisciplinarité et plus précisément de transdisciplinarité semble rejaillir notamment portée par la publication de l'ouvrage de Gibbons et al. (1994). La transdisciplinarité semble devenir un nouveau mode de production scientifique (nommé mode 2) par opposition au mode académique traditionnel (mode 1). Le mode 2 se réfère à la production de connaissances dans un contexte d'application intéressant les acteurs politiques, sociaux et économiques.

a. Des tentatives de circonscription de la notion : des réflexions essentiellement de nature épistémologique

Dans ce contexte, la question d'une circonscription de l'interdisciplinarité et d'une forme de définition, de classification est souvent posée. Ces propositions de terminologies traduisent des conceptions de l'interdisciplinarité strictement centrées sur les problèmes de l'activité scientifique. Elles s'inscrivent dans la dimension épistémologique du débat. Nous verrons qu'au-delà de ces considérations de nature plus philosophiques, les réflexions sur l'interdisciplinarité peuvent s'inscrire dans des recherches empiriques de nature sociologique. Outre ces analyses, la littérature donne également à voir des positions plus politiques ou programmatiques visant à organiser l'activité scientifique.

Dès la fin des années 1960, Bastide (1967) propose la terminologie de recherche suivante : interdisciplinaire, transculturelle et multidisciplinaire. La première « *se fait aux points charnières entre diverses sciences* » par un individu ou une équipe ; la seconde peut être un travail entre des chercheurs d'une même discipline mais de cultures différentes, ou celui d'un chercheur sur du matériel provenant d'une autre discipline ; la troisième peut réunir des spécialistes de diverses disciplines ou plusieurs d'une même discipline mais connaissant « *chacun un aspect du problème [...] La recherche multidisciplinaire peut être en même temps interdisciplinaire ou transculturelle ; mais*

³ Le rôle de l'interdisciplinarité dans ces réformes devient encore plus évident lorsque Gusdorf rapporte que « dès avant 1968, le projet allemand de l'université de Constance répondait à cette nouvelle préoccupation de supprimer les cloisons et les malentendus qui séparent et parfois opposent les diverses régions de l'espace épistémologique, en associant, dans la formation intellectuelle, l'ordre des sciences et l'ordre des lettres ». (UNESCO (1983), Interdisciplinarité et sciences humaines, p. 38).

toute recherche interdisciplinaire ou transculturelle n'est pas forcément multidisciplinaire ». Non seulement ce ne sont pas là des distinctions, comme il semble le reconnaître lui-même, mais encore l'interdisciplinarité se ramène au mode d'agencement des chercheurs ou de travail d'un chercheur.

Le travail du séminaire qui a eu lieu en 1970 à Nice organisé par l'OCDE (OECD, 1972, op. cit.) a mis au jour la pluralité des définitions possibles.

D'abord, Heckhausen (1972) distingue six types de relations interdisciplinaires : 1) l'interdisciplinarité hétérogène, regroupant les « efforts de caractère encyclopédique » dans l'enseignement ; 2) la pseudo-interdisciplinarité ou interdisciplinarité intrinsèque, lorsque « des disciplines recourent aux mêmes instruments d'analyse », c'est aussi une sorte de « transdisciplinarité des instruments d'analyse » ; 3) l'interdisciplinarité auxiliaire qui résulte de « l'emploi de méthodes relevant d'une disciplinarité croisée » ; par exemple, le recours de la pédagogie aux tests psychologiques, « pour fonder ses décisions en enseignement, mettre à l'épreuve les théories de l'éducation ou évaluer l'intérêt d'un programme d'études » ; 4) l'interdisciplinarité composite, lorsque des disciplines diverses s'unissent, face aux « grands problèmes posés par la dignité de l'homme et sa survie » (guerre, faim, pollution, urbanisme) pour « trouver des solutions techniques en dépit des contingences historiques en constante évolution » ; 5) l'interdisciplinarité complémentaire, résultat de chevauchements partiels entre certaines disciplines de leurs domaines respectifs d'étude qui sont à « des niveaux correspondants d'intégration théorique (psychobiologie, psychophysiologie, psycholinguistique) » ; 6) L'interdisciplinarité unificatrice qui « procède d'une cohérence de plus en plus étroite des domaines d'études de deux disciplines, [celle-ci] étant assortie d'un rapprochement des niveaux respectifs d'intégration théorique et des méthodes correspondantes ». (comme unifier la physique, la chimie, la biologie au niveau d'intégration théorique de la physique).

Boisot (1972) identifie les types d'interdisciplinarité. 1) L'interdisciplinarité linéaire pour nommer l'application, sans aucune sorte d'ajustement, des lois d'une discipline à une autre, simplement par « adjonction » ou « adoption » ; par exemple, l'application de l'équation de propagation d'Alembert à l'acoustique, l'électromagnétique et la mécanique ondulatoire. 2) L'interdisciplinarité structurale quand les interactions entre des disciplines donnent naissance à « un corps de lois nouvelles composant l'ossature d'une discipline originale, non réductible à la réunion » des disciplines originaires. L'auteur donne un exemple, celui des « transformations intégrales et la théorie de feedback [qui] existaient [indépendamment] avant la naissance de la cybernétique ». 3) L'interdisciplinarité restrictive survient lorsque des disciplines collaborent face à un problème, d'environnement par exemple, elles peuvent entre elles « ériger un certain nombre de restrictions dont l'ensemble [finit par limiter] la zone du possible à l'intérieur de laquelle se situera le projet ».

Contrairement à ces deux premiers auteurs qui ont conçu des typologies d'interdisciplinarité présentant des recoupements, Piaget (1972) établit une distinction hiérarchique, de trois niveaux, basée sur le degré d'intégration des interactions entre les disciplines. 1) Le niveau multidisciplinaire se caractérise par les phénomènes d'emprunt ou d'importation d'informations d'une science à l'autre, sans entraîner de modifications pour la discipline originaire. 2) Au niveau interdisciplinaire, il y a, soit entre les disciplines, soit entre les « secteurs hétérogènes d'une même science », une réciprocité d'échanges « telle qu'il y ait au total enrichissement mutuel ». Le rôle décisif qu'il confère au concept de structure dans la genèse de l'interdisciplinarité l'amène à identifier les relations interdisciplinaires aux formes de liaison possibles entre des structures. Il distingue alors de façon

générale : l'« isomorphisme », les « emboîtements hiérarchiques de structures et sous-structures », les « combinaisons ou les intersections entre structures différentes ». 3) Au niveau transdisciplinaire, les relations entre les disciplines se situeraient « à l'intérieur d'un système total sans frontières stables entre les disciplines ». Palmade (1977) a, pour sa part, identifié huit formes de relations disciplinaires. 1) a) Multi et pluridisciplinaire, pour différencier une juxtaposition de disciplines, hétérogènes dans le premier cas, voisines dans le second ; b) Multi et pluridisciplinaires « lorsqu'elles sont mises en œuvre à propos de l'étude d'un même problème » ; 2) Interdisciplinarité auxiliaire ; 3) Interdisciplinarité d'intersection et d'interdépendance, quand il s'agit d'« intersection entre deux disciplines et interactions relativement locales » ; 4) Interdisciplinarité d'emboîtement, « lorsque les objets d'une discipline sont constitués par la structure des rapports entre les objets d'une autre discipline » ; 5) Transdisciplinarité ou trans-rationalité locale ; 6) Transdisciplinarité étendue ; 7) Transdisciplinarité générale, la situation des mathématiques et de la logique vis-à-vis de toute autre science ; 8) Co-disciplinarité, lorsqu'« un ensemble de disciplines constitue une unité [qui] rend compte de la spécificité de chaque discipline ». S'il a conservé les principaux termes, il les a souvent redéfinis autrement, leur ajoutant même des thèmes secondaires, et créant celui de co-disciplinarité.

La position de Gusdorf (1990) présente avec celle de Jantsch une identité au niveau des termes, dans le même ordre hiérarchique. Pluridisciplinarité pour juxtaposition, Interdisciplinarité pour complémentarité, et l'idée d'intégration générale avec transgression des axiomatiques disciplinaires dans le cas de la transdisciplinarité.

Pour Morin (1982) si l'interdisciplinarité consiste à mettre en relation des unités qui coexistent déjà chacune « dans un cadre clos », elle ne permet pas de « concevoir le système dans son ensemble ni même son organisation ». Alors que la transdisciplinarité qui concerne l'ensemble des « interactions au sein d'un système global, [...] constituée précisément par ces interactions elles-mêmes » implique donc « une problématique et une théorie de l'auto-organisation ». De plus, ces notions procèdent ici d'une conception du savoir affranchi d'une appréhension strictement épistémologique.

Toute théorie portant sur un objet extérieur, physique, biologique et, bien entendu, social, ne peut être conçue comme n'étant que le simple reflet, même si des observations concordantes révèlent des circonstances ou invariances dans le phénomène. Il est toujours nécessaire de considérer toute connaissance, même physique ou biologique, dans son enracinement anthroposocial. La connaissance de l'objet, même le plus physique, ne saurait être dissociée d'un sujet connaissant enraciné dans une culture, une société, une histoire. (Morin, 1982 : 212)

Gozzer (1982), constatant que le concept d'interdisciplinarité, en dépit de toute la littérature disponible, n'apparaît pas encore clair, soutient qu'il serait plus précis de parler d'unification ou de coordination des disciplines que d'interdisciplinarité au sens strictement étymologique du terme.

b. La mise au jour de l'intérêt de l'interdisciplinarité : vers une réflexion plus politique

L'interdisciplinarité, pour Karpinski et Samson (1972), procède de la nécessité de sortir des limites et des divisions disciplinaires pour trouver des solutions aux problèmes complexes rencontrés dans

certaines domaines (nouveaux), tels l'aménagement ou l'urbanisme — ou encore l'environnement et la planification —, et qui ne correspondent à aucune discipline en particulier⁴.

Selon Piaget (1972) l'intérêt pour l'interdisciplinarité ne résulte ni d'une mode ou d'un hasard ni, non plus, de la demande sociale, mais strictement du besoin d'explication (causale) propre au développement même des sciences. En effet, il conçoit la diversité des disciplines comme un héritage intrinsèquement lié à l'interprétation positiviste de l'activité scientifique. Car, celle-ci, confinée par une telle orientation à l'étude des observables, se contentait de description, de mesure et de « mise en relation de phénomènes », pour aboutir tout au plus à « *la découverte d'un ensemble de lois fonctionnelles plus ou moins générales ou spéciales* ». Mais l'explication causale ne faisant pas partie de l'horizon du positivisme, les phénomènes observés ne pouvaient pas être caractérisés dans leurs substrats. Ainsi, « *l'on est conduit à morceler le réel en un certain nombre de territoires [correspondant aux] domaines délimités des diverses disciplines scientifiques* » dont les caractères irréductibles de chacune définissaient leur spécificité par rapport aux autres.

Selon l'auteur, rien ne nous contraint plus à morceler le réel en compartiments étanches ou en étages simplement superposés correspondant aux frontières apparentes de nos disciplines scientifiques et tout nous oblige au contraire à nous engager dans la recherche des interactions et des mécanismes communs. L'interdisciplinarité cesse ainsi d'être un luxe ou un produit d'occasion pour devenir la condition même du progrès des recherches. (Piaget, 1972 : 133)

Berger (1972) propose cinq catégories d'événements à l'origine de l'interdisciplinarité, soit : le développement de la science ; la demande étudiante (protestation) et l'attente d'enseignants chercheurs (collaboration) ; les besoins de formation professionnelle ; la demande sociale pour l'étude de l'environnement, l'urbanisme et la planification ; les problèmes de fonctionnement ou d'administration universitaire, si elle est fort informative, ne permet pas de cerner le dynamisme de cet aspect du débat comme nous avons essayé de le faire plus haut.

L'angle de vue strictement épistémologique de l'interdisciplinarité conduit, par exemple, Piaget à classer les disciplines, à étudier leurs mécanismes communs, à définir la position de la biologie, la psychologie et l'épistémologie dans les relations des disciplines entre elles et à catégoriser le système des sciences.

Pour nombre d'autres auteurs, les relations entre les disciplines ne tiennent pas seulement à leur structure théorique ou à leur position dans le système des sciences, comme le fait Piaget, mais sont plutôt commandées par la complexité du problème, de la situation ou de l'objet à étudier. C'est d'abord ici une préoccupation d'efficacité qui conduit à la recherche d'une base commune. Dans cette perspective, l'emprunt ou l'importation d'une discipline à l'autre apparaît comme forme d'échanges dominante, et l'interdisciplinarité, conçue comme une approche ou une méthode.

Dès lors l'interdisciplinarité renvoie à des enjeux institutionnels, intellectuels (l'interdisciplinarité se conçoit comme la connaissance capable de saisir « *ce qui est tissé ensemble* », *c'est-à-dire, selon le sens originel du terme, le complexe* »⁵ et va à l'encontre de « la connaissance qui sépare, brise le

⁴ On retrouve cet argument partout au nom des interconnexions de plus en plus entre science et société (MaassenLLieven, 2006).

⁵ Edgar Morin, « Réformons la pensée », Le Monde de l'éducation, no 252, octobre 1998, p. 28.

complexe du monde en fragments disjoints, et qui fractionne les problèmes ») épistémologiques (l'interdisciplinarité vient brutalement mettre en cause la science, du moins la conception qu'en donne l'épistémologie).

Elle renvoie également à des enjeux sociaux et pragmatiques. Selon Sinaceur (1992) l'interdisciplinarité répond à un besoin propre de l'exercice même du pouvoir dans le monde contemporain : l'efficacité. La prise de décisions nécessite un savoir applicable qui, en termes de « *connaissances précises* » et « *techniquement fondées* », peut seul guider le pouvoir dans « *la formulation des programmes [où] s'articule son exercice* ». Par cette « *finalité pratique* » qui appelle à la collaboration entre « *l'ingénieur et l'expert* », l'interdisciplinarité est donc en filiation directe avec un des traits dominants de notre époque, « *l'intégration sociale du savoir, [en tant qu'] élément désormais constitutif du pouvoir* ».

Bastide (1967) conçoit de même l'interdisciplinarité en termes de préoccupations orientées vers des types de coopération entre chercheurs en vue de l'efficacité de l'activité scientifique. Ainsi, la collaboration entre disciplines, est un mode d'organisation de la recherche qui tient du besoin de limiter la multiplication de machines onéreuses, de « l'institutionnalisation de la recherche scientifique » et du fait qu'elle représente une « source de productivité ».

L'intérêt pour l'interdisciplinarité selon Jantsch (1972) s'explique aussi, plus généralement, par la nécessité pour les sociétés de faire face à des problèmes de plus en plus complexes, dépassant le plus souvent les limites mêmes de leurs frontières.

B. Des analystes et/ou des promoteurs de l'approche interdisciplinaire

Si l'on essaie de faire un état des lieux des travaux portant sur l'interdisciplinarité aujourd'hui force est de constater le faible nombre de travaux généraux (qui pensent et réfléchissent de manière centrale sur l'interdisciplinarité). Nous avons pu dégager trois ensembles de travaux portant de façon centrale⁶ sur ce thème. Comme évoqué précédemment avec le bref historique des réflexions sur l'interdisciplinarité ; ces écrits donnent à voir des divergences de positionnement entre des perspectives épistémologiques généralisantes et parfois même normatives au nom des enjeux politiques et sociétaux assignés à l'interdisciplinarité et des postures plus anthropologiques (au sens large du terme) visant à saisir l'interdisciplinarité « telle qu'elle se fait » dans des contextes variés.

a. La complexité selon Edgar Morin.

Dès la fin des années 1970, son œuvre, *La Méthode*, pose la « *nécessité d'une pensée complexe* » et la constitution d'un paradigme de complexité, concept formulé en 1982 (Morin, 1982) exprimant une forme de pensée acceptant les imbrications de chaque domaine de la pensée et la transdisciplinarité :

« Le but de la recherche de méthode n'est pas de trouver un principe unitaire de toute connaissance, mais d'indiquer les émergences d'une pensée complexe, qui ne se réduit ni

⁶ Il s'agit d'ouvrages ou d'ensemble d'ouvrages produits spécifiquement sur la question de l'interdisciplinarité. La section suivante (la partie III) de notre revue de question visera à rendre compte de travaux plus ponctuels, c'est-à-dire d'articles abordant plus ou moins frontalement l'interdisciplinarité.

à la science, ni à la philosophie, mais qui permet leur intercommunication en opérant des boucles dialogiques. ».

Reconnaissant la fécondité disciplinaire (« La fécondité de la discipline dans l'histoire de la science n'a pas à être démontrée ; d'une part, elle opère la circonscription d'un domaine de compétence sans laquelle la connaissance se fluidifierait et deviendrait vague ; d'autre part, elle dévoile, extrait ou construit un objet non trivial pour l'étude scientifique », Morin, 1990), Morin appelle à l'ouverture au nom de l'histoire des sciences qui n'est pas seulement celle de la constitution et de la prolifération des disciplines, mais en même temps celle de ruptures des frontières disciplinaires, d'empiétements d'un problème d'une discipline sur une autre, de circulation de concepts, de formation de disciplines hybrides qui vont finir par s'autonomiser (Morin, 1990, op. cit.). Ainsi évoque-t-il les transports de schèmes cognitifs d'une discipline, les migrations d'idées, de conceptions, les symbioses et transformations théoriques. Certaines conceptions scientifiques maintiennent leur vitalité parce qu'elles se refusent à la clôture disciplinaire (comme l'École des Annales par exemple). La science écologique représente pour l'auteur un exemple typique de constitution d'un objet à la fois interdisciplinaire, polydisciplinaire et transdisciplinaire qui permet de créer l'échange, la coopération, la polycompétence.

L'utilité même des savoirs parcellaires consiste à les confronter pour former une « *configuration répondant à nos attentes, à nos besoins et à nos interrogations cognitives* » (Morin, 1990, op.cit.). Ce qui est au-delà de la discipline est finalement nécessaire à la discipline pour qu'elle ne soit pas autonomisée et finalement stérilisée.

b. La complexité selon Sperber

Dans son ouvrage *Repenser l'interdisciplinarité*, Sperber (2000) se propose de considérer une nouvelle fois les relations entre les disciplines scientifiques à partir d'interrogations explicitement présentées dès l'introduction de l'ouvrage :

« Quel est le rôle des recherches interdisciplinaires dans l'organisation des sciences en disciplines relativement figées ? Quelles sont les différentes façons de concevoir le travail interdisciplinaire [...] ? Comment les recherches interdisciplinaires s'inscrivent-elles dans la vie des laboratoires et dans l'expérience des chercheurs ? [...] Comment a émergé et évolué l'idée même d'interdisciplinarité ? ».

L'ouvrage aborde la pratique interdisciplinaire depuis l'expérience réflexive du chercheur jusqu'à l'évolution socio-historique de cette pratique dans le champ scientifique. Comme le titre l'indique, il ne s'agit pas précisément de réfléchir explicitement à la pratique interdisciplinaire, mais simplement à la manière de la penser.

Le fondement épistémologique de cet ouvrage s'appuie explicitement sur le paradigme de la complexité, où l'interdisciplinarité est envisagée comme un moyen d'y accéder. Le travail de Sperber se situe à l'interface de la linguistique (dans son travail sur la théorie de la pertinence il a collaboré étroitement avec la linguiste britannique Deirdre Wilson), l'anthropologie et le cognitivisme (sa théorie de l'épidémiologie des représentations met en évidence le rôle de la cognition dans les phénomènes culturels).

L'approche disciplinaire est envisagée comme cloisonnée, fragmentaire, linéaire. Il semble nécessaire de gommer les frontières disciplinaires afin que le paradigme de la complexité puisse se déployer véritablement, notamment parce que la recomposition de catégories de pensée ne reposerait plus sur des frontières et des objets disciplinaires, mais sur des frontières portées par des groupes, voire des individus, qui peuvent faire face à la société dès lors qu'innovation, création et potentialités qui découlent de leurs travaux deviennent légitimes.

Dan Sperber retrace à partir d'une expérience personnelle de recherche interdisciplinaire, les paradoxes de cette posture. Prenant le parti de se focaliser sur les soucis et les émotions associées à la pratique interdisciplinaire, plutôt que de faire état de la traditionnelle liste des avantages et des inconvénients de cette pratique, il aborde successivement les travers de « l'interdisciplinarité cosmétique » (qui ne consiste qu'à se plier aux exigences institutionnelles), les déceptions que peuvent provoquer les incompréhensions quant aux enjeux liées à la confrontation des méthodes utilisées par chaque discipline. En conséquence, pour l'auteur, c'est la disciplinarité qui est à repenser, notamment parce que les difficultés qu'elle génère dans la pratique interdisciplinaire risquent de placer cette dernière comme le simple symptôme des faiblesses de la première.

Si le travail interdisciplinaire est valorisé par les institutions scientifiques, l'organisation disciplinaire de la science tend à le bloquer alors que les nouvelles technologies opèrent le travail inverse.

« Avant l'Internet et le Web, l'essentiel de la communication scientifique passait par les institutions disciplinaires : labos, conférences, bibliothèques spécialisées, revues, etc. Avec l'arrivée de l'Internet, il est devenu bien plus facile pour les chercheurs individuels d'établir et d'entretenir une communication basée sur des intérêts intellectuels communs plutôt que sur les alliances institutionnelles. La disponibilité toujours croissante d'articles en ligne en libre accès rend les chercheurs moins dépendants des bibliothèques de leurs institutions d'origine (y compris les abonnements aux revues en ligne). Les forums de discussion (et maintenant les colloques virtuels) recrutent progressivement leurs propres communautés, lesquelles évoluent rapidement. Ainsi, l'interaction interdisciplinaire devient-elle plus aisée, et les résultats interdisciplinaires sont ils plus facilement reconnus. »

c. Une approche sociologique et ethnographique

Vinck (2000) souligne que les pratiques concrètes de l'interdisciplinarité sont rarement appréhendées en tant que telles. Elles sont finalement très peu formalisées sur le plan méthodologique. Pour cette approche, tout porte à penser que le travail de recherche interdisciplinaire est fondé sur un savoir-faire artisanal. Le travail ethnographique semble dans ce contexte le mieux à même d'en rendre compte.

Vinck définit ainsi quatre formes d'interdisciplinarité mais précise que, dans la réalité, les pratiques concrètes du travail scientifique renvoient le plus souvent à des formes hybrides.

La complémentarité : Les acteurs recherchent, avant tout, la complémentarité entre des compétences disciplinaires pour traiter de manière conjointe une question⁷. La complémentarité est souvent asymétrique. Il faut s'interroger sur les formes concrètes de la division du travail.

La circulation : Lorsque la recherche n'est pas centrée sur un objet ou un projet conjoint, elle peut l'être sur une discipline. Dans ce cas, elle est polarisée. Des chercheurs d'une discipline en explorent d'autres pour y emprunter quelques concepts, méthodes et questions ou un problème à résoudre, les résultats servant de base à de nouvelles questions⁸.

La fusion : Regroupement de chercheurs travaillant sur un même objet, sans distinction de leur discipline d'origine afin de réaliser une nouvelle fusion⁹.

La confrontation : Il s'agit de croiser des résultats, concepts et méthodes des uns et des autres.

Dans les sciences sociales, la tendance est plutôt à discuter des méthodes et des postures. Dans ce cas, les effets en retour sur la discipline, le rapatriement des productions hybrides et les déplacements opérés au cours de la confrontation dominent largement les productions marquées par un affichage interdisciplinaire

Certains éléments favorisent l'interdisciplinarité : des montages institutionnels (GIS, Groupe d'intérêt scientifique) pour rassembler plusieurs organismes dans une structure juridiquement autonome ; des GDR (Groupement de recherche) associant des laboratoires, des Instituts ou des fédérations de laboratoires à l'échelle locale, des PRI, des instances de discussion scientifique (comités de pilotage, séminaires, groupes de travail entre enseignants et journées d'étude constituent des lieux d'apprentissage collectif, les revues), le co-encadrement des travaux d'étudiants...

L'intérêt de tous ces dispositifs est de permettre la réalisation d'une série de mises à l'épreuve des constructions conjointes intermédiaires.

⁷ Pour comprendre le phénomène d'invariance perceptive de la position des objets dans le champ visuel une équipe de neurophysiologistes travaille sur la vision chez l'homme en collaboration avec une équipe de neurophysiologistes qui travaille sur le signe vigile, des connexionnistes qui font de la modélisation, des psychologues expérimentalistes qui étudient la reconnaissance des caractères et des infos et des informaticiens qui s'intéressent aux algorithmes permettant l'extraction d'invariants.

⁸ Par exemple, le concept d'échange repris par les anthropologues à l'économie politique pour traiter les formes archaïques de l'échange dont la transaction marchande ne serait que la forme la plus évoluée.

De telles pratiques supposent la polycompétence des chercheurs et leur capacité à situer les concepts, méthodes et données dans le champ sémantique et épistémologiques de la discipline.

⁹ Comme pour l'écologie nouvelle discipline née de la fusion entre plusieurs savoirs disciplinaires autour d'un objet mais surtout de nouveaux concepts : ceux de niche et d'écosystème. L'écologie mobilise les savoirs de ces disciplines mais surtout elle les reconfigure en un tout pertinent par rapport aux problèmes auxquels elle s'attaque.

Toutes les fusions ne sont pas des réussites. A défaut de concept intégrateur permettant d'articuler les savoirs, elles donnent une impression d'éclectisme qui s'exprime dans leur dénomination même : sciences de l'information, science de la communication, sciences de l'éducation...

Par ailleurs, la coopération doit être instrumentée, par exemple par l'identification et la construction de concepts partageables, les chercheurs ayant souvent des difficultés à trouver des prises significatives de leur point de vue sur les discours de leurs collègues.

Ce travail est facilité par des objets intermédiaires que mobilisent les personnes en présence. Il peut s'agir par exemple d'écrits provisoires, éventuellement conjoints ; (la réponse conjointe à un appel d'offre).

C. Des travaux plus ponctuels abordant l'interdisciplinarité de façon moins directe ou globale.

Un rapide tour d'horizon des articles du CAIRN¹⁰ évoquant l'interdisciplinarité donne à voir d'autres réflexions.

Certains domaines semblent particulièrement se prêter aux analyses interdisciplinaires comme c'est le cas des TIC (Tchente et al. 2011) ou de la communication (Sfez, 2001) par exemple :

« On peut s'étonner que la question de l'interdisciplinarité – que l'on pensait réglée depuis longtemps – revienne se poser aujourd'hui avec insistance au sujet de la communication. Communication dont on pensait également qu'elle ne posait aucun problème pour l'enseignement et la recherche : n'y a-t-il pas des unités d'enseignement, des départements entiers de l'université, des cours, des conférences, des colloques, des rubriques dans la presse, des revues, des analyses, des ouvrages spécialisés qui traitent de différents aspects de la communication contemporaine ?

Sans doute l'éclatement de la communication dans toutes les directions, la polymorphie de son apparition dans le champ du savoir et les proliférations de discours à laquelle elle donne lieu, incitent-ils à s'interroger sur la consistance de la notion, et à tenter de trouver une réponse unifiée : existe-t-il une possibilité pour que se constitue une science ? Ou en trouverait-on le foyer, le nucleus ? Ou bien encore faudrait-il repenser les disciplines qui prennent en charge la communication sous la forme d'une interdisciplinarité constitutive ? » (Sfez, 2001).

L'interdisciplinarité semble drainer avec elle des questions relatives à l'éclatement et à la remise en question même d'une certaine scientificité. Ce point est également souligné dans la littérature anglo-saxonne sur le sujet. Frodeman (2010) relève en effet combien un des enjeux de l'interdisciplinarité est de poser la question de la pertinence du savoir pour la société plus que celle de sa validité et du caractère de vérité ; questionnement sous-tendant une vision davantage académique de la production du savoir. Derrière ces réflexions, il pointe un affaiblissement de la certitude du vrai qui a pour corollaire un phénomène de politisation de la science dans le sens où elle fait de plus en plus l'objet d'un débat public et se donne à voir comme un argument parmi d'autres.

¹⁰ Articles en langue française. Les analyses développées dans cette section seront également complétées par les travaux en langue anglaise menés sur le sujet ; l'ouvrage de Frodeman, R., Thompson Klein, J., Mitcham, J. (eds) (2010), *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, pouvant d'ailleurs apparaître comme un référent assez exhaustif

Des objets de recherche spécifiques semblent par ailleurs réclamer une approche interdisciplinaire comme c'est le cas par exemple de l'expertise climatique (Le Treut, 2010). De nouvelles approches foncièrement interdisciplinaires sont aussi proposées (Claverie, 2010) comme la « projectique »

« Penser le Monde participe de la survie de chacun et de tous. Mais penser nécessite la modulation des choix et des sauts de niveaux cognitifs, dans l'utilisation de réseaux représentationnels plus ou moins sophistiqués, et plus ou moins faciles à mobiliser. Penser la science n'est donc pas facile. Penser en dehors des simples disciplines, sans fixer de limitation aux routines prototypiques, à l'organisation hiérarchique des représentations spontanées, et à la pensée standardisée, nécessite un effort cognitif ; et faire un effort coûte. C'est probablement au prix d'un tel effort, toujours remis en question, que la pluridisciplinarité de la projectique peut s'établir au-delà des simples frontières de la gestion ou du management dans lesquelles elle pourrait se circonscrire. C'est en effet d'Homme dont il est question, de l'Homme dans son environnement économique, culturel et plus largement sociobiologique ; l'Homme dans les systèmes complexes, en interface et en cohérence avec eux.

Le concept même de « projet » (project) est largement transdisciplinaire. Il témoigne de la mobilisation des esprits, des énergies mises en œuvre dans la pensée projectique, irréductible aux simples algorithmes d'une décomposition réductionniste. Il s'agit de comprendre le futur des systèmes, non pas de l'anticiper comme un météorologiste, mais de l'inférer, d'en donner les pistes de réflexion aux décideurs confrontés aux groupes d'humains souhaitant vivre ensemble du mieux qu'ils le peuvent. Il s'agit d'une conception de l'Homme, d'un projet commun, inscrit dans l'innovation et le changement perpétuel de frontières mouvantes. Cette conception ne peut se réduire et se satisfaire des modèles simplistes dans lesquels nos réseaux de pensée, nos réseaux à penser, nous mènent spontanément.

En ce sens, la projectique est certainement le lieu d'une pensée transdisciplinaire, soumise à la lutte contre le retour aux schémas de la standardisation cognitive. Mais l'aborder ainsi est déjà une autre histoire... ».

La revue de langue française *A contrario* se consacre aussi exclusivement aux travaux interdisciplinaires (Meier, Merrone, 2005)

« Deux années se sont écoulées depuis la fondation de A contrario. Deux années qui ont vu la création de rubriques spécifiquement dévolues au débat sur l'interdisciplinarité (« Documents », « Notes de lecture ») mais aussi et surtout aux mises en pratique de celle-ci (« Articles », « Mémoires et thèses », « Partis pris »). En guise de premier bilan, le présent numéro nous semble permettre d'illustrer comment et pourquoi l'interdisciplinarité n'est pas un vain mot ; de montrer en particulier les nécessaires interdépendances entre disciplines autour des objets les plus variés. »

D. Quand l'interdisciplinarité pose la question de la nature et des modes de construction des collectifs du travail scientifique

Il ressort de cet état des lieux des travaux abordant de façon plus ou moins directe et plus ou moins globale la question de l'interdisciplinarité diverses lignes de tensions par rapport auxquelles nous avons été conduits à nous positionner.

L'interdisciplinarité semble tout d'abord poser des problèmes relatifs aux liens entre science et politique ou plus globalement entre science et société. Comme précédemment évoqué, cette thématique est porteuse d'un souci d'utilitarisme des savoirs visant à rapprocher la science de la demande sociale mais elle peut également renvoyer à une réflexion endogène à la science et au souci d'optimiser le travail scientifique pour lui-même. Cette dualité se retrouve également dans les écrits sur l'interdisciplinarité qui assument plus ou moins une posture militante (incitations à des fins multiples et depuis des postures se présentant comme plus ou moins scientifiques/politiques) ou analytique (descriptions plus ou moins généralisantes et étayées d'un point de vue empirique).

Notre posture refuse toute normativité. Il s'agit moins de jauger et de juger le « bon » mode d'organisation du travail scientifique ou la pertinence de tel ou tel savoir que de tenter de comprendre les processus sociaux à l'œuvre au cours de l'activité scientifique lorsqu'elle s'inscrit dans l'interdisciplinarité. Ce projet nous semble avoir comme intérêt premier d'interroger la nature des collectifs de l'activité scientifique et les processus à l'œuvre dans leur évolution. Dit autrement, la dynamique des formes sociales de l'activité scientifique est au cœur de la problématique de l'interdisciplinarité qui insiste tout particulièrement sur les effets de l'organisation disciplinaire de la science. Si le critère disciplinaire influence le travail scientifique, il n'est pas le seul paramètre permettant d'expliquer la dynamique des formes sociales de l'activité scientifique. Des chercheurs de différentes disciplines sont en effet amenés à travailler ensemble pour des raisons diverses : par exemple l'intérêt pour une même question sociétale et/ou un même objet de recherche, des intérêts professionnels communs, la proximité géographique des chercheurs, les proximités paradigmatiques, méthodologiques, idéologiques,... Questionner l'interdisciplinarité invite donc à s'interroger sur les disciplines elles-mêmes. La notion de discipline comme espace pertinent du travail scientifique fait, en effet, débat en sociologie des sciences. Les chercheurs oscillant schématiquement entre une position qui considère cette échelle d'analyse comme pertinente (Ben David et Collins, 1966 ; Hagström, 1970 ; Hargens et Felmler, 1984) et une autre la mettant à mal et préférant s'intéresser aux « arènes transépistémiques » (Knorr-Cetina, 1982) ou aux réseaux de l'activité scientifique (Latour et Woolgar, 1979). Comment définir un espace disciplinaire ? Renvoie-t-il, en outre, à un mode d'analyse opérationnel du travail scientifique ?

La discipline peut être analysée comme corpus d'objet, de concepts, de méthodes ou de postures intellectuelles, matrice disciplinaire (Kuhn, 1962), généralisations symboliques, paradigmes métaphysiques, mais aussi analogies favorites et valeurs spécifiques qui guident le travail des membres d'une discipline. Pour définir une discipline on peut préciser son objet, les théories constituant les références majeures, ses instruments. La mise en système de ces entités permet de définir les faits jugés pertinents par la discipline, les énigmes intéressantes et les programmes de recherche. Les descriptions épistémologiques des disciplines apportent un éclairage intéressant dans la mesure où elles aident à saisir leurs spécificités. Mais elles sont insuffisantes : elles les campent dans des fondements logiques décontextualisés et s'avèrent incapables d'éclairer les dynamiques effectives des champs scientifiques. On est renvoyé aux institutions qui les constituent. Des liens

étroits existent entre contenus scientifiques et contextes sociaux. Institutions, réseaux sociaux et contenus scientifiques entretiennent de nombreuses interdépendances. La définition des disciplines s'opère souvent à partir de leur « noyau dur ». Une discipline, pour JM Berthelot, (1996, p.98) se caractérise par une « articulation, historiquement ancrée d'éléments composites pouvant faire sens de manière durable et se constituer en instance rationnelle de connaissances ». Cependant, de nombreuses disciplines émergent à l'interface de disciplines existantes. Comme nous le verrons plus loin, rejoignant en ce sens Weingart (2010), les disciplines résultent donc, d'une part, de mouvements internes, notamment des opérations de durcissement et de consolidation, et, d'autre part, d'interventions externes, de la part des institutions qui les soutiennent.

Le thème de l'interdisciplinarité induit donc un travail sur l'identification des disciplines. L'interroger revient ainsi déjà à poser la question de l'existence et du repérage de disciplines ; question d'autant plus importante que l'on s'intéresse dans ce rapport de recherche à un espace de recherche mobilisant plusieurs disciplines scientifiques regroupées institutionnellement dans des lieux pluridisciplinaires où celles-ci cohabitent au niveau des filières de formation (la filière STAPS) ou des laboratoires de recherche. Les STAPS sont-elles une discipline, une « interdiscipline » (Frodeman, 2010) ? Quel sens donner à ces notions ? La thématique de l'interdisciplinarité en discutant l'existence même des disciplines questionne l'organisation traditionnelle de la science sur un mode disciplinaire. C'est notamment le cas des théories évoquant (voire promouvant) l'émergence d'un nouveau mode de production de connaissance (voir notamment Gibbons et al., 1994). Pour Weingart (2010) ces approches considèrent que l'université a perdu son monopole d'institution de la production de connaissances au profit de plusieurs autres organisations qui se sont mises à remplir également cette fonction. De nouvelles organisations prenant souvent la forme de réseaux seraient venues remplacer les disciplines traditionnelles ; point de vue qu'il critique en montrant la faiblesse du fondement empirique de la plupart de ces analyses. Pour lui, l'interdisciplinarité est à la fois un processus externe et interne aux disciplines lié à leur dynamique propre ; dynamique qu'il considère relativement constante depuis plus de deux siècles, s'opposant ainsi aux tenants des théoriciens d'un nouveau régime de la science ou mode 2. D'un point de vue « externe », c'est tout d'abord, un appel persistant depuis le début du 19ème siècle des acteurs critiquant la perte d'unité de la science. Aujourd'hui, l'interdisciplinarité est ainsi promue par des agences visant à diriger les recherches vers des objectifs politiques désirés (dans notre projet, on parlera de mots d'ordre et d'injonctions). C'est ainsi que Weingart explique le développement des *gender studies* ou des recherches sur le climat. Au-delà de ces facteurs « externes », l'interdisciplinarité est également pour lui une dynamique inhérente au développement même des disciplines dont les mouvements internes donnent à voir des effets concomitants de structuration et de spécialisation. Comme il le note, avec le nombre croissant de sous-disciplines (ou spécialités) inhérent au développement spécialisé des disciplines et la proximité de certains champs, la probabilité de nouvelles recombinaisons croît. Elle peut ainsi donner lieu à la structuration de nouveaux champs de recherche interdisciplinaires comme ce fut le cas pour la biologie moléculaire par exemple. Ainsi, pour Weingart, les disciplines traditionnelles, les inter, pluri, multi ou trans- disciplines existent en même temps, côte à côte et ne se substituent en aucun cas les unes aux autres.

2. Une approche pour saisir l'interdisciplinarité en acte

Si on renonce à aborder l'activité interdisciplinaire comme un « bien en soi » (Dodier, 2003) fondé sur un objectif heuristique, il nous semble que ce parcours rend visible deux façons de la prendre pour objet. L'une revient à « suivre les acteurs » quand ils font de la recherche. Dans la tradition des *sciences studies* il s'agit alors de regarder, en se départissant de toute posture normative, quand et comment l'activité de recherche peut ou non convoquer plusieurs disciplines. On ne peut que souligner l'intérêt de cette posture qui produit des descriptions fines de ce qui se passe dans les laboratoires, descriptions qui présentent l'avantage de ne pas être indexés sur une qualification *a priori* du degré d'interdisciplinarité caractérisant le travail scientifique. Il semble néanmoins qu'il existe deux angles morts, ou en tout cas peu étudiés. D'une part, les jeux de contraintes – nous entendons sous ce terme générique, des injonctions, des pressions, des incitations, des plus ou moins fortes, à s'engager dans un travail interdisciplinaire – ne semblent pas figurer dans l'objet « interdisciplinarité » quand il est travaillé pour lui-même. Pourtant, il semble difficile d'interpréter la propension des chercheurs à s'inscrire dans des travaux interdisciplinaires comme étant uniquement liée à la volonté de produire des connaissances nouvelles – ce qui ne veut pas dire que cette quête heuristique n'existe pas. D'autre part, les travaux sur l'interdisciplinarité, soucieux de l'étudier « en train de se faire » semblent peu s'intéresser à sa réception. D'ailleurs, on retrouve ce type de difficulté lorsqu'il s'agit de penser les problèmes liés à l'enseignement scientifiques comme des questions appartenant aussi à la sociologie des sciences (Trabal, 1997). Il ne s'agit pas ici de vulgarisation, d'enseignement ou d'autres formes « d'enrôlement » dans la posture scientifique mais de rendre compte des lectures de l'interdisciplinarité. En d'autres termes, il s'agit de s'intéresser aux façons dont celle-ci est jugée, c'est-à-dire de prendre pour objet à la fois les qualifications (un « vrai » travail interdisciplinaire alors que celui-ci peut être jugé « artificiel ») et les constructions de ce jugement : quelles sont les marques qui permettent de penser que l'engagement dans l'interdisciplinarité est « velléitaire » ou « effectif » ? Dans la mesure où le jugement de la qualité de la recherche s'effectue par les pairs, il reste que les formats de jugement de ceux qui évaluent le degré d'effectivité de l'interdisciplinaire sont généralement connus de ceux qui s'efforcent plus ou moins de la produire ou, en tout cas, de la mettre en scène. A l'instar de l'étude des jeux d'ajustement entre l'injonction du bureau de l'Association Française de Sociologie et les « appels à contribution » des différents réseaux thématiques (Torny et Trabal, 2009), il nous semble possible de lire les productions scientifiques comme un lieu où se joue à la fois un positionnement par rapport à l'injonction disciplinaire, dont il s'agira de recenser les différentes formes et un travail de mise en scène de l'inscription interdisciplinaire. Ce type de démarche ne propose pas une lecture de corpus de productions scientifiques comme une forme de dévoilement ou une réduction de l'activité des chercheurs à un simple calcul stratégique permettant de se soumettre à un « discours dominant » qui valoriserait l'interdisciplinarité ; mais l'on peut supposer que l'écriture d'un article permet de glisser, éventuellement quelques indices supposés déchiffrables par la communauté des lecteurs-auteurs – c'est-à-dire des collègues – qui traduisent un positionnement par rapport à l'interdisciplinarité. C'est cette seconde façon d'aborder l'objet « interdisciplinarité » que nous privilégierons : la saisir en tenant compte à la fois des injonctions qui la sous-tendent, des façons de la mettre en œuvre et des manières de la juger.

Bien que nous considérons que le caractère contraignant de ces activités peut peser sur les pratiques, il nous semble difficile de penser l'interdisciplinarité comme le seul résultat d'un rapport de force, et cela pour plusieurs raisons. En dehors de nos réserves vis-à-vis des sociologies qui

supposent que les jeux de domination marquent *toujours* l'ensemble des protagonistes, c'est-à-dire même quand ceux-ci les considèrent absentes, il reste que dans ce cas, les rôles de « producteurs de normes », de d'évaluateurs et d'évalués sont particulièrement interchangeables. Malgré une remise en question de l'évaluation par les pairs qui figurent d'ailleurs parmi les raisons du mouvement des chercheurs en France au printemps 2009, on ne peut considérer que les managers de la recherche peuvent imposer leur représentation de l'excellence scientifique sans s'appuyer sur un réseau de chercheurs et de dispositifs qui se trouvent « enrôlés » dans l'entreprise. A ce titre la collaboration de chercheurs opposés à une évaluation de la recherche selon des critères non discutés démocratiquement par la communauté scientifique et à des dispositifs comme l'AERES mériterait d'être étudiés comme un lieu de négociation entre une défense d'une représentation de la science et un travail pour une institution académique. L'une des conséquences de cette impossibilité de distinguer de façon univoque les statuts de promoteurs de l'interdisciplinarité, de leurs évaluateurs et de ceux qui se trouvent ainsi jugés quant à leur degré de soumission par rapport à cette contrainte, revient à penser qu'il existe une pluralité de façons de définir le travail interdisciplinaire, de l'évaluer et de s'y soumettre. Enfin, il semble d'autant plus difficile de considérer la contrainte interdisciplinaire comme génératrice d'une forme de violence symbolique qu'il existe un autre « discours dominant » qui valorise une autre représentation de l'excellence scientifique, précisément en opposition avec la précédente : la reconnaissance disciplinaire. Dans cette perspective, il s'agit pour les chercheurs en sciences du sport, de montrer qu'ils sont « capables » d'être reconnus dans une communauté scientifique disciplinaire, voire d'être jugés aussi « performants » que lesdits membres de celle-ci.

On peut essayer d'analyser l'histoire et la permanence de cette double injonction visant à la fois à s'engager dans l'interdisciplinarité et à viser l'excellence disciplinaire, dans le cas des sciences du sport. On peut aussi se demander si ces deux valences sont propres aux STAPS. Un argument en faveur d'une spécificité « stapsienne » est historique. Il y eût en effet un vif débat opposant d'une part les tenants d'une approche transdisciplinaire des sciences du sport qui propose de subsumer le travail scientifique en une analyse de la motricité et, d'autre part, les défenseurs de productions disciplinaires fondés sur des objets en lien avec les activités physiques et sportives. Sans entrer ici dans le détail de cette controverse (opposant notamment Pierre Parlebas à Georges Vigarello au début des années 1980), on peut supposer qu'une posture visant à ne pas être trop marquée par un camp et/ou qu'une volonté de reconnaître la validité des arguments des protagonistes conduit à l'idée de tenir les deux exigences : s'engager dans l'interdisciplinarité et viser la reconnaissance disciplinaire. Posture qui revient à montrer son appartenance aux STAPS comme celle d'un engagement militant puisqu'elle apparaît non pas comme un choix par défaut (en faisant montre que l'on peut être chercheur dans une discipline) mais comme une volonté de défendre son attachement à l'interdisciplinarité, à la richesse des objets touchant les activités physiques et sportives qui exigent cette interdisciplinarité voire l'intérêt au sport lui-même, qui dehors des passions qu'il peut susciter, est source de multiples enjeux scientifiques. Un des enjeux de notre recherche consiste à mettre en évidence, quelques postures de ce type visant à éviter les critiques d'une trop grande interdisciplinarité et d'un ancrage disciplinaire trop marqué. L'autre piste permettant de saisir ce qui fonde la double injonction revient à interroger les dispositifs d'évaluation scientifique qui restent indépendants du cas des sciences du sport. Le développement et la large diffusion de la bibliométrie et de la scientométrie montrent combien et comment des outils se sont imposés à quelques communautés scientifiques puis à l'ensemble des chercheurs. Malgré des luttes internes, la

propagation de ces outils s'est accompagnée d'une représentation de l'excellence scientifique qui a irradié les différentes communautés de chercheurs et qui valorise des publications dans certaines revues disciplinaires. Le mouvement visant à multiplier les évaluations « objectives » de l'activité scientifique en s'appuyant sur une métrique, qui s'est accéléré récemment, a sans doute participé à une injonction à publier « à un haut niveau » (ce qui revient à soumettre des articles dans ces revues fortement cotées) en se juxtaposant et en s'opposant à une autre injonction – sortir d'une trop grande spécialisation – laquelle est soumise à de multiples critiques qui s'expriment sous forme d'une inutilité sociale et d'une réduction de l'employabilité des étudiants non formés à une exigence de polyvalence. Ainsi, l'exigence disciplinaire et la valorisation d'un travail scientifique interdisciplinaire semble se côtoyer au-delà des frontières des sciences du sport.

On peut donc affiner notre propos initial en projetant les effets de la double injonction (« faire de l'interdisciplinarité » / « soyez excellent dans votre discipline ») sur les trois plans que nous décrivions précédemment et que nous cherchions à articuler : celui de l'expression des contraintes, celui des tentatives de la mise en œuvre des différentes injonctions, celui des façons de juger de la réalité de l'interdisciplinarité et de la qualité de la recherche disciplinaire. Il semble ainsi possible de décrire notre objet en menant trois types d'investigation qui sont intrinsèquement liés.

Notre analyse de l'interdisciplinarité visera donc à porter l'attention sur ces trois dimensions mais elle passe par une interrogation sur les corpus à interroger. Car selon les arènes dans lesquels les chercheurs évoluent, on peut supposer que les expressions des injonctions, les façons de tenir les contradictions qu'elles génèrent et les formats de jugement ainsi suscités, peuvent varier.

3. Une série de corpus raisonnée

L'activité des chercheurs s'inscrit des univers variables qui correspondent, plus ou moins grossièrement à leurs missions.

A. Les publications académiques en sciences du sport

Les chercheurs ont vocation à produire des connaissances académiques, dont le statut et les jeux de qualification passent par des épreuves bien connues qui débouchent, lorsque toutes les étapes sont franchies à la publication dans une revue scientifique.

Ces publications mobilisent à la fois des normes générales du travail scientifique (respect des règles de démonstration et d'écriture scientifique, Berthelot, 2003)¹¹ et plus spécifiques à la revue plus ou moins explicites dans sa politique éditoriale et les consignes aux auteurs.

Dans le domaine des sciences du sport, les publications s'organisent autour de plusieurs axes (Collinet, 2003), des publications dans des revues généralistes (françaises¹² et étrangères) des sciences de référence, des revues spécifiques au domaine du sport et disciplinaires (françaises et

¹¹ J.M. Berthelot, Les figures du texte scientifique, Paris, PUF, 2003.

¹² En sociologie par exemple il s'agit des revues comme L'Année sociologique, Actes de la recherche en sciences sociales, Les cahiers internationaux de sociologie, Sociologies contemporaines, Terrains et travaux... Les revues généralistes ne sont toutefois pas toujours très ouvertes aux articles sur le sport (Collinet, 2002)

étrangères¹³) et enfin des revues pluridisciplinaires (françaises et étrangères¹⁴). Concernant les revues pluridisciplinaires françaises, deux sont historiquement ancrées dans le domaine et émanent de la structuration initiale des sciences du sport en France et sont portées par deux associations savantes : la revue *Science et motricité* (issue de la revue *Motricité humaine*) publiée par L'Association des Chercheurs en Activités Physiques et Sportives (ACAPS) et la revue STAPS publiée par l'Association Francophone de la Recherche en Activités Physiques et Sportives (AFRAPS). Ces revues sont relativement concurrentes dans le domaine.

Si l'essentiel de la publication passe dans les revues, tendance renforcée par les normes imposées de l'évaluation scientifique, les congrès/colloques et leurs actes sont des vecteurs de diffusion fondamentaux (Berthelot, Martin, Collinet, 2005). Les associations savantes (pluridisciplinaires¹⁵ et disciplinaires¹⁶, nationales ou internationales¹⁷) font régulièrement des manifestations scientifiques avec une périodicité qui leur est propre et les publient sous la forme de comptes rendus ou d'ouvrages.

Dans cet ensemble très dense nous avons choisi de numériser les revues pluridisciplinaires du domaine (la revue STAPS depuis les années 1980 car elle était accessible en format numérique), la revue *Science et motricité* depuis sa numérisation en 2000. Les actes des congrès d'une société savante (l'ACAPS) publiés depuis 1985 et ceux des Journées des sciences du sport organisées par l'INSEP (textes disponibles en format papier).

Nature du corpus	Type de textes	Historique/caractéristiques	Période	Nombre de textes
Académique	Revue STAPS	Revue scientifique interdisciplinaire créée en 1980 proposant d'être le relais de la recherche dans le domaine des STAPS	1980-2010	602
Académique	Actes des congrès de l'ACAPS	Association savante pluridisciplinaire qui se donne pour objectif de promouvoir la recherche dans le domaine du sport, des activités physiques et de la motricité humaine.	1985-2005	1799
Académique	Revue <i>Science et Motricité</i>	Revue scientifique interdisciplinaire créée en 1980 par les chercheurs de l'INSEP	2000-2010	143

¹³ Par exemple *Sport social Issues*, revue américaine de sciences sociales centrée sur des objets sportifs.

¹⁴ Comme la revue pluridisciplinaire comme *Sportwissenschaft* par exemple.

¹⁵ C'est le cas de l'AFRAPS ou de l'ACAPS par exemple.

¹⁶ Comme par exemple la Société de Sociologie du Sport de Langue française (SSSLF)

¹⁷ Comme l'ISHPEP, Société internationale d'histoire du sport.

Nature du corpus	Type de textes	Historique/caractéristiques	Période	Nombre de textes
Académique	Journées des sciences du sport	Ces congrès organisés à l'INSEP visent à exposer et discuter les travaux et recherches portant sur l'entraînement sportif et la performance, notamment à haut niveau.	2002-2006	200
Académique	Rapports AERES	Rapports d'évaluation mis sur le site de l'AERES concernant les laboratoires STAPS	2008-2009	29
Discours publics	Textes portant sur la politique de la recherche	<p>On distingue trois principales sources de données. D'une part, une partie du corpus est constitutive aux recherches sur FACTIVA permettant le recueillir rapidement des articles de presse. (mots clefs: AERES, CNU, CPU, enseignant(s)-chercheur(s), CPCNU, LRU, C3D, la recherche universitaire).</p> <p>En second lieu, le corpus a été complété par les discours des acteurs de la vie politique sur les questions relevant de l'IMPDT. Les textes recueillis sont, en général, typés par « discours publics ».</p> <p>Dans un troisième temps, ont été récupérés des données, des textes, lettres d'information, communiqués de presse, etc sur des sites officiels d'institutions impliquées dans la recherche universitaire tels que le CNU STAPS, le CPU, CPCNU et le C3D.</p>	2008-2012	2425

Pour interpréter ces textes, nous avons procédé à un ensemble d'entretiens. Nous avons tenté de contacter des enseignants-chercheurs représentatifs des différents champs disciplinaires présents dans le domaine des STAPS. Ceux-ci ont été interrogés pour la plupart lors de manifestations scientifiques.

Le tableau ci-dessous permet de les recenser :

Numéro entretien	Discipline affichée par le chercheur
1	MCF en psychologie sociale, STAPS
2	Professeur ne psychologie sociale, STAPS
3	Professeur en science du mouvement humain, STAPS
4	Professeur de sociologie, STAPS
5	Professeur en didactique, STAPS
6	Professeur en science du mouvement humain, STAPS
7	Professeur en praxéologie motrice, STAPS
8	Professeur de physiologie
9	Professeur en physiologie, STAPS
10	Professeur en neurosciences, STAPS
11	Professeur ne physiologie, STAPS
12	Docteur en biomécanique
13	Professeur de psychologie STAPS
14	Professeur en praxéologie, STAPS
15	Professeur de psychologie, STAPS
16	Professeur de sociologie, STAPS
17	Professeur d'histoire, STAPS
18	Professeur en science du mouvement humain, STAPS
19	MCF en didactique, STAPS
20	MCF en Histoire, STAPS
21	MCF en Histoire, STAPS

Pour situer les débats académiques dans un univers plus large d'une part et mesurer le poids des injonctions à l'interdisciplinarité d'autre part, il est apparu indispensable de faire un corpus relatif aux politiques scientifiques. Pour ce faire nous avons rassemblé un vaste ensemble d'articles de presse et de textes émanant d'organes liés aux institutions de recherche pour sonder la présence de l'interdisciplinarité dans la politique de la recherche et sa discussion médiatique.

Nous avons aussi recensés les publications concernant l'évaluation des laboratoires STAPS au sein de l'agence d'évaluation AERES mise en place en 2007. Ce corpus est l'occasion pour nous d'envisager dans quelle mesure l'interdisciplinarité est présente dans la politique scientifique des laboratoires STAPS, comment elle est évaluée par les instances évaluatives et comment elle s'articule avec les exigences d'excellence scientifique.

B. Un dossier ouvert : expertise dans la prévention et la prise en charge de l'obésité

A la différence du corpus précédent sur l'espace académique des sciences du sport, il s'agit d'étudier ici un dossier que nous qualifierons d'« ouvert » car débordant le monde scientifique pour donner lieu à des préconisations politiques. Les données recueillies sur la thématique de la prévention et de la prise en charge de l'obésité sont partie prenantes du travail de thèse de Fabien Merlaud (PRISSMH-SOI, Université Toulouse 3), un des chercheurs impliqués dans le projet Trascinter. Cette recherche doctorale vise à appréhender les formes que prennent les acteurs et les savoirs « experts » de ce dossier. Comme nous le préciserons en détail plus loin, ce n'est que progressivement que la nécessité d'approches inter ou pluridisciplinaires se donnent à voir. Il s'agira en effet de mettre en évidence la logique de déconfinement de la problématique de l'obésité impliquant des cadrages scientifiques contradictoires (notamment entre nutritionnistes et psychologues), depuis une perspective de santé publique portée par divers professionnels de santé jusqu'à l'émergence d'un marché prolifique de la minceur dont s'emparent les industries pharmaceutiques, agroalimentaires et les vendeurs de régimes. Comme nous le montrerons, ce processus conduit au développement de la « médecine de l'obésité » comme une entité « nécessairement pluridisciplinaire ».

Pour étudier cette dynamique de déconfinement disciplinaire du dossier de l'obésité et l'avènement de la promotion et de la mise en œuvre de l'interdisciplinarité, nous avons eu rassemblé plusieurs données.

Nous avons constitué un corpus d'articles de presse couvrant la période de 1995 à 2010 dans lesquels des individus s'emparent de la question de l'obésité. Parce qu'elle est le destinataire et le relai des mouvements sociaux, la presse nous a semblé être un support intéressant car elle joue un rôle dans la diffusion des discours portés par les différents groupes d'intérêts ainsi que dans la définition des problèmes de société (Neveu, 1999). Ces articles (n= 1927) ont été récupérés via Factiva. Créée en 2001, elle est une base de données recensant des quotidiens (nationaux et régionaux), des revues professionnelles, des dépêches d'agences de presse (dont l'AFP).

Dans la mesure où sur un enjeu social donné (ici l'obésité) le nombre de « panoplies » dans la presse est toujours limité parce qu'elles sont tributaires des logiques du travail journalistique en termes de routines, d'utilisation de précédents comme outils interprétatifs, de sélection des sources et de définition de la valeur de l'information (Neveu, 1999) nous avons fait le choix de compléter notre

enquête par de la littérature grise. Il s'agit de rapports d'expertise (n=22), des articles de la revue *Obésité*¹⁸ depuis sa parution en 2006 (n=287).

Des entretiens ont également été réalisés auprès de responsables de la Direction Générale de la Santé (DGS) et des professionnels de santé spécialisés dans le traitement de l'obésité (n=9).

Enfin, des notes émanant d'une observation ethnographique ont été prises lors de journées d'étude ou de colloques spécialisés (n=9). Ces entretiens et ces notes nous permettent d'appuyer et de renforcer certaines de nos interprétations, notamment en permettant d'approfondir l'analyse des conceptions et des pratiques du travail scientifique et plus globalement d'expertise.

Nous détaillerons dans le chapitre 3 les opérations de recherche socio-informatique précises qui ont été mis en œuvre sur ces divers corpus.

C. Un autre dossier ouvert : la construction d'une expertise sur les pratiques dopantes

La légitimité des différentes disciplines est également soumise à un débat sur leur capacité à réguler les pratiques dopantes, sur lequel les médecins et les juristes ont eu un monopole pendant des années (Le Noé et Brissonneau, 2006). Largement déployés dans l'espace public, les travaux sur le dopage ne se résument pas à des études épidémiologiques sur la dangerosité des produits ou pratiques dopantes, ni à des recherches permettant de confondre les tricheurs, pas plus qu'à l'identification des « raisons » poussant des sportifs à céder à ces pratiques problématiques : il s'agit aussi de recenser les débats portant sur la légitimité des différentes disciplines candidates à juguler voire éradiquer le phénomène et de repérer les opérations de traduction. Ainsi la politique de l'Agence Mondiale Antidopage (AMA) distingue-t-elle les « projets de recherches scientifiques », visant à « l'élaboration et à l'amélioration de méthodes de détection de substances et méthodes dopantes », des recherches en sciences sociales cataloguées dans la rubrique « Education ». En France, le vocabulaire épidémiologique (on dispose de corpus institutionnels dans lesquels on évoque les notions de prévalence et d'incidence) est davantage préféré à celui qui évoque les institutions ou les interactions. L'ensemble de ces discussions est soumis à une forte critique qui pèse sur les négociations entre les disciplines lorsqu'il s'agit de s'entendre sur des programmes de recherche, de défendre un intérêt commun face à la reprise en main du politique (par exemple, lorsqu'un affichage d'une volonté d'action interfère sur une discussion sur les seuils de positivité), en prenant le risque de s'opposer publiquement sur la validité des méthodologies.

Le corpus retenu permet de tenir ces différents aspects en rassemblant :

¹⁸ La revue *Obésité* est une revue francophone pour l'étude de l'obésité créée par l'Association Française d'Etudes et de Recherche sur l'obésité (AFERO) ainsi que la Société Française et Francophone de Chirurgie de l'Obésité (SOFFCO). Son premier numéro est paru en 2006 et le dernier numéro retenu pour cette étude date de juin 2012. « *Obésité* se propose de faire le point sur l'évolution des connaissances et des idées concernant l'obésité. L'approche se veut multidisciplinaire et concernera tous les aspects de la maladie, des facteurs de risque aux complications, de la prévention au traitement, selon différentes approches » (source : <http://www.springer.com/medicine/journal/11690>). Parce qu'elle se révèle être un support scientifique faisant référence dans le milieu de l'obésité en France et parce qu'elle publie en langue française (facilitant ainsi le traitement des données par le logiciel dont les dictionnaires sont en français), cette revue nous est apparue comme un lieu d'expression privilégié des revendications et de construction d'une « médecine de l'obésité ».

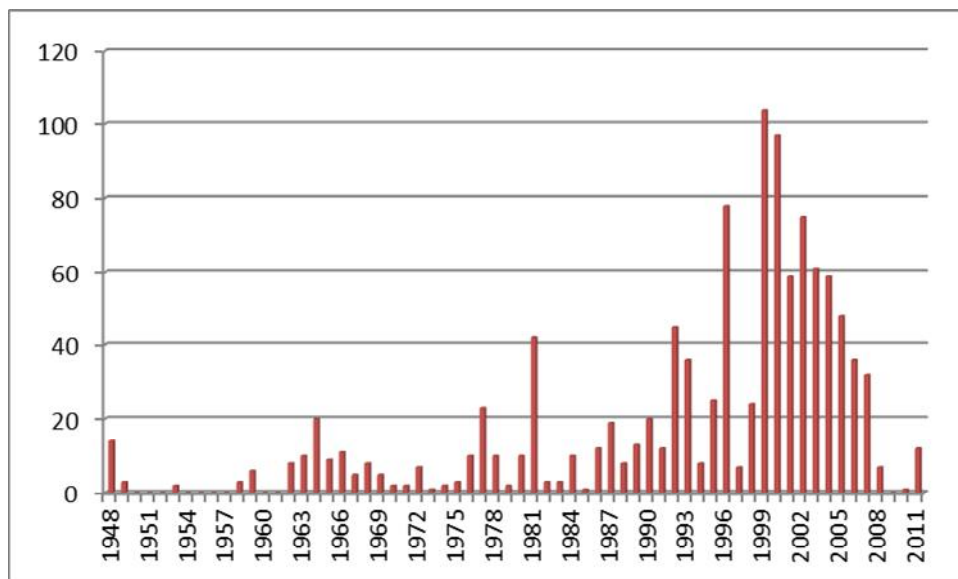
- des articles dans des revues académiques qui questionnent les pratiques dopantes, les modalités de lutte
- des productions journalistiques qui relayent des critiques, des enquêtes sur la réalité du dopage et de l'antidopage
- des textes de protagonistes parmi lesquels ceux des instances publiques et sportives règlementant ces pratiques et définissant des dispositifs (prévention, conditions de contrôle, opérations socio-techniques pour détecter les produits), les institutions juridiques convoquées dans des affaires, des prises de paroles des sportifs.

Dans ce verbatim très volumineux, nous avons sélectionnés les textes qui mentionnent des débats scientifiques. Pour cela, nous n'avons gardé que ceux qui mentionnent des données physiologiques mais autrement que par des mots comme « hémocrite » qui ont plus de chance de pointer une discussion sur le dopage que sur les débats scientifiques sur le dopage, des considérations sociologiques mais en excluant des expressions comme « classe sociale » car elle peut renvoyer au langage ordinaire des acteurs, ou encore des dimensions psychologiques en retirant, pour les mêmes raisons des termes comme « motivation » qui ont des chances de désigner le vocabulaire ordinaire des sportifs. Par ailleurs, nous avons utilisé le statut des auteurs. D'une part, cela nous a permis de définir un premier contour du corpus en retenant ceux qui se définissent comme des endocrinologues, psychologues cliniciens ou sociologues. D'autre part, en les isolant, nous avons pu isoler un lexique qui leur était propre. En recherchant les textes qui en font le plus largement usage, nous avons pu compléter un premier corpus de 1149 textes que nous nommerons le corpus scientifique ou le corpus des experts. En voici les principaux auteurs :

Auteurs	Nombre de textes
Mondenard	112
AMA-WADA@	36
Laure	36
Curtet	33
Noret	23
Dirix	22
Wadler Hainline	21
Lamour	17
Baal	17
De Lignières	17
Bourgat	15
Rapp	15

Auteurs	Nombre de textes
Buffet	14
Voet	12
Croisier	12

Son déploiement temporel court sur une période assez longue :



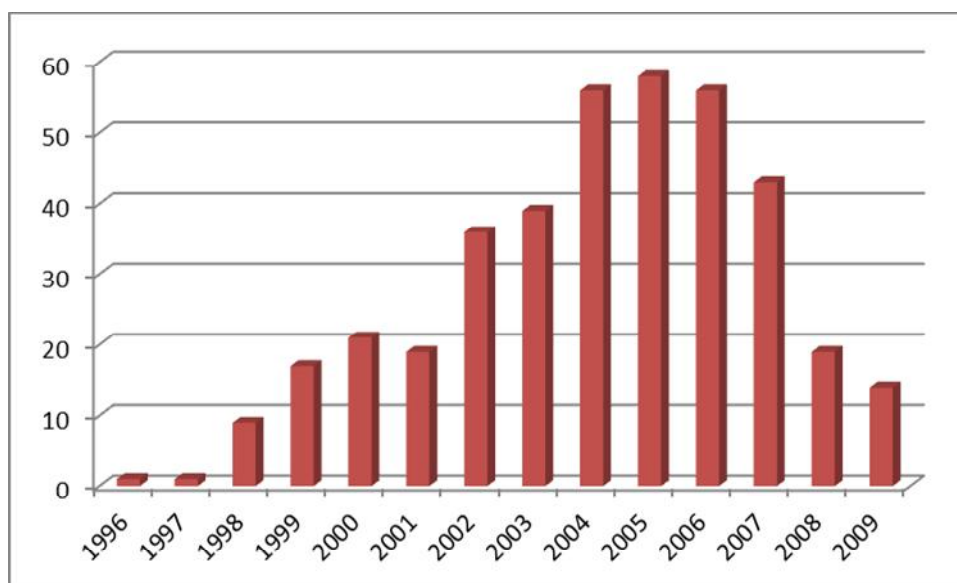
Par ailleurs, nous avons construit un corpus « Prévention ». Celui-ci fait naturellement écho à celui sur la prévention de l'obésité (cf. supra). Il est composé d'une partie « Presse »¹⁹, mais aussi et surtout de textes institutionnels, lesquels peuvent être très demandeurs d'interdisciplinarité, d'ouvrages, de revues et d'entretiens issus de précédentes enquêtes sur la prévention. Au cours de nos dernières recherches, plusieurs protagonistes assignaient des rôles aux différentes disciplines et il a nous semblé pertinent d'intégrer ces données dans notre corpus. Celui-ci, que nous appellerons « Prévention » est composé de 391 textes dont les principaux auteurs figurent ci-dessous :

L'Equipe	59
Le Monde	39
Libération	31
L'Humanité	28

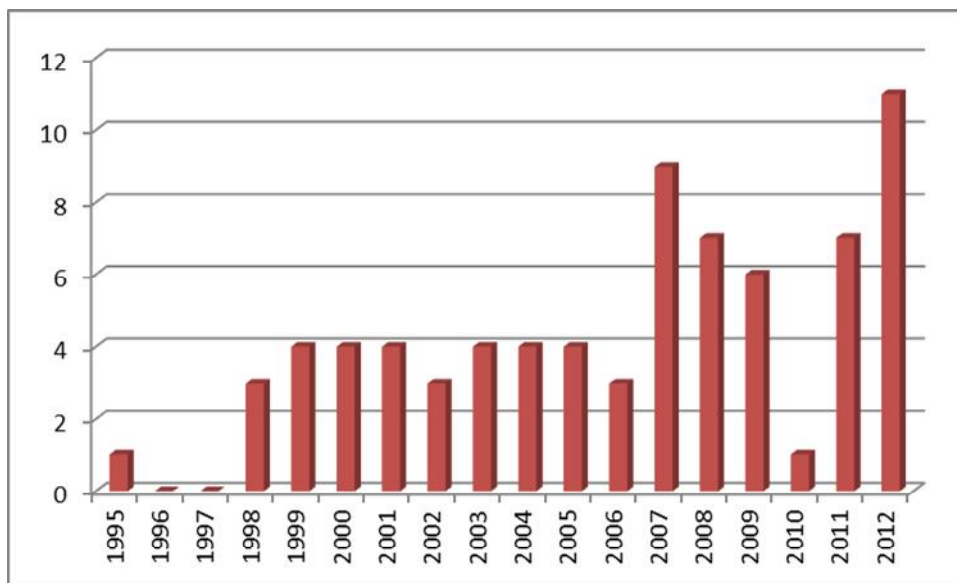
¹⁹ Les mots clés choisis sont "prévention", "sensibilisation", "préventologue", "préventologie" et "dopage"

Le Progrès	23
AMA-WADA@	13
Buffet	13
AFP	13
DRJS PACA	13
Le Figaro	11
Le Temps	11
Lamour	9
Le Midi Libre	6
Auneau	6
Ouest France	5

Le déploiement temporel de ce corpus donne à lire une forte activité avant la retranscription du code mondial antidopage dans le droit français qui s'est matérialisé par la loi de 2006.



Pour être symétrique, nous avons également construit un dernier corpus « Presse » en utilisant le portail Factiva à partir de mots clés marquant à la fois le dopage, la recherche scientifiques et l'interdisciplinarité. Ces critères assez exigeant ne laissent passé que 77 textes, dont la répartition temporelle sont présentés ci-dessous :



Cet ensemble de corpus permet d'envisager une série d'expériences pour décrire les spécificités de chaque dossier vis-à-vis de l'interdisciplinarité. Comment se met-elle en scène dans le monde académique ou dans des univers plus ouverts ? Sont-ils homogènes ? Les chapitres 3 et 4 apporteront des éléments de réponse. Mais cette pluralité de corpus pose aussi des problèmes quant à l'analyse et au partage de ces expériences sur les textes. C'est ce qu'il nous semble important d'examiner dès maintenant.

Chapitre 2 : Enjeux socio-informatiques

Ironie de notre sujet : le mot socio-informatique pointe une activité interdisciplinaire. La présentation de cette « discipline » passera par un examen des rapports de la sociologie et de l'informatique. Il sera alors possible de présenter notre approche et notre contribution.

1. De quelques modes de coopération

Les rapports entre la communauté des sociologues à l'informatique sont relativement faibles et se caractérisent généralement par l'utilisation d'outils disponibles sur le marché. Evoluant depuis de nombreuses années dans le milieu de chercheurs en sciences sociales s'intéressant aux outils et responsable d'un séminaire à l'EHESS sur la socio-informatique au cours duquel de nombreux invités ont pu exposer leurs préoccupations et leurs travaux, nous avons pu dégager trois grands types de relation des sociologues aux informaticiens.

- Certains vont chercher un prestataire qui reçoit pour mission de traiter les « données » ou de construire les outils permettant de les analyser. Des sociétés proposent aux chercheurs ce type de prestation :



Traitements

■ Traitement de données textuelles

Spécialisée dans l'ingénierie textuelle depuis sa création grâce à son logiciel ALCESTE, IMAGE assure le traitement de tout type de données textuelles (analyse d'interviews, de questions ouvertes, d'entretiens, comptes-rendus de réunions, discours politiques, revues de presse, etc.), dans différentes langues, et vous remets rapport détaillé et synthèse d'analyse en vous accompagnant dans leur dépouillement.

Lors d'un traitement, à partir de vos données brutes, Image prend en charge :

- La vérification et la conformité des variables et leurs modalités, en vue du formatage pour Alceste
- L'analyse standard ou la classification thématique, la constitution du dictionnaire du corpus, les classes de sens et leur profil, l'extraction des verbatims, les mappings, etc.
- Le dépouillement des résultats
- Le choix et la stabilisation des paramètres.
- L'édition du rapport détaillé et de la synthèse d'analyse.
- La présentation du rapport, l'accompagnement et l'aide à l'interprétation en vue de la rédaction d'un rapport final.

■ Serveur de traitements Alceste

Vous êtes étudiant, IMAGE Online prend en charge le traitement de vos données textuelles à l'aide du logiciel Alceste.

Après vous être inscrit, avoir crédité votre compte et envoyé votre corpus, vous recevrez dans les meilleurs délais le rapport détaillé et la synthèse du traitement de vos données.

IMAGE Online est un service en ligne sur lequel vous pouvez ouvrir et gérer votre espace utilisateur, acheter et gérer vos crédits pour des traitements en ligne.

Ce service est réservé aux étudiants sur justificatif d'une inscription universitaire. Les résultats de traitement ne peuvent en aucun cas être utilisés à des fins lucratives.

A l'instar de l'écran précédent, on peut ainsi sous-traiter l'analyse, le dépouillement des résultats voire, pour les étudiants, « le traitement de vos données textuelles ».

C'est donc un modèle de délégation qui est proposé ici et dans lequel des sociologues doivent vraisemblablement s'inscrire. A eux la construction de la problématique, la mise en place de l'enquête et l'interprétation. Au sous-traitant, l'analyse des données et l'aide à l'interprétation pour la rédaction du rapport ou de l'article. Cette « division sociale du travail » a quelques avantages. D'une part, elle se soumet à l'exigence poppérienne d'une séparation entre les hypothèses du chercheur et l'analyse des résultats de l'enquête. D'autre part, elle confie à des spécialistes, le traitement des données ce qui permet d'assurer une légitimité scientifique sur cette partie dans laquelle le sociologue n'est pas le plus compétent.

Il demeure, à nos yeux, quelques problèmes dans cette division du travail. En premier lieu, ce détachement de l'analyse produit des formes d'irréversibilité. Car si chacun a d'accorder sur l'importance d'allers retours suggérés par la fameuse méthode hypothético-déductive, il reste que les procédures de codage, de classification, d'analyse et d'interprétation sont à la fois lourdes et décisives et suscitent à ce titre une tension insoluble. Soit le chercheur participe à toutes ces opérations, et à ce titre, on ne peut parler d'une véritable délégation. Soit il assume une perte de

« prise » (au sens donné par Bessy et Chateauraynaud, 1995) et prend alors le risque de ne pas s'assurer de la cohérence avec sa problématique et/ou de ne pouvoir justifier des choix effectués qui apparaissent alors comme une boîte noire.

- Une deuxième forme de rapport aux outils d'analyse est celle du consommateur éclairé. Soucieux de s'équiper d'instruments qui s'approchent le plus possible de ses besoins, le chercheur consulte quelques articles dans lesquels sont présentés un ou des outils. Le texte de Jenny (1997) a longtemps été une référence sur cette question. Des informations sur la page personnelle de Christophe Lejeune participent de cette circulation des avantages et inconvénients, à l'instar d'un magazine d'association de consommateurs. Modestement, pour répondre à cette demande d'une explicitation des différences entre les différents outils, nous avons accepté de soumettre nos propres outils à l'épreuve de corpus de résumés de congrès de sociologie (Trabal, 2005 ; Demazière, Brousseau, Trabal et Von Meter, 2006). Ces démarches ont un point en commun : elles visent surtout à rendre visible des spécificités de logiciels à travers, le plus souvent, la présentation de fonctionnalités. Notre consommateur éclairé choisit donc son outil, mais selon nous souffre de deux difficultés. D'une part, le coût d'entrée est important car il doit se former à des outils développés dans des milieux qui lui sont éloignés. Il peut ne pas saisir les principes qui ont présidé à la mise en œuvre de fonctionnalités. D'autre part, elles ne correspondent jamais complètement à ses demandes et donc ajuste plus ou moins facilement sa demande à l'offre du marché.

- La dernière figure est celle des méthodologues. Ancrés sur les débats épistémologiques ou techniques, ils passent au crible « ce que font » les différents outils et évaluent leurs apports dans cette perspective. Ils peuvent publier des articles commentant les instruments en s'efforçant de stabiliser les dénominations des paradigmes, des méthodes, des registres des sciences du langage ou de la statistique. A nos yeux, cette démarche souffre d'une véritable carence ; la distance mise, au nom d'une volonté de distanciation entre les outils soumis à l'analyse et les méthodologues, les dispense de les utiliser avec un projet intellectuel autre que celui de prendre pour objet ces instruments. Du coup, ils ne peuvent saisir la capacité de ces outils à produire ou non une valeur ajoutée à l'analyse sociologique du chercheur dépourvu d'appareillage. En d'autres termes, nous considérons qu'une véritable mise à l'épreuve d'un logiciel d'analyse ne fait l'économie d'une confrontation avec une préoccupation sociologique autonome ou, en tout cas, détachable des outils.

Dans ces conditions, il nous semble que pour échapper aux problèmes d'une « délégation de compétence » qui conduit à une perte de prise dans la relation entre le traitement des données et la problématique, aux frustrations d'une posture du consommateur ne trouvant pas le bon outil, et de celles du méthodologue avec les problématiques sociologiques, il nous semble qu'il faut créer des logiciels qui nous aident à répondre aux contraintes de description que l'on se fixe et à travailler avec les informaticiens sur ces bases. La forme d'interdisciplinarité que nous mettons en œuvre pourrait donc se décrire comme un travail collaboratif ; l'asymétrie qui réside dans le fait que ce sont les contraintes de description sociologique qui sont initiatrices de la recherche, est explicite et assumé. Le développement de Prospéro et des logiciels qui l'accompagnent a été assuré sur cette base. Sans doute, est-il utile de revenir sur quelques principes qui ont présidé à son écriture.

2. Assumer une posture interprétative

Il existe une pluralité de traitements des corpus de texte. En premier lieu, on dispose d'outils aidant à la recherche de chaînes et la manipulation de formes textuelles (mots, titres, phrases, textes, sites). On travaille ici sur le *Plain text*, pour retrouver rapidement des occurrences. C'est ce que font la plupart des outils d'indexation et des moteurs de recherche. C'est le niveau zéro du traitement des textes, qui s'est beaucoup étendu via les outils « hypertexte ». Toutefois, ils souffrent d'un faible degré de conceptualisation et induisent une forme chaotique de navigation.

Certains insistent sur l'apport du comptage statistique, de la recherche de cooccurrences, de l'analyse des distributions et de l'analyse factorielle. Les *outputs* se rapprochent des formes de l'administration de la preuve généralement reconnus par les différentes communautés scientifiques. L'exemple typique de ces approches se lit dans la lexicométrie. Très utile pour la structuration des informations, cette perspective trouve sa limite devant l'hétérogénéité des formes d'expression utilisées dans les textes et les discours. Compter suppose des mises en équivalence préalables et le statut de l'interprétation devient crucial.

D'autres travaillent à partir de bases de données, plus ou moins relationnelles, conçues à partir de descripteurs externes. Très souvent mobilisés dans les approches bibliométriques dans les études sur la science, il s'agit d'accéder aux documents ou groupes de documents à partir de critères simples tels que des auteurs, des titres, des supports, des mots-clefs,... Bien que ce type de construction soit indispensable pour mettre de l'ordre dans des masses de données textuelles, il conduit à une approche « externaliste ».

L'analyse de réseaux, des mots associés, des matrices de liens mobilisent également de nombreux chercheurs. Ils travaillent à partir des connexions et des non-connexions. Les résultats sont restitués sous forme de cartes de liens qui permettent de visualiser des matrices autrement illisibles. La limite est à la hauteur des résultats : les textes ne sont plus des textes et sont traités comme n'importe quel dispositif relationnel. Ces outils préfigurent un monde dans lequel la connaissance ferait l'économie complète de l'expression langagière et de l'interprétation : seules les connexions comptent.

On repère également la construction de structures conceptuelles, taxinomies, réseaux sémantiques, graphes conceptuels, qui consiste à lier des mots à des groupes, des types et des classes, des attributs et des valeurs. La classification et l'interrogation à partir de concepts sont ici dominantes. Le problème est symétrique au cas précédent : les problèmes de frontières entre les classes conduisent à mettre en œuvre, plus ou moins tacitement, une logique de réseau.

Le recours à des structures syntaxiques, d'agencements ou de formules, permet de s'intéresser aux variations produites au sein des énoncés et des relations entre les énoncés à partir de formes linguistiques (marqueurs, connecteurs, présence de l'énonciateur, etc.). Cette approche fut longtemps dominante, en relation directe avec l'hégémonie du structuralisme. Le retour aux structures et agencements se fait désormais dans une logique plus pragmatique, centrée sur les rapports entre énonciation et énoncé. La limite est, là encore, liée à l'immense variabilité des formes : une petite variation peut provoquer de grands écarts de signification, alors qu'une grande variation peut au contraire ne pas susciter de différence interprétative.

Il semble décisif de prendre en compte des modalités temporelles à travers lesquelles se déploient des histoires. Les textes et les énoncés sont traités comme des points d'inflexion, des moments d'épreuve pris dans une série en transformation, c'est-à-dire modifiant constamment les relations entre passé, présent et avenir. Le caractère temporel des récits et des arguments est un des apports les plus marquants de Prospéro.

Chaque type d'outil présente des points forts mais aussi des limites. Nos outils s'efforcent de s'appuyer sur leurs apports en les réunissant. Mais il reste à lier plusieurs de ces aspects pour rendre intelligibles les processus en œuvre dans des dossiers étudiés par les sciences sociales.

- Certes il y a cette dimension statistique, dont nous n'entendons pas nous affranchir. Comment se structurent des poids, des distributions, des présences et des absences, des liens ou des non-liens ? Comment se fixent les formules et les arguments les plus frayés ? Quels sont les seuils de détection de nouvelles figures ou de signes de transformations ultérieures ? Ces questions centrales ne doivent pourtant pas occulter d'autres types d'approche.

- La sémantique : Quelle signification les protagonistes accordent-ils aux entités et aux relations, aux arguments et aux récits ? Quels sont les mondes qu'ils font surgir ? Dans quels registres argumentent-ils ?

- La temporalité et l'épaisseur historique : Comment évoluent les jeux d'acteurs et d'arguments ? Quels sont les événements marquants et quels types d'orientation temporelle engage un dossier ? Comment l'oubli, la mémoire, le silence, l'urgence, l'irréversibilité ou la fatalité sont-ils thématiques ? Quelles sont les échelles de temps dans lesquelles opèrent les acteurs ?

- La pragmatique : Comment surgit le cadre, le contexte, le terrain, l'espace de mobilisation dans lequel prend forme un discours ou un texte ? Quels sont les qualités attribuées aux énonciateurs ? Un même argument peut-il traverser des supports ou des séries que tout sépare par ailleurs ? Dans quelles conditions le lecteur devient-il auteur et décide-t-il de répondre ? Quels sont les textes qui marquent un acte d'institution ?

Même si le sociologue parvient à établir des régularités, repérer des processus sous-jacents, identifier des causes, il ne peut le faire qu'en prenant en compte ce qu'en disent les acteurs, et plus fondamentalement, le type de compétences qu'ils déploient. Pour décrire et analyser les arguments développés par les acteurs, évaluer les prises qu'ils ont sur le (leur) monde social, et statuer sur leurs conséquences, le chercheur doit lui-même produire des interprétations. Celles-ci ne sont pas en soi un obstacle si l'on est capable de trier les interprétations et de rendre intelligibles les raisons pour lesquelles une interprétation est meilleure qu'une autre (Chateauraynaud, 2003a). Le logiciel Prospéro et les programmes qui l'accompagnent, sont précisément construits autour de cette exigence : l'utilisateur doit pouvoir évaluer plusieurs jeux d'interprétations. La conception d'outils informatisés doit prendre en compte, dès le départ, cette dimension interprétative. Pour que la représentation de structures textuelles complexes puisse avoir du sens, il faut pouvoir représenter l'interprète, et plus précisément, les stratégies de l'interprète

Ces considérations ont conduit au développement de Prospéro et d'une série d'outils disponible désormais en gratuit sur le site prosperologie.org. Le lecteur y trouvera également une bibliographie et des textes en ligne permettant d'illustrer les propos précédents.

Dans le cadre d'un travail collectif, il nous a semblé nécessaire de poursuivre le développement de ces outils en prenant en compte à la fois la spécificité de notre objet et les modalités d'un travail collectif.

3. Comment coder ?

Les opérations de codage portent sur plusieurs niveaux. L'une d'elle, rarement décrite, concerne la construction des corpus. Si l'on s'accorde généralement pour soumettre à la discussion les questions de délimitation, un ensemble de problèmes échappe généralement à la mise en débat. L'utilisation du logiciel Prospéro suppose de statuer sur quelques points pour renseigner des champs. Citons quelques exemples :

- Qui est l'auteur d'un texte ? Si cette question ne pose pas de problème dans le cas d'un auteur qui publie un article dans une revue académique ou qui signe une tribune dans un périodique, elle peut se compliquer très vite notamment lorsqu'il s'agit d'un texte collectif comme le montre David Pontille lorsqu'il analyse la signature scientifique (Pontille, 2004). De même le cas d'un entretien conduit à deux types d'approche. Le sociologue considérera que c'est la personne interrogée qui est l'auteur principal du texte alors que le linguiste défendra que c'est la personne qui interroge car c'est elle qui prend l'initiative de la discussion.

- Quel est le statut de l'auteur ? La question de la qualification des personnes a suscité des discussions en sociologie. On pourrait être tenté d'indiquer la discipline de référence de l'auteur, par exemple, pour saisir ses emprunts à une autre discipline. On se heurte aux cas où cette discipline n'apparaît pas clairement, notamment lorsque l'auteur s'efforce de d'inscrire sa recherche à des frontières disciplinaires. La classification des disciplines ne va pas de soi. Faut-il ou non indiquer les spécialités disciplinaires (par exemple en médecine) ou bien les champs disciplinaires. Les difficultés s'accroissent en cas de plusieurs auteurs : comment coder le travail d'un psychologue, d'un physiologiste et d'un neuro-psychologue ? On peut également imaginer de reprendre la présentation des auteurs (lorsqu'elle existe) dans l'article. Mais on se heurte alors à un grand nombre de modalités qui interdira de discriminer les résultats selon cette variable.

- quel support ? Peut-on comparer la revue STAPS, par exemple, dans ses différentes périodes. A ses débuts, elle était liée à institutionnalisation de cette section CNU et publiait des articles militant pour l'interdisciplinarité. Au fur et à mesure de son évolution, elle a durci les exigences disciplinaires jusqu'à un renversement de l'équipe éditoriale par un ensemble de chercheurs souhaitant maintenir l'esprit d'origine. Peut-on se contenter de coder « STAPS » comme nom de support ou bien faut-il distinguer ces périodes ? Même si l'on saisit les dates, il reste que la mise en équivalence des différents textes dans une modalité peut produire des effets.

Pour répondre à ces questions, l'utilisateur de Prospéro peut éprouver des jeux de codage et faire des expériences. Lorsqu'il saisit ces descripteurs externes, il peut rassembler limiter le nombre de modalités d'une variable ou au contraire préférer un grain plus fin pour caractériser les textes. L'une des difficultés de la présente recherche renvoie à la dimension collective du travail. Il s'agit de trouver un équilibre entre deux positions décisives et contradictoires : laisser de l'autonomie pour que chaque chercheur impliqué dans le projet puisse disposer de la liberté nécessaire pour interpréter ses corpus d'une part, baliser quelques principes pour assurer la possibilité d'une

comparaison inter-corpus. Après de nombreuses discussions, nous sommes convenus d'adopter les règles suivantes :

Champ	Règles générales sur le contenu	Cas particuliers
Titre	Référence de codage impérative ! Indiquer le titre.	<u>Pour les entretiens :</u> Le titre doit être écrit ainsi : Entretien du [date] avec M. X ou Mme Y <u>pour les ouvrages :</u> Eviter d'indiquer chapitre 1, 2, etc. (sauf, s'ils n'ont pas de titre)
Auteur	Référence de codage impérative ! Mettre le ou les auteurs, éventuellement un Être Fictif. Indiquer le ou les patronymes uniquement	<u>Les auteurs multiples :</u> On sépare les noms par une virgule sauf le dernier qui sera précédé d'un « et » <u>Le cas des homonymes :</u> Indiquer le prénom <u>Si l'institution est représentée par une personne qui n'est pas connue :</u> Alors l'auteur est l'institution. Dans le cas contraire, cette personne est considérée comme l'auteur. <u>La presse :</u> Le nom du support sauf si l'auteur est convoqué dans le journal (exemple, édito, etc.), alors ce dernier est considéré comme l'auteur et non le journal <u>Les entretiens / Interviews média:</u> le nom de la personne interrogée
Narrateur	Le champ reste assez libre	<u>Les entretiens :</u> Mettre le nom de l'enquêteur. Lorsque l'entretien est anonyme, il faut cocher la case « calcul de la présence du narrateur »
Destinataire	Le champ est directement en lien avec « type de support » Ce champ a pour but, d'une manière générale, d'indiquer les « arènes » d'où sont produits les textes	Voir la liste des « arènes »

Champ	Règles générales sur le contenu	Cas particuliers
Date	Référence de codage impérative ! mentionner la date complète: JJ/MM/AAAA	<u>Si on dispose du mois et de l'année :</u> Mettre : 01/MM/AAAA <u>Si on dispose que de l'année :</u> Inscrire : 01/01/AAAA
Nom du support	Titre du quotidien ou du périodique Titre de l'ouvrage ou du rapport dont le chapitre est issu	
Type de support	Le type de support est très précis	Voir la liste des types de support.
Observations	Elles permettent d'indiquer tous les éléments bibliographiques et toutes les informations dont on dispose pour retrouver le texte.	<u>Exemples :</u> On peut préciser le numéro du périodique ; les numéros de pages, l'éditeur du livre, collaboration éventuelle, etc. <u>Site Internet :</u> Mettre l'adresse URL en spécifiant la date de la visite. (exemple : vu pour la dernière fois le...)
Statut de l'auteur	Mettre un statut très général suivant la liste	<u>Le problème des auteurs à multiple statuts :</u> N'inscrire que le statut de l'auteur qu'il utilise dans ces propos
Lieu d'émission	Indiquer l'institution de référence	

Champ	Règles générales sur le contenu	Cas particuliers
Champ libre 1	Le champ est directement en lien avec « Statut de l'auteur ». Il permet de préciser le statut ou/et la discipline de l'auteur	<p><u>Pour un statut d'auteur « staff sportif » :</u> Entraîneur Soigneur Directeur sportif Masseur, etc.</p> <p><u>Pour un statut d'auteur « mouvement sportif » :</u> Sa fonction et la discipline</p> <p><u>Pour un scientifique :</u> Sa discipline</p> <p><u>Pour un médecin :</u> Sa spécialité</p> <p><u>Pour un politique :</u> son type de mandat</p> <p><u>Pour un sportif :</u> Sa discipline Ancien sportif</p>
Champ libre 2	Le champ reste libre pour des expérimentations croisées	

A. Repérer l'interdisciplinarité explicite : un exemple d'être fictif

L'interdisciplinarité est un mode de travail scientifique particulier. Les différents travaux sur le sujet montrent qu'il répond à des enjeux scientifiques (produire des savoirs originaux) et sociaux (porter le regard sur des objets complexes) mais pose aussi un certain nombre de problèmes pratiques (comme par exemple la reconnaissance de la validité scientifique de ces démarches). Aussi, souvent, les scientifiques éprouvent-ils le besoin de signaler explicitement leur inscription dans un cadre interdisciplinaire et de la justifier ou de la commenter. En soi, cette explicitation est porteuse de sens, elle témoigne d'un positionnement dans l'univers scientifique de référence et s'accompagne parfois même d'une discussion sur cette forme de travail. Nous nous sommes donc attachés, dans un premier temps, à rassembler un sous-corpus de textes dans lesquels l'interdisciplinarité et ses corollaires étaient explicitement évoqués.

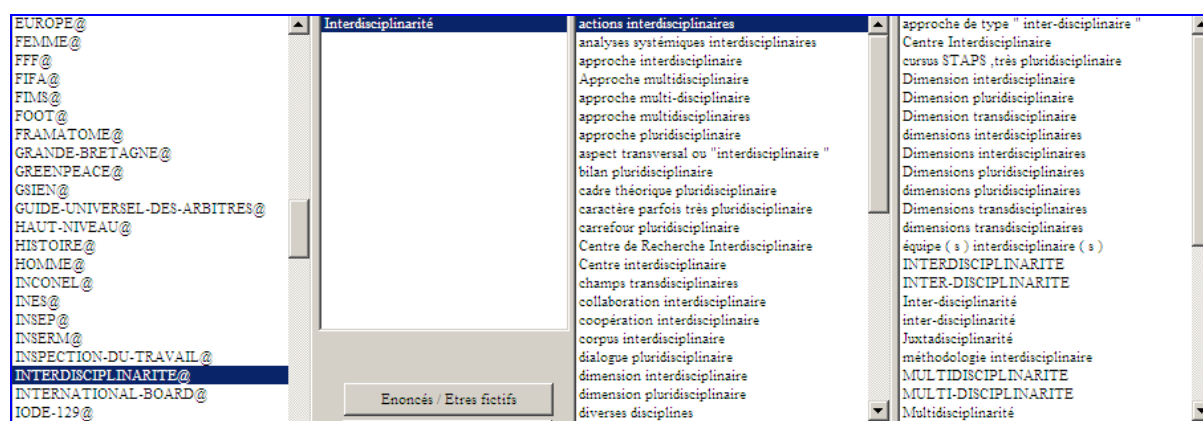
Notre premier projet a été de créer un Etre fictif²⁰ regroupant l'ensemble des manières de qualifier l'interdisciplinarité et ainsi de recueillir l'ensemble des textes comportant explicitement cette notion.

²⁰ L'Etre fictif (EF) rassemble toutes les façons de désigner une entité (au singulier, au pluriel, en déclinant toutes les formes graphiques). Il est suivi d'un @ qui sert simplement à distinguer ces être fictifs dans les différentes listes (comme celle des entités par exemple).

Il existe différentes façons de qualifier l'interdisciplinarité entendue dans son sens le plus général comme nous avons pu le montrer dans notre revue de littérature. Une multitude de termes pour désigner diverses formes d'interdisciplinarité peut être mobilisée. Notre souci a été de ne pas en écarter a priori mais de les recenser tous pour nous interroger dans un second temps sur les manières dont les acteurs les convoquent dans leurs textes.

Nous avons ainsi commencé par recenser l'ensemble des termes génériques possibles pour qualifier l'interdisciplinarité ainsi que les multiples formes d'écriture conformément aux exigences du logiciel : interdisciplinarité, multidisciplinarité, transdisciplinarité, pluridisciplinarité, juxtadisciplinarité. Ce travail a été possible par la construction d'une liste d'après nos lectures mais aussi en analysant les corpus²¹.

Nous avons ensuite tenté de repérer les différentes expressions intégrant les adjectifs correspondants en utilisant une formule²² permettant de trouver les entités suivies d'une classe de formules dans laquelle on avait rentré toutes les possibilités adjectivales liées aux formes d'interdisciplinarité (transdisciplinaire, pluridisciplinaire...) :



Ainsi, selon les corpus, il a été possible de repérer le poids de cet être-fictif, de saisir combien de textes, combien d'auteurs convoquent au moins une des formes précédentes.

B. Une interdisciplinarité saisissable par les lexiques disciplinaires : un travail sur les catégories

Les textes recueillis précédemment ont été repérés par la présence de l'EF=interdisciplinarité@. Cependant, un certain nombre de textes peut très bien se situer dans une démarche interdisciplinaire sans pour autant explicitement la mentionner. Se posent dès lors deux problèmes.

²¹ En utilisant la fonctionnalité « Recherche par préfixe ou racine » en utilisant la racine « disc ».

²² Les formules permettent de repérer systématiquement tous les segments qui partagent une forme donnée. En l'espèce, il s'est ici agi de trouver toutes entités qui étaient suivies d'une qualité marquant l'interdisciplinarité.

Le premier est relatif à l'identification de ce que l'on va chercher lorsqu'on essaie de repérer des textes interdisciplinaires. Notre position pour remédier à l'aporie qui consisterait à chercher des textes en ayant une définition aprioriste de l'interdisciplinarité alors que notre projet est justement de mettre en évidence ses différentes formes, est de partir d'une position minimale et peu contraignante : repérer des textes qui convoquent au moins deux disciplines différentes, quelles qu'en soient ses formes.

Le deuxième tient à la manière de repérer ces disciplines dans les textes. La question de la délimitation des disciplines se pose. Cette question reste débattue dans la littérature sociologique. Les auteurs considèrent ou non cette échelle d'analyse comme pertinente pour rendre compte des collectifs du travail scientifique.

Nous avons procédé de deux façons.

Nous avons d'abord lu les textes et repéré les marquages disciplinaires par plusieurs éléments : l'explicitation d'une marque de référence (par exemple, un univers professionnel disciplinaire, une mobilisation de concepts, de méthodologies, d'auteurs clairement identifiables...) ou allusion explicite à un champ disciplinaire. Dans le cas suivant on peut, par exemple, observer la répétition d'auteurs et de termes typiquement sociologiques :

*« Cette perspective a pour cible les travaux de **P. BOURDIEU** et la notion d'**habitus** qui y est développée, notion selon laquelle les classes tendent à se reproduire, classes composées alors selon **R. BOUDON**, d'individus qui ne sont que de simples exécutants de rôles définis au préalable (p. 241). » (Le Pogam, 1980).*

L'allusion explicite à un champ disciplinaire se fait, elle, souvent par la marque de l'intégration du chercheur dans une communauté scientifique précise comme par exemple :

*« Comme de coutume, les humbles éducateurs ne suscitent guère la curiosité **de l'historien** et leur action discrète ne laisse guère de traces. » (Arnaud, 1991).*

Une deuxième piste a consisté à repérer, outre les repérages disciplinaires évidents (comme dans les titres par exemple : M. Lévêque, « Psychologie du sport : à propos d'une demande d'intervention », *Revue STAPS*, n°39, 1996, p.83-91), des concepts centraux typiques d'un mode d'approche. Ainsi un article parlant d'*habitus*, de champ, de dispositions et de violence symbolique a-t-il toutes les chances d'être un article de sociologie. De la même manière un article évoquant des concepts comme ceux d'attribution causale, de but d'accomplissement, d'estime de soi, de modèle transactionnel... donne un indice fort de l'inscription du travail dans le domaine de la psychologie comme par exemple :

*« La distinction entre les deux **buts d'accomplissement** et la prise en compte des variables cognitives qui leur sont liées (habileté et difficulté normative perçues pour le but de compétition, et probabilité subjective de réussir pour le but de maîtrise) semblent plus heuristiques que les modèles antérieurs ; cette expérience le confirme, au moins avec une population de garçons. » (Sarrazin, 1995).*

Ce travail a débouché sur la constitution de lexiques disciplinaires typiques des textes identifiés dans un champ disciplinaire.

Nous avons opté dans notre travail pour la définition d'un lexique spécifique par domaine scientifique. Le logiciel Prospéro nous permet de définir des catégories regroupant un ensemble de termes liés à cette catégorie générale qui pourra non seulement être repérée dans le corps du texte mais croisée avec d'autres.

Ce travail de définition de lexique disciplinaire pose des questions épistémologiques et pragmatiques. Comment le construire ? Comment s'assurer de sa spécificité ? Que faire des concepts polysémiques et de ceux souvent partagés ?

Pour construire nos catégories nous avons utilisé les manuels spécifiques à certains champs scientifiques et utilisé leur index. Nous avons ensuite fait des entretiens avec des spécialistes du domaine pour confirmer cette sélection et avons constitué des listes étendues puis des listes restreintes afin d'éliminer toute entité non spécifique. Prenons l'exemple de la psychologie :

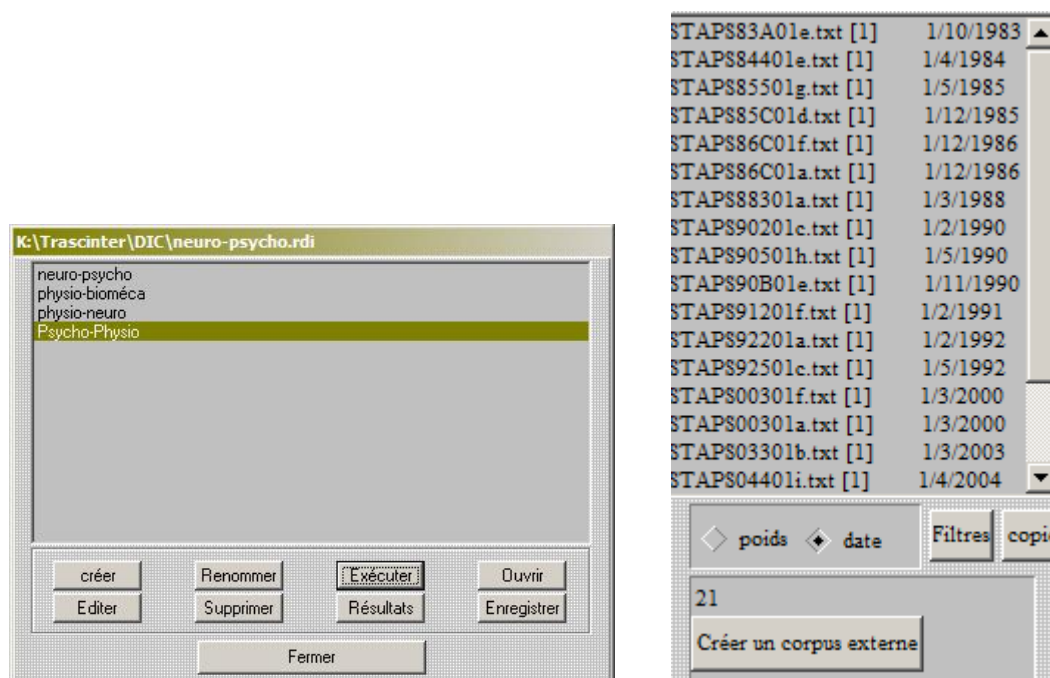
ENTITE	apprentissages perceptifs	Psychologie sociale
Psychologie	apprentissages sensori-moteurs	psychologie sociale
Psychologie cognitive		stress
psychologie cognitive	apprentissages perceptifs et sensori-moteurs	effet Pygmalion
systèmes dynamiques	embryogenèse	représentations sociales
système dynamique	développement du système nerveux	conduites sociales
Habilité motrice		hétérodocies sportives
Habilités motrices	modélisation	partitions discursives
habilité motrice	modeling	troubles du comportement
habilités motrices	systèmes multi-agents	Psychopathologie
Habilités motrices	épigenèse	psychopathologie
apprentissage moteur	relation émotion-prise de décision	stability
affordance	prise de décision	lien apprentissage moteur/performance
imagerie mentale	Psychologie Clinique	information process
préparation mentale	psychologie clinique	motivation
estime de soi	anxiété	attentional cost
modalités visuelles	image du corps	coping strategy
modalités proprioceptives	personnalité	self-esteem
modalités visuelles et proprioceptives	estime de soi	conduct disorder
relations émotion-cognition-action	dynamique de soi	intellectual disability

bimanual	auto-determination/self-determination	physical self
feedback	auto-determination-self-determination	lien motivation/auto- lien motivation-auto-handic

L'intérêt d'une liste restreinte a été d'éviter les pièges des concepts trop larges comme celui de transfert par exemple présent, aux dires des acteurs concernés, dans divers domaines de recherche comme la psychologie de l'apprentissage ou le management (le transfert de compétences...) ou dans des textes s'intéressant à une thématique générale comme les transferts de joueurs en football...

Ce travail difficile a été réalisé sur un certain nombre de des domaines scientifiques principaux du corpus : physiologie, psychologie, neurosciences, biomécanique, histoire, sociologie, didactique, économie...

Nous avons ensuite cherché à identifier des régimes discursifs. Analyser le discours des acteurs c'est recenser les ressources qu'ils mobilisent et il est particulièrement important pour nous de percevoir si ces ressources peuvent appartenir à des domaines lexicaux variés d'un point de vue disciplinaire, symptôme d'un métissage scientifique. Aussi, est-il précieux de pouvoir repérer des textes typiques dans lesquels apparaissent soit un ensemble de collections fixées par le chercheur (nous parlerons de répertoires), soit des listes de personnages ou d'entités qui se croisent (que nous avons appelées des jeux d'acteurs), soit un ensemble de liens stabilisés entre des catégories (il s'agit des régimes discursifs), soit enfin, un ensemble de liens (ou d'absence de liens) établis par l'utilisateur entre des thèmes ou des personnages, des catégories ou des collections. Il s'agit alors d'un niveau de synthèse au-dessus des répertoires, des régimes discursifs et des jeux d'acteurs : les configurations.



C. Des listes de disciplines : construction de collections

Une autre façon de repérer l'interdisciplinarité consiste à la saisir par une activité taxinomique. Nous avons établi des collections de disciplines, dont on a fait varier les niveaux d'institutionnalisation en distinguant les plus classiques (la psychologie, la neurologie, la physiologie, l'économie...) qui peuvent généralement constituer des noms de département universitaires, des formes d'hybridation (des assemblages comme neuro-physiologie, neuro-psychologie,... jusqu'au management) ainsi que des spécialités disciplinaires (endocrinologie, anthropologie sociale,...). De même, on a regroupé des métiers scientifiques :

présence 27.42%	absence 72.58%
Anthropologue	botaniste
anthropologue	cancérologue
biochimistes	cancérologues
biologiste	Cardiologue
biologistes	cardiologues
biomécanicien	chiropraticiens
biomécaniciens	comportementalistes
cardiologue	Cybernéticien
chimiste	déontologue
chimistes	dermatologue
cliniciens	dermatologues
cognitiviste	Economiste
cognitivistes	economistes
comportementaliste	électromécaniciens
écologiste	endocrinologue
économiste	endocrinologues
économistes	énergéticien

Ces formes de regroupement obéissent à une autre logique que celle de la synonymie (les êtres fictifs), ou de la métonymie (les catégories) puisqu'il s'agit ici de rassembler des entités partageant une propriété commune.

Ce travail permet certes, à un premier niveau, de retrouver le poids des disciplines dans les différents corpus. Mais cela permet aussi de repérer des formes d'interdisciplinarité à travers les énumérations.

D. Des énumérations : les formules pour saisir des agencements

Les formules sont généralement utilisées pour saisir des mots d'ordre, des slogans, des surqualifications... Ici, c'est l'énumération qui nous semble constituer une entrée heuristique. D'une part, parce que leur identification revient à pointer les objets que les auteurs mettent en équivalence. D'autre part, parce que si l'on pose comme contrainte de ne regarder que des entités dans certaines collections – par exemple celle décrite ci-dessus, il semble possible de repérer des expressions de l'interdisciplinarité.

Ainsi, ce type de requête produit, sur le corpus AERES, des résultats comme ceux-ci :

peut comprendre la volonté de protéger une partie de leur travail surtout dans un contexte dans lequel les managers de la recherche s'efforcent d'imposer une mise en concurrence, il reste qu'une question épistémologique peu abordée et du coup, non résolue : comment discuter du matériau empirique d'un collègue si on ne peut y accéder ?

Entre une position de mise en ligne généralisée qui ne peut fonctionner que si un large consensus se dégage - ce qui est loin d'être le cas - et l'autre qui invite à protéger jalousement ces données - ce qui hypothèque les discussions sociologiques, il semble exister une posture intermédiaire : partager et discuter avec des collègues qui partagent les mêmes préoccupations intellectuelles sur la base d'une confiance qui s'éprouve dans un échange réciproque des « données ». La demande de l'ANR de rédiger un accord de consortium a permis de formaliser les conditions de ce travail collaboratif.

L'outil BACH (Base d'Archives pour les CHercheurs) a été construit sur ce principe et développé, du point de vue informatique par le Centre de Ressource Informatique de l'Université Paris Ouest Nanterre²³. Après une identification, les collègues peuvent déposer leurs corpus en précisant les communautés de chercheurs qui peuvent travailler sur ses données. Ainsi, au-delà du projet TRASCINTER les différents groupes de chercheurs utilisant Prospéro peuvent être déclarés.

Cocher les cases correspondant aux groupes de chercheurs pouvant accéder à vos fichiers

Informations sur les fichiers à copier de votre ordinateur sur le serveur

Abdel TAG Test <input type="checkbox"/>	APS <input type="checkbox"/>	Chimères <input type="checkbox"/>	Dopage <input type="checkbox"/>	DOXA <input type="checkbox"/>	GSPR <input type="checkbox"/>	Perso <input type="checkbox"/>	ssd <input type="checkbox"/>	Test <input type="checkbox"/>	Trascinter <input checked="" type="checkbox"/>
Source	<input type="text" value="Photocopie"/>								
Original	<input type="text" value="Archives du CIO"/>								
Etat	<input type="text" value="Bon"/>								
Descripteurs	<input type="text" value="dopage olympisme"/>								
Langue	<input type="text" value="Français"/>								
nom fichier compressé <input type="text"/> <input type="button" value="Parcourir..."/>									
<input type="button" value="Valider"/>									

Figure 1 : Fenêtre de dépôt de corpus

Le dépôt de textes se fait par l'envoi d'une archive contenant les textes, les fichiers livrant des éléments de contexte et les ressources associées.

²³ Nous tenons à remercier Abdel Ramdani pour son travail. Au-delà de la qualité de l'outil qui reste encore en développement, nous tenons à exprimer le plaisir de travailler avec un informaticien qui s'efforce de saisir les contraintes des chercheurs.

Les fichiers texte sont alors déposés dans une base de données à laquelle on accède par des champs de deux types : ceux renseignés lors du dépôt (cf. figure ci-dessus) et ceux présents dans les fichiers contextuels.

Il est alors possible d'accéder aux différents fichiers avec la possibilité de les télécharger individuellement, d'éditer et de modifier les champs (Figure 2), de corriger éventuellement le texte (notamment en cas de coquilles).

— mise à jour du contexte —

identifiant	906	Titre	<input type="text" value="PostFace"/>	Auteur	<input type="text" value="Anquetil"/>
Nom fichier	1966Anquetil05	Destinataire	<input type="text"/>	Date	<input type="text" value="01/09/1976"/>
Nom support	<input type="text" value="En brulant les étapes"/>	Type support	<input type="text" value="Ouvrage"/>	Observation	<input type="text" value="p 189-193"/>
Statut auteur	<input type="text" value="ancien cycliste"/>	Lieu emission	<input type="text" value="Cyclisme"/>	Calcul narrateur	<input type="text" value="n"/>
Calcul destinataire	<input type="text" value="n"/>	Heure	<input type="text" value="00h00"/>	Résumé	<input type="text"/>
KeyWord	<input type="text" value="test"/>	Remarques	<input type="text"/>	Champs libre 1	<input type="text"/>
Champs libre 2	<input type="text"/>	Champs libre 3	<input type="text"/>	Champs libre 4	<input type="text"/>
Champs libre 5	<input type="text"/>	Champs libre 6	<input type="text"/>	Champs libre 7	<input type="text"/>
Champs libre 8	<input type="text"/>				

[Liste des fichiers](#)

— Liste des ressources externes —

Référence Externe	Action
-------------------	--------

Figure 2 : Edition et modification du contexte

A un premier niveau, ce système fonctionne sur un principe d'économie. On ne corrige le texte qu'une seule fois (et les différents collègues qui utiliseront ce texte bénéficieront de la version corrigée). La construction d'un corpus collectif s'en trouve facilitée. On peut en effet regarder les documents disponibles avant de se lancer dans une coûteuse numérisation et organiser le rassemblement des textes en se répartissant la charge de travail. Enfin, l'échange de corpus s'en trouve simplifié puisqu'il peut se dérouler sans encombrer le serveur mail qui parfois d'ailleurs refuse les pièces jointes un peu trop volumineuses.

Mais à un second niveau, l'outil permet une reconstruction de corpus grâce à des fonctions de recherche.

Recherche

Titre

entre

et

Recherche par Tag

Tags Sélection

Recherche

Lun	Mar	Mer	Jeu	Ven	Sam	Dim
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Figure 3 : Fenêtre permettant les recherches multicritères

Une fois les critères saisis, l'outil permet la génération du corpus (les textes, leurs contextes, les ressources associées, et le fichier PRC qui rassemble ces informations) et bien sûr son téléchargement.

Plusieurs usages peuvent être a priori distingués. D'une part, il est possible de faire des expériences sur les choix d'un collègue. Il prétend que les textes sur telle controverse, que les documents sur tel débat n'apportent rien. Dans la mesure où ces fichiers sont disponibles, pourquoi ne pas en faire l'expérience ? D'autre part, le dispositif permet d'étendre des corpus, de prolonger des réflexions. Prenons un exemple : les débats sur la pertinence de l'électrostimulation a conduit une partie des protagonistes à défendre l'idée que cette technique s'apparentait à du dopage (Collinet et Terral, 2006). Les sportifs en effet augmenteraient ainsi leurs performances en restant allongés et branchés sur ces appareils, ce qui est contraire à une valeur du sport qui exige que ce soit le travail et la force de caractère du champion qui soient consacrés. A la marge de cet argument qui ici vise surtout à défendre l'efficacité très controversée de l'électrostimulation, les collègues qui travaillent sur les questions de dopage peuvent facilement récupérer, non pas tout le corpus sur l'électrostimulation (ce qui n'aurait pas de sens) mais les textes qui abordent cette qualification - tout aussi discuté - de dopage.

Encore faut-il pouvoir repérer ces textes. Tous les champs - y compris les mots-clés saisis lors du dépôt - peuvent être mobilisés comme critère. Une recherche *full text* n'a pas pu être développée à ce jour mais est prévue. Mais lorsque l'on a travaillé sur la langue, on sait qu'il y a bien des manières

de désigner une thématique sans utiliser les mots qui la désignent directement. Aussi envisage-t-on d'implanter dans un champ "résumé" sur lequel on pourra bien sûr faire une recherche.

Nous avons utilisé ce dispositif durant toute la durée du projet de recherche et nous l'avons présenté et discuté au séminaire de socio-informatique à l'EHESS. Le groupe de recherche structuré autour de la socio-informatique a puisé un ensemble d'idées que nous avons proposées pour développer un autre système (Chéloné) qui a vocation à intégrer l'ensemble des outils de la version II de la suite logiciel. On peut donc considérer que le développement de BACH a à la fois permis de travailler pendant toute la durée du projet et de permettre la poursuite des travaux.

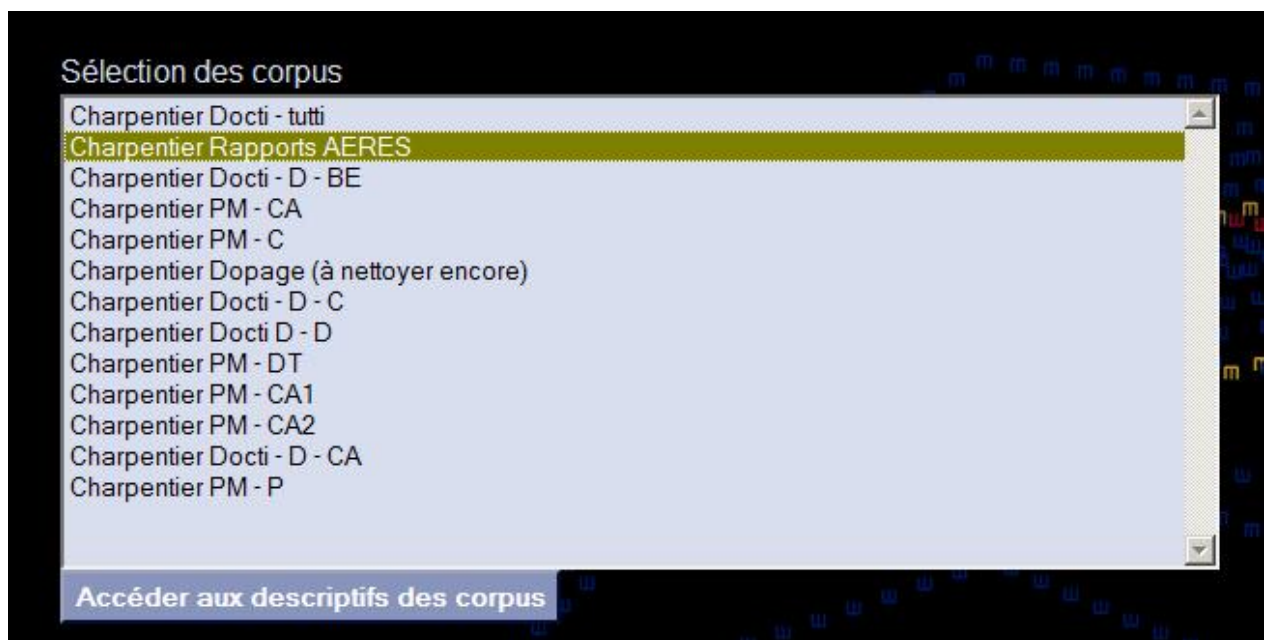
B. Marloweb : la logique de l'enquête collective

Expliciter les raisons pour lesquelles on pense ce que l'on pense. Cette maxime pragmatique, largement exposé par exemple par William James mais aussi par Dewey, pourrait être considéré comme un objectif du logiciel Marlowe, entité à l'origine de Marloweb. Ce « sociologue électronique », comme se plaisent à le nommer ses auteurs, utilise Prospéro pour répondre à des requêtes du chercheur rédigées en langage naturel.

L'idée des auteurs est multiple. D'une part, il s'agit de créer *« une machine peut-elle coopérer en croisant la forme particulière d'intelligence dont elle est dotée avec celle du chercheur, afin de produire des expériences de pensée intéressantes pour une démarche sociologique »* (Chateauraynaud, 2003b). Pour ce faire, le programme fonctionne sur l'idée d'un dialogue qui, comme dans la tradition socratique, permet le raisonnement. Tout comme Prospéro, ce n'est donc pas un outil qui administre la preuve, mais un dispositif qui invite à faire des recoupements, qui engage la connaissance que le sociologue a pu se construire sur le dossier, les éléments contenus dans le corpus, des informations stockées dans la machine qui proviennent soit d'une « culture » que les différents chercheurs ont pu déposer sciemment, soit des dialogues antérieurs (on peut, à ce titre, parler d'une forme d'apprentissage), soit des calculs réalisés selon des algorithmes. D'autre part, l'ensemble des interrogations avec leurs échecs mais aussi avec les pistes, les bifurcations et autres perspectives est enregistré. Ainsi, la lecture d'un dialogue finit-elle par présenter une traçabilité d'un raisonnement qui répond intrinsèquement à la posture pragmatique : expliciter les raisons pour lesquelles on pense ce que l'on pense.

Le résultat est souvent impressionnant, notamment en raison de la rapidité du traitement qui donne l'illusion d'un dialogue entre deux humains²⁴. A titre d'exemple, on peut se reporter à cet échange fondé sur le corpus des programmes présidentielles en 2007 et qui avait beaucoup circulé lors des élections : http://prospero.dyndns.org:9673/prospero/echiquier_pol

C'est une version moins spectaculaire puisque la discussion se réalise par courriel. Nous avons installé sur un serveur une plateforme qui, via une interface présente l'ensemble des corpus disponibles.



Ces derniers ont été déposés par un chercheur qui considère :

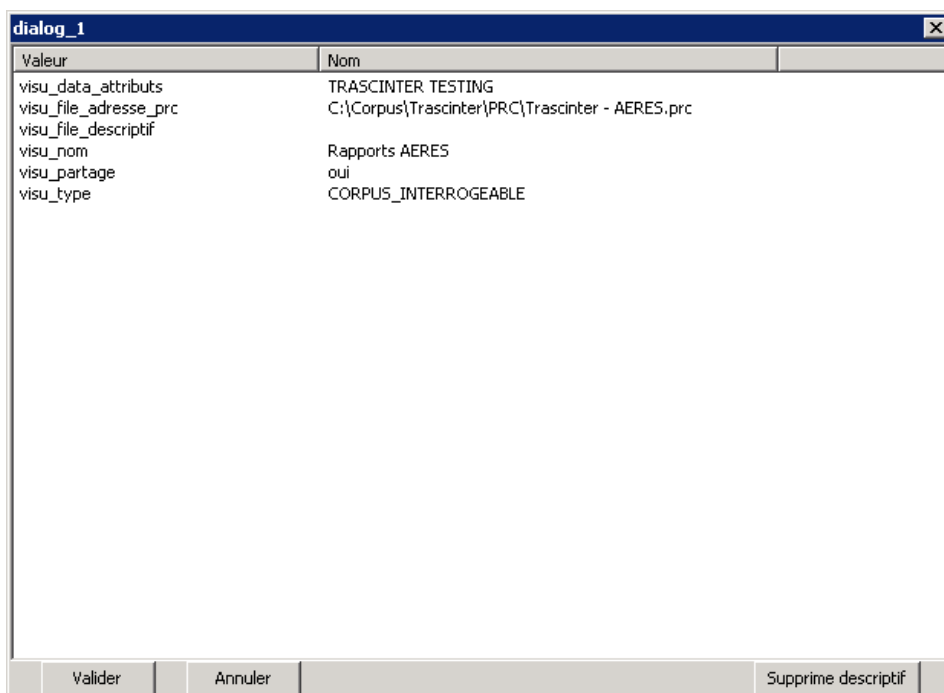
- que son corpus est cohérent, c'est-à-dire qu'il est à la fois exhaustif du point de vue des critères qu'il juge pertinent, qu'il représente un espace de variation pertinent et qu'il est propre au sens informatique (les champs titre, auteur et date ont été renseignés, les caractères spéciaux ont été nettoyés...).
- qu'il a produit une série de dictionnaires et de concepts indexant correctement le corpus et adéquat à une analyse donnée qu'il s'agit d'explicitier. Cela suppose que le dépositaire d'un corpus a pu produire une série d'analyses intéressantes.
- qu'il peut intéresser les autres chercheurs qui partagent ses préoccupations.

²⁴ <http://socioargu.hypotheses.org/3508>

Ce dernier point est central dans le cadre d'un travail collectif comme celui de ce projet. Contrairement à la plateforme Bach, qui consistait à échanger des textes ou des corpus « bruts », il s'agit ici d'échanger des corpus indexés et analysés.

C'est donc des raisonnements qui visent ici à être partagés soit pour rechercher des informations, soit faire des expériences sur différents corpus, soit pour systématiser une approche comparative.

Illustrons notre propos concernant les possibilités d'enquêter sur un corpus distant. Une équipe de chercheurs a étudié l'ensemble les résumés de l'ACAPS²⁵ et a publié sur cette étude (Delalandre, 2009). Sur sa machine (en fait, on préfère utiliser un autre PC pour cela car les calculs prennent beaucoup de ressources), il met à disposition son corpus à toutes les personnes du projet :



Un autre chercheur a envoyé une requête, via l'interface présentée plus haut, en spécifiant deux demandes sur un corpus qui n'est pas le sien (il s'agit ici d'un corpus sur) : l'une sur les croisements entre Psychologie et Neurosciences, l'autre sur la collection des disciplines scientifiques. Le serveur sur lequel tourne l'application a réveillé la machine sur laquelle se trouve le corpus partagé qui l'a chargé en mémoire puis interrogé via une version de Marlowe. Les résultats ont été stockés en mémoire (il s'agit en effet de garder une trace du cheminement) et envoyés à l'auteur de la requête par mail. Voici ce qu'il a reçu quelques minutes plus tard :

²⁵ Association des Chercheurs en Activités Physiques et Sportives.

sujet **rapport marloweb pour Trabal sur ACAPS 2005(Menuet)**

28/10/2009 1:

pour Vous-même

autres actions

Trabal: je veux les croisements entre Psychologie et Neurosciences

Marlowe : Il y a vachement d'énoncés dans lesquels se croisent nos deux catégories (36). Je propose une sélection :

Farrow D. & Abernethy B. (2003). Do expertise and the degree of perception-action coupling affect natural anticipatory performance ? Perception 32 1127-1139 .

Auteur :Crogner et Féry Date :26/10/2005 Titre :paradigme de décision " regroupe les méthodologies qui s'intéressent à l'effet des probabilités d'occurrence des événements sur la prise de décision. A partir de l'analyse de films

Elle est devenue facile à engager et constitue un véritable style de coping stable intégré dans des schémas cognitifs inscrits en mémoire à long terme

Auteur :Carton-Caron et Hautekeete Date :26/10/2005 Titre :Les stratégies de coping en situation sportive

Ce symposium vise donc à réunir autour de la thématique de la fatigue qui survient lors des locomotions humaines prolongées des spécialistes de disciplines aussi diverses que la biologie du muscle le système neuro-musculaire le contrôle moteur le rendement énergétique et mécanique et la psychologie expérimentale .

Auteur :Millet Date :26/10/2005 Titre :Symposium thématique : Fatigue aiguë et exercice prolongé : quelles causes et quels outils pour l'évaluer ?

Equilibre statique (habileté à utiliser l ' information) Temps de réaction Habileté psychomotrice Somatosensorielle Visuelle Vestibulaire - 0.42 - 0.06 - 0.42 - 0.27 0.11 - 0.05 - 0.28 - 0.34 - 0.55 0.14 - 0.01 - 0.35 - 0.31 - 0.26 - 0.07 - 0.06 0.03 0.23 - 0.14 0.06 - 0.20 - 0.01 - 0.19 0.05 - 0.48 0.07 - 0.07 - 0.26 0.02 p < 0 001 L ' état d ' anxiété est négativement et significativement corrélé à l ' habileté à utiliser l ' information vestibulaire dans l ' équilibre statique (r (70) = - 0.34 P < 0.01). A l'inverse une tâche de temps de réaction de choix visuel est positivement et significativement corrélée à l ' état d ' anxiété (r (60) = - 0.33 P < 0.01). Par ailleurs les temps de réaction et de mouvement d ' une tâche simple auditive sont significativement améliorés en situation anxiogène (P < 0.05). Nous n ' avons pas noté de modifications dans la même tâche à modalité visuelle .

Auteur :Bolmont Date :26/10/2005 Titre :Rôle et Influence des Etats d'Humeur et d'Anxiété sur l'Action

L ' expertise pour ce type d ' habileté fermée résulterait d ' un programme moteur acquis en mémoire .

Auteur :Bassement et Garnier Date :26/10/2005 Titre :Etude de l'activité électromyographique et de la cinématique lors de la réalisation d'un saut à la perche : différence expert novice

Ces deux résultats vont à l ' encontre des prédictions de la théorie du PMG appliquée au cas où les APAs et la composante focale du mouvement feraient partie du même programme moteur .

Auteur :Lallouche-Boiron et Audiffren Date :26/10/2005 Titre :Variation du timing des ajustements posturaux anticipés ...

Trabal: études les DISCIPLINES SCIENTIFIQUES*

Marlowe : La collection intitulée " DISCIPLINES SCIENTIFIQUES* " réalise un score de 289 . Ce n'est pas une des premières collections du dossier complexe ... Je rappelle que les premières collections sont dans l'ordre : MOTS ANGLAIS* , AUTEURS-ACAPS-2003-2005* , PREMIERS-AUTEURS-ACAPS-2005* , CHERCHEURS-SFPS-2000* et APS*

Les quatre représentants principaux sont : mécanique , sociologie , histoire et Physiologie ...

Voici quelques énoncés notables :

En d ' autres termes la quantité d ' énergie mécanique qui peut être libérée à partir de l ' hydrolyse d ' une mole d ' ATP s ' effondre au cours de la composante lente : la variation d ' énergie libre cytosolique (G pour l ' hydrolyse de l ' ATP (ou encore appelé " potentiel de phosphorylation ") diminuerait .

Auteur :Perrey Date :26/10/2005 Titre :Augmentation du coût métabolique lors de l'exercice prolongé : origine musculaire ?

La méthode en sociologie .

Auteur :Salamero et Maschar-Noé Date :26/10/2005 Titre :La constitution du champ circonsis : droits d'entrée et concurrence des institutions

In : Hubscher R Durry J Jeu B. L ' histoire en mouvements .

Auteur :Mandin Date :26/10/2005 Titre :L'insertion par le sport : Etude juridique des dispositifs d'insertion par le sport

Richard Kulpa (Ingénieur expert au Laboratoire de Physiologie et Biomécanique de l ' Exercice Musculaire à Rennes) nous parlera des applications possibles dans le domaine sportif lors de sa communication intitulée : MKM : un outil d ' adaptation de mouvements .

Auteur :Gorcel et Berton Date :26/10/2005 Titre :Modélisation et biomécanique

Il faut noter que notre collection réalise un score important dans un texte dont le champ auteur contient Duret , en date du 26/10/2005 : " Le corps comme objet ressource pour un décloisonnement des domaines de la sociologie " .

Les principales collections engagées dans ce texte sont : DISCIPLINES SCIENTIFIQUES* , NOTIONS-SOCIOLOGIQUES* , AUTEURS-ACAPS-2003-2005* , PREMIERS-AUTEURS-ACAPS-2005* , MEDECINE* ,

L'énoncé suivant montre bien le rôle que joue la collection " DISCIPLINES SCIENTIFIQUES* " dans ce texte - et par extension dans le dossier :

duret@univ-reunion.fr Dans les années 1980 une génération d ' auteurs souhaitait faire du corps un domaine spécifique de la sociologie .

Ce mail contient des informations qui lui permettent de poursuivre son travail en utilisant le corpus partagé. Pas réellement de calculs. Une simple série de données, d'énoncés qui peuvent suffire à poursuivre l'enquête, soit sur son propre corpus, soit sur celui-ci en créant une nouvelle requête, soit sur d'autres corpus distants.

Mais l'on peut également s'entendre sur des raisonnements et enrichir les algorithmes des différentes instances de Marlowe comme le montre le cheminement suivant :

Nous avons signalé, dans notre revue de littérature, que le travail interdisciplinaire était particulièrement célébré chez certains auteurs, au point de soupçonner qu'il puisse être considéré comme un « bien en soi » pour reprendre le concept de Nicolas Dodier :

*Une hypothèse centrale organise notre approche qui met l'accent sur l'**ancrage moral du travail politique**²⁶. Nous considérons que celui-ci, pour une part, à établir des **pouvoirs légitimes** au carrefour des quelques **biens en soi** qui cristallisent l'attention des acteurs dans une **période historique donnée**. Les **biens en soi** désignent des objectifs que l'on estime dignes d'être poursuivi **en tant que tels**. [...] Les acteurs légitiment ou mettent en cause les pouvoirs conférés aux instances au regard d'un certain nombre de **biens en soi**. Notion destinée à rendre compte du fait que les acteurs se sont cristallisés, dans leurs prises de position, sur un certain nombre d'objectifs auxquels ils ont en quelque sorte accordé une dignité particulière. Et nous faisons l'hypothèse qu'**il est possible d'en établir la liste** (Dodier, 2003, pp. 19-21)*

On peut donc écrire un script qui prend en compte les contraintes posées par ce sociologue pour déterminer l'ensemble des biens en soi et voir si une figure particulière de l'activité scientifique – par exemple l'interdisciplinarité ou au contraire une discipline – vérifient l'ensemble de ces conditions.

²⁶ C'est nous qui soulignons.

```

[DEF_FRM]
Amours
amour /VAR=VarDeDuDesDeLa /!X /ENTITE
aimer /VAR=VarLeLaLes /!X /ENTITE
[DEF_FRM]
Espoirs
espoir /VAR=VarDeDuDesDeLa /!X /ENTITE
espoirs /VAR=VarDeDuDesDeLa /!X /ENTITE
[DEF_FRM]
Combat-pour
combat /T=1 pour /MO /T=1 /!X /ENTITE
lutte /T=1 pour /MO /T=1 /!X /ENTITE
[DEF_FRM]
Idéal
idéal de /!X /ENTITE
idéaux de /!X /ENTITE
[DEF_FRM]
Promesse
promesse de /!X /ENTITE
souhaits de /!X /ENTITE
[DEF_FRM]
VivreX
vivre en /!X /ENTITE
vivre sa /!X /ENTITE
vivre au /!X /ENTITE
[DEF_FRM]
Attachement
/COM=attach /VAR=VarAAu /!X /ENTITE

```

Ci-dessus, on peut lire quelques capteurs pour saisir les entités qui tombent dans des séquences comme « espoir(s) » de X », « attachement à X »... De même, on peut expliciter les façons dont se partagent des entités. Croiser d'autres façons de recenser ce qu'il faut faire et chercher des mots d'ordre. Si cette requête n'a pas donné de résultats positifs (aucune forme de travail scientifique, aucune défense disciplinaire ne passe l'ensemble des critères), ce qui est en soi un résultat, la machine peut expliciter son algorithme en langue naturelle. Il nous semble en effet que l'on peut à la fois tenir l'exigence académique d'une description des opérations de calcul réalisées et défendre la langue :

Patrick: explique comment tu détermine les biens en soi

Marlowe : La recherche des " valeurs " ou " biens " qui servent d'appuis ou de fins aux auteurs-acteurs des stocks d'archives s'effectue par recoupements récursifs de plusieurs expériences à partir de classes de formules. Ces formules représentent les éléments d'un système de calcul , éventuellement discutable , mais qui donne au moins un cadre pour l' analyse . Il prend appui sur les caractéristiques (infra) :

Une valeur ou un bien est d'autant plus inévitable et partagé par les acteurs qu'il entre dans des formules qui montrent un désir de l'atteindre, un attachement, ou un amour, qu'il suscite des combats , des actes de défense ou de déclaration publique en sa faveur et enfin qu'il est souvent associé à l'idée d'une atteinte, d'une menace ou d'un risque qu'il s'agit d'éviter ou de rejeter ;

Ensuite, son importance ou son caractère partagé est rendu manifeste par la présence des formules affectant le supposé bien ou valeur dans des dossiers fort dissemblables , ce qui permet de lui attacher un certain degré de généralité...

Pour établir une liste indicative de biens ou de valeurs, je parcours l'ensemble des dossiers de la bibliothèque accessibles , je note scrupuleusement la présence des formules, je trie tout ça, et je sors ce qui a tout l'air d'être robuste !

Qu'il s'agisse de recherche de présence, de connections, de formes particulières ou de contraintes plus ou moins complexes qui engagent des calculs, l'idée est donc de pouvoir disposer des corpus des collègues qui partagent des préoccupations et des métrologies pour répondre ponctuellement à des interrogations mais aussi de systématiser une démarche comparative.

A ce jour, elle est possible manuellement. On peut sélectionner plusieurs corpus en envoyant la requête. On peut par exemple, demander le poids d'une catégorie de marqueurs déontiques et le volume du corpus pour évaluer un taux de normativité dans tous les corpus. Une perspective intéressante qui fera l'objet d'une nouvelle demande de financement par l'ANR consiste à envisager d'automatiser ces opérations en confiant à un automate le soin de travailler la nuit, pour mieux répartir la charge de calcul, et comparer systématiquement des indices sur l'ensemble des corpus partagés

Chapitre 3 : Figures de l'interdisciplinarité

Ayant rassemblé des corpus divers qui ont en commun d'engager des disciplines scientifiques généralement convoquées dans les « sciences du sport », et armé de dispositifs logiciels permettant de mettre à l'épreuve des interprétations issues de notre travail théorique et de notre enquête « de terrain », nous proposons ici de rendre compte des façons dont les auteurs-acteurs se positionnent vis-à-vis des injonctions disciplinaires et interdisciplinaires, mettent en œuvre des façons de tenir les deux valences en prenant en compte les lectures que les autres protagonistes pourront faire de leurs écrits.

Parce que l'on peut considérer que l'énonciation des injonctions, les façons de les tenir et d'interpréter ces manières de faire, peuvent dépendre des contextes et des milieux dans lesquels évoluent les acteurs, nous avons pris le parti de les décrire dossier par dossier. Le chapitre suivant s'efforcera de mettre en perspective l'ensemble.

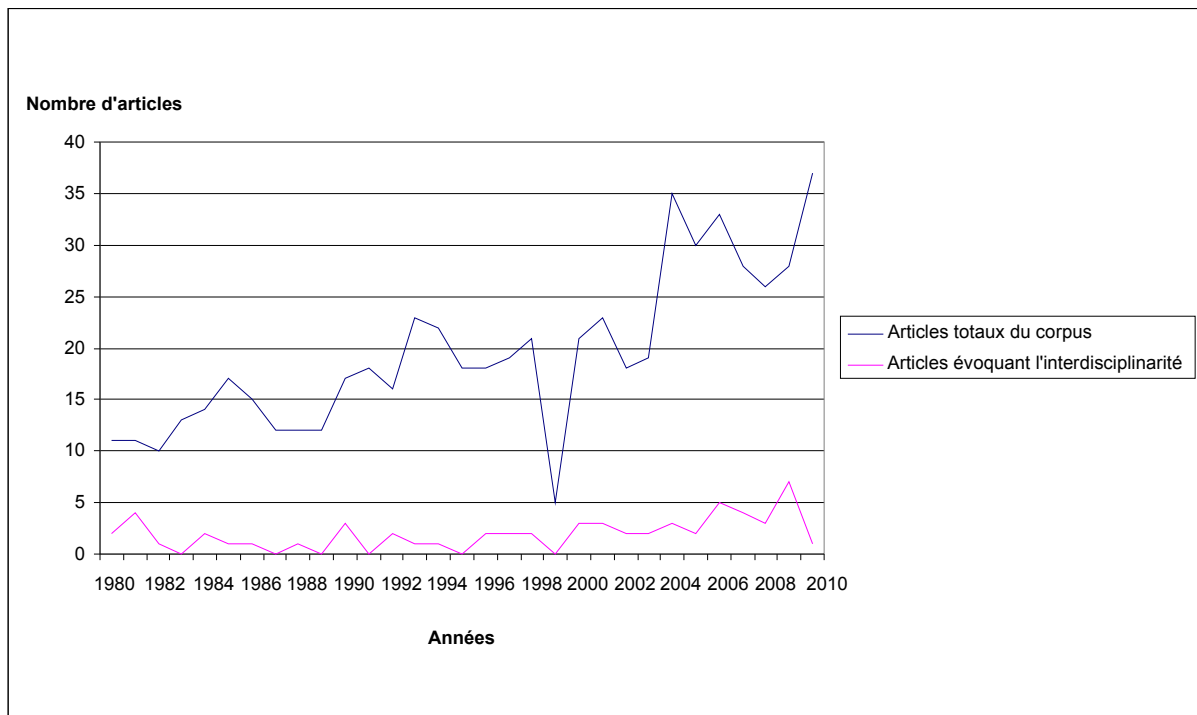
1. L'activité académique et l'interdisciplinarité

Nous avons exploré notre corpus académique afin de mettre en évidence les manières dont pouvait apparaître l'interdisciplinarité. Le corpus étant hétérogène nous avons fait des explorations séparées, vérifiées ensuite sur les autres. Certains d'entre eux se sont cependant révélés plus propices à certaines interrogations selon leur taille et dimension historique (comme la revue STAPS par exemple), leur forme (résumés pour le corpus des congrès de l'ACAPS), leur contenu (parité sciences sociales et sciences de la vie pour l'ACAPS par exemple).

A. L'interdisciplinarité : un objet/une question souvent discuté(e)

Sur le corpus de la revue STAPS²⁷ comprenant 602 articles nous avons repéré 60 articles évoquant directement l'interdisciplinarité (c'est-à-dire les mots regroupés dans l'Être fictif Interdisciplinarité) ; parmi eux se trouvent aussi des éditoriaux. L'évolution temporelle de ceux-ci, représentée dans le graphique suivant, montre la constance de cette préoccupation mais souligne aussi l'actualité récente de la thématique. L'augmentation des articles évoquant la question de l'interdisciplinarité dans la période récente est surtout le fait des éditoriaux.

²⁷ Nous avons pris pour ce point le corpus de la revue STAPS pour sa taille et pour sa profondeur historique (nous avons en effet tous les textes depuis les années 1980, période de création de la filière STAPS et de structuration des sciences du sport en France).



Les récentes évolutions de la politique de la recherche et ses mesures évaluatives imposant la constitution d'une liste de revues de référence a mis en difficulté certaines de celles-ci et a pointé la difficile reconnaissance scientifique de l'interdisciplinarité. La *Revue STAPS* a été particulièrement touchée par ces procédures et son absence de la liste des revues indexées par l'AERES en STAPS a suscité de nombreuses réactions visibles dans le corpus. Les propos tenus dans les différents éditoriaux en 2009 témoignent de cette position difficile et la lie au positionnement interdisciplinaire de la revue :

« En effet, si les STAPS sont assimilables à de la physiologie stricto sensu à de la psychologie, à de la sociologie, à des sciences de l'éducation, à de l'anthropologie, à de la biomécanique, à de l'histoire et n'ont aucune revue spécifique, à quoi servent les STAPS ? Les STAPS au contraire par le modèle d'interdisciplinarité et de pluridisciplinarité qu'elles offrent aux auteurs permet la solidification du champ. » (Gleyse, 2009, op. cit.).

La tension résultant de l'attitude qui consiste à encourager l'interdisciplinarité comme mode de travail scientifique innovant et à négliger la reconnaissance scientifique de revues interdisciplinaires est largement ressentie dans la communauté scientifique, nous reviendrons sur ce point.

Nonobstant cet accroissement récent des discussions sur l'interdisciplinarité dans les éditoriaux, elle reste de manière générale un thème cher à la revue et a largement été discutée dans ses colonnes depuis sa création. Cette discussion a pris plusieurs formes.

Parmi les 60 textes recueillis certains (6 d'entre eux) ne font qu'une allusion superficielle à la notion, essentiellement au moment du cadrage théorique et souvent pour insister sur la pluralité des travaux portant sur leur objet de recherche comme l'article de Chantelat faisant un bilan de la littérature socio-économique sur le sport et évoquant des travaux interdisciplinaires :

« Dans un second temps, le regroupement des textes croise deux critères permettant de rendre compte des grandes orientations développées au sein des textes : (...) -l'orientation disciplinaire de l'explication en dernière instance du phénomène sportif : économie (politique, normative,...), sociologie (économique, critique...), sociologie et économie, voire interdisciplinarité plus large. » (Chantelat, 1996).

D'autres articles se positionnent de manière plus prononcée sur l'interdisciplinarité. Certains la revendiquent comme mode privilégié du travail scientifique. Ainsi l'article de Prévost insiste-t-il sur l'intérêt de la démarche interdisciplinaire donnant tout son intérêt à l'analyse épistémologique :

« L'épistémologue en appelle à la pluridisciplinarité, à l'interdisciplinarité, à la transversalité du savoir. » (Prévost, 1988).

Si la démarche interdisciplinaire permet de défendre une conception de l'activité scientifique, elle est convoquée aussi pour mieux éclairer certains objets :

« Les progrès viendront d'échanges interdisciplinaires qui seuls permettront d'échapper aux illusions liées aux centrations uniques, de relativiser certaines positions, d'unifier les savoirs " régionaux " pour aboutir à une vision globale, sinon totale, nécessairement transdisciplinaire, des phénomènes agressifs. » (Pfister, 1980).

Cette revendication de la nécessité de l'interdisciplinarité dans le travail scientifique s'appuie sur trois arguments essentiels.

Le premier est lié à une forme de défense territoriale. Il s'agit alors pour le chercheur de défendre un territoire qu'il peut sentir menacé et d'affirmer l'intérêt de son approche scientifique. L'interdisciplinarité est alors un argument de mise en valeur scientifique, d'originalité. C'est notamment l'enjeu de l'article de Prévost (cf. supra). L'épistémologie n'est pas, dans le domaine des sciences du sport, une discipline bien installée bien qu'elle soit assez bien représentée dans la revue STAPS. Elle reste marginale, aussi l'auteur éprouve-t-il le besoin d'affirmer que l'interdisciplinarité permet à l'épistémologie de se trouver dans une position avantageuse et donne l'assurance de son intérêt.

On retrouve dans l'article cité un deuxième enjeu lié à la revendication de l'interdisciplinarité : la productivité ou la créativité scientifique déjà évoqué par Vinck (2000) :

« C'est un fait, administratif et non épistémologique, qui veut qu'en France la "transversalité" et l'interdisciplinarité d'un chercheur "border-line" le dessert, alors que c'est ce chercheur qui fait le mieux progresser la science actuelle. » (Prévost, op. cit.).

En effet, la transversalité dont parle l'auteur fait *« mieux progresser la science... »* et permet de produire de nouveaux savoirs ou de questionner de manière nouvelle des sujets déjà bien frayés.

L'interdisciplinarité est aussi convoquée parce qu'elle permet de répondre à une demande sociale et à la nécessité de faire face à des problèmes de plus en plus complexes dépassant le plus souvent les limites mêmes des frontières disciplinaires. Ainsi par exemple, la nécessité de comprendre les mécanismes scolaires et notamment ceux de l'apprentissage pour rendre compte des problèmes qui

s'y attachent amènent forcément, d'après certains auteurs, à une analyse interdisciplinaire sous peine de ne pouvoir rendre compte de la complexité des phénomènes :

« Dans le domaine de l'éducation physique en particulier, l'analyse des stratégies d'apprentissage en contexte scolaire authentique suppose une approche pluridisciplinaire s'attendant à la complexité. » (Chang, 2006).

On retrouve les mêmes arguments dans les travaux sur l'entraînement.

Il arrive aussi, plus rarement, que l'interdisciplinarité soit remise en question. Nous avons pu repérer un texte qui questionne un usage un peu trop facile de la notion :

« Toute pensée préoccupée par son intervention sur l'objet a bien souvent tendance à être satisfaite lorsqu'elle parvient à désigner un phénomène par un mot savant. En se laissant séduire par des discours ou des littératures qui utilisent le pouvoir magique des mots techniques et qui entretiennent parfois des relations privilégiées avec les théories les plus modernes - leur actualité les rendant a priori plus vraisemblables elle évite la confrontation directe et personnelle avec la réalité, et en quelque sorte cherche à échapper aux contraintes et aux efforts de la pratique. La pensée naturelle sous-jacente affectionne alors les jeux avec les homonymes et les synonymes et prétend accéder à l'interdisciplinarité en utilisant par exemple des associations, par simple contiguïté spatiale, de notions ou même de concepts issus de cadres théoriques distincts. » (Bruant et Corrand, 1980).

Le contexte de publication du texte cité (1980) est important pour bien rendre compte de l'interrogation épistémologique d'une discipline qui a encore tout à construire dans le domaine de la recherche (Collinet, 2000). Notons que nous retrouvons dans ce texte les questions de défense territoriale puisque les propos des auteurs visent clairement à fustiger des approches se revendiquant interdisciplinaires comme celles de la didactique. Dans le jeu complexe des positions disciplinaires, l'interdisciplinarité peut être tantôt mobilisée comme argument défensif de l'intérêt d'une approche, tantôt comme point faible de celle-ci. Les STAPS sont depuis leur naissance traversée par ces débats.

Enfin certains articles prennent l'interdisciplinarité des STAPS comme objet d'étude. Deux auteurs le font avec des démarches différentes comme Jarnet pour l'épistémologie (ou P. Terral pour la sociologie) :

« Qu'en est-il ? Y a-t-il ou non un objet spécifique, des objets spécifiques ou bien des traditions de recherches et des paradigmes particuliers aux STAPS ? Les STAPS sont-elles une science, un savoir pluridisciplinaire, des rationalités hétérogènes ou bien une science plurielle ? Comment établir une certaine identité et unité des STAPS ? Dans cet article, le terme épistémologie sera pris à la fois au sens de théorie de la connaissance et de critique de la science. » (Jarnet, 2004)

L'enjeu des travaux est de proposer un questionnement sur les STAPS en tant que discipline universitaire, leur organisation, leur fonctionnement et les modes de travail scientifique à l'œuvre dans ce domaine par nature pluridisciplinaire. L'interdisciplinarité est alors un objet d'étude comme les autres, particulièrement pertinent quand on s'intéresse au champ des sciences du sport et de son principal support institutionnel : les STAPS. Si elle apparaît comme objet d'étude lorsque l'on s'intéresse aux STAPS, c'est parce qu'elle est au cœur de leur constitution et qu'en même temps elle

pose un certain nombre de problèmes qui alimentent les controverses. Ainsi les rapports entre les disciplines en STAPS sont-ils complexes. On a pu déjà montrer (Collinet, 2003 ; Terral, 2003) combien les positions pouvaient diverger : entre une conception encourageant une forme de juxtaposition des disciplines qui tendent à se développer en lien étroit avec leur discipline-mère dans une sorte de séparatisme, une autre qui invite les disciplines à collaborer et à échanger tout en restant dans leur spécificité épistémologique (position qu'a défendue par exemple Vigarello ; voir notamment son entretien dans l'ouvrage de Collinet, 2001), et enfin une dernière qui envisage une véritable transdisciplinarité entre des modèles qui, en se métissant, produisent une forme nouvelle de connaissance (comme la praxéologie motrice de Parlebas).

B. L'interdisciplinarité : un mode de travail peu présent ?

Nous avons dénombré 9 articles proposant un travail explicitement interdisciplinaire, ce qui reste très marginal. Ces textes présentent la particularité de revendiquer une approche globale pour traiter des objets complexes.

Deux d'entre eux se questionnent sur l'action motrice et tentent de l'envisager dans sa complexité. Ainsi un texte de 1984 porte-t-il sur l'analyse des jeux collectifs (Menaut, 1984). Le projet de l'auteur est de « *mettre en évidence une structure spécifique "une structure fondamentale" (K. Dietrich, 1968), coordonnant les aspects dualistique et communicationnel en un système unique.* » dans les jeux collectifs. Dans le même esprit l'article de Courtay, Heyraud, Roncin propose une réflexion sur l'action motrice « *à la fois objet socioculturel et objet biophysique ; elle se trouve ainsi au cœur d'une problématique à la fois philosophique et scientifique, entre les sciences sociales d'une part et les sciences de la nature et de la vie d'autre part* ». Il est intéressant de noter que ces auteurs citent souvent Parlebas dont la posture sur l'action motrice invite à la considérer sous les feux croisés d'approches scientifiques plurielles. On retrouve dans les articles cités cette volonté de rendre compte d'un objet dans toute sa complexité (l'action motrice) sans la réduire à un mode d'analyse scientifique singulier.

D'autres textes (2 articles), dans le même ordre d'idée mais sur des objets différents, s'inscrivent dans le projet de développer une approche systémique englobante. Un texte s'intéresse à la formation : « *Les pratiques et les études ponctuelles ou périodiques qui se développent dans le cadre de la formation des adultes, doivent être situées dans une approche globale, de type systémique* » (Briglia et Pithon, 1984) l'autre à l'olympisme : « *Cette approche repose sur la science des systèmes - la systémique -, une science conçue pour étudier les "objets complexes" »* (Chappelet, 1993). Cette notion de complexité caractérise la manière dont les auteurs vont justifier leur recours à l'interdisciplinarité.

On retrouve cette problématique dans les autres textes posant un problème pratique lié à l'entraînement ou la performance. Ainsi les auteurs de l'extrait suivant déplorent-ils la prédominance d'approches scientifiques uniques dans l'analyse de la performance et présentent-ils ensuite un mode d'analyse pluriel de cet objet :

« Dans l'arsenal des moyens mis en œuvre, il est remarquable que la tendance actuelle est de donner la primauté à des références essentiellement bioénergétiques. Ainsi, les exercices constituant le contenu de l'entraînement sont-ils répertoriés en aérobie lactique ou alactique

(endurance ou résistance en termes de terrain). Pareille attitude prévaut en dépit des développements considérables d'autres approches de l'entraînement. Non seulement, les aspects sensoriels, perceptifs, sensori-moteurs, comportementaux, psycho-sociaux, voire même les contingences biomécaniques de l'activité physique sont tenues pour des déterminismes secondaires des prestations sportives, mais tout se passe presque comme si l'athlète assimilé à un moteur transformant l'énergie chimique musculaire en travail mécanique seul le versant thermodynamique des phénomènes dont il est le siège était pris en compte. » (Bruant et Thys, 1990).

L'objectif d'optimisation de la performance semble imposer d'avoir recours à l'interdisciplinarité :

« Notre second objectif est de définir les bases d'une réflexion qui se veut pluridisciplinaire, c'est-à-dire qui s'efforce d'aller au-delà de la simple juxtaposition des divers discours scientifiques sur le comportement moteur. Cependant, adopter une approche pluridisciplinaire ne va pas de soi, tant les contenus scientifiques sont devenus spécifiques et relèvent de logiques propres. C'est pourquoi, plutôt que de tenter une analyse des différents niveaux d'organisation de la motricité, notre réflexion portera sur les interactions entre les systèmes biologiques sollicités lors de la réalisation d'une tâche, à partir de l'étude de leurs propriétés fonctionnelles essentielles. » (Durand, 1992)

Ces textes présentent explicitement un mode d'approche interdisciplinaire. Il est possible de les associer avec ceux qui se proposent de s'inscrire dans deux cadres disciplinaires sans pour autant revendiquer une forme explicite d'interdisciplinarité. Ces articles se différencient des 9 premiers par le fait qu'ils ne mentionnent pas explicitement (comme une revendication) le travail interdisciplinaire. Une trentaine d'articles sont concernés. Les croisements disciplinaires les plus fréquents ont lieu entre la sociologie et l'histoire comme par exemple le travail de Lè-Germain et Leca (2005) sur les conduites dopantes. La problématique de nature sociologique est envisagée sur une période historique allant de 1965 à 1999 :

« (...). Car notre souci est moins de décrire des listes, des produits et procédés, illégaux le plus souvent que de montrer que ces conduites spécifiques fondent une sous-culture sportive, celle qui organise certains groupes de coureurs cyclistes ».

On retrouve ce type de démarche dans certains travaux de Terret (2003).

Dans cet ensemble de nombreux textes se situent aussi dans une interface entre sciences de l'intervention ou didactique (dont on rappelle que ses tenants la définissent comme une discipline scientifique) et psychologie comme par exemple dans le travail de Lafont (2002). Cette hybridation (au sens métaphorique de croisement) pose évidemment le problème du statut épistémologique du domaine de l'intervention (ou de la didactique) en tant que discipline scientifique dont la posture oscille entre reconnaissance d'une forme d'interdisciplinarité sur des objets spécifiques (liés à l'enseignement) et spécificité disciplinaire (reconnaissance d'une discipline scientifique à part entière) comme en témoigne cet extrait d'entretien : *« Je fais de la didactique mais je n'ai pas envie de me positionner dans un champ scientifique. J'utilise les concepts qui me servent pour analyser les problèmes de terrain, que ce soit emprunté à la psychologie, à la sociologie ou à la physiologie quand c'est nécessaire. Après je m'en sers pour apporter des réponses aux questions que je me pose sur les problèmes concrets de l'enseignement » (E 19).*

Enfin certains mélanges sont plus marginaux (c'est-à-dire moins nombreux) comme ceux associant physiologie et sociologie comme dans l'étude des relations entre APS, alimentation et intégration sociale chez des femmes incarcérées (Garnier, Mejean, Minotti, 1990), ou ceux mêlant psychologie et sociologie autour d'une étude sur le dopage (Brissonneau et Bui-Xuan-Picchedda, 2005).

Finalement, une quarantaine de textes sur 602 proposent un travail interdisciplinaire (dont 9 le revendiquent explicitement). Si l'on se fie au contenu des articles, on pourrait penser que le travail interdisciplinaire pose finalement plus de problèmes qu'il n'apporte d'éléments positifs à la recherche. Parmi ces problèmes certains ont été soulignés dans les discours sur l'interdisciplinarité dont on a vu que tout un versant incitatif et laudatif était relayé à la fois dans la presse et dans les écrits des chercheurs eux-mêmes. Ainsi peut-on aussi remarquer que le manque de moyens et les problèmes de financement sont un frein au travail interdisciplinaire : « *Depuis quelques années, le ministère nous incitait à faire de la multidisciplinarité mais il n'y avait aucun moyen de le concrétiser !* » (Les Echos, 8 Février 2006). Par ailleurs, si l'on regarde par exemple les commentaires des évaluations de l'AERES des laboratoires STAPS on peut voir que la disciplinarité reste le critère d'excellence de publication scientifique, renforcé par le classement des revues fait par cet organisme. Ainsi peut-on lire dans les recommandations de groupes d'experts-évaluateurs qu'il faut « *trouver un équilibre entre production scientifique de bon niveau mettant en exergue les compétences disciplinaires fortes d'une part et les compétences interdisciplinaires fortes d'autre part* » (Document AERES 1^{er} Mai 2008) ; « *A cet égard, en se référant aux critères de l'AERES et en tenant compte du fait que, dans les domaines concernés par les formations pluridisciplinaires, les revues dites de rang A sont peu nombreuses alors que les supports demandeurs de résultats de recherche appliquée sont au contraire abondants* » (Document AERES 1^{er} Mars 2009). Ces arguments sont alors mobilisés pour inciter les chercheurs à publier dans des revues « payantes » (pour reprendre les termes des interviewés). La *Revue STAPS* souffre, en tous cas aujourd'hui, particulièrement du manque de reconnaissance scientifique de l'interdisciplinarité comme nous avons pu le souligner ; ses éditoriaux en portent d'ailleurs la trace très nette. Même si des investigations approfondies seraient nécessaires pour préciser les processus à l'œuvre, on peut penser que la difficulté de publication des travaux interdisciplinaires couplée aux formes de publication encouragées par les instances évaluatives nationales constitue un frein au développement de telles recherches.

En dehors de ces contraintes institutionnelles, on peut interroger le coût cognitif et/ou humain du travail interdisciplinaire : maîtrise de concepts, de méthodes différentes, coordination difficile avec d'autres chercheurs. Ces contraintes cognitives et pragmatiques sont soulignées par les chercheurs que nous avons interrogés dans notre enquête :

« Le problème de l'utilisation des concepts sociologiques dans mon travail d'historien c'est que les sociologues me tombent toujours dessus en me disant que je ne les maîtrise pas assez, qu'ils sont dépassés, discutés, remis en question... et finalement bien que je trouve cela heuristique, je me sens souvent trop juste pour les faire travailler sur ma période historique de manière vraiment pertinente » (E 20).

« En histoire contemporaine on nous incite à nous faire qualifier en sociologie ou en sciences politiques et d'avoir recours à une certaine interdisciplinarité dans nos modèles et nos concepts. En fait, on essaie de coller un peu artificiellement quelques concepts de ces domaines en

regardant par exemple ce qui se fait dans les revues disciplinaires dans lesquelles on veut publier mais ça reste superficiel. » (E 21).

C. Des concepts comme marques de porosité disciplinaire

Faut-il en conclure que la part de l'interdisciplinarité est particulièrement faible dans une revue qui n'a de cesse de l'afficher et d'en faire sa spécificité ? Ce serait aller bien vite ou en tout cas ignorer que des formes moins lisibles, qui échappent aux lexicomètres et autres outils bibliométriques, peuvent être présentes.

D'une part, nous l'avons vu, parce qu'il existe des activités scientifiques, à l'instar de la didactique (mais c'est également vrai pour la recherche en management) qui revendiquent à la fois une spécificité disciplinaire et un travail interdisciplinaire.

D'autre part, parce que l'on peut considérer qu'une manifestation de la présence d'interdisciplinarité peut se lire dans des textes dans lesquels les auteurs de la revue mixent des concepts relevant de différentes disciplines. En d'autres termes, ils se trouveraient engagés dans des formes d'interdisciplinarité sans le revendiquer explicitement. Pour mettre à l'épreuve cette hypothèse, l'analyse a porté sur les rapprochements de la psychologie et de la sociologie. La connaissance de ces deux domaines disciplinaires et de la psychologie sociale qui se présente souvent comme articulant les deux regards, a permis d'épurer les lexiques disciplinaires. Le logiciel étant conçu comme une machine permettant de faire des expériences sur les textes, il a été procédé à plusieurs tentatives visant à interroger la possibilité d'articulations disciplinaires *a priori* inattendues.

Tout d'abord, nous avons construit des catégories assez larges renvoyant à chacune des deux disciplines. Nous avons pour cela retiré les termes ambigus comme « champ » qui peut renvoyer à la notion sociologique mais aussi à des champs de vision, ou comme « reproduction » qui pointe un lexique bourdieusien et une tâche motrice ou encore le concept de « norme » qui désigne à la fois un ordre social et une grandeur statistique, mais nous avons gardé des représentants qui restent travaillés de façon plus ou moins semblables dans les deux disciplines à l'instar de « représentation sociale », « interaction », « conflits ». Nous parvenons ainsi à identifier 414 articles mobilisant au moins une fois un représentant des deux catégories. L'objectif consiste à repérer les façons qu'ont les auteurs-acteurs d'articuler des considérations dans deux disciplines.

Dans un second temps, nous avons durci nos critères pour restreindre ce sous-corpus et ainsi porter l'analyse de façon plus fine sur un ensemble de 345 textes engageant plus directement des lexiques émanant des deux disciplines.

Enfin, nous avons travaillé de façon manuelle - soit sans le logiciel - pour isoler respectivement deux sous-corpus d'articles qui relèvent sans trop d'ambiguïtés des deux champs disciplinaires. Cette opération qui a vocation, à terme, à être automatisée, s'est effectuée en croisant non seulement les lexiques, mais aussi des données bibliométriques ainsi qu'une enquête sur les auteurs, leurs profils et leurs publications.

Dans ces sous-corpus, nous avons cherché à repérer sur quoi portaient ces textes « pluridisciplinaires », les façons dont se convoquent les concepts d'une autre discipline et le statut de ces mobilisations dans l'argumentation.

A la lecture, nous avons noté combien de textes portaient, de près ou de loin, sur la didactique, l'EPS, les relations enseignant-enseigné. Pour mettre à l'épreuve cette hypothèse, nous avons décidé d'isoler les articles sur la thématique de l'école (la pluridisciplinarité évoquée entre l'EPS et les autres disciplines scolaires nous éloignait de notre objet). Cette opération s'accompagne de la disparition de nombreux textes puisque seuls 52 documents résistent à ces nouveaux critères, 60 si on s'intéresse au corpus plus large. La requête sur les deux sous-corpus conduit à affirmer que 81 textes sur les 99 du corpus « psychologie » concernent des questions éducatives ou scolaires quand 75 sur 98 présentent la même propriété dans le corpus « sociologie ». Ces considérations invitent à penser que les questions d'enseignement génèrent la convocation de deux lexiques disciplinaires (au moins). Nous avons pu montrer par ailleurs que la didactique se positionnait comme un propos puisant dans ces deux disciplines. Nous retrouvons ici une des caractéristiques des STAPS déjà soulignée dans de nombreux travaux (Terral, 2003 ; Terral et Collinet, 2007) : son ancrage historique dans une science de l'EPS. Il ne faut en effet pas oublier que la discipline STAPS émane historiquement du souhait des enseignants d'EPS de produire une science servant les préoccupations de ce groupe professionnel.

L'enquête plus approfondie présentée ici vise à interroger la porosité disciplinaire en dehors des chemins très frayés, exigée par un objet comme l'éducation physique et sportive. Pour cela, nous avons isolé les textes ne traitant pas de l'enseignement pour établir les modalités de passage entre les deux champs disciplinaires.

Une partie d'entre eux concerne bien sûr la psychologie sociale mais, si nous durcissons encore les critères, la recherche des notions sociologiques dans un sous-corpus « sciences psychologiques » fait apparaître cinq figures de surgissement du vocabulaire sociologique dans des textes où elles n'étaient pas réellement attendues.

Figure	Formes	Exemple
Contextualisation de l'objet	Pour présenter, analyser un objet, on rappelle son contexte. Le rapport aux sciences sociales est donc très généraliste	« ... il est d'autant plus important que l'éducation des enfants constituant les populations dites spéciales leur permette de réaliser au maximum leur potentiel dans ces trois sphères, afin notamment de favoriser leur <i>intégration sociale</i> et leur épanouissement. » (Debu, 1998)
Généralisation / Parcours de la littérature dépassant les frontières	Des inférences sur des invariants qui s'étendent	« L'expérience du flow serait identique quels que soient la

disciplinaires classiques	aux sciences sociales Présentation d'un objet qui dépasse les frontières disciplinaires	<i>culture</i> , la classe, le genre et l'âge du sujet » (Demontrond et Gaudreau, 2008) « ... que ce soit à propos de la maladie (HERZLISCH), de la <i>culture</i> (KAES), de l'élève (GILLY), de l'enfance (CHOMBARD DE LAWE), tous les auteurs s'accordent pour affirmer que la pensée en usage fonctionne en réduisant la complexité du réel pour aboutir à des noyaux souvent bipolaires » (Le Her, 1988)
Discussion plus ou moins critique entre les deux disciplines	Analyse sociologique de du travail du psychologue	« Pendant huit années, de 1985 à 1992, nous avons mené auprès des équipes de France de voile olympique une intervention psychologique sur le terrain sportif. Indiquons d'emblée que cette dénomination de notre activité, pour classique qu'elle soit, ne nous satisfait guère (...). L'appel au psychologue accorde à sa discipline un crédit et une légitimité appréciables : participer au processus de production. Etre convié dans le cercle restreint des disciplines susceptibles de soutenir l'amélioration de la performance affermit la spécificité d'un savoir. Mais cette reconnaissance a pour corollaire de lui imposer des visées très appliquées, voire de le transformer en "savoir asservi" » (Lévêque, 1996)
	Défense de la posture psychologique contre	« Les individus se réfèrent davantage à des standards

	l'approche sociologique	<p>personnels de réalisation qu'à des normes sociales » (...)</p> <p>Une conception générale des systèmes biologiques, et plus particulièrement l'approche psychobiologique des comportements moteurs, dépasse actuellement l'étude des conduites humaines qui a très longtemps essayé de définir les normes d'une éthique de la vie individuelle en relation étroite avec la vie sociale. » (Brunel, 1996)</p>
Lexique commun mais usages différents	Moins que la polysémie usuelle, il s'agit de notions travaillées différemment par les deux disciplines	« Rien ne nous permet d'affirmer que lorsqu'il effectue les reproductions de la norme il ne continue pas à utiliser ce qu'il a retenu visuellement du modèle présenté, donc à fonctionner sur la base d'un transfert intermodal. Le discours des sujets sur leur stratégie de reproduction de la norme, une fois l'essai terminé, peut laisser penser qu'il n'en est rien. » (Cadopi, 1988)
Rapprochement disciplinaire	Un travail sur les tensions et les rapprochements entre les domaines disciplinaires	« Dynamisme motivationnel et perturbation du système cognitivo-perceptivo-moteur ne risquent-ils pas d'évacuer d'autres réalités liées à l'affrontement de deux équipes de sport collectif ? Si l'on introduit l'idée d'une interaction à la fois tactique et sociale, c'est pour mieux insister sur l'inévitable insertion des conduites du joueur dans ce que l'on appelle une symbolique sociale. » (Rey, 1992)

Avant d'analyser plus avant ce que ces figures disent de l'interdisciplinarité, nous avons réalisé symétriquement le même type de travail. Dans un corpus d'articles affirmant un ancrage fort en sciences sociales, nous avons exclu selon les mêmes critères les textes touchant précisément à des questions d'EPS. Comme précédemment, le but de cette opération consiste à fixer des critères assez durs pour identifier les formes non envisagées jusqu'alors de présence de l'interdisciplinarité. Ainsi, avons-nous porté l'attention plus spécifiquement sur 38 textes de sciences sociales, ne traitant pas de l'EPS, pour repérer les façons dont peut être mobilisé le lexique psychologique. Nous repérons ainsi quatre figures d'apparition du lexique psychologique en sciences sociales :

Figure	Formes	Exemple
Une contextualisation de l'objet	Convocation d'autres domaines disciplinaires pour poser l'originalité ou la complexité d'un objet	« De la psychologie à l'histoire en passant par la sociologie, force est en effet de constater la rareté des études en ce domaine » (Terret, 2004)
Discussion critique entre les deux disciplines	Sociologie de la connaissance	« nous cherchons ici à montrer que la construction des savoirs est associée à des processus cognitifs (questions que l'on se pose, modes de pensée...), discursifs (vocabulaire, formes argumentaires liées à des modes de pensée...) et sociaux (contraintes sociales des contextes de production et de diffusion des savoirs, processus de légitimation, de reconnaissance, voire de domination...) apparaissant bien souvent comme interdépendants » (Terral, 2003)
	Défense de la posture sociologique contre l'approche psychologique	Plusieurs travaux (Berger, Luckman, 1985 ; Lahire, 1995) montrent que la socialisation se réalise au sein d'institutions au sens large et que la famille est

		<p>le premier agent de socialisation est la famille (De Singly, 1995). En effet, "la personnalité de l'enfant, ses "raisonnements" et ses comportements, ses actions et réactions, sont insaisissables en dehors des relations sociales qui se tissent, initialement, entre lui et les autres membres de la constellation familiale, dans un univers d'objets liés aux formes de relations sociales intra familiales. (Croquette, 2004)</p>
Lexique commun mais usages différents	Usage profane de termes conceptualisés par la psychologie	<p>Chacun peut, à sa guise, satisfaire des désirs différenciés selon sa propre personnalité (faire de la compétition sportive ou se livrer à une activité physique hors de cette perspective institutionnelle) ; mais l'objectif final des loisirs est d'établir un certain nombre de relations à soi (même par la médiation des autres) qui privilégient une valeur susceptible de remettre en cause le rapport entre l'individu et la société, leurs droits et leurs devoirs réciproques ("leisure requires a sacrifice", écrit de Grazia).</p>
	Notions travaillées différemment par les deux disciplines	<p>On comprend alors que la diversité des acteurs en présence (politico-administratifs : communes, départements, Etat, etc. ; associatifs : sport, culture, quartier), et la logique de pensée propre à chacun d'eux, induisent une complexification</p>

		des relations et posent le problème de la définition et de la coordination d'une politique sportive. (Dulac 1998)
Rapprochement disciplinaire	Un travail sur les tensions et les rapprochements entre les domaines disciplinaires	Mais la notion de schèmes, commune à la psychologie piagétienne et à la sociologie de P. BOURDIEU, semble couvrir des réalités à la fois semblables et différentes. (Le Pogam, 1980)

Que retenir de ce travail ? Nous avons posé des contraintes fortes pour repérer les modalités d'association moins fréquentes entre deux disciplines en espérant ainsi identifier d'autres formes de l'interdisciplinarité. Les tableaux précédents donnent à lire quelques résultats qu'il convient d'analyser :

- On repère plusieurs revues de littérature qui dépassent les frontières disciplinaires. Il faudrait assurément travailler l'interdisciplinarité dans d'autres domaines que les sciences du sport pour affirmer une originalité mais la lecture régulière de revues ancrées dans l'une ou l'autre des disciplines invite à penser que ce processus de convocation d'autres champs disciplinaires est assez rare.

- La recherche de notions de disciplines voisines dans un champ disciplinaire donné rend visible un lexique commun qui peut être source de malentendus. Ce n'est pas la polysémie de la langue qui est visée ici (des mots comme « champ » ou « reproduction »). Mais des mots, utilisés comme concepts dans les deux disciplines, contraignent certains auteurs à préciser que c'est au sens de la psychologie ou de la sociologie qu'il convient d'entendre le terme utilisé. Implicitement, cette précaution suggère que des malentendus sont possibles, que des étudiants ou des collègues peu formés aux autres disciplines peuvent aux yeux des spécialistes de ces disciplines, se méprendre. Il s'agit là d'une difficulté de l'interdisciplinarité, peu étudiée et sans doute sous-estimée, comme le montrent les travaux sur les *fallacies* (Szpirglas, 2006) qui prennent au sérieux les quiproquos (mauvais usage des termes lorsqu'ils sont employés dans une autre discipline).

- Des discussions entre disciplines qui engagent les présupposés, les prétentions, les limites de chacune d'entre elles sont également repérables. On peut considérer qu'il s'agit d'un gradient supplémentaire vers des travaux interdisciplinaires puisque la charge envers le réductionnisme supposé de l'autre discipline suppose une lecture attentive de ses productions. S'il faudrait assurément mener l'enquête sur d'autres activités scientifiques rassemblés sur un objet (l'éducation, le climat, la communication...), on peut noter la rareté d'échanges écrits qui se préoccupent du bon niveau de description du monde.

- On a identifié quelques textes qui travaillent directement les conditions de rapprochement et de tensions entre les disciplines. Cela n'est pas très commun mais ce type de recherche pointe généralement des travaux historiques, épistémologiques ou appartenant à la sociologie de la connaissance. Le fait que ces travaux soient publiés dans une revue à prétention interdisciplinaire n'est donc pas surprenant puisque la revue accepte des articles historiques et épistémologiques mais on peut considérer que ces textes visent moins un propos centré sur les conditions de la production de la connaissance qu'une volonté de clarification conceptuelle.

D. Les objets frontières : des objets de recherche interdisciplinaires

Nous avons ici creusé la question objets de recherche partagés par plusieurs sciences que nous avons repérés dans la revue STAPS sur un autre corpus : celui des congrès de l'ACAPS qui présente l'intérêt de mêler plus largement les disciplines scientifiques que la revue STAPS attachée au domaine des sciences sociales et de la didactique.

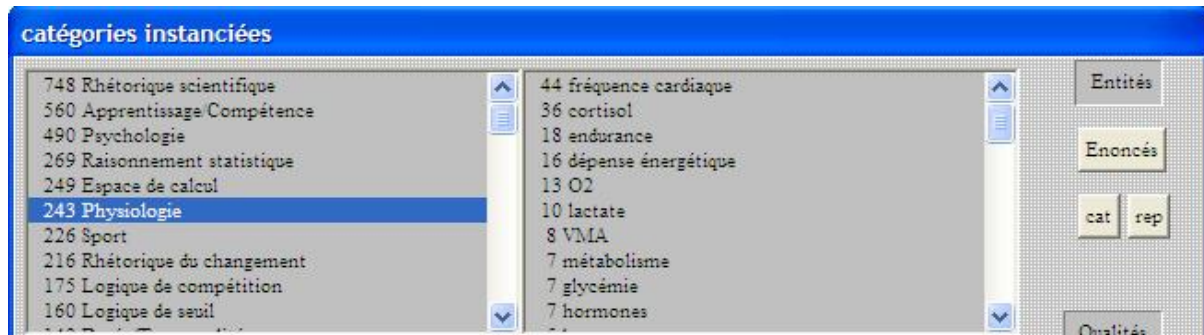
Nous nous sommes appuyés sur un corpus composé de 1799 résumés de communications de l'ACAPS. Elle vise à mettre en évidence les formes de l'interdisciplinarité dans les recherches sur la performance sportive. Quatre être fictifs correspondant aux disciplines les plus représentées dans les recherches sur la performance sportive ont été construits : PHYSIOLOGIE@, NEUROSCIENCES@, PSYCHOLOGIE@, BIOMÉCANIQUE@. PSYCHOLOGIE@ contient ainsi toutes les façons d'écrire psychologie : Psychologie, psychology, PSYCHOLOGIE, etc. Il en est de même pour ces quatre disciplines. Nous avons tout d'abord isolé les textes dans lesquels il était fait explicitement mention d'au moins deux disciplines. Ces croisements nous ont permis de construire un corpus nommé corpus interdisciplinaire qui comprend 196 textes. La comparaison des « acteurs principaux » de ce corpus avec le reste du corpus ACAPS a permis de mettre en lumière des entités relativement peu représentées dans l'ensemble du corpus ACAPS mais très présentes, en comparaison, dans le corpus INTERDISCIPLINAIRE. Les objets de recherche suivants semblent ainsi au cœur de travaux que l'on peut qualifier d'interdisciplinaires :

- la diététique sportive,
- le dopage,
- la fatigue (ainsi que le rendement et le coût énergétique, qui, après vérification, sont souvent présents dans les mêmes textes),
- le stress (dans un sens proche de celui d'anxiété),
- l'imagerie mentale,
- l'influence de l'exercice sur les capacités d'attention.

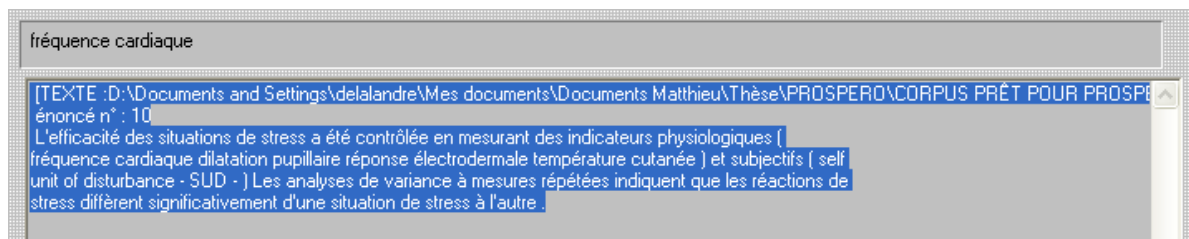
Repérage d'une forme d'interdisciplinarité sur un objet de recherche particulier : le stress

Nous avons ensuite testé chacun de ces objets de recherche à l'aide des catégories Psychologie, Physiologie, Biomécanique et Neurosciences afin de voir les formes qu'y prend l'interdisciplinarité. Nous présentons ici la démarche avec l'exemple du stress. Dans le *corpus ACAPS*, nous avons retenu tous les textes contenant l'entité stress. Puis, étant donné que ce terme peut avoir un sens exclusivement physiologique, ou mécanique et non pas psychologique ou psychophysologique proche de la notion d'anxiété, nous avons, parmi ce nouveau corpus, éliminé tous les textes ne

contenant pas un représentant au moins de la catégorie Psychologie. Le corpus obtenu, appelé *corpus stress* contient soixante-dix textes. Nous avons alors exploré les énoncés mettant en jeu les catégories Psychologie et Physiologie dans le *corpus stress*. Les entités de cette catégorie les plus représentées apparaissent ci-dessous.



La lecture des énoncés impliquant les deux premières entités (fréquence cardiaque et cortisol) laisse apparaître un mode particulier de relation interdisciplinaire : la physiologie apparaît comme un moyen d'objectiver la mesure du stress psychologique.



D'autres analyses similaires, s'appuyant sur les autres entités ont laissé apparaître d'autres modalités d'interdisciplinarité : il peut s'agir d'étudier le stress à travers ses manifestations psychologiques et physiologiques, ou les causes psychologiques des manifestations physiologiques du stress compétitif.

Identification des formes d'interdisciplinarité dans les différents « croisements disciplinaires »

La même méthode a été utilisée avec les autres concepts particulièrement présents dans le corpus interdisciplinaire. Elle a permis de mettre en évidence d'une part les objets autour desquels se fait le travail interdisciplinaire en sciences du sport, d'autre part de caractériser des formes différenciées d'interdisciplinarité.

La réitération de ce mode d'analyse nous a donc permis d'identifier les objets de recherche qui font l'objet d'analyses interdisciplinaires, mais aussi de caractériser des formes typiques d'interdisciplinarité dans chaque « croisements disciplinaires ».

Psychologie et Biomécanique

Les modèles psychologiques emploient un certain nombre de méthodes et de concepts issus du champ de la biomécanique et utilisés pour l'analyse du mouvement. Ces travaux, relatifs au contrôle moteur, s'inscrivent majoritairement dans trois perspectives théoriques : des approches cognitives, écologiques et dynamiques des coordinations. L'analyse du mouvement permet par exemple

l'objectivation de la description des coordinations et de leur évolution, du maintien de la posture grâce à l'analyse cinématique du mouvement ou encore du déplacement du centre de gravité.

Psychologie et physiologie

Les thèmes de recherche que l'on peut entrevoir à la lecture de ces communications sont assez variés : dopage, motivation, etc. Mais certains axes ressortent tout particulièrement. Le premier de ces axes de recherche concerne l'influence des aspects physiologiques des tâches sportives sur les processus psychologiques, et notamment sur l'efficacité des capacités cognitives, en lien avec les notions de fatigue ou d'effort. Enfin, on peut distinguer plusieurs travaux s'intéressant au stress en situation sportive et à ses manifestations biologiques, à l'étude multiparamétrique du stress, ou bien s'attachant à objectiver le stress psychologique par des mesures d'ordre physiologique. On repère également quelques études sur le dopage.

Physiologie et biomécanique

De nombreux travaux sur la biomécanique musculaire semblent à la frontière de la biomécanique et de la physiologie. Nous avons remarqué un nombre non négligeable de travaux portant sur la fatigue. Sont alors employés des outils permettant de mettre en évidence les effets de la fatigue sur la mobilisation des différents groupes musculaires et le rendement mécanique et physiologique : électromyogrammes, capteurs disposés sur le corps de l'athlète, mesures des cadences de pédalage, de course ou de nage, mesure des puissances musculaires sont autant de mesures de type mécanique couplées à des mesures des paramètres physiologiques.

Psychologie et neurosciences

Cette association n'est pas en soi surprenante, elle se développe essentiellement autour de recherches sur le contrôle moteur ou le traitement des informations en lien avec les approches cognitives du contrôle et de l'apprentissage moteur.

Physiologie, psychologie, neurosciences et biomécanique

Les recherches sur la fatigue se situent parfois à l'interface de trois, voire quatre champs disciplinaires : l'apprentissage et la progression du sportif, ses choix « stratégiques » (par exemple le choix d'une cadence plutôt qu'une autre pour un cycliste), la motivation, la fatigue psychologique sont mis en lien avec les facteurs physiologiques de la performance et sont objectivés par des mesures sur la cinématique du mouvement ou la biomécanique musculaire (il s'agit alors d'étudier comment les facteurs psychologiques et physiologiques précédemment énumérés influent sur le rendement mécanique). Les travaux sur la fatigue intègrent également parfois un niveau de description neurophysiologique.

E. Conclusion

Au terme de cette analyse de l'interdisciplinarité telle qu'elle se donne à voir dans des textes académiques, plusieurs constats ont été établis. Pour résumer, on peut dire en effet qu'il n'existe pas une mais des « réalités » de l'interdisciplinarité. Notons au passage que ce point interroge l'évaluation interdisciplinaire du travail scientifique à l'heure où ce mot d'ordre, souvent employé au singulier, se fait de plus en plus présent voire pressant dans divers espaces politiques comme nous avons pu l'évoquer en analysant certaines positions politiques dans la presse ou même des

préconisations émanant de l'AERES par exemple. A partir de l'étude de la diffusion scientifique et non comme par exemple a pu le faire Vinck (2000) d'ethnographies de vies de laboratoires, notre enquête donne en effet à voir plusieurs figures de l'interdisciplinarité comme autant de « mises en scène » de ce type de travail scientifique.

C'est tout d'abord un mot d'ordre, qui, s'il est présent dans nombre d'injonctions politiques actuelles, l'est également dans les textes scientifiques des chercheurs des sciences du sport ainsi que dans les éditoriaux de la revue étudiée comme nous avons pu le souligner. Il ressort de l'analyse que les chercheurs en sciences du sport mobilisent un usage explicite de l'interdisciplinarité en relation avec plusieurs types de préoccupations que l'on peut situer dans la tension entre l'explicatif et le normatif. Si certains auteurs prennent cette thématique comme objet d'analyse, d'autres s'en font clairement des militants. Outre des velléités de réorientation du travail scientifique, notamment dans un souci de connexion plus directe avec la demande sociale (particulièrement celle touchant aux questions d'éducation physique comme nous avons pu le relever), ces derniers portent des préoccupations de défense territoriale. Celles-ci sont paradigmatiques, comme dans le cas de la didactique par exemple, ou disciplinaires et concerne les STAPS dans leur globalité. Comme nous avons pu le souligner, la réflexion interdisciplinaire est étroitement liée à celle sur la construction de la discipline STAPS.

Notre analyse montre toutefois combien la production de recherches interdisciplinaires n'est pas aisée pour les chercheurs des sciences du sport. Outre les difficultés inhérentes à sa mise en œuvre, nombre d'acteurs (dans les entretiens notamment) relèvent également la difficile reconnaissance institutionnelle de ce type de travaux. Dès lors, il nous semble intéressant de creuser l'idée que les figures de l'interdisciplinarité sont à saisir comme des tensions inhérentes à la double contrainte de « disciplinarité » et d'« interdisciplinarité ». Dit autrement, nous pensons que l'interdisciplinarité pose de fait des questions aux disciplines et induit potentiellement une activité réflexive sur la nature du travail scientifique à produire. Bien que l'analyse doivent être approfondie, c'est ce que nous donne en partie à voir nos investigations des usages de lexiques psychologiques par les sociologues et inversement. En effet, qu'il s'agisse d'opérations de contextualisation de l'objet de recherche via une autre discipline ou de discussions critiques entre deux domaines de connaissance, l'activité interdisciplinaire engage un travail réflexif sur les façons de faire de la science. Reste à préciser, la nature de cette activité réflexive en acte et ce qui amène certains chercheurs à la mettre en œuvre.

2. L'interdisciplinarité dans la lutte contre l'obésité

Dans la lignée de ce qui a été fait pour le dossier précédent, nous commencerons d'abord par considérer le nombre d'occurrences de l'être fictif INTERDISCIPLINARITE@. Nous resituerons ensuite son apparition et son déploiement dans les divers espaces et temps des différents corpus du dossier « Obésité » (voir chapitre 1 pour le détail). L'analyse des experts de la lutte contre l'obésité se conclura, à l'instar de l'étude menée sur la revue STAPS, par une tentative de caractérisation des mises en scène de l'interdisciplinarité dans la revue « Obésité ».

A. L'interdisciplinarité, une préoccupation de spécialistes apparaissant davantage dans la littérature grise que dans la presse

Une première donnée fonde l'assertion du titre de cette section : 36 occurrences de l'être fictif INTERDISCIPLINARITE@ ont été repérés dans 28 articles de presse sur 1927 alors que ce même être fictif est apparu 271 fois dans 14 rapports d'expertise sur les 22 collectés.

Comme nous le montrerons plus tard, l'enjeu disciplinaire apparaît à un moment précis de la période considérée (1995 à nos jours). Cette préoccupation est effectivement portée par des experts (généralement des scientifiques) mais elle est également liée à des problématiques concrètes d'efficacité dans la prévention et le traitement des patients obèses. Ce point sera développé dans la section suivante (B) lorsque seront déployées les différentes séquences chronologiques de ce dossier. Dans l'immédiat, rentrons davantage dans le détail des corpus « presse » et « rapports » pour voir quels types d'usage sont associés à la convocation de l'être fictif INTERDISCIPLINARITE@. Deux tableaux synthétiques rendent compte de ces usages sur les deux corpus.

Classification synthèse des discours sur l'interdisciplinarité dans la presse :

Types d'usage	Illustrations
Mot d'ordre Mode privilégié du travail scientifique	<p>« La prise en charge multidisciplinaire (rendez-vous avec un nutritionniste, un psychiatre, etc.), obligatoire avant toute intervention, n'est assurée que dans 18 % des cas » (Propos de Brigitte Frois, médecin conseil de l'étude de l'Urcam, article de Mathilde Mathieu pour <i>Le Monde</i> du 3 septembre 2002)</p> <p>« " L'acte chirurgical n'est qu'une étape dans la prise en charge de l'obésité massive et il doit s'inscrire dans une stratégie pluridisciplinaire cohérente, avec des nutritionnistes, des diététiciens des psychologues ", soutient le Pr Arnaud Basdevant, chef du service médecine interne nutrition à l'Hôtel-Dieu à Paris qui plaide pour l'absolue nécessité d'un suivi postopératoire. » (article de Catherine Petitnicolas, <i>Le Figaro</i> du 11 mars 2004)</p> <p>« Pour éviter toute dérive, la HAS recommande une prise en charge pluridisciplinaire avec un coordinateur pour l'évaluation psychologique, la décision chirurgicale, les conditions de suivi postopératoire, et pour l'information complète du malade. » (article de Jean-Michel Bader, <i>Le Figaro</i> du 24 avril 2009)</p>
Productivité Créativité	« Concrètement, Servier apporte son savoir-faire industriel et ses expertises pluridisciplinaires dans la découverte et la sélection de candidats médicaments. Le CNRS, de son côté, met à disposition ses appareillages

scientifique	<p>scientifiques, ses banques de molécules ainsi que l'accès à ses équipements lourds. " Ces collaborations entre le groupe de recherche Servier et un grand organisme de recherche public comme le CNRS répondent à un double objectif, explique Laurent Perret, directeur de la recherche chez Servier, elles permettent d'une part de faciliter et d'accélérer le processus de découverte de nouvelles molécules ou de nouvelles cibles thérapeutiques en mettant en commun des expertises et savoir-faire complémentaires, et d'autre part, elles assurent la permanence en France d'une recherche pharmaceutique forte et compétitive. » (E.L.C, <i>Le Figaro</i> du 11 janvier 2005)</p>
Demande sociale	<p>« L'alimentation est devenue un enjeu de santé publique. A la conviction que " manger fait du bien à la santé ", se sont ajoutés les liens mis en évidence par la recherche entre la nutrition et les maladies fréquentes telles que l'obésité, le diabète sucré, les maladies cardio-vasculaires ou les troubles du comportement alimentaire. Cela s'est aussi traduit socialement et sur le terrain économique, avec l'apparition de nouveaux aliments (ou nutriments) dits " fonctionnels ". L'industrie agroalimentaire y a vu une opportunité d'innovation et de valeur ajoutée qui se traduit en termes de marketing. C'est dans ce contexte qu'a été créé en 2002 l'Institut de recherche en nutrition humaine en Aquitaine (IRNH) sous la forme d'un Groupement d'intérêt scientifique (GIS) dont l'objectif est de répondre à cet enjeu. » (<i>Sud-Ouest</i>, 15 avril 2005)</p> <p>« Les obèses sont souvent en situation de souffrance psychologique et ont tendance à se refermer sur eux-mêmes, refusant de recourir aux soins. Et il arrive parfois que le corps médical, par défaut de formation, porte un regard négatif sur l'obésité : c'est pourquoi on a demandé qu'il y ait des centres pour l'obésité avec des équipes pluridisciplinaires formées. » » (Propos de Valérie Boyer, députée UMP auteure d'un rapport d'information sur la prévention de l'obésité, dans <i>Le Monde</i> du 30 septembre 2008)</p>
Affichage Promotion d'un dispositif de recherche, de pratique ou d'une discipline	<p>« Dabanta est un réseau de santé basé à Bayonne, proposant une prise en charge pluridisciplinaire, ambulatoire et concertée, à toute personne présentant des troubles du comportement alimentaire (anorexie, boulimie ou hyperphagie incontrôlée associée à un surpoids en pleine évolution ou une obésité déjà constituée). » (<i>Sud-Ouest</i> du 11 octobre 2008)</p> <p>« Ainsi, au CHU de Toulouse, le Dr Michel Galinier et ses confrères traquent les conséquences cardio-vasculaires de l'obésité en combinant la recherche pure (à travers l'étude de la modification du génome myocardique) et la pratique (avec la mise en place d'une consultation pluridisciplinaire coeur-obésité). » (article de Gilles Denis, <i>Le Figaro</i> du 20 novembre 2004)</p>

	« Les experts de l'Inserm n'ont pu isoler de cause vraiment majeure à ce phénomène : par une approche multidisciplinaire , ils démontrent dans leur rapport que les composantes de l'obésité de l'enfant sont complexes, multiples et précoces. » (article d'Elisabeth Bursaux, <i>Le Monde</i> , 21 juin 2000)
Allusion superficielles	« Selon l'HAS, les traitements endoscopiques n'ont pas démontré d'avantage par rapport à une prise en charge pluridisciplinaire (médicale, diététique...) structurée. » (article de Sandrine Cabut, <i>Le Figaro</i> , 30 mars 2010)
Critique de l'interdisciplinarité	R.A.S

Classification synthèse des discours sur l'interdisciplinarité dans les rapports d'expertise :

Types d'usage	Illustrations
Mot d'ordre Mode privilégié du travail scientifique	<p>« L'enjeu de la réussite implique bien entendu la mobilisation active de tous les acteurs impliqués, mais surtout une complémentarité de compétence et de reconnaissance interprofessionnelle. Seule la pluridisciplinarité permet de faire face. » (Obésité - Dépistage et prévention chez l'enfant, INSERM, 01/06/2000)</p> <p>« Le rapport insiste sur les modes d'intervention trop cloisonnés qui caractérise le système français, et sur la nécessité de développer la multidisciplinarité dans l'action et le partage d'expériences métiers dans les formations. » (Santé, pour une politique de prévention durable, IGAS, 01/07/2003)</p> <p>« Pour le dire autrement, il apparaît aujourd'hui nécessaire de bâtir des stratégies de prévention à partir d'analyses multidisciplinaires, dans lesquelles l'épidémiologie ne serait pas la seule science convoquée. » (Santé, pour une politique de prévention durable, IGAS, 01/07/2003)</p>
Productivité Créativité scientifique	« Le plan stratégique repose sur la mobilisation et la coordination d'un large ensemble de forces de recherche, dans une perspective transdisciplinaire permettant de développer des travaux pertinents sur les déterminants biologiques, comportementaux et environnementaux de l'obésité, sur ses bases moléculaires et cellulaires ainsi que sur ses fondements

	économiques. » (Obésité: Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge, INSERM, 01/12/2006)
Demande sociale	<p>« La CANAM (Caisse nationale d'assurance maladie des professions indépendantes) a souhaité interroger l'INSERM à travers la procédure d'expertise collective, sur les possibilités de dépistage et de prévention de l'obésité chez l'enfant à la lumière des données scientifiques récentes. En réponse à cette demande, l'INSERM a constitué un groupe pluridisciplinaire d'experts rassemblant des compétences dans les domaines de l'épidémiologie, de la socioanthropologie, de la biologie, de la neurobiologie, de la physiologie, et dans différentes spécialités cliniques, pédiatrie, endocrinologie, nutrition. » (Obésité - Dépistage et prévention chez l'enfant, INSERM, 01/06/2000)</p> <p>« Pour le Sénat, il s'agissait en effet d'approfondir la réflexion engagée lors des débats sur la loi relative à la politique de santé publique du 9 août 2004 puisque, à son initiative, avaient alors été incluses dans le texte les premières mesures législatives de prévention de l'obésité. Dans ce contexte, il a souhaité que l'étude menée par l'OPEPS puisse s'appuyer pour la première fois sur un tableau complet et pluridisciplinaire de l'obésité en y incluant non seulement les aspects médicaux mais également épidémiologiques, économiques ou sociologiques, et en y associant aussi bien des praticiens que des acteurs du monde institutionnel ou de la recherche. » (Rapport sur la prévention et la prise en charge de l'obésité, Gérard Dériot, 05/10/2005)</p>
Affichage Promotion d'un dispositif de recherche, de pratique ou d'une discipline	<p>« Les centres de référence, nouvellement créés (circulaire Dhos/E4/2005/82) sous la forme de 8 " pôles inter-régionaux spécialisés dans l'accueil des personnes obèses " permettent le regroupement d'équipes pluridisciplinaires (diététicien, psychologue, psychiatre, kinésithérapeute...). » (Rapport sur la prévention et la prise en charge de l'obésité, Gérard Dériot, 05/10/2005)</p> <p>« L'éducation thérapeutique constitue une approche globale pluri-professionnelle et multidisciplinaire basée sur des concepts pédagogiques et un modèle bio-psycho-social, qui est adapté à la prise en charge de l'obésité. » (Propositions pour le PNNS 2011-2015, F. Bourdillon, N. Cano, J. Delarue et D. Turck, 01/11/2010)</p>
Allusion superficielle	« Le plan stratégique du NIH soutient particulièrement les études appliquant les techniques de protéomique pour l'identification de biomarqueurs, les études sur l'hétérogénéité des tissus adipeux, les études transdisciplinaires sur le métabolisme énergétique et les cancers. » (Rapport sur la prévention

	et la prise en charge de l'obésité, Gérard Dériot, 05/10/2005)
	« Dans la majorité des cas d'obésité, la prise en charge au long cours est conduite par le médecin traitant et les spécialistes libéraux. Pour les cas complexes nécessitant un suivi multidisciplinaire , le suivi hospitalier est justifié. » (" Plan d'action : Obésité-Etablissements de soins ", Arnaud Basdevant, 01/04/2009)
Critique de l'interdisciplinarité	R.A.S

Il ressort de l'analyse de ces deux corpus que l'interdisciplinarité prend le plus souvent la forme d'un mot d'ordre. Les rapports illustrent tout particulièrement cette invitation voire cette injonction à l'interdisciplinarité. Comme le montrent les données collectées, ce mot d'ordre est étroitement lié à des questions pratiques d'efficacité sanitaire tant dans la prévention que pour la prise en charge et le traitement des patients obèses. En analysant systématiquement tous les énoncés, il apparaît que la préoccupation d'obésité dans le corpus soit le plus souvent associée à des enjeux sociétaux. Notons d'ailleurs au passage que la thématique de l'interdisciplinarité ne fait l'objet d'aucune critique. Elle semble aller de soi voire constituer un « bien en soi » pour reprendre cette notion sur laquelle nous reviendrons.

Ces premières données fournissent une première vision des figures et usages de l'interdisciplinarité sur le dossier de la lutte contre l'obésité mais il nous faut replacer nos analyses dans le temps afin de mieux comprendre les processus inhérents à l'apparition et au déploiement de cette préoccupation

B. Le cadrage de l'obésité comme problème sanitaire : du confinement du cabinet médical à l'injonction à la pluridisciplinarité.

On ne peut saisir toutefois la nature de l'interdisciplinarité dans le dossier de l'obésité sans une mise en perspective socio-historique du matériau empirique collecté (voir chapitre 1 pour le détail). Ce dernier pose un certain nombre de contraintes. La principale consistait à effectuer une analyse thématique de contenu des articles de presse et des rapports d'expertise en distinguant pour chacun d'entre eux ce qui était dit sur l'obésité, son traitement (qui recouvre à la fois sa prévention et sa prise en charge) et sur les acteurs et formes sociales mises en scène. Cette analyse nous a permis d'élaborer des séquences temporelles. Le passage d'une séquence à une autre tient à la modification remarquable d'un des trois paramètres évoqués précédemment. La mise au jour de ces séquences nous permet alors d'appréhender les dynamiques temporelles des jeux d'acteurs et d'arguments sur la question de l'obésité.

Au début des années 1990, on voit se développer une conception de l'obésité fondée sur des représentations morales et des stéréotypes culturels « *qui valorisent la force, le mince et le beau au détriment de la graisse, qui résulte de la paresse et est associée à la laideur* » (Bossy, *op.cit.*, p.160).

Malgré le fait que sa médicalisation soit ancienne (Poulain, 2009), elle n'est pas encore considérée comme un problème de santé publique mais comme un état esthétique dont la responsabilité incombe à l'individu, comptable de son apparence et de sa beauté qui laissent par ailleurs présager les traits de sa personnalité (Amadiou, 2005 ; Vigarello, 2010). Son entrée dans l'arène médiatico-politique intervient en 1995 au travers de l'affaire des « coupe-faim ». Traitement de seconde intention, après l'échec d'un régime diététique, ces produits sont « réservés aux médecins hospitaliers spécialistes de diabétologie, d'endocrinologie ou de médecine interne²⁸ » dans le cadre d'unités de soins hospitaliers spécialisés. Pourtant dévolus « aux traitements de l'obésité mais souvent utilisés à des fins esthétiques²⁹ », des études internationales montrent sur cette période « les risques, rares mais mortels, liés à la consommation de produits anorexigènes (coupe-faim)³⁰ ». Ces substances font alors émerger des critiques qui conduisent l'Agence française du médicament³¹ à en limiter l'usage dans un premier temps, puis à en interdire la commercialisation en 1997³² et en 1999³³.

Longtemps considérée comme une « anomalie esthétique » traitée dans les cabinets médicaux par des spécialités bien identifiées³⁴, un premier déplacement s'observe en 1997 avec l'alerte lancée par l'OMS et le professeur Per Björntorp. L'obésité devient un « fléau », « la première épidémie non infectieuse de l'histoire de l'humanité »³⁵ contre laquelle il faut lutter. Cette alerte, dont se saisissent les épidémiologistes, conduira en 1998 à la première étude centrée sur la population française (Obépi) – financée par les laboratoires Roche et menée par le Pr. Basdevant (service de médecine et de nutrition à l'Hôtel Dieux, Paris) et le Dr. Charles (épidémiologiste à l'INSERM). L'enquête « révèle » ainsi aux Français à quel point ils sont « inégaux face au verdict de la balance [...], 37 % » d'entre eux ayant « [...] un problème de surpoids, soit environ 16 millions d'adultes³⁶ ». Dans un contexte d'insécurité alimentaire liée à la maladie de Creutzfeldt-Jakob, ces résultats, couplés à la parution en 2000 du rapport du Haut Comité de Santé Publique (HCSP)³⁷ et au discours du premier ministre Lionel Jospin lors des états généraux de l'alimentation, marqueront la naissance du Programme National Nutrition Santé (PNNS) (circulaire Jospin du 13 décembre 2000). Par l'intermédiaire de ce

²⁸ Le Monde du 1 novembre 1995.

²⁹ Le Monde du 18 mai 1995.

³⁰ *Ibid.*

³¹ Qui deviendra l'Agence française de sécurité sanitaire des produits de santé (Afssaps) par la loi du 1er juillet 1998 instituant un dispositif de veille et de sécurité sanitaire.

³² Le Monde du 17 septembre 1997.

³³ Le Monde du 4 septembre 1999.

³⁴ L'endocrinologie, la diabétologie, la médecine interne. La diététique et la nutrition, qui ne sont pas reconnues comme étant des spécialités médicales, émergent également sur cette période.

³⁵ Le Monde du 14 mars 2000.

³⁶ Le Figaro du 8 avril 1998.

³⁷ Intitulé « Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France », rédigé par Serge Hercberg (INSERM, ISTNA/CNAM, USEN/InVS) et Anne Tallec (HCSP).

plan d'action piloté par la Direction Générale de la Santé (DGS) et des médecins de santé publique³⁸, les autorités sanitaires entendent « *réduire de 20% la prévalence du surpoids et de l'obésité* » par l'alimentation et l'activité physique essentiellement³⁹.

Outre l'entrée des médecins de santé publique dans le dossier, la mise en place de ce programme quinquennal sort l'obésité de son confinement hospitalier. C'est l'objet du PNNS1 qui, à grand renfort de communication par l'intermédiaire de l'INPES, déploie une stratégie de prévention et d'éducation à la santé par la diffusion de guides alimentaires à destination du grand public et de publics spécifiques. Cette politique sanitaire tend à renouveler les modes opératoires d'intervention des campagnes de prévention (Haschar-Noé et Basson, 2010) et à privilégier la dimension alimentation par rapport à l'activité physique qui, nous le rappelons, constituent pour leurs promoteurs les deux facettes de la nutrition. Les sciences de la communication entrent alors en scène par le déploiement d'instruments d'action publique (Lascoumes & Le Galès, 2004) faisant la promotion des « bonnes pratiques » de santé. Il s'agit entre autres de « *guides alimentaires pour tous* », qui se veulent être « *une des premières réponses à cette nouvelle éducation à la nutrition* », « *des courbes de référence, (...) un disque de calcul de l'indice de masse corporelle (IMC) des enfants* »⁴⁰ et la validation de certaines campagnes par un logo PNNS. Vingt-six guides et fascicules sont recensés à ce jour, douze traitent exclusivement de l'alimentation et des qualités diététiques de certaines catégories d'aliments (les viandes, les poissons, les fruits et légumes...), treize renvoient à des guides de « *bonnes pratiques* » en fonction de catégories d'âge (adolescents, personnes âgées, enfants de 0 à 3 ans...), de statuts (parents, précaires, femmes enceintes, professionnels de santé) ou de domaines d'application (à l'échelle de la ville, des collèges...). Enfin, un guide concerne l'activité physique.

Sur cette même période, l'accroissement du phénomène de l'obésité, d'après les études épidémiologique, et la complexité de sa prévention et de sa prise en charge de par ses composantes « *multiplés et précoces* »⁴¹, conduira au cours de l'année 2000 aux premières réflexions pluridisciplinaires. Celles-ci conduisent les experts à recommander l'étude de « *la régulation du comportement alimentaire chez l'enfant et sa relation avec le développement de l'obésité par une approche multidisciplinaire* »⁴². Ces indications ne seront pourtant que très rarement suivies dans les actes selon la CNAMTS. A ce titre, elle note en 2002, après une étude, que la prise en charge multidisciplinaire, obligatoire avant toute intervention chirurgicale, « *n'est assurée que dans 18 % des cas* »⁴³. Ces préoccupations font suite au développement des techniques de chirurgie bariatrique et de leurs usages « *un peu sauvage* »⁴⁴ et coûteux pour la CNAMTS. Ces dernières se révèlent pourtant être, aux dires des spécialistes de ces techniques, des méthodes de dernier recours efficaces et

³⁸ Michel Chauliac (médecin de santé publique) issu du monde des ONG et de l'Ecole des Hautes Etudes en Santé Publique (EHESP) de Rennes nommé par Joël Ménard (cardiologue sensible aux questions de nutrition et de santé publique) alors directeur depuis 1998 à la DGS.

³⁹ Un des neuf objectifs nutritionnels prioritaires en terme de santé publique fixés par le PNNS1.

⁴⁰ Le Monde du 16 septembre 2002.

⁴¹ Le Monde du 21 juin 2000.

⁴² Rapport INSERM intitulé *Obésité. Dépistage et prévention chez l'enfant* (2000) p.40.

⁴³ Propos tenus par Brigitte Frois (médecin conseil de l'étude de l'Urcam) dans le Monde du 3 septembre 2002.

⁴⁴ *Ibid.*

séduisantes pour les personnes obèses « *découragées par les échecs des régimes alimentaires et autres coupe-faim* »⁴⁵. Les résultats de la technique « *du cerclage gastrique, une méthode réversible qui consiste à réduire le volume de l'estomac par la mise en place d'un anneau* », sont d'ailleurs jugés par ces acteurs comme « *souvent satisfaisants* »⁴⁶.

Ces réflexions pluridisciplinaires coïncident également avec l'apparition des sciences humaines et sociales (SHS) dans ce dossier. Leurs arguments participent alors à « humaniser » en partie la question de l'obésité. Autrement dit, il s'agit pour ces acteurs de reconsidérer les messages de prévention en tenant compte des spécificités de leurs destinataires et, plus particulièrement, des inégalités sociales des individus confrontés à ce problème qui sont « *souvent issus de classes défavorisées* » aux « *budgets serrés* », avec « *peu ou pas de connaissances diététiques* », ne faisant que de « *rare visites chez le médecin* »⁴⁷. Par là même, ils dénoncent une société « *antigros* » au sein de laquelle « *les obèses dépriment et se dévalorisent ou (...) s'échinent à perdre du poids* » et étayent également une critique à l'égard de la médecine qui « *ne sait toujours pas faire maigrir durablement.* »⁴⁸ Ces constats conduisent sociologues, psychiatres et psychologues principalement, à dénoncer les dérives suscitées par « *une quête effrénée de la minceur* »⁴⁹ voire « *des transgressions apparentes [chez certains médecins] des règles déontologiques* »⁵⁰. Ces discours pointent également les conséquences stigmatisantes engendrées par des pratiques préventives uniformes qui « *risquent de favoriser la diffusion des valeurs dominantes et l'exclusion stigmatisante des enfants issus de milieux différents de la "norme"* »⁵¹. Ils rappellent que « *si les connaissances biologiques permettent de définir ce qui pourrait être une bonne alimentation, les façons d'y parvenir sont multiples, tant dans les formes de repas, leurs nombres, les modalités de préparations culinaires que dans les formes de convivialité.* »⁵² Plus fondamentalement, c'est le statut même de l'obésité en tant qu'épidémie en pleine expansion qui est en partie remis en cause. Selon Jean-Philippe Zermati (nutritionniste, thérapeute comportementaliste), « *il y a forcément un moment où ça va se tasser, où l'on va atteindre une barrière physiologique. Tout le monde n'est pas capable de grossir* »⁵³.

La mise en perspective temporelle de notre corpus est utile pour rendre visible l'évolution des débats : des sciences spécialisées à la pluridisciplinarité, des sciences médicales aux SHS mais également du « confinement » de l'hôpital à leurs extensions dans l'arène publique. Progressivement, par un processus de politisation de la question, l'obésité fait l'objet d'une problématisation convoquant diverses sciences. Toutefois, au regard du faible nombre d'occurrences de notre être fictif « interdisciplinarité » dans la presse (36 occurrences dans 28 articles sur 1927), il convient d'atténuer, à ce stade, le poids de ce mode de coordination des sciences au sein des

⁴⁵ Communiqué Agence de presse French Worldstream du 10 février 2004.

⁴⁶ Propos tenus par Brigitte Frois (médecin conseil de l'étude de l'Urcam) dans le Monde du 3 septembre 2002.

⁴⁷ Propos tenus par Jean-Pierre Poulain (sociologue/anthropologue) dans Ouest France du 27 octobre 2003.

⁴⁸ Op. cit

⁴⁹ Op. cit

⁵⁰ Propos tenus par Michelle Le Barzic (psychologue clinicienne) dans Le Monde du 28 janvier 2003.

⁵¹ Propos tenus par Jean Pierre Corbeau (sociologue/anthropologue) dans Le Nouvel Observateur du 28 septembre 2005.

⁵² Op.cit

⁵³ L'Hebdo du 18 mars 2010.

représentations médiatiques, et par conséquent sociales, pour la recherche et la prise en charge sur/de l'obésité. En revanche, comme montré précédemment, sa visibilité augmente nettement (271 occurrences dans 14 rapports sur 22) lorsqu'on se penche sur les rapports d'expertise. Cet écart nous semble paradoxal. Alors même que tous les rapports font état d'une pluridisciplinarité « *indispensable* », « *nécessaire* », « *recommandée* », « *souhaitée* », voire « *obligatoire* » dans le cadre d'un suivi pré et post-opératoire, qu'il s'agit de « *promouvoir* » dans des « *centres de référence* » ou au travers de pratiques de recherche ou d'« *éducation thérapeutique* », la presse reste discrète sur ces injonctions. Nous pouvons dès lors nous risquer à formuler l'hypothèse selon laquelle la pluridisciplinarité est convoquée comme un mot d'ordre essentiellement institutionnel qui a du mal à se faire entendre par le corps médical pris dans son ensemble (à savoir les médecins généralistes, les praticiens libéraux et paramédicaux) et plus globalement par la société civile.

La controverse autour des régimes diététiques nous semble symptomatique de cette difficulté. Traitements privilégiés au milieu des années 1990, ils restent, encore aujourd'hui, très prescrits alors même qu'ils font l'objet depuis la fin des années 1990 de nombreuses remises en cause, notamment par le Groupe de Réflexion sur l'Obésité et le Surpoids (GROS) créé en 1998 par des psychiatres-nutritionnistes spécialistes des troubles du comportement alimentaire (anorexie, boulimie, ...), ainsi que par des associations de personnes obèses (Allegro Fortissimo, ...). Dénonçant l'inefficacité à long terme des régimes diététiques et les conséquences néfastes qu'ils génèrent (élévation irréversible du « *set point* » ou poids d'équilibre, phénomène de restriction cognitive engendrant des troubles du comportement alimentaire, ...), leurs arguments ne seront repris dans les médias qu'en 2006⁵⁴ dans un contexte où la stigmatisation dont sont victimes les personnes obèses est de plus en plus visible et répandue. Les « *images du prototype robotisé de l'homme ou de la femme idéale véhiculées par la presse féminine*⁵⁵ » ; les émissions de télé-réalité, telles que « *Mon incroyable fiancé* » sur TF1 ; les polémiques suscitées lors de la tentative de mise en place de taxes pour les personnes obèses par les compagnies aériennes ; ou encore la diffusion de messages sanitaires, dont on sait aujourd'hui qu'ils ne sauraient donner automatiquement lieu aux mêmes interprétations suivant la position sociale des individus qui en sont les destinataires (Régnier, 2009 ; Depecker, 2010), sont en causes. Elles marquent le passage, selon eux, « *d'une chasse à l'obésité à une chasse à l'obèse*⁵⁶ » qui ne fait que « *renforcer les préjugés [...]* » dans une société où « *[...] l'on peut rigoler d'un « gros », cela ne choque personne*⁵⁷ ». Finalement, le rapport de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES⁵⁸) sur l'évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d'amaigrissement, en novembre 2010, validera leurs conclusions en ces termes :

« Aujourd'hui, la dictature de l'image du corps, qui n'est pas simplement une construction individuelle auto-centrée, mais un fait social, collectivement élaboré, soumet en permanence la personne aux canons de l'esthétique et de la normalisation du corps [...] La pratique de régimes à visée amaigrissante n'est pas un acte anodin. En effet, le risque d'apparition de conséquences néfastes plus

⁵⁴ Le Nouvel Observateur du 23 février 2006.

⁵⁵ Propos tenus par Gérard Apfeldorfer (co-fondateur du GROS) dans le Figaro du 10 mars 2007.

⁵⁶ Propos tenus par Jean-Philippe Zermati (co-fondateur du GROS) dans l'Hebdo du 30 avril 2009.

⁵⁷ Propos tenus par Viviane Gacquièr (présidente d'Allegro Fortissimo) dans La Croix du 24 janvier 2006.

⁵⁸ Née de la fusion, le 1er juillet 2010, entre l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) et de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (Afsset).

ou moins graves sur la santé ne peut être, dans tous les cas, négligé. Ce travail a permis de mettre en évidence, sur la base de la littérature scientifique, des risques cliniques, biologiques, comportementaux, ou psychologiques liés à la pratique des régimes amaigrissants » (p.83).

La pratique des régimes diététiques, à contre-courant des recommandations institutionnelles favorable à d'autres modes de prise en charge davantage pluridisciplinaires, sont pourtant très célèbres. En témoigne le succès auprès du grand public du régime Dukan privilégiant une alimentation riche en protéine dont l'ouvrage s'est vendu à 8 millions d'exemplaires en France selon un article de *Rue89* paru le 2 septembre 2011.

Enfin, l'analyse des cinq rapports dont les occurrences de l'être fictif « interdisciplinarité » sont les plus élevées (supérieure à 25 et totalisant 193 occurrences à eux cinq sur 271) nous permet d'affirmer que ce mot d'ordre est aussi bien diffusé et partagé par les politiques (parlementaires, sénateurs) que par les experts qui les renseignent. Au point même que certains rapports sont des copier-coller dans le texte comme par exemple le rapport du sénateur Gérard Dériot du 5 octobre 2005 intitulé *Rapport sur la prévention et la prise en charge de l'obésité* et le rapport de l'expertise collective de l'INSERM du 1^{er} décembre 2006 intitulé *Obésité: Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge*. Nous ne citerons ici que quelques exemples issus du chapitre 5 de ces deux rapports sur « *Les programmes et actions de prévention au plan international* » et du chapitre 9 « *Prise en charge chez l'adolescent en France* », des pages 92 à 114 et 153 à 163 pour le rapport Dériot et des pages 61 à 84 et 127 à 138 pour le rapport INSERM :

*« De façon similaire, l'analyse des stratégies de prévention (IOM, 2002) ayant montré une efficacité pour d'autres problèmes de santé publique, tels que le tabac (CDC, 1999 ; Yach et coll., 2005) ou la sécurité routière (Gielen et Sleet, 2003), indique l'intérêt d'approches de type écologique, larges et **interdisciplinaires**, prenant en compte de façon concertée le caractère multifactoriel des comportements, ciblant simultanément les différents aspects du problème, combinant information, responsabilisation et interventions socioenvironnementales et réglementaires, avec un équilibre entre les efforts demandés aux individus et les actions structurelles, environnementales et réglementaires (tableau 5. IV). » (p.93 et p.62)*

*« Dépistage et actions de santé publique. En 2000, l'expertise collective Inserm a fourni un premier état des lieux sur le thème du dépistage et de la prévention de l'obésité chez l'enfant et confirmé la **nécessité d'actions précoces, prolongées et multidisciplinaires**. » (p.156 et p.130)*

*« En 2004, un état des lieux mondial de la situation des enfants et des adolescents **soulignait** les multiples points communs de l'épidémie d'obésité dans le monde et, partant, **la double contrainte d'actions multidisciplinaires** mais également adaptées aux situations locales. » (p.156 et p.130)*

*« La prise en charge ambulatoire a fait l'objet d'une revue (Bauer et coll., 2002). Les auteurs insistent sur ce qui est devenu un **principe fondamental** : une prise en charge **multidisciplinaire**. » (p.159 et p.134-135).*

*« **En conclusion**, l'obésité à l'adolescence requiert un dépistage et une prise en charge adaptée que les méthodes disponibles à l'heure actuelle ne couvrent que de façon parcellaire. De surcroît, peu d'adolescents consultent encore un pédiatre voire consulteraient leur médecin face à ce problème. Il*

est donc **impératif** d'étendre l'accès aux formations de base et de permettre, dans les cas compliqués l'accès à des équipes **réellement multidisciplinaires**. » (p.160 et p.135).

Si l'on s'essaie à une première comparaison avec le dossier académique des sciences du sport, le mot d'ordre fait l'objet de débats au sein de cette section universitaire où l'on constate une double injonction à la pluridisciplinarité mais également à la disciplinarité. En ce qui concerne les « sciences de l'obésité », tous les discours concourent à la promotion de ce mode de coordination. Si l'on peut imaginer que certaines publications sont plus ou moins propices à cette promotion, il semble indéniable que la conviction selon laquelle la pluridisciplinarité est indispensable pour la recherche et la prise en charge sur/de l'obésité est partagée par les acteurs institutionnels et scientifiques. Aucune critique, aucun énoncé ne fait état d'un avis contraire. Seul un énoncé dans le rapport Basdevant du 1^{er} avril 2009 intitulé « *Plan d'action : Obésité-Établissements de soins* » fait allusion à la multidisciplinarité comme étant un mode de coordination utile pour les « *cas complexes nécessitant une hospitalisation* » ; laissant sous-entendre que toutes les obésités ne nécessitent pas toujours un tel encadrement. Toutefois sur les 13 autres occurrences du rapport, celles-ci promeuvent les « *concertations pluridisciplinaires* » ou les « *groupes de travail pluridisciplinaires* » ce qui nous permet d'inscrire ce rapport dans la même perspective que les autres ; à savoir la promotion de la pluridisciplinarité à la fois comme mode privilégié du travail scientifique, comme source de productivité et de créativité et comme étant une réponse adéquate à une demande sociale (l'accroissement du phénomène d'obésité et/ou du désir de minceur, une volonté politique de lutter contre ce phénomène dans le but de réduire les dépenses de soins notamment celles relatives aux prises en charge chirurgicales). Cela nous conduit à nous intéresser plus précisément à ces usages de la pluridisciplinarité en nous focalisant sur un corpus plus réduit et plus homogène : la revue *Obésité*.

C. Les mises en scène de l'interdisciplinarité dans la revue *Obésité*

La revue francophone pour l'étude de l'obésité est une revue créée par l'Association Française d'Études et de Recherche sur l'obésité (AFERO) ainsi que la Société Française et Francophone de Chirurgie de l'Obésité (SOFFCO). Ses fondateurs et rédacteurs en chef sont Ziegler, Czernichow et Dargent. Son premier numéro est paru en 2006 et le dernier numéro date de juin 2012. Sont publiés 4 numéros par an chez Springer. Elle se présente en ces termes :

« Obésité se propose de faire le point sur l'évolution des connaissances et des idées concernant l'obésité.

*L'approche se veut **multidisciplinaire** et concernera tous les aspects de la maladie, des facteurs de risque aux complications, de la prévention au traitement, selon différentes approches :*

- recherche fondamentale : biologie moléculaire, biochimie, métabolisme, génétique, nutrition, neurobiologie,*
- recherche clinique : physiologie et physiopathologie, nutrition, psychologie, épidémiologie,*
- sciences humaines : psychologie, sociologie et économie.*

Les articles de revue générale sont privilégiés. Toutefois peuvent aussi être publiés des articles originaux cliniques ou épidémiologiques en provenance de pays francophones.

L'abord est résolument sociétal. La revue offre un espace d'expression sous la forme de forums, de points de vue, de témoignages ou d'articles de synthèse aux associations, aux différents acteurs économiques et sociaux voire aux acteurs de la vie politique » (source : <http://www.springer.com/medicine/journal/11690>)

La revue est indexée dans : SCOPUS, Google Scholar, Academic OneFile, EMCare, Gale, OCLC, PASCAL, Summon by Serial Solutions.

Nous avons constitué une base de données à partir de la compilation des écrits de la revue *Obésité*, plus récente que le revue STAPS mais qui se veut à l'instar de celle-ci centraliser les connaissances autour de l'obésité et multidisciplinaire. Ainsi, nous avons pu collecter, de 2006 à 2012, 287 textes (articles, éditos, témoignages, ...). Selon la même procédure et avec les mêmes outils que nous avons pu mettre en œuvre au sujet de la revue STAPS, notre travail a consisté :

1) à identifier les différentes manières de parler d'interdisciplinarité dans les textes (de la même façon que dans la partie 1.)

2) à regarder les inscriptions disciplinaires des articles. Nous avons procédé de deux manières conjointes et croisées. Nous avons lu les textes et repéré les marquages disciplinaires par plusieurs éléments : l'explicitation d'une marque de référence (par exemple, un univers professionnel disciplinaire, une mobilisation de concepts, de méthodologies, d'auteurs clairement identifiables...) ou l'allusion explicite à un champ disciplinaire. Ainsi, pour chacun des textes nous avons renseigné quelques champs de la petite base de données que Prospéro nous permet de compléter et qui rend possible des opérations de filtre pour discriminer les résultats des requêtes : le titre, le nom des auteurs, la date et le nom de la revue.

Au fur et à mesure de la présentation des résultats de nos investigations, nous définirons plus précisément le travail réalisé sur les dictionnaires pour saisir diverses figures de l'interdisciplinarité. Le travail sur ceux-ci résulte d'un aller et retour entre réflexion théorique sur les éléments nécessaires à construire pour la lecture des textes et travail sur le contenu des textes proprement dit.

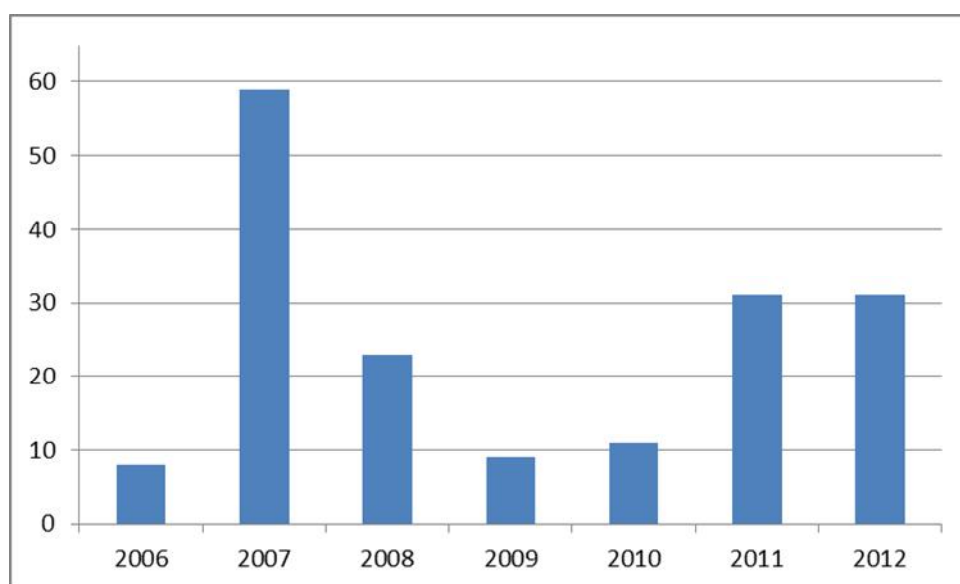
Nous obtenons 172 occurrences de l'être fictif INTERDISCIPLINARITE@ dans 76 textes sur 287. Nous présenterons d'abord les principaux tableaux synthétisant nos résultats avant d'en produire une analyse.

Caractéristiques des textes évoquant explicitement l'interdisciplinarité :

Types de texte	Occurrences
Articles de dossiers thématiques	22
Comptes rendus d'articles ou de communications	18
Articles scientifiques	13

Types de texte	Occurrences
Éditos	9
Témoignages ou Points de vue	5
Articles cliniques	5
Divers (lettres, recommandations, ...)	4

Répartition temporelle des occurrences de l'être fictif interdisciplinarité :



Classification synthétique des discours sur l'interdisciplinarité dans la revue Obésité :

Types d'usage	Illustrations
Mot d'ordre Mode privilégié du travail scientifique	<p>« La médecine de l'obésité s'impose peu à peu comme une discipline à part entière. Elle est nécessairement pluridisciplinaire et transversale. Obésité se propose d'être le porte-parole de tous les acteurs de santé qui souhaitent promouvoir les bonnes pratiques cliniques et les faire évoluer. » (Ziegler, 2006)</p> <p>« Le défi est considérable pour la recherche ! Développer des programmes interdisciplinaires s'inscrivant dans le continuum de la recherche fondamentale, la recherche clinique, les sciences humaines, sociales, économiques est devenu une nécessité. » (Bréchet, 2007)</p>

Types d'usage	Illustrations
	<p>« En revanche, une approche transdisciplinaire, s'impose souvent ; elle est déjà présente dans la formule que j'emprunte volontiers à Pierre Aimez : « l'hérédité prédispose, l'environnement propose, la psychologie impose ». » (Waysfeld, 2012)</p>
<p>Productivité Créativité scientifique</p>	<p>« Le plan stratégique repose sur la mobilisation et la coordination d'un large ensemble de forces de recherche, dans une perspective transdisciplinaire permettant de développer des travaux pertinents sur les déterminants biologiques, comportementaux et environnementaux de l'obésité, sur ses bases moléculaires et cellulaires ainsi que sur ses fondements économiques. » (Groupe d'expertise collective de l'Inserm, 2007)</p> <p>« Il [ballon gastrique] est comparé, de manière inattendue par les auteurs (qui visiblement aiment les pistes atypiques), aux produits autoexpansibles intragastriques de type éponge ou hydrogel, dont on ne pensait pas qu'ils avaient passé la barrière du sérieux scientifique ! les limites et inconvénients du produit sont bien connus, mais la suggestion de l'utiliser plus rationnellement comme outil de biofeedback dans une approche multidisciplinaire n'est pas sans mérite. Sur un plan plus fondamental, la proposition d'études sur le ballon, couplant un profilage hormonal sanguin avec une imagerie fonctionnelle de type IrM, est également prometteuse dans ce même cadre multidisciplinaire. » (J. Dargent, 2010)</p>
<p>Demande sociale</p>	<p>« L'Office parlementaire d'évaluation des politiques de santé (Opeps) a souhaité disposer d'un bilan et d'une évaluation sur les programmes mis en place en France dans le domaine de la prévention, du dépistage et du traitement de l'obésité. L'Inserm a répondu à cet appel d'offre en mettant en place, selon la procédure d'expertise collective, un groupe pluridisciplinaire d'experts ayant pour mission de traiter cette demande dans ces différents aspects. » (Groupe d'expertise collective de l'Inserm, 2007)</p> <p>« Quelle démarche thérapeutique ? Peut-on se permettre de lui remettre une photocopie de régime classique (la même pour tout le monde) et lui dire simplement « Manger moins, bouger plus ! »... Beaucoup le font, faute de savoir comment faire autrement ? En médecine, à chaque pathologie, une spécialité... mais où sont donc passés les « grossologues » ? les spécialistes d'obésité ? Car, dans la réalité, voilà comment cela se passe : le médecin généraliste sera seul, face à un vide abyssal de données, de compétences, d'équipes connues et reconnues, de réseaux, etc. Selon le</p>

Types d'usage	Illustrations
	<p>regard qu'il portera sur l'obésité (maladie ou maladie de la volonté), il sera culpabilisant ou pas. Selon ses connaissances, son expérience, il adressera la personne à un diététicien, un « psy », un nutritionniste, un chirurgien, proposera un régime, voire un régime dans lequel son intérêt financier sera préservé (diètes protéinées, par exemple)... Mais quasiment jamais, il n'aura la possibilité d'adresser la personne à une équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la médecine de l'obésité. » (Lemoine, 2008)</p>
<p>Affichage Promotion d'un dispositif de recherche, de pratique ou d'une discipline</p>	<p>« Ces derniers [Répop], au nombre de cinq (Ile-de-France, Toulouse, Lyon, Franche-Comté, Aquitaine) présentent une alternative innovante en proposant une prise en charge multidisciplinaire avec des intervenants ayant la même culture « réseau ». » (Groupe d'expertise collective de l'Inserm, 2007)</p> <p>« Le programme « Choisir de maigrir ? » a été développé en 1982 par une équipe du centre local de services communautaires de Rosemont à Montréal (Québec, Canada). Cette équipe de professionnels l'a élaboré sur la base d'interventions collectives et multidisciplinaires, s'échelonnant sur 14 semaines, soit 13 rencontres de trois heures et une journée intensive, pour une durée totale de 45 heures. » (Provencher, Mongeau, 2009)</p>
<p>Allusion superficielle</p>	<p>« L'absence d'enseignement de ces pratiques [chirurgicale] dans les universités et les réticences partielles de médecins endocrinologues étaient compensées par le dynamisme des formations de terrain sous l'impulsion des sociétés fabriquant le matériel chirurgical, et par l'organisation de colloques interdisciplinaires. » (Dargent, 2007).</p> <p>« La patiente est sélectionnée pour l'opération par une équipe multidisciplinaire incluant les spécialistes suivants : chirurgien, médecin endocrinologue, psychiatre, psychologue et diététicien. » (Bauld et al., 2007)</p> <p>« Dans notre pratique, les patients dont l'indication de chirurgie bariatrique a été validée par un groupe multidisciplinaire font l'objet d'une mesure systématique de la dépense énergétique et de la composition corporelle avant l'intervention. » (Ritz et al., 2007)</p> <p>« Le caractère multifactoriel et complexe de l'obésité va permettre le développement de différents paradigmes. C'est ainsi que la chirurgie, la</p>

Types d'usage	Illustrations
	pharmacie, la psychiatrie et la psychologie, depuis les méthodes issues de la psychologie comportementale jusqu'à la psychanalyse, vont s'intéresser au traitement de l'obésité. Cette dimension multidisciplinaire et multiparadigmatique de l'obésité va contribuer à sa reconnaissance comme problème médical en permettant son appropriation par le corps médical dans son ensemble. » (Poulain, 2009)
Critique de l'interdisciplinarité	R.A.S

Sur 287 textes, nous en avons repéré 76 évoquant l'interdisciplinarité. Parmi ces textes se trouvent des articles de dossiers thématiques (n=22), des comptes rendu d'articles ou de communications (n=18), des articles scientifiques (n=13), des éditos (n=8), des témoignages ou des points de vue (n=5), des articles cliniques (n=5) et enfin des textes divers relatifs à des correspondances ou des recommandations (n=4). L'analyse de l'évolution temporelle des contributions pointe la constance de cette préoccupation au sein de cette revue qui veut promouvoir ce mode de production scientifique (voir graphique ci-dessus) comme en atteste l'éditorial du premier numéro : « *La médecine de l'obésité s'impose peu à peu comme une discipline à part entière. Elle est **nécessairement pluridisciplinaire** et transversale. Obésité se propose d'être le porte-parole de tous les acteurs de santé qui souhaitent promouvoir les bonnes pratiques cliniques et les faire évoluer.* » (Ziegler, 2006). Toutefois, il se pose la question suivante : à quelles formes de discussions ces préoccupations interdisciplinaires ont-elles données lieu ? Dans quelles mesures se rapprochent-elles des modalités d'usages étudiées dans d'autres dossiers de notre recherche et notamment dans celui de la revue STAPS ?

Parmi les 76 textes recueillis, certains ne fournissent qu'une allusion superficielle à la notion (notre être fictif n'apparaît qu'une seule fois dans 43 textes), principalement pour contextualiser une méthodologie, comme le font Ritz, Bauld et leurs cosignataires respectifs afin de justifier leurs choix d'échantillon de patients sur lesquelles se fondent leurs analyses :

« *Dans notre pratique, les patients dont l'indication de chirurgie bariatrique a été validée par **un groupe multidisciplinaire** font l'objet d'une mesure systématique de la dépense énergétique et de la composition corporelle avant l'intervention.* » (P. Ritz et al., 2007)

« *La patiente est sélectionnée pour l'opération par une **équipe multidisciplinaire** incluant les spécialistes suivants : chirurgien, médecin endocrinologue, psychiatre, psychologue et diététicien.* » (E. Bauld et al., 2007)

Il s'agit bien souvent dans ces textes d'évoquer le caractère pluridisciplinaire des équipes ayant encadrées la chirurgie sur laquelle se fonde les observations de l'article. Nous faisons ici l'hypothèse que les auteurs, conscient de l'obligation normative du suivi pluridisciplinaire pré et post-opératoire, prennent la précaution de préciser le contexte de leur opération. Évoquer l'« *équipe pluridisciplinaire* » permet d'affirmer le sérieux sur lequel repose l'opération. Elle est aussi un pare-

feu aux abus dénoncés par la CNAMTS comme nous avons pu le voir dans notre première partie. Il ne s'agit pas pour eux de discuter le bien fondé de cet encadrement :

« L'ensemble de ces complications impose une surveillance médicochirurgicale régulière. Elle doit être effectuée périodiquement par l'équipe multidisciplinaire qui a posé l'indication opératoire, mais l'expertise d'un chirurgien bariatrique ou d'un radiologue avertit reste indispensable évitant toute erreur d'interprétation [1, 5, 12]. » (Abid, Dehaye, 2012)

« Discussion : Les risques périopératoires (morbidité et mortalité) sont élevés chez les patients super-obèses et l'équipe pluridisciplinaire doit évaluer soigneusement le rapport bénéfice/risque d'une intervention de chirurgie bariatrique. » (Catheline et al., 2011)

D'autres textes se positionnent de façon plus prononcée sur l'interdisciplinarité. A l'instar des mises en scène repérées dans la revue STAPS, l'usage de l'interdisciplinarité dans la revue Obésité est l'occasion de revendiquer un mode privilégié du travail scientifique. Ainsi, l'éditorial de C. Bréchet, dans le numéro de mars 2007, insiste sur l'importance d'une démarche de recherche interdisciplinaire pour mieux éclairer les déterminants de l'obésité et ses impacts :

« S'il faut mieux comprendre par exemple les déterminants de la balance énergétique ou des capacités de stockage du tissu adipeux au niveau cellulaire et moléculaire, il n'en reste pas moins que l'individu est soumis à l'influence d'un environnement sur lequel il a, en réalité, peu d'emprise réelle et qui a changé de façon majeure au cours des 15 ou 20 dernières années en France. Le défi est considérable pour la recherche ! Développer des programmes interdisciplinaires s'inscrivant dans le continuum de la recherche fondamentale, la recherche clinique, les sciences humaines, sociales, économiques est devenu une nécessité. » (Bréchet, 2007)

Là aussi les arguments sur lesquels s'appuie cette revendication interdisciplinaire rejoignent des observations effectuées sur la revue STAPS. Le premier est lié à une forme de défense territoriale. A ce titre la chirurgie semble tirer de grands bénéfices de l'interdisciplinarité comme en atteste cet extrait de l'édito de septembre 2010 :

*« Vous verrez aussi que la chirurgie y occupe davantage de place et que nous avons inséré les abstracts les plus intéressants (ou les plus significatifs des dernières tendances) du Congrès européen de chirurgie de l'obésité (IFSO, Lausanne-Suisse, avril 2010). Nous avons cependant tenu à privilégier ceux qui relevaient le plus de la **multidisciplinarité**, qui **fait actuellement le bonheur de notre spécialité**⁵⁹, pour espérons-le, le plus longtemps possible ! » (Dargent, Czernichow, 2010).*

⁵⁹ On peut sans doute interpréter cette formule un peu curieuse de deux façons. L'on peut considérer que les auteurs sont des chirurgiens membres d'une des deux sociétés savantes fondatrices de la revue (ici il s'agit de la société savante relative à la chirurgie bariatrique). Ils font le choix de retenir pour ce numéro (qui fait un compte rendu de colloque) des résumés multidisciplinaires pour coller à la ligne éditoriale de la revue. Cette multidisciplinarité est une aubaine pour eux car elle ne remet pas en cause le fonctionnement de leur propre spécialité (la chirurgie). Elle est même légalement obligatoire avant leurs interventions. Ils sont, pour utiliser une métaphore descriptive, au sommet de la pyramide de la chaîne interventionnelle. D'autant plus que la demande d'intervention chirurgicale est en hausse

Il s'agit pour les chercheurs de défendre la position de leur discipline, ici la chirurgie, dans la prise en charge de la pathologie mais d'autres énoncés relevant d'une défense territoriale tente de promouvoir l'efficacité de leur discipline afin de prendre place dans les dispositifs. Dans les extraits qui vont suivre, l'affichage de la disciplinarité se fait au service de l'interdisciplinarité :

« Les résultats de notre étude permettent d'offrir un **cadre de réflexion et d'action prometteur** pour la prise en charge des personnes souffrant d'obésité. Ils mettent en évidence que la prise en compte du « signifiant perte » pourrait devenir un **facteur d'optimisation du traitement pluridisciplinaire de l'obésité.** » (Aubry, Vercruyssen, 2009)

« Dans une **approche pluridisciplinaire efficace**, l'examen parodontal et dentaire permettrait de dépister et de traiter de façon précoce les parodontites chroniques, le plus souvent non chirurgicalement (hygiène orale, détartrage et surfaçage radiculaire) améliorant ainsi la qualité de vie des malades. » (Rangé et al., 2010)

« Les **obésités génétiques**, même si elles sont exceptionnelles, **méritent d'être repérées** par les cliniciens afin, d'une part, de mettre en place une prise en charge spécifique et **multidisciplinaire** et, d'autre part, de préciser le rôle des anomalies géniques dans le phénotype « obésité ». » (Poitou, Clément, 2010).

« Au cours des traitements de l'obésité, une prise en charge **multidisciplinaire associant un néphrologue devrait permettre de limiter la survenue de ces complications rénales** des traitements de l'obésité. » (Fédou, Essig, 2011).

Ces mises en scènes sont les plus fréquentes dans notre corpus. Plus rares sont celles liées aux deux autres arguments identifiés que sont : la revendication de l'interdisciplinarité comme mode production scientifique créatif et original (premier extrait) ; et comme résultant d'une demande sociale faisant le constat d'un déficit de connaissances et de formations sur un sujet complexe et multifactoriel (deuxième extrait) :

« Il [le ballon gastrique] est comparé, de manière inattendue par les auteurs (qui visiblement aiment les pistes atypiques), aux produits autoexpansibles intragastriques de type éponge ou hydrogel, dont on ne pensait pas qu'ils avaient passé la barrière du sérieux scientifique ! Les limites et inconvénients du produit sont bien connus, mais la suggestion de l'utiliser plus rationnellement comme outil de biofeedback dans une approche **multidisciplinaire** n'est pas sans mérite. Sur un plan plus fondamental, la **proposition d'études sur le ballon, couplant un profilage hormonal sanguin avec une imagerie fonctionnelle de type IRM, est également prometteuse** dans ce même cadre **multidisciplinaire.** » (Dargent, 2010)

« Quelle démarche thérapeutique ? Peut-on se permettre de lui remettre une photocopie de régime classique (la même pour tout le monde) et lui dire simplement « Manger moins, bouger plus ! »...

car c'est dans les cas d'obésité importante, voire morbide, la seule solution qui donne des résultats « visibles » ; Mais on peut aussi considérer que « le terme spécialité renverrait à la médecine de l'obésité. Comme le mot d'ordre de cette médecine est la pluridisciplinarité, ils font la promotion des résumés multidisciplinaires pour, à travers eux, promouvoir la forme organisationnelle qu'ils préconisent pour leurs propres interventions. »

Beaucoup le font, faute de savoir comment faire autrement ? En médecine, à chaque pathologie, une spécialité... mais où sont donc passés les « grossologues » ? les spécialistes d'obésité ? Car, dans la réalité, voilà comment cela se passe : le médecin généraliste sera seul, face à un vide abyssal de données, de compétences, d'équipes connues et reconnues, de réseaux, etc. Selon le regard qu'il portera sur l'obésité (maladie ou maladie de la volonté), il sera culpabilisant ou pas. Selon ses connaissances, son expérience, il adressera la personne à un diététicien, un « psy », un nutritionniste, un chirurgien, proposera un régime, voire un régime dans lequel son intérêt financier sera préservé (diètes protéinées, par exemple)... Mais quasiment jamais, il n'aura la possibilité d'adresser la personne à une équipe pluridisciplinaire spécialisée dans la médecine de l'obésité. » (Lemoine, 2008)

Un dernier type d'usage est notable, il consiste à promouvoir des dispositifs interdisciplinaires.

« En pratique, le réseau permet ainsi la mise en place d'équipes multidisciplinaires motivées et formées sur les lieux de vie des enfants pour une prise en charge rapprochée (dans le temps et géographiquement) et de qualité. » [...] « Ce trio multidisciplinaire se compose : – d'un médecin libéral, généraliste ou pédiatre ; – d'un acteur de proximité, choisi en fonction des besoins de l'enfant (diététicien, psychologue, psychiatre, médecin du sport, kinésithérapeute...) ; – et d'un accompagnateur, issu du secteur institutionnel (santé scolaire, PMI, crèches) ou du secteur externe à la santé (enseignant, éducateur sportif, travailleurs sociaux, famille ou amis. » (Oliver, Jouret, Tauber, 2006).

« Le programme « Choisir de maigrir ? » a été développé en 1982 par une équipe du centre local de services communautaires de Rosemont à Montréal (Québec, Canada). Cette équipe de professionnels l'a élaboré sur la base d'interventions collectives et multidisciplinaires, s'échelonnant sur 14 semaines, soit 13 rencontres de trois heures et une journée intensive, pour une durée totale de 45 heures. » (Provencher, Mongeau, 2009)

Ces articles qui revendiquent l'interdisciplinarité de leur approche ont pour ambition de décrire leurs dispositifs. Contrairement à ce que nous avons pu observer dans la revue STAPS au sujet de l'action motrice ou de la performance, il s'agit moins pour les auteurs de décrire l'obésité dans sa complexité (induisant de fait une analyse au prisme de plusieurs disciplines) que de lui donner une réponse « pratique » et directement « opérationnelle » en terme de prise en charge. Dans le cas précis, il s'agit de la prise en charge d'obésités pédiatriques dans des réseaux de santé et de la prise en charge de personnes obèses sur la base d'un programme expérimental mené au Québec.

A ce stade, il est important de noter, dans la comparaison des résultats des revues STAPS et Obésité, une différence qui nous semble plus fondamentale encore, à savoir qu'au sein de la revue Obésité aucun texte ne fait état d'une critique, ni même d'une discussion de l'interdisciplinarité. Cette observation renforce l'interprétation que nous avons pu réaliser dans la première partie sur l'idée que ce mot d'ordre est largement partagé et diffusé par les scientifiques et ceux quel que soit leur discipline d'appartenance.

On peut aussi se demander si l'affichage explicite de l'interdisciplinarité est compatible avec un affichage disciplinaire. Pour mettre à l'épreuve cette idée, nous avons qualifié, quand cela était possible, les textes en renseignant dans le cadre de référence de notre logiciel un champ libre, les

disciplines, (nous avons tenté de les identifier par le titre, le résumé, le statut des auteurs et leur laboratoire d'appartenance).

En filtrant les usages de l'être-fictif « interdisciplinarité » selon la/les discipline(s), contrairement à la revue STAPS, il apparaît que certains textes (n=11/76) mobilisent un marquage interdisciplinaire de façon explicite, soit environ 14% des textes :

32	
11	Chirurgie
8	Santé publique
2	Psychologie
2	Néphrologie
2	Chirurgie - Endocrinologie
2	...
1	Pédiatrie - Physiologie - Médecine du sport
1	Endocrinologie - Pédiatrie
1	Médecine interne - Chirurgie - Psychiatrie
1	Endocrinologie - Nutrition - Chirurgie
1	Chirurgie - CNAM - Nutrition - Endocrinologie
1	Nutrition - Diabétologie - Chirurgie
1	Nutrition
1	Diabétologie
1	Société civile
1	Sociologie
1	Obstétrique
1	Odontologie - Nutrition
1	Endocrinologie - Nutriomique
1	Psychanalyse
1	Endocrinologie - Biologie moléculaire
1	Pneumologie
1	Psychanalytique

C'est le cas pour les textes convoquant l'interdisciplinarité mais également pour l'ensemble de notre corpus (n=58/287). Ainsi, la proportion de textes où les auteurs mettent fréquemment en scène plusieurs disciplines (jusqu'à 4 disciplines et plus) atteint les 20% :

85	
34	Chirurgie
20	...
14	Santé publique
7	Nutrition
7	Société civile
6	Physiologie
5	Diabétologie
5	Biologie moléculaire
5	Biologie
5	Médecine interne - Nutrition
4	Néphrologie
4	Economie
3	Psychologie
3	Diabétologie - Pharmacologie
3	Sociologie
3	Epidémiologie - Nutrition

3 Epidémiologie
2 Société civile - Nutrition
2 Chirurgie - Endocrinologie
2 Psychiatrie - Nutrition
2 Psychanalytique
2 Epidémiologie nutritionnelle
2 Nutrition - Diabétologie - Chirurgie
2 Pédiatrie
2 Biologie - Biochimie
2 Génétique - Nutrition
2 Agroalimentaire
1 Chirurgie - Gastroentérologie - Réanimation
1 Pneumologie
1 Physiologie - Endocrinologie
1 Epidémiologie nutritionnelle
1 Gynécologie - Endocrinologie
1 Endocrinologie - Biologie moléculaire

1 Chirurgie - Radiologie
1 Endocrinologie - Société civile
1 Nutrition - Chirurgie
1 Epidémiologie nutritionnelle - Santé publique - Biologie - Chirurgie
1 Médecine interne - Psychoneuro-immunologie
1 Motricité - Pneumologie - Endocrinologie - Cardiologie - ...
1 Psychanalyse
1 Pharmacologie
1 Endocrinologie - Nutrition
1 Médecine interne - Nutrition - Epidémiologie nutritionnelle
1 Odontologie - Nutrition
1 Psychiatrie - Endocrinologie - Nutrition
1 Proctologie
1 Endocrinologie - Chirurgie
1 Obstétrique
1 Diététique

1 Diabétologie - Endocrinologie - Nutrition
1 Cardiologie
1 Nutrition - Thermalisme
1 Motricité - Endocrinologie - Cardiologie
1 Nutrition - Radiologie digestive
1 Nutrition - Société civile - Biochimie
1 Génétique
1 Pharmacocinétique
1 Kinésiologie - STAPS
1 Oncologie moléculaire - Neuroendocrinologie moléculaire
1 Nutrition - Pédiatrie
1 Epidémiologie nutritionnelle
1 Biochimie
1 Chirurgie - CNAM - Nutrition - Endocrinologie
1 Endocrinologie - Nutrition - Chirurgie
1 Gastroentérologie - Nutrition - Biologie
1 Physiologie - Gastroentérologie - Nutrition

1 Psychanalytique - Nutrition - Pharmaceutique
1 Médecine interne - Chirurgie - Psychiatrie
1 Nutrition - Pharmaceutique
1 Diabétologie - Endocrinologie
1 Pédiatrie - Diabétologie
1 Biochimie
1 Endocrinologie - Pédiatrie
1 Pédiatrie - Physiologie - Médecine du sport
1 Nutrition - Diabétologie
1 Endocrinologie
1 Médecine du sport
1 Bioénergétique

L'interdisciplinarité dans le cadre des « sciences de l'obésité » ne subit pas les mêmes contraintes qu'en STAPS où nous avons vu que le travail interdisciplinaire pose finalement plus de problèmes qu'il n'apporte d'éléments positifs. Parmi ces problèmes certains ont été soulignés dans les discours sur l'interdisciplinarité dont on a vu que tout un versant incitatif et laudatif était relayé à la fois dans la presse et dans les écrits des chercheurs eux-mêmes. Ainsi peut-on aussi remarquer que le manque de moyens et les problèmes de financement sont un frein au travail interdisciplinaire. Par ailleurs, si l'on regarde par exemple les commentaires des évaluations de l'AERES des laboratoires STAPS, on peut voir que la disciplinarité reste le critère d'excellence de publication scientifique, renforcé par le classement des revues réalisé par cet organisme. Concernant les « sciences de l'obésité », l'interdisciplinarité apparaît plus valorisante et valorisée. L'affichage de multiples disciplines et le grand nombre de textes co-signés à plus de trois auteurs de disciplines différentes (n=100/287, soit environ 35%) nous semble être des critères corroborant, encore une fois, l'hypothèse selon laquelle elle fait l'objet d'une pratique effective, pour ne pas dire à la mode. Plus globalement, la mise en scène de l'interdisciplinarité nous semble en outre permettre la structuration d'une identité professionnelle. Celle-ci constituerait un segment nouveau au sein des spécialités médicales : la « médecine de l'obésité » incarnée par l'«obésologue» ou le « grossologue » pour reprendre les propos de Lemoine de l'association Pulp Club (Revue obésité Vol 3 n°4, 2008). Cette expression est, au sein de notre corpus, largement convoquée (n=51 occurrences) alors même qu'il ne s'agit pas d'une spécialité identifiée au sein du Conseil National de l'Ordre des Médecins.

3. L'interdisciplinarité dans la lutte antidopage

A. Les figures d'interdisciplinarité marquées des mots d'ordre et des affichages

Pas plus que le dopage lui-même, le dossier qui vise à saisir, à étudier, à juguler ces pratiques problématiques ne peut être délimité de façon univoque. Comme nous le décrivions au chapitre 1, nous avons filtré de façons différentes nos corpus existant en les complétant. Suite à plusieurs expériences sur les textes, il apparaît que les figures d'interdisciplinarités varient. Dans tous les cas, les formes de présences de l'interdisciplinarité sont assez faibles ; mais elles se distinguent quant à leurs formes, le degré de description qu'elles engagent et la nature du travail qu'elles sous-tendent.

De façon assez prévisible, le corpus « presse » rassemble des mots d'ordre. La revendication interdisciplinaire est explicite et figure comme une qualité, pris au sens positif, pour décrire la pertinence du travail accompli et des équipes qui l'accomplisse.

Ainsi, sur les questions éthiques qui jouxtent les questions de dopage, on présente le GEE (Groupe Européen d'Ethique) comme « un groupe indépendant, pluridisciplinaire et pluraliste, composé de douze experts, nommés par la Commission européenne pour leurs compétences et expériences personnelles. » (Europolitique, 08/02/2003, « développement - position du groupe européen d'éthique sur les tests cliniques ».)

On décrit, de même des programmes dont l'interdisciplinarité figure parmi le cahier des charges :

Ces activités viseraient notamment à :

- aider les laboratoires anti-dopage à préparer leur accréditation vers la norme ISO 17025 ou certification ISO 9001,
- soutenir la formation des personnels technique et de gestion des laboratoires et des collecteurs d'échantillons en vue de leur accréditation, dans la perspective de contrôles trans-nationaux et d'équipes multi-disciplinaires,
- développer et organiser le système de qualité d'unités mobiles de prélèvement et de contrôle,
- développer des systèmes de tests inter-laboratoires compatibles avec les exigences de traçabilité,
- mettre en place des banques de substances et de matériaux de référence. (Communication de la Commission au Conseil, au Parlement européen, au Comité économique et Social et au Comité des régions - Plan d'appui communautaire à la lutte contre le dopage dans le sport, décembre 1999).

Une partie des articles de presse évoque la présence d'interdisciplinarité en relayant le travail des protagonistes qui assument un travail interdisciplinaire en lien avec la prévention.

L'unité se veut multidisciplinaire, afin d'offrir une approche " globale " de la santé des sportifs, compétiteurs ou de loisirs. (Sud Ouest, 05/03/2004)

Nous allons créer un Centre interdisciplinaire d'informations sur le dopage (CID), pour mobiliser les chercheurs et leur permettre de partager et d'échanger. (Jouvent, L'Equipe, 4 juillet 2004)

Ce type d'énoncé vise à donner une information (cette structure, bien qu'éphémère a bel et bien existé). On pourrait penser que son utilité soit défendue en insistant sur les deux valences de son titre : la nécessité d'échanger des données, l'importance de l'interdisciplinarité. Mais il n'en est rien car la justification porte sur autre chose :

Car il faut susciter une réflexion sur l'évolution du dopage et sa prévention, et mettre la pression sur les laboratoires pour que, rapidement, ils délivrent des kits de détection avec leurs nouveaux produits. Tout ça est concret : en matière de recherche scientifique, le mécénat est très efficace. (Ibid.)

C'est en effet une défense de l'entrée de capitaux privée dans ces questions qui se déploie : la nécessité de partager des données interdisciplinaires n'est pas du tout explicitée. Notre enquête sur ce dispositif nous permet de le décrire : il se donne à lire comme un ensemble de mails rassemblant les publications sur le dopage et sa prévention. Il s'agit plus de bibliographies, envoyées aux inscrits d'une *mailing list* que de revue de questions. C'est donc une juxtaposition de références, sans travail interdisciplinaire, laquelle d'ailleurs se caractérise par une forte asymétrie entre les disciplines médicales et biologiques très sur-représentées par rapport aux sciences sociales.

A l'instar de ce « Centre interdisciplinaire d'informations sur le dopage », l'intérêt de l'interdisciplinarité est rarement explicité. Sa valeur fonctionne sur un implicite : une qualité supplémentaire dont son évocation suffit à assurer une valeur ajoutée.

L'antenne médicale de prévention du dopage est un dispositif régional de première importance. Notre antenne, le Centre Pierre DUMAS, fonctionne depuis 2001 à La Grave au CHU de Toulouse. Sa particularité est de s'appuyer sur la multidisciplinarité : elle est animée par des pharmacologues, des psychiatres, des spécialistes de médecine du sport et un psychologue du sport. (Depiessa, La politique de prévention antidopage en Midi-Pyrénées, 21/04/2006).

La justification est parfois celle d'une mobilisation liée à la complexité du phénomène :

Mais à mon avis, dans la prévention du dopage dans le sport c'est certainement une nécessité de faire preuve d'interdisciplinarité, parce que on ne peut pas être que pharmacien et faire de la prévention ou médecin ou entraîneur ou sportif. (Entretien avec un responsable du Ministère chargé des sports, oct 2009).

Le glissement sémantique de l'interdisciplinarité qui désigne ici une ouverture à l'ensemble des acteurs peut s'interpréter comme une recherche de complémentarité. Celle-ci est assumée par le Ministère lorsqu'il explicite ces critères dans un appel d'offre pour la recherche sur la prévention.

C'est pourquoi la direction des sports a décidé de lancer un appel à projets de recherche dans ce domaine, en vue d'obtenir des modèles d'intervention et des informations qui favoriseront des stratégies plus efficaces de prévention du dopage et des conduites dopantes dans le sport. Elle est attachée à mettre en place un rendez-vous annuel avec la communauté scientifique, afin de stimuler et de coordonner les efforts de recherche sur le dopage. Cet appel à projets vise à promouvoir des travaux scientifiques et médicaux originaux portant sur le mésusage et/ou le détournement de médicaments (ou procédés) utilisés dans une perspective d'amélioration des performances. Pour être pris en considération, tous les projets de recherche soumis doivent répondre aux conditions de l'appel à projets et avoir un rapport avec au moins l'une des priorités de recherche énoncées. La direction des sports souhaite favoriser les projets de recherche collaboratifs, multidisciplinaires et les demandes de subvention conjointes (projets ayant d'autres sources de financement).

A qualité scientifique équivalente, la préférence sera donnée aux projets de recherche clinique et aux travaux permettant d'améliorer directement ou indirectement les interventions de prévention primaire et secondaire.

Cette action incitative est ouverte à tous les chercheurs, quelle que soit leur appartenance institutionnelle, en particulier ceux qui concernent les champs de la santé ou des sciences humaines et sociales. La direction des sports souhaite favoriser les projets de recherche collaboratifs, multidisciplinaires et les demandes de subvention conjointes (projets ayant d'autres sources de financement). (MJS, Dopage et conduites dopantes dans le sport, 2008)

Ce verbatim donne à lire une recherche d'efficacité qui exige une coordination des efforts de la recherche. Cette volonté d'articuler le travail sur la prévention résulte de la loi Lamour de 2006 qui fixe au MJS comme mission de coordonner la prévention du dopage. Mais c'est les formes des associations disciplinaires qui attirent l'attention. D'une part, le texte distingue les travaux

« scientifiques » et « médicaux », convoquant ainsi les praticiens. D'autre part, la mobilisation s'étend à « à tous les chercheurs, quelle que soit leur appartenance institutionnelle, en particulier ceux qui concernent les champs de la santé ou des sciences humaines et sociales ». Le rôle du marqueur « en particulier », qui comme le « notamment », montrent à la fois une volonté de généralisation et la désignation d'une ou de deux entités spécifiques. Du point de la pragmatique linguistique, c'est bien la figure de l'extension qui indique l'intention du locuteur. Ici, on désigne explicitement les SHS, souvent peu présentes dans les recherches sur le dopage pour répondre à cet appel d'offre.

Si on s'intéresse plus précisément au corpus « scientifique », c'est-à-dire celui constitué des textes de scientifiques ou contenant leur lexique, les descriptions du travail interdisciplinaire sont, comme on pouvait s'y attendre, plus précises. Ces informations se donnent à lire par l'énumération des disciplines qui participent de la mise en scène de l'interdisciplinarité :

Au terme de cette approche pluridisciplinaire (psychologues, psychiatres, médecins, pharmacologues, sociologues) des conduites dopantes, il resterait bien des choses à dire et à questionner (Trépos et Trépos, 2002)

La composition du jury, présidé par le professeur Jacques de Ceaurriz, directeur du Laboratoire national de dépistage du dopage, souligne la multidisciplinarité de l'approche : on y compte un physiologiste, une sociologue, une psychologue, un philosophe et un médecin, enseignant en sciences du sport (Laure, 2004)

Mais, contrairement aux autres corpus, des acteurs s'efforcent de préciser le sens d'une recherche interdisciplinaire. Parfois il ne s'agit que de célébrer le travail en commun, dans un élan œcuménique. La justification de l'interdisciplinarité se fonde sur un alignement des forces, une expérience de partage :

D'autre part, l'ensemble des antennes, qui ont été jusqu'à présent réunies régulièrement par le CPLD et par le Ministère de la Jeunesse et des Sports, ont appris à travailler ensemble. Et ce qui est très intéressant c'est qu'il y a une grande richesse de par la multidisciplinarité, car il y a des addictologues, des psychiatres, des toxicologues, des pharmacologues, des immunologistes, des médecins du sport, ce qui fait qu'au départ les gens étaient tellement différents qu'il n'y avait pas beaucoup de contacts, mais maintenant on arrive vraiment à un travail en commun et on a constitué, à l'initiative du CPLD, des groupes de travail. (Entretien avec un responsable d'une Antenne Médicale, 2006)

La recherche de la nécessité d'un travail interdisciplinaire aboutit rarement. Toutefois, on peut noter la volonté de trouver une unité :

Le processus interdisciplinaire unique du Hastings Center permet l'analyse de questions complexes sous plusieurs angles-juridique, médical, biologique, philosophique, économique, voire individuel pour trouver des dénominateurs communs. (AMA-WADA@, Franc Jeu n°3, 2007)

Nous n'avons pas pu enquêter sur les pratiques de ce centre de bio-éthique⁶⁰ pour identifier comment les chercheurs parviennent ou non à trouver des dénominateurs communs. Mais sur son site institutionnel, on repère un doute sur cette affirmation qui peut être levé par la mise à l'épreuve de cette recherche d'unité sur les questions bioéthiques :

We should continue to pursue the goal of truly interdisciplinary scholarship. The academy, in general, talks a great talk about being interdisciplinary, but delivers very little. Bioethics remains perhaps the last great hope for interdisciplinarity truly to flourish. Bioethics has done a decent job, but we can go much deeper. The work will be hard, but rewarding.

The wrong way to go about this, however, is to make bioethics into a homogenous mush. I am, frankly, quite troubled by the proliferation of degree-granting programs in "bioethics." A smattering of sociology, philosophy, literature, law, and political science does not constitute a discipline that can interact with other disciplines in a productive dialogue.

Bioethics is not a discipline. It is a fascinating field of inquiry that can productively attract scholars from many disciplines in a dialogue. Each can learn from the other, and all can contribute to a richer understanding of the questions that confront us.

There is plenty of work to do in finding out how better to facilitate interdisciplinary scholarship. Exactly what can a sociologist do for a philosopher or a historian for a lawyer? Can it develop beyond a series of pictures at an exhibition to form some sort of coherent unity? Bioethics is the field in the best position to explore these questions⁶¹.

L'idée est donc de poser une nouvelle approche comme une opportunité pour examiner les possibilités d'un travail interdisciplinaire. Celui-ci se pose donc comme une promesse qui certes engage un peu leurs auteurs, mais qui permet de différer l'épreuve. Ainsi, elle peut par exemple être défendue comme un rempart contre des erreurs :

Dans le cadre de ces nouvelles consultations, nous nous sommes efforcés de garder une qualité de soins et une approche pluridisciplinaire et multicausale en évitant rigoureusement le piège de la doxogénèse (Véléa, 2005)

Ici, l'idée est bien celle d'un travail qui veut éviter le piège du réductionnisme pour augmenter la validité des connaissances sur le dopage. Cela invite à chercher les formes d'instanciation d'une activité interdisciplinaire.

B. Au-delà des mots d'ordre

Les « productions » dans le dossier du dopage n'ont pas la même forme que dans le monde académique. Mais pour saisir les manifestations d'interdisciplinarité, on peut comme précédemment

⁶⁰ <http://www.thehastingscenter.org/>

⁶¹

http://www.thehastingscenter.org/Bioethicsforum/Post.aspx?id=3768&blogid=140&terms=interdisciplinarity+and+%23filename+*.html

s'efforcer de rechercher des croisements des lexiques. Ainsi, avons-nous cherché tous les croisements des catégories marquant des inscriptions disciplinaires. Ces opérations nous conduisent à identifier plusieurs formes de cohabitation de considérations ancrées dans diverses disciplines scientifiques.

Une figure récurrente de juxtaposition de lexiques disciplinaires consiste à décliner les effets du dopage. Certains textes s'efforcent de recenser tous les effets recherchés et secondaires. Ils se construisent sur l'idée d'une liste dont l'étendue vise à convaincre de la puissance et de la dangerosité des produits. Mais pour montrer l'ensemble des dimensions affectées par ces molécules, on convoque essentiellement des descriptions physiologiques et psychologiques. Ces présentations sont parfois structurées autour des effets. L'exemple suivant fait le point sur leur influence sur l'estime de soi :

La perte de l'estime de soi Même chose pour l'EPO, qui fut à l'origine de la majorité des déboires du coureur italien avec la justice sportive et pénale italienne. Le constat est à peine pondéré en ce qui concerne les hormones de croissance, à propos desquelles Bernard Roques souligne qu'elles suscitent "des sensations de bien-être (well-being) sur le plan neurobiologique, comme l'ont démontré certaines études". Dressant une typologie précise des produits dits addictifs - et par conséquent, du cocktail type censé être utilisé par les cyclistes -, le scientifique isole très précisément la cocaïne des autres substances, même s'il reconnaît que "les amphétaminiques risquent d'entraîner une tolérance pharmacologique et une pharmaco-dépendance".

Même chose pour l'EPO, qui fut à l'origine de la majorité des déboires du coureur italien avec la justice sportive et pénale italienne. Aucune étude sérieuse n'a encore pu prouver de manière définitive que cette hormone induisait une addiction, même si des scientifiques japonais, par deux fois (en 1997 et 2000), travaillèrent sur l'impact de l'EPO sur les productions de dopamine et d'acétylcholine, deux médiateurs naturels qui permettent le passage de l'influx nerveux.

L'adepte des amphétamines a des réactions psychologiques spécifiques qui s'expriment par un besoin de domination, de violence, d'agressivité mêlée de méfiance évoquant la paranoïa. Le bénéfice de l'androgénisation n'apparaît qu'en cas d'efforts intenses et prolongés et l'amélioration des performances n'est obtenue qu'au prix d'un entraînement plus intense qui est simplement mieux supporté psychologiquement et biochimiquement (Damien Rossiot, L'Equipe, 16 février 2004)

Parfois, c'est une présentation par produit qui organise la liste des effets :

Deroanne surenchérit et estime que "l'amphétamine permettrait à l'athlète, la poursuite plus longue de son effort. En régime anaérobie, poussant ainsi au maximum ses possibilités physiques grâce à une motivation psychologique exceptionnellement élevée (84)". (Noret, 1990)

Les effets négatifs vont d'une pression sanguine accrue et du mal de tête aux battements de cœur accélérés et irréguliers, à l'anxiété et aux tremblements. (Conseil de l'Europe, 2006)

Le travail interdisciplinaire mis en scène par ces énoncés pointe d'une part une figure de la pluridisciplinarité rassemblant des productions scientifiques sur une molécule dont les conclusions conduisent à des énumérations. Mais d'autre part, la description de ces effets suggère des formes de collaborations interdisciplinaires dans lesquelles l'enjeu serait de connaître, par exemple, le poids de dimensions psychologiques dans le processus de modification biologique. Notons toutefois, qu'il s'agit d'une figure qui engage toujours les mêmes disciplines dans cette recherche d'effets : la physiologie, la neurologie et la psychologie. A ce titre, certains auteurs évoquent la possibilité de nommer ce type de collaboration en nommant l'activité :

La psychologie médicale : La psychologie médicale analyse l'organisation de la personnalité, ou le développement du caractère de l'individu, plus particulièrement les interactions entre un sujet et son environnement. La psychologie médicale peut aussi être considérée comme une théorie et la connaissance systématisée d'un comportement humain et de ses motivations (54). On observe généralement une très forte corrélation entre des troubles graves de la personnalité et le recours aux substances illicites. (Wadler, Hainline, 1993)

Il est remarquable qu'une posture scientifique soit justifiée ici par un objet. Dans la partie précédente, nous notions cet auteur qui liait l'importance et le sort de la bioéthique dont un enjeu serait d'examiner comment sur des terrains précis, elle peut contribuer à explorer les formes de dialogues interdisciplinaires. Ici l'intérêt de mobiliser la psychologie médicale, dont l'existence remonte en 1980 par un ouvrage éponyme (Jeammet, Reynaud, Consoli, 1996) est souligné par une corrélation. Celle-ci permet de faire un état de l'existence d'une forme de travail interdisciplinaire répondant concrètement à l'injonction d'une mobilisation étendue pour lutter contre le dopage et de défendre ce type d'approche.

Cet effort de recension des effets nourrit généralement une activité de prévention qui constitue la réponse la plus lisible du mot d'ordre liant une mobilisation générale pour la lutte antidopage à une mobilisation de toutes les disciplines.

Pour des raisons historiques parmi lesquelles la prise en charge du dossier du dopage par les médecins (Le Noé et Brissonneau, 2006, Trabal, 2009), c'est l'épidémiologie qui s'est imposé comme une référence de l'organisation de la prévention. L'une de ces missions consiste à identifier les populations à risque qui constitueront la cible de la prévention. On repère ainsi de nombreux textes dans lesquels on cherche à saisir les facteurs déterminants dans les conduites dopantes qui sont décrites comme intrinsèquement liées à l'addiction au sport lui-même :

Parmi les facteurs qui renforcent le côté " addictogène " de la pratique sportive on rencontre des classiques - la libération de l'endorphine et le bien-être lié à cette libération (phénomène souvent décrit chez les coureurs de fond et les marathoniens), l'augmentation d'une forte estime de soi (prise de conscience de ses capacités physiques et d'endurance, le constat des modifications corporelles qui implique aussi la description d'une composante dysmorphophobique récurrente chez les body-builders), l'apparition ou le développement d'une véritable compulsions n'étant pas cité en dernier. (Véléa, 2002)

Mais c'est surtout sur les solutions envisagées que l'on trouve le plus de traces d'une activité interdisciplinaire :

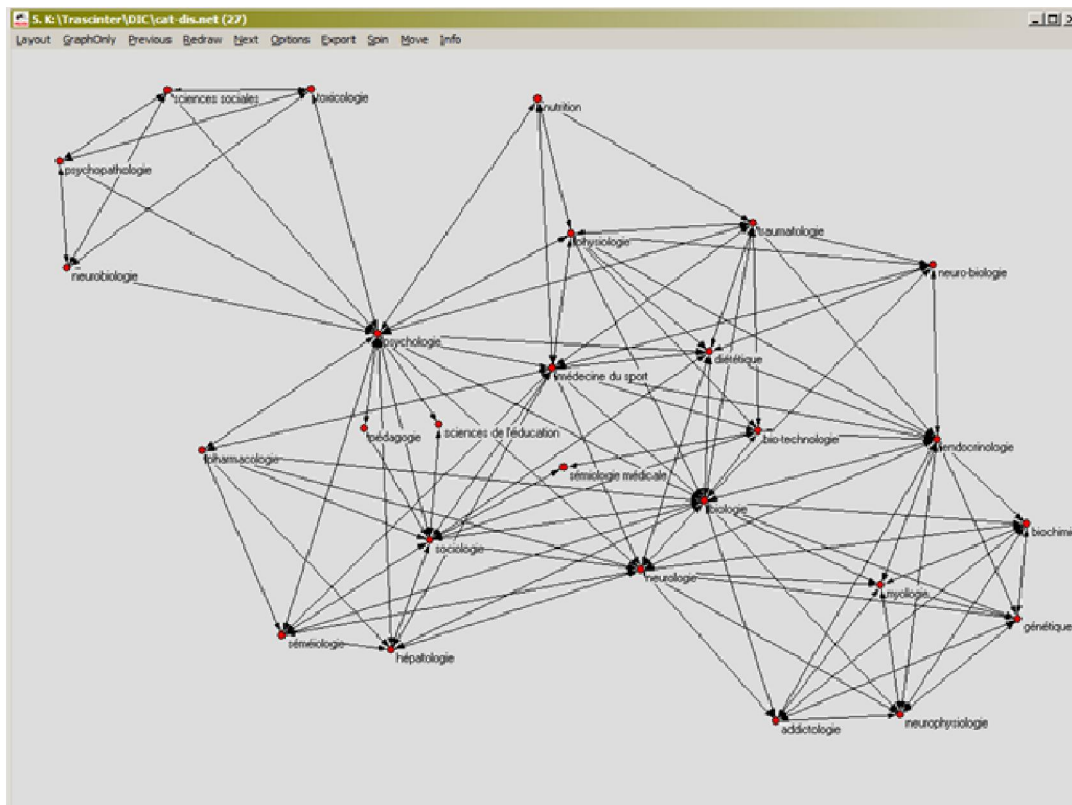
L'information, l'éducation et la formation contribuent à la lutte contre ce fléau. Quelques pistes peuvent être avancées : informations sur la nocivité et les effets des différentes familles de produits sur l'organisme, organisation d'entretiens avec des sujets en cours de désintoxication dans des centres spécialisés, stages en milieu hospitalier dans les services de cancérologie, neurologie, etc., conférences avec d'éminents spécialistes du monde médical, cours de diététique et hygiène alimentaire, cours de pratique de relaxation, yoga, sophrologie... Un enseignement approprié dans des domaines tels que la psychologie, la sociologie ne serait pas inutile. (Colin, 2001)

Cet appel, qui se distingue d'un mot d'ordre dans le sens où l'on précise clairement les formes et les missions des différentes disciplines, est intéressant à plusieurs titres. D'une part, il sera repris puisque plusieurs textes viseront à organiser concrètement le travail scientifique pour la prévention. Comme on peut le lire dans un rapport du Sénat :

La loi du 24 mars 1999 a ensuite mis en place de nouveaux dispositifs de prévention : les outils destinés à sensibiliser les sportifs, amateurs et professionnels à la problématique du dopage ont été développés sous forme de supports pédagogiques (édition, jeux de société, CDROMs, sites Internet et kits pédagogiques), d'actions didactiques (théâtre, forum, intervention dans les classes), de formations (de cadres, brevets d'Etat), d'enquêtes et d'évaluations (questionnaires) ou de réseaux et lieux d'accueil.(Dufaut, 2005)

Les objets comme les contenus de formations constituent des manifestations d'une mise en scène d'un travail interdisciplinaire. Nos enquêtes sur ces objets montrent qu'il fonctionne plus comme des formes de rassemblement à des moments stratégiques (demande de budget, période de crise suite à une affaire de dopage) que sur une activité régulière qui mobilise un réel travail en commun des différents acteurs engagés très diversement dans la prévention du dopage.

D'autre part, le texte de Colin convoque avant tout les sciences médicales qui se voient assigner de nombreuses tâches. Célébrée par des marques de distinction (« éminents spécialistes », « centres spécialisés »,...), la médecine dont on décline des spécialités, doit selon l'auteur, compléter son action avec des partenaires plus éloignés. La sociologie arrive à ce titre, en dernière position. D'autre part, parce qu'elle souligne l'intérêt de travailler sur ces énumérations et donc sur la place et la contribution des différentes entités. Si la longueur d'une énumération participe à l'argumentation, les positions des différents éléments restent décisives. Nous avons recensé systématiquement par des jeux de formules toutes les énumérations impliquant des disciplines scientifiques ou des métiers de scientifiques.



Chaque lien entre deux points traduit leur présence dans le même énoncé avec une relation d'énumération ou d'explicitation (par exemple lorsque l'on décrit les spécialités d'un groupe disciplinaire comme la biologie, la médecine du sport ou les sciences sociales).

En raison de la densité du réseau (nous aurions pu supprimer les connections les moins frayées mais on aurait alors nié des associations intéressantes), il est plus heuristique de lire les non-liens. Par exemple, il apparaît qu'en travaillant aussi bien sur les métiers que sur les disciplines, les sciences sociales ne sont pas liées à l'addictologie et à la toxicologie ce qui est surprenant lorsque l'on connaît l'existence d'une grande tradition de sociologues appartenant à l'histoire de la discipline et qui structure une communauté épistémique assez large.

C'est notamment sur ce type d'oubli, que vont se fonder des discussions sur l'organisation scientifique de la recherche sur le dopage et sa régulation.

C. Disputes disciplinaires

La recherche des formes critiques portant sur les disciplines scientifiques fait apparaître deux principales formes.

D'une part la question de la responsabilité des médecins, de spécialistes en sciences du sport, dans le dopage,... qu'ils proposent de gérer. Comme le reconnaît une partie d'entre eux, les spécialistes de la médecine du sport, de façon distribuée, participent à l'augmentation des performances à l'instar du Professeur Dumas qui, dès 1965, problématise une tension qui structurera les définitions du dopage :

Il y a quelques années, une nation était en passe de se faire éliminer de la Coupe Davis. Les injections furent pratiquées par un médecin. Un joueur, épuisé la veille, reçut des injections massives de testostérone, se reprit magnifiquement le lendemain et permit à son pays d'être qualifié. Les injections furent pratiquées par un médecin. Doit-on considérer cette aide extra-sportive comme un traitement légitime de la fatigue ou comme un doping ? Aux dires de certains, il n'y a plus doping dès lors qu'il y a prescription et exécution sous la responsabilité d'un médecin. Il s'agit d'un traitement ou d'une préparation biologique. Dans l'état actuel des choses, ce serait, croyons-nous, officialiser le doping, en le débaptisant et en l'abandonnant au corps médical, ce qui nous paraît une hypocrisie et une illusion. Une hypocrisie, car il pourrait s'agir d'une fuite devant les problèmes que pose le sport moderne et d'un simple transfert des responsabilités. Une illusion, car le " fait d'être médecin n'atténue pas le danger que peut faire courir l'emploi de certains médicaments " (Pr. Plas). De nombreux auteurs se sont penchés sur le problème de la préparation et de la récupération du sportif de compétition. (Dumas, 1965)

On retrouve des critiques portées à tous les spécialités qui seules, ou collectivement, apportent directement ou non, une aide à la préparation physiologique du dopage. La question de la légitimité pour lutter contre ces pratiques problématiques, laquelle engage du même coup les modalités de l'interdisciplinarité, se pose. Parmi les arguments défendus, on retrouve d'un côté l'idée de la nécessité d'une connaissance des produits, des capacités à évaluer leurs effets, à les identifier dans des corps. De l'autre, on soulignera que l'on ne peut pas faire confiance à des gens qui peuvent jouer « le double rôle du gendarme et du délinquant » :

Le Pr Claus Clausnitzer, biologiste de talent, directeur du laboratoire accrédité par les autorités olympiques de Kreischka, en RDA, avait fait longtemps partie de la Commission médicale du CIO, et plus précisément de la sous-commission "dopage et biochimie", autrement appelée "antidopage". Le livre de Brigitte Berendonk ("Doping Dokumente von der Forschung zum Betrug", éd. Springer-Verlag, 1991) révéla la part de responsabilité qui lui revenait dans la vaste entreprise de dopage est-allemande. (Boix, Espada et Pointu, 1994)

D'autre part, on pointe le réductionnisme de certaines disciplines en appelant à prendre en compte la complexité du dopage et sa régulation. Notre travail sur l'énumération disciplinaire permet de repérer des appels à d'autres formes d'interdisciplinarité. Souvent précédée d'un déontique, pour rappeler « ce qui devrait être », la liste des disciplines scientifiques ou spécialités de chercheurs marque une volonté, un désir, une nécessité.

Beaucoup de zones d'ombre pourraient être levées avec une meilleure connaissance du phénomène : dans le domaine de la médecine par exemple, une vraie sémiologie du dopage doit être décrite. Elle devrait être enseignée à l'image de la médecine du sport, globale, transversale, (c'est-à-dire comporter de la psychologie, sociologie, pharmacologie, neurologie, hépatologie, biologie...). (Depiesse, Brissonneau, 2000)

La force du déontique pointe sur une première forme critique qui souligne l'oubli de certaines disciplines. C'est en fait la mainmise des médecins, dans toutes leurs spécialités qui est dénoncée. Les énumérations de spécialités de médecine (neurologie, épidémiologie, cancérologie...) font

apparaître en creux l'absence des sciences sociales. Lorsqu'elles interviennent dans le champ du dopage et de sa régulation, elles pointent souvent une analyse de la demande sociale – qui consiste à mettre à distance les qualifications institutionnelles – et l'organisation de ces activités. Parce qu'elles sont souvent exclus des dispositifs de lutte antidopage et parce l'analyse de ces organisations figurent parmi leur objet d'étude, les sciences sociales se montrent particulièrement critiques.

Leurs cibles peuvent être leurs propres approches lorsqu'elles se focalisent sur un type d'acteur. C'est notamment le cas des études « systémiques » :

Nombreuses sont les disciplines, les sciences de la vie (physiologie, biologie, biomécanique, médecine...), les sciences humaines et sociales (psychologie, sociologie...) qui ont déjà été convoquées pour connaître le phénomène du dopage. Chacune de ces disciplines y a porté un regard singulier, un regard par définition limité au domaine scientifique concerné. Jusqu'alors, peu de tentatives ont été initiées permettant d'analyser le dopage selon plusieurs approches scientifiques simultanées et complémentaires. Or, un premier constat, empirique, met en évidence le caractère systémique du phénomène. L'observateur le moins éprouvé constatera sans difficulté que le dopage du sportif est d'abord un système, complexe, une toile où se fait prendre ce sportif qui en devient la victime. Le phénomène du dopage est bien un système, c'est-à-dire un contexte, un réseau d'acteurs divers orientés vers un même but, un ensemble complexe de jeux d'influence et de pouvoir. Seule une approche systémique pourrait permettre de rendre compte de ce phénomène. Le dopage est donc ontologiquement "organisé" non pas au sens où il serait le fruit d'une organisation occulte ou mafieuse (ce qui peut par ailleurs être le cas) mais plutôt celui d'une organisation réelle, logique, voire rationnelle qu'il convient d'aborder à distance, scientifiquement, notamment avec les outils théoriques et méthodologiques des sciences de l'organisation (Daniel Vaillau dans Libération, 14 juillet 2004).

En s'intéressant à l'organisation du dopage et de la lutte antidopage, les relations entre les biologistes, biomécaniciens, autres médecins du sport et les acteurs de l'entraînement figurent parmi leur objet d'étude. Il se crée du coup une asymétrie forte entre les différents champs scientifiques. D'un côté, des disciplines qui lorsqu'elles travaillent sur la performance ont des choses à dire et à comprendre sur le dopage, sur ces effets, sur la façon de le repérer, et éventuellement, sur des alternatives à ces pratiques problématiques. Assumant la complexité de l'objet, elles peuvent convoquer les sciences sociales mais en les contraignant par leur propre dénomination (épidémiologie sociale, biosociologie, neurosociologie,...) ou par des formules « molles » : des « variables sociales », « des facteurs sociaux »... De l'autre, des champs disciplinaires qui peuvent éventuellement critiquer les premières pour leur responsabilité dans le problème à résoudre mais qui les prennent pour objet de leur étude.

Ces disputes disciplinaires pèsent lourdement dans les injonctions interdisciplinaires, sur les façons de mettre en scène leur réponse et sur les évaluations.

Chapitre 4 : Chemins plus ou moins frayés de la disciplinarité et l'interdisciplinarité

1. Des expressions de la double injonction

Le travail scientifique se positionne à l'interface d'une exigence disciplinaire d'excellence répondant notamment à l'organisation sociale de l'activité scientifique et d'une volonté d'ouverture interdisciplinaire présentée souvent comme une réponse mieux adaptée aux enjeux sociaux de la science⁶³ et aux problèmes complexes posés par de nouveaux objets ; nos dossiers ouverts ont donnés à lire cette tension. Cette double contrainte apparaît dans les discours publics sur la science.

D'un point de vue académique, on retrouve la nécessité d'un repérage disciplinaire sous contrainte : « *Parce qu'au cœur du modèle universitaire, il y a l'exigence académique. Et concrètement, je le disais à l'instant, cela signifie poser par exemple la question de la place de la recherche, mais aussi celle de la pluridisciplinarité dans chaque grand champs de formation.* » (TEXTE : 110513-Discours-ColloqueCPU-Ministre. Txt AUTEUR : Valérie Péresse date:13/05/2011). La pluridisciplinarité est pensée ici comme une confrontation à plusieurs disciplines dans le cadre de la formation sans pour autant remettre en question la logique disciplinaire. De la même manière, à propos d'instituts comme l'INSERM ou l'INRIA la double exigence est-elle rappelée : « *Parce que ces instituts incarneront des disciplines fortes, ils pourront financer les meilleurs laboratoires et projet, et cultiver une véritable interdisciplinarité. Ils feront également vivre le dialogue que le CNRS entretient avec ses partenaires universitaires, mais aussi avec le monde économique.* » (TEXTE :Pecresse09A19.txt AUTEUR : Péresse date:19/10/2009).

Dans ce contexte, l'importance de l'IMPTD peut être rappelée dans le cadre des modifications de la politique de la recherche ou bien questionnée dans sa réelle faisabilité.

Ainsi la mise en place des PRES est-elle présentée comme une opportunité pour l'IMPTD : « *Ils [les organismes de recherche nationaux] assumeront alors des rôles qu'aucune d'entre elles [les universités] ne peut jouer séparément : la programmation et le financement des grands projets interdisciplinaires de dimension nationale ou mondiale ; le lieu naturel et optimal des actions de recherche pluridisciplinaires est l'université, et le sera bientôt plus encore avec des universités omni-disciplinaires recomposées par l'intermédiaire des PRES : la programmation et le financement par les*

⁶³ « Élisabeth de Turckheim considère qu'une "discipline seule ne peut pas répondre aux problèmes complexes posés par la société". En effet, l'adaptation au changement climatique, le vieillissement de la population et les pertes cognitives qui l'accompagnent ou encore l'utilisation ou non d'OGM sont autant de sujets très pointus mais complètement interdisciplinaires. Ils nécessitent la mobilisation de savoirs pointus dans des secteurs très différents comme la sociologie, l'écologie, la physique du globe, les sciences politiques ou encore l'économie ! » (<http://www.educpros.fr/detail-article/h/5e2e776924/a/la-difficile-evaluation-de-la-recherche-interdisciplinaire.html>).

organismes nationaux de grands programmes interdisciplinaires constitueront un soutien indispensable pour le succès à long terme de ces opérations transversales.» (TEXTE : Position_CPU_Relations_Organismes_Recherche__3juillet2008_. Txt AUTEUR : CPU Date : 03/07/2000).

En revanche, la rationalisation évaluative orchestrée par l'AERES est sentie par certains comme un frein à l'interdisciplinarité en privilégiant des logiques disciplinaires d'excellence : « *Ces dernières années ont vu une accélération des regroupements d'unités en ensembles plus gros, parfois pluridisciplinaires, et en tout cas s'appuyant sur plusieurs sections du CNRS et du conseil national des universités (CNU). Comme conséquence des choix restrictifs imposés par l'AERES, on a noté, dans pas mal de cas, que des champs scientifiques entiers n'étaient pas couverts par les experts des comités, tout comme certaines dimensions pluridisciplinaires des activités de recherche.* » (TEXTE : C3N2. txt AUTEUR : C3N date :04/03/2010).

« *Josette TRAVERS, Caen J'aimerais insister sur l'importance de la pluridisciplinarité. Nous pensons que notre système universitaire doit en être le creuset, mais il rencontre des freins au niveau national, dans l'évaluation des équipes et dans l'évaluation des enseignants-chercheurs.* » (TEXTE : Actes_Bordeaux_RechercheUniversitaire_EspaceEuropeen_2000. txt AUTEUR : CPU date : 20/04/2000).

La politique de la recherche pointant la volonté de reconnaissance internationale des travaux scientifiques⁶⁴ d'une part, et l'intérêt pour des sujets de société complexes d'autre part va interpeller l'IMPTD ; cependant les outils d'évaluation de la recherche vont pour leur part entraîner un repli sur les disciplines provoquant une tension qui est perceptible à de nombreux moments dans les discours que nous avons analysés.

Si nous prenons par exemple la liste des revues AERES proposées dans le domaine des STAPS, nous pouvons percevoir les difficultés à tenir cette double exigence. Sur 456 revues, 250 font mention explicite d'une discipline soit à peu près 55% (nous n'avons pas retenu les disciplines elles-mêmes pluridisciplinaires comme la communication ou le management, de même que nous n'avons pas compté les revues relatives au domaine de l'éducation). Dans ces disciplines nous retrouvons essentiellement l'histoire, la sociologie, l'économie, psychologie, la physiologie, la biomécanique, les neurosciences et la médecine. A cet ensemble de revues disciplinaires nous pouvons ajouter un certain nombre de revues dont le titre ne porte pas mention explicitement d'une discipline tout en étant cependant orientées vers une seule discipline comme la revue *Stadion* pour l'histoire par exemple, nous pouvons ainsi comptabiliser environ 65% de revues disciplinaires. Parmi celles-ci, 108 revues sont classées en premier rang, ce qui représente 67% des revues de premier rang de la liste.

⁶⁴ Notons que cette reconnaissance internationale peut passer par une disciplinarité stricte sur des objets très circonscrits ou par une recherche originale et interdisciplinaire : « L'interdisciplinarité ne doit pas être pour autant limitée à la recherche finalisée et appliquée. **"C'est aussi à la croisée des disciplines que se situent les avancées"**, soutient **Didier Houssin**. Ces zones de rencontres entre les disciplines restent encore mystérieuses et attisent la curiosité des chercheurs. » (<http://www.educprofs.fr/detail-article/h/5e2e776924/a/la-difficile-evaluation-de-la-recherche-interdisciplinaire.html>).

La plupart du temps, les présentations des revues s'attachent à circonscrire le champ disciplinaire couvert par la revue. Ainsi le *Journal of Cognitive Psychology* précise-t-il : « *The Journal of Cognitive Psychology publishes contributions from all areas of cognitive psychology, encouraging exchange and integration of ideas and research. Contributors include experimental cognitive psychologists and cognitive neuroscientists, researching areas as diverse as perception, attention, language, number processing, action and motor control, spatial cognition, learning, memory, reasoning and decision making. Articles include reports of empirical work, including brief reports and theoretical reviews. The Journal of Cognitive Psychology is an international journal, and the Editor welcomes submissions from researchers around the world.* ».

Parfois la revue peut faire appel à un secteur disciplinaire particulier et s'ouvrir à d'autres. C'est souvent le cas des revues de sciences sociales comme la revue *Terrain* par exemple : « *Terrain est une revue d'anthropologie centrée sur l'Europe, créée en 1983 par la Mission à l'ethnologie. Ouverte à la recherche internationale et aux autres disciplines de sciences sociales et humaines, Terrain publie des auteurs français et étrangers, ethnologues et anthropologues mais aussi sociologues, historiens ou psychologues.* ». Notons que si la pluridisciplinarité est envisagée elle reste pensée en termes de juxtaposition disciplinaire. On retrouve cette idée de multidisciplinarité dans certaines revues thématiques comme le *Journal of Aging and Physical Activity* centré sur les conséquences du vieillissement sur l'activité physique : « *JAPA is the official journal of the International Coalition for Aging and Physical Activity. It is a multidisciplinary journal examining the dynamic relationship between physical activity and the aging process.* »⁶⁵.

Certaines revues (peu nombreuses, nous en avons relevé 5) mentionnent leur caractère interdisciplinaire comme la revue *Aggressive Behavior* émanant de l'*International Society for Research on Aggression* :

« **The International Society for Research on Aggression (ISRA)** is a society of scholars and scientists interested in the scientific study of aggression and violence. The Society is both international and interdisciplinary and meets every other year on alternating continents. ». On note aussi, très occasionnellement, la référence à la transdisciplinarité comme dans la revue *Body & society* : « *Body & Society has from its inception in March 1995 as a peer-reviewed companion journal to Theory, Culture & Society, pioneered and shaped the field of body-studies. It has been committed to theoretical openness characterized by the publication of a wide range of critical approaches to the*

⁶⁵ On trouvera aussi par exemple l'*American Journal of Evaluation* : « *American Journal of Evaluation (AJE) explores decisions and challenges related to conceptualizing, designing and conducting evaluations. Four times/year it offers original, peer-reviewed, articles about the methods, theory, ethics, politics, and practice of evaluation. AJE features broad, multidisciplinary perspectives on issues in evaluation relevant to education, public administration, behavioral sciences, human services, health sciences, sociology, criminology and other disciplines and professional practice fields.* » Ou la revue *Les Annales de la recherche urbaine* : « *Les Annales de la recherche urbaine ont pour objectifs de vous faire connaître les recherches en sciences sociales sur la ville contemporaine et ce grâce aux numéros thématiques, une vision pluridisciplinaire, à la fois théorique et de terrain, de chaque problème traité.* ». Une bonne dizaine de revues entre dans ce groupe

body, alongside the encouragement and development of innovative work that contains a trans-disciplinary focus. »⁶⁶

La double exigence disciplinaire et interdisciplinaire est particulièrement tensionnelle dans le domaine pluridisciplinaire des sciences du sport, terrain supposé favorable à l'IMPTD mais dans lequel se joue aussi un processus de reconnaissance scientifique disciplinaire très fort (Collinet, 2000).

Les évaluations de l'AERES pour les laboratoires STAPS porte le témoignage de cette tension au travers des critères d'évaluation des laboratoires et de la production scientifique de leurs membres : « *trouver un équilibre entre production scientifique de bon niveau mettant en exergue les compétences disciplinaires fortes d'une part et les compétences interdisciplinaires fortes d'autre part* » [AUTEUR : AERES / date:01/05/2008], « *A cet égard, en se référant aux critères de l'Aeres et en tenant compte du fait que, dans les domaines concernés par les formations pluridisciplinaires, les revues dites de rang A sont peu nombreuses alors que les supports demandeurs de résultats de recherche appliquée sont au contraire abondants* » [AUTEUR : AERES / date:01/03/2009].

Cette tension n'est pas propre au STAPS :

« *L'évaluation de la recherche interdisciplinaire est peut être un des sujets les plus complexes pour les institutions françaises à l'heure actuelle. "Lors de la vague C de nos évaluations, nous avons eu 20 à 25% des unités de recherche évaluées qui pouvaient être considérées comme pluri ou interdisciplinaires, témoigne Didier Houssin, président de l'AERES [Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur]. La méthode optimale d'évaluation de ces équipes est encore un sujet en chantier chez nous."* (<http://www.educpros.fr/detail-article/h/5e2e776924/a/la-difficile-evaluation-de-la-recherche-interdisciplinaire.html>).

Élisabeth de Turckheim, directrice de recherche à l'INRA, a travaillé – avec Luc Dugard – sur le sujet pour l'agence. « *Nous avons dû redéfinir les critères et les outils de l'AERES pour les adapter à*

⁶⁶ On trouve dans ce groupe : - la revue *Espaces et sociétés* : « *Revue interdisciplinaire de sciences humaines et sociales, *Espaces et sociétés* se propose de faire la synthèse des multiples savoirs sur les rapport des sociétés à leurs espaces. Dans un esprit d'ouverture et de confrontation, elle s'efforce de contribuer aux grands débats concernant ce champ, qu'ils soient spécifiques au monde de la recherche ou qu'ils concernent plus directement les acteurs sociaux et politiques.* » ; - The Journal of Sports sciences : « *The **Journal of Sports Sciences** publishes articles of a high standard on various aspects of the sports sciences covering a number of disciplinary bases, including anatomy, biochemistry, biomechanics, psychology, sociology, as well as ergonomics, kinanthropometry and other interdisciplinary perspectives.* » ; - Leisure Sciences : « ***Leisure Sciences** presents scientific inquiries into the study of leisure, recreation, parks, travel, and tourism from a social science perspective. Articles cover the social and psychological aspects of leisure, planning for leisure environments, leisure gerontology, travel and tourism behavior, leisure economics, and urban leisure delivery systems. Also published are methodological notes and philosophical and policy treatises, calendars of research meetings and conferences, announcements, and book reviews. The interdisciplinary diversity of topics makes this international forum for leisure research of special interest to academicians, consultants, students, bureaucrats, and practitioners involved in research, teaching, planning, management, administration, and promotion.* »

l'interdisciplinarité », relate-t-elle. De fait, les six critères d'évaluation de l'AERES ont dû être adaptés dans le cas d'équipes interdisciplinaires précise-t-elle dans l'article cité.

Le CNRS a, pour sa part, mis en place des commissions interdisciplinaires (CID) depuis près de dix ans. Au sein de celles-ci, la thématique traitée par un chercheur compte plus que sa discipline d'origine ; d'ailleurs, les membres du jury représentent des filières variées.

Le problème est sensiblement le même pour les chercheurs se destinant à une carrière universitaire. Le comportement des sections du CNU face à l'interdisciplinarité est très variable.

Cette difficulté est vécue par les chercheurs dans leur positionnement de recherche, surtout par ceux qui se placent dans une posture interdisciplinaire revendiquée.

*« Dans l'élaboration de leur carrière, les chercheurs interdisciplinaires doivent savoir composer. "Le principal frein à l'interdisciplinarité est inhérent à cette pratique, évoque Jean-Paul Vanderlinden, professeur d'économie à l'UVSQ (université de Versailles-Saint-Quentin). Il est nécessaire d'investir du temps dans la relation sociale avec les autres chercheurs afin de construire des sujets réellement interdisciplinaires." (...) L'interdisciplinarité nécessite un travail de découverte de l'autre en amont qui est souvent méconnu par les instances. "Les appels d'offres de l'ANR, par exemple, courent sur trois, quatre ans maximum, regrette Josette Garnier. Le travail en amont est de fait ignoré. En trois ans, des partenaires qui ne se connaissent pas ont tout juste le temps de s'approprier." Et d'ajouter : "il n'est pas facile de trouver et surtout de réunir les compétences nécessaires à l'évaluation d'un sujet interdisciplinaire. De plus, il y a encore trop peu de revues interdisciplinaires, donc il est plus compliqué de satisfaire tous les coauteurs au moment de la publication." Elisabeth de Turckheim l'a remarqué également lors de son travail sur le sujet pour l'AERES: "**Ce sont souvent des vieux chercheurs qui n'ont plus rien à perdre qui font de l'interdisciplinarité**", relève-t-elle. »* (<http://www.educpros.fr/detail-article/h/5e2e776924/a/la-difficile-evaluation-de-la-recherche-interdisciplinaire.html>)

Cette difficulté est perceptible en STAPS. Nos entretiens ont mis en évidence que les chercheurs se définissent plus comme touchant à plusieurs secteurs sans pour autant proposer des travaux interdisciplinaires ; ils s'attachent à publier leurs résultats dans des revues spécialisées en orientant clairement la présentation de leur travail dans un axe disciplinaire. Lorsque les travaux se veulent originaux et interdisciplinaires, les chercheurs ont de nombreuses difficultés à surmonter comme cette chercheuse qui allie physiologie et psychologie dans le cadre de ses travaux :

« Il y a des contraintes déjà parce qu'on se fait critiquer des deux côtés. Quand je vais dans des congrès purement physiologiques, je me fais un peu critiquer parce que j'amène de la psycho, et pareil quand je vais dans des congrès de psycho je me fais critiquer parce que je ne suis pas estampillée psycho, donc si tu veux, c'est très dur parce qu'en France on a pas encore cette... enfin moi j'ai commencé ça dans ma thèse en 97, et en STAPS en France c'était très rare. Et maintenant de plus en plus il y a des gens qui font ça, mais on n'est pas nombreux encore.[...] Mais même ici, enfin je veux dire quand je suis arrivée, je suis physio, je suis à l'origine d'un diplôme de préparateur mental, je suis coach par ailleurs. Et donc les gens ne comprennent pas parce qu'il n'arrivent pas à te mettre dans des cases.(...). Et donc pour la première fois on a essayé d'être reconnu. Et donc ça a été structuré en un laboratoire avec des gens qui ne travaillent pas du tout sur les mêmes thématiques et donc on essaye de trouver une thématique d'entente, ce qui pose beaucoup de problèmes. Donc on

est deux profs, trois-quatre plutôt physio, et le reste c'est de l'ergonomie. Ergonomie de la motricité. (...) Au niveau de l'AERES je pense qu'on va se faire ratatiner, et donc notre seul moyen de survie va être de se rattacher à un autre laboratoire. » (Entretien 11).

Les stratégies des acteurs sont donc prudentes et même dans le cadre de travaux interdisciplinaires, la disciplinarité est maintenue comme voie de publication sécuritaire :

« Globalement, les quelques publications qui sont sorties. Pour te donner un exemple, il y avait une manip et plusieurs disciplines ont fait la manip mais chaque discipline s'est forcée de faire en sorte que si jamais il n'y avait pas de résultats dans la manip au niveau de l'interdisciplinarité, elle trouve quelque chose a publié au niveau de sa partie à elle. » (Entretien 12).

Finalement, il semble que le travail interdisciplinaire et sa publication, si elle est privilégiée dans les discours politiques sur la science d'une part et par les grands projets liant science et société d'autre part, demeure néanmoins un élément de risque pour le chercheur qui peut ne pas trouver dans ce type de recherche de possibilités de publication à la hauteur des critères scientifiques d'excellence. On peut supposer que l'interdisciplinarité reste investie de manière prudente par des chercheurs soumis à un système d'évaluation qui ne la favorise pas et qui pèse fortement sur l'ensemble de leur carrière.

Du point de vue des dossiers ouverts que sont la lutte contre l'obésité et celle contre le dopage, on retrouve cette tension entre une valorisation de l'interdisciplinarité et de la défense disciplinaire mais les ressorts de ces injonctions sont d'un autre type.

La nécessité de s'engager dans des recherches interdisciplinaires se fait, dans les deux cas, sur le mode d'une mobilisation. Les enjeux de ces luttes convoquent des questions de santé publique et la mise en exergue des menaces suffit pour demander un alignement de toutes les forces et de toutes les compétences pour éradiquer ou, en tout cas, pour limiter les dommages que ces maux font courir à la population. En mettant en regard la complémentarité des disciplines, leur organisation dans leur approche du réel et la complexité des problèmes à résoudre, la demande sociale se conjugue avec une demande d'interdisciplinarité synonyme d'appel à des collaborations.

La menace de telles recherches tiendrait à une activité de recherche qui profiterait des budgets destinés à la « cause », mais qui serait dévoyée pour nourrir des préoccupations académiques valorisant la recherche disciplinaire. Certains auteurs soulignent les difficultés de travailler de façon interdisciplinaire mais défendent l'idée que le challenge de leur cause les transcendera au point de faire de leur lutte un exemple, dans les deux sens du terme.

Il reste que la confrontation à la réalité de la recherche sur ces dossiers suscite parallèlement des injonctions disciplinaires. Celles-ci se manifestent sous différentes formes qui engagent des querelles disciplinaires.

Qu'il s'agisse du dossier de l'obésité ou de la lutte contre le dopage, on a repéré des charges critiques contre les sciences médicales. On conteste leur hégémonie dans la prise en charge du dossier et la prétention des médecins à revendiquer un leadership dans la recherche. Les formes d'interdisciplinarité proposées par le corps médical vont d'une déclinaison des spécialités de la médecine à une collaboration asymétrique avec des disciplines plus éloignées. Le travail d'épidémiologistes, d'endocrinologues et de pharmacologues peut apparaître, parfois comme une

forme d'interdisciplinarité mais aussi comme une défense du corps médical qui est parfois accusé de replis disciplinaires⁶⁷. C'est le raisonnement médical qui peut faire l'objet de critique. En réduisant la complexité du problème à des considérations physiologiques, la médecine occulterait d'autres dimensions ou, en tout cas, peinerait à se déplacer. C'est donc une lutte disciplinaire

Sur la question de l'obésité, des protagonistes soulignent les considérations psychologiques des personnes obèses et les dimensions sociales des normes corporelles. Sur le dossier du dopage, on fait valoir le lien avec l'addictologie dans laquelle les sciences psychologiques ont déjà une place alors que les sociologues mobilisent la sociologie de la déviance qui interroge les processus d'interdiction et de régulation.

On assiste à des revendications disciplinaires qui se structurent parfois sur une disqualification des autres disciplines qui ne tiendraient pas compte de la complexité du dossier, mais toujours sur une argumentation soulignant qu'une discipline a à dire et à comprendre sur ces questions. En cas de réussite, cette opération est particulièrement valorisée à l'intérieur de la discipline puisqu'elle peut ainsi afficher sa capacité à répondre à des demandes sociales, offrir des financements en dehors des structures académiques classiques, offrir de nouveaux terrains d'investigation.

2. Chemins frayés

Face à cette double injonction, les chercheurs doivent trouver des façons de tenir des systèmes contraintes variées. Nos investigations ont permis de repérer quelques chemins assez frayés même s'il existe à la marge des solutions plus marginales. Cette idée de « chemins frayés » ne se superpose pas à la notion de stratégie qui suppose un espace de calcul assez stabilisé ni un éthos ou un habitus qui serait durablement structurant. Elle suggère plutôt une forme de régularité ou de construction partagée. C'est plus la notion de prise collective développée par Bessy et Chateauraynaud (1995) pour décrire les façons dont les acteurs parviennent à échanger leurs façons de faire dans les processus d'authentification qui a inspiré cette expression qui veut traduire des chemins plusieurs fois empruntés qui s'offrent du coup comme des registres d'action identifiés.

On a identifié six chemins qui permettent de répondre partiellement aux différentes injonctions. On peut les représenter succinctement dans un tableau avant de les décrire plus précisément.

	Vis-à-vis de l'injonction disciplinaire	Vis-à-vis de l'injonction interdisciplinaire
Se contenter d'un affichage	<u>Piste envisagée :</u> Produire des articles disciplinaires	<u>Piste envisagée :</u> Faire de la rhétorique

⁶⁷ En créant une collection METIERS-SCIENTIFIQUES qui nous a permis d'identifier les énumérations analysées dans le chapitre précédent, on peut chercher via des jeux de formules les segments type « non /COL=METIERS-SCIENTIFIQUES ». Ces requêtes renvoient exclusivement des expressions comme « non médecin » (sous toutes les formes graphiques) ; on peut donc penser que le fait que ce type de figures d'exclusion concerne exclusivement le corps médical, participe d'une attitude de replis disciplinaire.

	Vis-à-vis de l'injonction disciplinaire	Vis-à-vis de l'injonction interdisciplinaire
	<u>Risques :</u> Se disperser	<u>Risques :</u> Etre repéré comme un rhétoricien Apparaître réductionniste
	<u>Solutions</u> Défendre la discipline en reconnaissant ses limites	<u>Solutions :</u> S'engager des promesses en renvoyant à plus tard les véritables contraintes
Ouvrir a minima	<u>Piste envisagée :</u> Montrer l'intérêt de sa discipline	<u>Piste envisagée :</u> Entreprendre une lecture un peu fine et/ou discuter de façon précise avec des collègues de disciplines plus éloignées
	<u>Risques :</u> Se disperser encore plus	<u>Risques :</u> S'exposer à la critique sur un champ dans lequel on n'est pas forcément très compétent
	<u>Solutions</u> Discussion critique de quelques disciplines qui doit déboucher sur la valorisation de sa discipline	<u>Solutions :</u> Multiplier les marques de prudence académique ou assumer une critique virulente
Travailler sur des objets frontières	<u>Piste envisagée :</u> Etendre sa discipline	<u>Piste envisagée :</u> Un travail collectif rigoureux sur 2 ou 3 disciplines
	<u>Risques :</u> Ne pas être compris dans sa discipline et se faire marginaliser	<u>Risques :</u> Se faire critiquer des deux côtés Ne pas se faire publier
	<u>Solutions :</u> Multiplier des marqueurs d'appartenance disciplinaire (en tout cas dans la discipline de référence)	<u>Solutions :</u> Défendre l'interdisciplinarité
Défendre une discipline interdisciplinaire	<u>Piste envisagée :</u> Défendre l'existence d'une discipline peu légitime	<u>Piste envisagée :</u> Attaquer le réductionnisme disciplinaire
	<u>Risques :</u> Ne pas exister	<u>Risques :</u> Se faire disqualifier par les disciplines canoniques
	<u>Solutions :</u> Faire exister une communauté épistémique S'ériger en spécialiste	<u>Solutions</u> Louvoyer entre une critique de l'académisme et une volonté de légitimer une discipline En appeler à la demande

	Vis-à-vis de l'injonction disciplinaire	Vis-à-vis de l'injonction interdisciplinaire
		sociale
Totaliser	<u>Piste envisagée :</u> Proposer un discours méta comme une discipline de spécialistes	<u>Piste envisagée :</u> Montrer que l'on maîtrise les autres disciplines prises pour objet
	<u>Risques</u> Apparaître comme trop éloigné du terrain et des préoccupations des acteurs	<u>Risques</u> S'exposer à la critique des chercheurs dont l'activité est prise pour objet
	<u>Solutions</u> Construire une communauté épistémique	<u>Solutions</u> Montrer que l'on défend ainsi les STAPS, les sciences du sport,...
Revendiquer une transdisciplinarité	<u>Piste envisagée :</u> Dépasser les frontières disciplinaires	<u>Piste envisagée :</u> Valoriser la transdisciplinarité
	<u>Risques</u> Ne pas être compris	<u>Risques</u> Ne pas être discuté (marginalisation)
	<u>Solutions :</u> Disqualifier le réductionnisme disciplinaire	<u>Solutions :</u> Défendre une position épistémologique forte Convocation de la demande sociale (enseignement de l'EPS)

L'affichage interdisciplinaire.

Cette opération de communication est peu coûteuse comporte assurément beaucoup d'avantages et présente parallèlement peu de risque. On a identifié plusieurs textes dans lesquels l'interdisciplinarité s'exprime de façon minimaliste. Les auteurs réussissent ainsi à défendre leur propre discipline puisque le propos est principalement inscrit dans une seule discipline. Seule une introduction ou une conclusion fait état de l'interdisciplinarité qui est souvent célébrée mais non déployée. Ainsi, évite-t-on de s'engager dans un travail lourd sur des concepts, des méthodes ou des analyses de spécialités éloignées. Un échange lors d'un colloque ou un parcours rapide des résumés de communication suffit pour évoquer l'intérêt d'autres disciplines sur son objet qui va être redéfini dans une approche dont l'auteur est spécialiste. En conclusion, il s'agit souvent d'une promesse. Les limites de l'étude permettent d'envisager d'autres investigations dans lesquelles les autres disciplines ont potentiellement toutes leurs places. Cette ouverture permet également d'anticiper les accusations de réductionnisme ; en assumant le côté partiel de la contribution, on fait accepter la complexité tout en défendant la discipline.

Mais le caractère velléitaire de cet appel à l'interdisciplinarité peut être l'objet de critique. On peut reprocher aux chercheurs s'engageant dans cette voie une célébration naïve de l'interdisciplinarité mais aussi de ne proposer que de la rhétorique. Comme nous le verrons dans la partie suivante, le risque pour une recherche d'être qualifiée de « fausse interdisciplinarité » n'est pas nul et les chercheurs peuvent éprouver la nécessité de donner quelques gages de leur plus grand engagement dans l'interdisciplinarité.

Ouverture interdisciplinaire

L'opération est assurément plus coûteuse que la précédente. Une voie possible, que nous avons classée dans cette catégorie, consiste à réaliser une revue de questions interdisciplinaire. Qu'il s'agisse de dossiers ouverts ou non, l'objet est décrit dans ses différentes approches. On mesure le coût d'un tel travail qui suppose de lire et de discuter des disciplines différentes que celles pratiquées par le chercheur. Celui-ci peut être distribué entre plusieurs collègues mais à terme, la recherche engage une seule discipline. On peut également réduire l'ambition d'une revue de questions généralisée en engageant une discussion entre deux disciplines. Mais quoiqu'il en soit, il faut donc pouvoir assumer l'intérêt de l'approche privilégiée et donc disqualifier les autres en pointant des angles morts. Cette opération qui conduit à prendre des risques. Car, en s'aventurant sur des territoires moins connus, on s'ouvre à une critique violente d'une incompétence.

L'anticipation de ces reproches peut conduire soit à multiplier les marques de prudence académique – que l'on retrouve pour modaliser les énoncés indexés à des hypothèses fortes – soit à assumer la posture provocatrice qui consiste à s'attaquer frontalement à des approches pour poser son propos.

Identifié comme un travail promouvant une approche disciplinaire, cette recherche peut se voir refuser la revendication d'interdisciplinarité même si elle mobilise un lexique appartenant à plusieurs disciplines.

Objets-frontières

Ce chemin, surtout utilisé dans les recherches académiques, est particulièrement coûteux. Du point de vue des contraintes interdisciplinaires, il suppose un travail rigoureux engageant deux ou trois disciplines et comporte plusieurs risques. L'un consiste à s'ouvrir à la critique émanant des gardiens des différentes disciplines. La sanction peut être particulièrement lourde car de telles recherches peuvent avoir de réelles difficultés à se faire publier dans des revues disciplinaires en raison d'un défaut d'inscription claire.

Pour surmonter ces risques, les chercheurs peuvent mobiliser plusieurs leviers. D'une part, ils peuvent s'efforcer de faire la preuve leur « légitimité » dans leur propre discipline. Cela peut passer par la multiplication de marqueurs d'appartenance disciplinaire (en tout cas dans la discipline de référence). Des témoignages précisent combien la citation d'un auteur ou d'une publication dans une revue donnée participent d'une volonté de donner des gages disciplinaires. Une solution consisterait à produire, à la marge de la recherche considérée, d'autres études s'inscrivant pleinement dans le champ de référence mais le temps nécessaire pour travailler sur des objets-frontières est tel qu'il

interdit très souvent aux chercheurs de mener d'autres projets. D'autre part, ils peuvent s'engager vivement dans une défense de l'interdisciplinarité. Promouvant la cause, dénonçant les contraintes qui se dressent à ceux qui font « réellement » de l'interdisciplinarité, ils s'efforcent de faire montre de l'étendue de leur érudition dans plusieurs disciplines. Une étape supplémentaire consiste à participer à l'institutionnalisation de cette posture.

La défense d'une « discipline interdisciplinaire »

Qu'il s'agisse de « management », de « didactique » ou de « préventologie », il faut, dans cette posture, participer à la création ou à la défense d'une discipline peu légitime. Pour cela, il convient de produire des efforts qui visent à faire exister une communauté épistémique instituée ce qui passe par la création d'une ou des revues, que l'on peut identifier par un lexique disciplinaire (dénoncé comme étant un jargon), d'organiser des colloques ; dans un second temps, on pourra se référer à des débats canoniques instituant cette discipline, raconter son histoire,...

Du point de vue de l'interdisciplinarité, on cherchera ici à attaquer le réductionnisme disciplinaire. Ce sont les disciplines académiques qui sont visées notamment lorsqu'elles prennent pour cible ces velléités disciplinaires. La tâche n'est pas aisée car elle consiste à louvoyer entre une critique de l'académisme et une volonté de légitimer une discipline. Une des voies possible tient dans la convocation de l'histoire des sciences et l'épistémologie. Mais c'est en convoquant la demande sociale (ce qui est plus facile dans les dossiers ouverts) que l'on peut le plus facilement légitimer ces approches. Cela peut se faire sur le mode de l'expertise instituante (Castel, 1985) : les enjeux de l'obésité ou de la lutte contre le dopage supposent de mobiliser des acteurs qui connaissent toutes les dimensions du problème sans le réduire. Cela peut également passer par une nécessité de formation de professionnels. Il faut alors rassembler toutes les compétences dans des programmes de formation et une l'identification et la reconnaissance institutionnelles passent par une dénomination fondatrice de cette « discipline » qui assume l'interdisciplinarité.

Méta

Discuter des différentes sciences mais en les prenant pour objet. Cette perspective permet assurément de prendre au sérieux les différentes approches disciplinaires et donc d'assumer une forme de prise en compte de l'interdisciplinarité. Encore faut-il pouvoir être pris au sérieux quand on évoque des spécialités assez éloignées.

Les chercheurs en épistémologie, en histoire ou sociologie des sciences ou encore en sciences politiques critique vis-à-vis de quelques propensions scientistes, peuvent assurément prendre l'activité scientifique comme objet mais leur éloignement de disciplines très durcies par une spécialisation pratiquement inaccessible à ceux qui ne travaillent pas exclusivement sur ces questions rend difficile la description d'une partie de leur activité. A moins d'être issu d'une formation interdisciplinaire (idéalement, ici, de la filière STAPS), opter pour cette figure comporte donc le risque d'être qualifié d'ignorant sur des choses que d'aucuns prétendent analyser. Construite théoriquement, cette critique peut prendre la forme d'un sociologisme, d'un historicisme, d'un relativisme. Il s'agit donc pour ceux qui s'engage dans cette voie de défendre leur propre discipline (l'épistémologie, la sociologie des sciences...), opération qui suscite une forme de refuge disciplinaire.

L'autre risque, moins élevé, concerne l'utilité de ces approches réflexives. Des chercheurs assez éloignés des sciences sociales peuvent éprouver des difficultés à saisir les enjeux sociologiques ou historiques de leur propre activité. Pour « enrôler » des spécialistes partageant peu les préoccupations des chercheurs producteurs de discours « méta », ces derniers peuvent s'efforcer de « monter en généralité », pour reprendre un concept de la sociologie pragmatique, c'est-à-dire construire une cause qui engage une entité plus générale. Cela peut-être les STAPS, les sciences du sport, le sport lui-même ou les enjeux de la lutte (par exemple contre l'obésité ou contre le dopage) même si cette posture est plus fréquente dans le dossier académique.

Transdisciplinarité

Figure emblématique des STAPS, la volonté de créer une science de la motricité figure parmi les positions avancées par certains chercheurs regroupés sous la bannière de la praxéologie motrice.

En prétendant unifier toutes les disciplines des sciences du sport sous une seule science, il semble le seul à tenir une version transdisciplinaire qui fonctionne par une disqualification de disciplines habituelles. Le coût de cette posture est très lourd car elle suppose à la fois de valoriser politiquement cette transdisciplinaire en dévalorisant le réductionnisme des autres et de défendre une position épistémologique forte. Cela suppose d'affronter beaucoup de protagonistes sur leur propre terrain.

Le principal risque n'est pas tant d'être considéré comme incompetent car il est toujours possible de déplacer l'épreuve au nom du réductionnisme de celui qui porte la critique en mobilisant des ressources dont il ne dispose pas, que d'être marginalisé.

Dès lors, c'est une quête d'existence qui structure ce chemin, qui passe par un repli identitaire (sauver les STAPS) et une mobilisation de l'histoire des sciences.

3. Coûts temporels, promesses, délais et autres figures du futur

A. Les temporalités de la recherche

Qu'ils empruntent des chemins frayés, qu'ils s'efforcent de trouver une position plus personnelle ou qu'ils s'emploient à différer les moments d'épreuve, les chercheurs inscrivent leur activité de recherche dans des temporalités intéressantes à décrire. On peut le faire à partir des entretiens que nous avons menés ; on peut porter l'analyse sur « le temps raconté » lorsqu'ils déploient par exemple leurs trajectoires, les conditions par lesquelles ils ont choisi de travailler sur un objet, avec un paradigme, en se positionnant vis-à-vis des contraintes disciplinaire et interdisciplinaire. Parce que ces expériences se donnent à lire par des récits qui articulent le temps, il nous semble que l'analyse fine des temporalités dans ce corpus permet d'explorer les contraintes du travail interdisciplinaire. Mais on trouve également des récits dans les articles eux-mêmes.

Même dans les sciences les plus « durcies », les publications scientifiques certes livrent des « résultats », mais donnent aussi à lire une activité narrative qui invite le lecteur – qui est souvent lui-

même un auteur – à « refigurer » (au sens de Ricoeur), son expérience temporelle. Au-delà de la question de l'interdisciplinarité, on peut trouver trace de nombreux modalisateurs temporels dans un article scientifique. Celui-ci se rattache généralement à une histoire qui s'exprime tant par une bibliographie rappelant les dates des publications antérieures, que par des marqueurs rappelant que telle question a « déjà » été traitée ou s'inscrit, en tout cas, dans une série de travaux. Parfois, on souligne ainsi combien un auteur a pu être précurseur dans une analyse. Cette idée pointe un futur antérieur dont une des manifestations se donne précisément à lire dans l'article du chercheur qui met en histoire les moments importants d'une réflexion scientifique. La référence à une histoire, dans un article académique, est construite comme un récit. Le chercheur raconte ce qu'il a fait pour obtenir les résultats présentés. Même dans la figure d'une argumentation visant à administrer une preuve dans la pure tradition positiviste, on accepte un récit d'expérience qui permet de suivre le cheminement intellectuel du scientifique, les raisons pour lesquelles il a entrepris un protocole expérimental, ce qu'il a observé avant de poser une interprétation objective.

Une valence temporelle particulièrement intéressante est le futur. On le retrouve sous forme de prédictions (les articles s'appuyant sur des statistiques sont très marqués par le lexique correspondant qui évoque des attentes, des probabilités,...), de programmes de travail ouverts précisément par l'article, mais aussi sous la figure classique de la polyphonie, qui selon plusieurs linguistes (par exemple, Ducrot, 1972, 1984), marque l'argumentation. L'écriture scientifique anticipe la critique. Par exemple, en écrivant « le lecteur pourra se reporter à... », on imagine une première objection selon laquelle le propos est trop concis et une seconde qui pointe que le texte est trop long. Ces figures d'anticipation méritent une attention particulière.

Pour cela, nous nous sommes appuyés sur une série de catégories de marqueurs, construite initialement dans le cadre de la sociologie des risques. Comme dans toute recherche s'appuyant sur le logiciel, il a fallu amender les collections et catégories pour les adapter aux spécificités des corpus et aux besoins de l'enquête. La catégorie de marqueurs « Irréversibilité » qui rassemble des termes comme « désormais », « fatalement », ou « inévitablement » a dû être épurée car nombre de ces représentants initialement présent pointent une régularité scientifique (« nécessairement », « ne peut que », « sans fin »). Une fois modifiée, elle permet de saisir une lecture du futur qui engage des formes d'action propres qui se caractérisent par la prise en compte d'une réalité contraignante. Certaines catégories n'ont pas pu facilement être modifiées. C'est notamment le cas pour celle nommée « orientation vers le futur ». Des marqueurs comme « à l'horizon », « à terme », « dans un avenir proche » peuvent renvoyer aussi bien à des modes d'engagement dans une inscription disciplinaire ou interdisciplinaire qu'à des travaux d'historiens. Nous avons pris le parti de ne pas retirer des éléments qui nous auraient privés de pistes intéressantes et de soumettre les pistes envisagées à une lecture attentive des énoncés. Des catégories comme celle marquant l'urgence (« rapidement », « sans tarder », « tout de suite »,...), décisive dans la sociologie des controverses sanitaires, n'ont pas été utilisées sur le corpus d'articles académiques car les représentants renvoient plus à la rapidité d'un phénomène dans un protocole expérimental, à du verbatim d'acteurs dans les sciences humaines, qu'à un propos sur les modalités de l'action de recherche. Elle est apparue néanmoins très utile dans l'analyse des entretiens. Il en est de même pour la catégorie renvoyant au calendrier ou celle, plus générale, pointant des références calendaires. Dans le corpus de publications, ces catégories permettent essentiellement de repérer les précédents (références bibliographiques, date d'une recherche marquante, événements dans les travaux socio-historiques...) et jamais des formes du futur. Dans le corpus d'entretien, celles-ci apparaissent pour désigner par

exemple le futur contrat quadriennal (ou quinquennal) que l'on peut par ailleurs repérer avec des formules « prochain-e-s X », « futur-e-s X »... Cet outil disponible dans Prospéro s'est avéré très utile pour des recherches heuristiques visant à saisir les formes particulières de projection dans le futur.

B. Trois façons d'engager le futur

L'ambition n'est pas ici de produire une typologie de chercheurs ou d'activités de recherche sur une base de marqueurs temporels. D'une part, la complexité de la langue nous empêche de réifier les liens entre les marqueurs temporels repérés et les futurs engagés. D'autre part, nos investigations conduisent à penser que ces trois présences du futur ne se distribuent pas de façon exhaustive chez des chercheurs, pas plus que dans des textes. Ce sont les pratiques sociales sous-tendues qui nous préoccupent et les articulations entre les futurs engagés et les contraintes de l'action apparaissent comme une heuristique. Ces trois figures engagent des relations variables avec le passé et surtout avec le présent, ce qui nous conduit à penser qu'elles peuvent servir d'appui pour décrire les façons de gérer la double contrainte de disciplinarité et d'interdisciplinarité. L'analyse mérite assurément d'être prolongée mais vise, pour l'instant, à identifier trois formes d'engagement du futur lorsque les chercheurs décrivent leurs activités.

Un futur comme horizon

Dans cette figure, l'interdisciplinarité apparaît comme un *telos* mais ne discute pas des moyens de l'atteindre, encore moins des temporalités pour cela. Tout au plus, on peut souligner l'existence de difficultés, d'obstacles ou de freins mais pour réactiver l'intérêt à *terme* d'y parvenir. Dans la recherche en sciences du sport, ce futur peut surgir de trois façons différentes sans pour autant que ces dernières soient incompatibles. La complexité de la langue et l'assemblage singulier de marqueurs temporels permet au contraire potentiellement de les lier.

On peut convoquer le futur sous une forme assez normative, tout particulièrement dans les premiers textes de la revue STAPS. Nous l'avons évoqué, la normativité semble assez facilement s'associer au mot d'ordre d'interdisciplinarité, que ce dernier se décline comme une invitation ou une nécessité. Engager l'interdisciplinarité comme horizon rend toutefois plus aisées les prises de position normatives car il n'engage finalement pas l'épreuve des faits. On peut simplement « afficher » cet objectif ou le présenter comme un futur décisif voire inéluctable tant, par exemple, il caractérise la spécificité d'un domaine de recherche récent et par là même un des fondements de son institutionnalisation. Qu'ils défendent la production de recherches disciplinaires ou interdisciplinaires, c'est cette dernière figure que l'on rencontre fréquemment au début des années 1980 chez les pionniers de la discipline STAPS œuvrant pour sa reconnaissance institutionnelle. C'est notamment le cas dans les propos suivants de J. Thibault, ancien enseignant d'EPS, enseignant chercheur en histoire qui sera le premier président du CNU STAPS lors de sa création en 1983 :

« Les APS (Activités Physiques et Sportives) constituent par leur diversité un carrefour pluridisciplinaire ou dans le meilleur des cas, interdisciplinaire, c'est-à-dire tenant compte des influences réciproques des diverses disciplines. Enseigner les STAPS, quelle que soit son origine, c'est donc obligatoirement avoir la préoccupation de ne pas réduire la relation éducative ou le fait éducatif pris dans un sens très large, à une seule composante : la sienne. »[AUTEUR : Thibault / date:01/04/1981]

Ces propos normatifs n'engagent pas de marqueurs du futur mais, portés le futur premier président de la 74^{ème} section, dont le point de vue ne variera pas, ils engagent une conception majeure de l'avenir de la discipline.

Plus récemment, l'interdisciplinarité est souvent justifiée par ses promoteurs par la complexité des phénomènes abordés. Dans le domaine de la didactique, elle est par exemple conçue comme une des solutions pour fournir des solutions aux enseignants d'EPS.

« Dans le domaine de l'éducation physique en particulier, l'analyse des stratégies d'apprentissage en contexte scolaire authentique suppose une approche pluridisciplinaire s'attellant à la complexité. » [STAPS06201e.txt / AUTEUR : Wei Chang / date:01/02/2006]

Dans les deux cas évoqués, le caractère normatif du propos se joue du temps mais sous des formes différentes. L'emploi du verbe « suppose » ouvre un peu plus sur un futur, sous la forme du « il faudra ». L'usage du « obligatoirement » dans le premier propos fonctionne davantage comme un critère, on a cette préoccupation ou on ne l'a pas. Mais dans les deux situations, on ne précise guère l'horizon du futur envisagé ni même les modalités concrètes pour l'atteindre. Il s'agit principalement de rappeler le mot d'ordre et d'argumenter autour de l'importance de développer un travail interdisciplinaire.

Mais ce futur comme horizon peut aussi se préciser. Sans fixer de calendrier précis, l'objectif d'interdisciplinarité peut être renvoyé à plus tard et la réactivation du mot d'ordre disciplinaire peut s'appuyer sur les opportunités offertes par un délai :

« Les progrès viendront d'échanges interdisciplinaires qui seuls permettront d'échapper aux illusions liées aux centrations uniques, de relativiser certaines positions, d'unifier les savoirs "régionaux" pour aboutir à une vision globale, sinon totale, nécessairement transdisciplinaire, des phénomènes agressifs. En attendant, des instruments existent; nous nous proposons d'en considérer un certain nombre et de tâcher d'estimer leur adéquation avec les questions que les spécialistes des A.P.S. ont et auront à élucider »⁶⁸ (Pfister, 1980).

Tout en considérant son intérêt ou sa nécessité, on peut également souligner la difficile atteinte de l'interdisciplinarité sans toutefois préciser la nature des difficultés. Les enseignants-chercheurs interrogés voient souvent l'interdisciplinarité comme un projet séduisant. Ainsi cette chercheuse en psychologie nous a fait part de son intérêt pour la sociologie et d'une possibilité de travailler avec ses collègues sociologues sur des objets de recherche partagés. Cette perspective lui semble intéressante mais elle reste très hypothétique et reportée à un futur non identifié : « *je ne sais pas. Je n'ai jamais réussi encore... Mais c'est intéressant.* » (Ent. 13).

⁶⁸ Pfister R., 1980. « La mesure de l'agressivité », *STAPS* 2, p. 23-33.

Enfin, ce futur comme horizon peut également se donner à voir sous son caractère inéluctable. Sans qu'on sache vraiment sous quelles formes concrètes, le futur est en marche ; les postures les plus radicales le présentant comme irréversible. Certains enseignants-chercheurs soulignent ainsi que l'objectif interdisciplinaire se dessine au fil de leur engagement, que des changements progressifs s'opèrent malgré des résistances :

«Oui cela freine, il y a des tensions. (...) Je pense, je crois, j'espère que la vision l'emporte sur les corporatismes et toutes sortes de freins, de carrières, d'égo et que l'avenir est là. Nous, on est parti dans cette direction-là, on y va avec la certitude du naïf mais en espérant que finalement on arrive à des résultats. (...)... et justement je crois que c'est grâce à notre expérience des STAPS et à notre vécu de la multidisciplinarité que cela est possible. Ce n'est pas possible partout et ce n'est pas possible dans tous les secteurs mais en tout cas dans le petit domaine que je connais un peu dans le domaine de la santé il est à peu près évident que les choses changent » (Ent.16).

Ces propos, assez différents partagent le fait que le futur de l'interdisciplinarité n'est associé à aucun engagement précis du locuteur tant en termes de temporalités que de modes d'opérationnalisation. Les expressions comme « dans l'avenir », « le progrès », « à long terme »... font partie des marqueurs temporels pertinents pour les identifier. Ici l'histoire a un sens ; le locuteur pointe des « freins » mais aussi des signes de changement (qui ne sont pas développés).

Nous l'avons vu, les formes langagières considérées intègrent parfois des considérations normatives à l'objectif d'interdisciplinarité. Son atteinte peut être différée en raison d'un délai ou de freins. Mais ce futur est à rechercher, apparaissant parfois comme inéluctable. Pour certains, il est « en marche » ce qui implique de considérer diverses étapes ou différents degrés d'intégration de ce *telos* mais sans les préciser. L'intérêt de déployer ce type de futur nous semble double. Tout d'abord, on n'exprime pas un refus de l'injonction, ce qui dans une période marquée par le développement d'un mode de gouvernance visant à renforcer les dispositifs d'évaluation des chercheurs (Vinck, 2007) apparaît comme une marque de prudence. On peut même aller jusqu'à la répétition du mot d'ordre, et ce tant parce qu'il correspond à un engagement épistémique effectif évident et non problématique (cas de certaines « interdisciplines » qui mobilisent par ailleurs très souvent la troisième figure du futur que nous développerons plus loin) ou comme stratégie de simple affichage. A un second niveau, cette présence du futur dispense les chercheurs de s'engager dans des activités coûteuses qui consisteraient à préciser l'atteinte de l'objectif. Cela permet potentiellement de mieux répondre à l'injonction disciplinaire qui jouxte celle d'interdisciplinarité. En d'autres termes, en engageant ce type de futur, on ne s'engage pas. Le présent s'avère peu contraint.

On peut également éprouver cette figure par l'étude des modalités de l'écriture scientifique elles-mêmes. Nos premières investigations montrent qu'elle peut par exemple s'exprimer par un affichage interdisciplinaire par une contextualisation de l'objet de la recherche. Cette opération peu coûteuse, comporte assurément beaucoup d'avantages et présente parallèlement peu de risque. On a identifié plusieurs textes de la revue STAPS dans lesquels l'interdisciplinarité s'exprime de façon minimaliste. Les auteurs réussissent ainsi à défendre leur propre discipline puisque le propos est principalement inscrit dans une seule discipline. Seule une introduction ou une conclusion fait état de l'interdisciplinarité qui est souvent célébrée mais non mise en œuvre. C'est par exemple le cas de

l'article de Pfister (1980) dont nous citons plus haut un extrait. Tout en envisageant un futur à atteindre, le texte assume une discussion sur des méthodologies en psychologie et reste ancré dans une seule discipline. L'auteur fait montre d'un désir interdisciplinaire en contribuant à sa seule discipline. Ainsi, l'interdisciplinarité apparaît-elle comme un horizon, un but à atteindre mais faute de pouvoir la mettre en œuvre aujourd'hui, il s'agit de s'adapter et de recenser des outils en convoquant un futur proche. On peut considérer tout à la fois qu'il s'agit là d'une étape pour la construction interdisciplinaire ou d'une proposition « en attendant » ; il reste que le modèle d'action à mener pour atteindre cet horizon n'est pas décrit.

Un futur programmatique : une mise en ordre

Dans cette figure, on engage le futur en développant un programme pour l'interdisciplinarité. La question de l'objectif interdisciplinaire n'est pas directement discutée mais on insiste sur les étapes nécessaires. Le futur convoqué passe par une activité de définition d'étapes plus ou moins clairement exprimées. La recherche de déontiques faibles, c'est-à-dire qui utilisent plus le « il faudrait » que le « il faudra », est un des moyens pour repérer cette présence du futur. Le retour au texte lui-même est fondamental car ces marqueurs langagiers correspondent aussi aux formes de prudence caractéristiques des genres d'écriture académique. Mais si on associe la recherche de ces déontiques faibles à des marqueurs temporels pointant un futur proche (« à court terme », « au bout de quelques mois »,...), on peut repérer l'expression d'une nécessité de suivre un plan permettant d'aboutir au but recherché. Nous avons repéré deux façons principales d'engager ce futur : présenter les « jalons » d'un programme ou pointer une série de contraintes à dépasser pour atteindre l'objectif. Dans ce second cas, le futur commence à engager les contingences du présent et du passé mais à un degré moindre.

Ce futur peut tout d'abord prendre la forme d'un programme de recherche donnant à voir des réponses à la double injonction qui marquent un T zéro et une série d'étapes. Les propos de certains chercheurs insistent sur un mouvement vers l'interdisciplinarité présenté comme la seule manière de répondre aux questions qu'ils se posent. De façon plus ou moins précise, ils évoquent les moyens pour atteindre l'objectif interdisciplinaire. Prenons le cas de ce chercheur impliqué dans un projet de recherche interdisciplinaire :

« Les identités et le corporatisme sont très marqués chez nous. L'UFR, c'est une entité cloisonnée alors que nous on n'est en train de casser les cloisons tous les jours. (...). Depuis le 1er septembre, la médecine générale est devenue universitaire donc ils vont recruter des PU et des MCF. On ne leur propose que des laboratoires de génétique ou de biologie musculaire. Le médecin généraliste a peut-être des regards plus qualitatifs ou plus psychologiques qui nous intéressent et on veut absolument que quelqu'un vienne dans notre laboratoire. Donc effectivement ces regards croisés de différents spécialistes luttent contre les vieux a priori, les vieux corporatismes et déclassements ; du style, la chirurgie c'est la priorité. En STAPS, la physiologie c'est fondamental alors que les sciences humaines ne comptent pas. Finalement, on se rend compte que l'on a besoin de tous et de toutes.» (Ent.16).

Les étapes correspondent ici à des conditions de réalisation de l'interdisciplinarité (dans ce cas de la transdisciplinarité) ; elle passe ici par des collaborations avec d'autres chercheurs ; ces dernières étant susceptibles d'être annoncées dans un projet et/ou effectivement mises en œuvre dans un futur assez proche (janvier 2011 soit un an après notre entretien). Fixer des contraintes pour parvenir à l'objectif constitue assurément un pas supplémentaire par rapport à la première figure du futur ; mais on ne note aucune marque indiquant les façons de les surmonter. Dans cet entretien, le chercheur n'évoque pas les façons d'intéresser les épidémiologistes et les philosophes à son objet. Il décrit ici les conditions de réussite de l'entreprise.

C'est bien souvent en pointant des séries de contraintes que l'on définit en creux des étapes à franchir en soulignant par là même les conditions et les difficultés engagées par l'interdisciplinarité. Celles-ci peuvent d'ailleurs parfois être lues sous l'angle de la critique. Dans l'extrait qui suit et qui émane du même entretien, ce qui nous permet de pointer la cohabitation des futurs repérés, l'interdisciplinarité apparaît comme un futur proche et planifié (janvier 2011 pour le futur laboratoire) vers lequel il faut tendre et que le chercheur appelle de ses vœux en même temps qu'il relève les difficultés rencontrées. Dans ce cas précis, c'est l'objet « prévention » et la volonté de trouver des solutions pratiques qui poussent les acteurs d'horizons disciplinaires et même de corps de métiers différents à travailler ensemble. Il s'agit d'une collaboration étroite qualifiée de transdisciplinaire par le chercheur qui insiste par là même sur les échanges autour du projet commun mais devant s'articuler avec un déjà-là qui peut poser problèmes. La temporalité, au sens de la mise en forme du projet interdisciplinaire futur, est soumise à un certain nombre de contraintes entravant sa mise en œuvre. Plusieurs problèmes semblent, en effet, se poser. Des tensions surgissent : guerres de frontières, de conquête et hégémonie :

« [je m'intéresse à] la psychosomatique et aux interfaces corps et psyché et en quoi et comment ces interactions peuvent conduire à des bénéfices de santé primaire, secondaire ou tertiaire. En matière d'application, on est véritablement sur des logiques de prévention primaire, secondaire et tertiaire. Ce qui intéresse le laboratoire en particulier ce sont les préventions tertiaires où on essaie d'éviter à des patients d'avoir d'autres pathologies. Pour remplir cet objectif, j'ai besoin d'une collaboration avec les épidémiologistes, des philosophes, des sociologues, avec tous les gens qui travaillent dans le domaine de la santé. C'est la raison pour laquelle le futur laboratoire à partir de janvier 2011, si cela se passe bien sera transdisciplinaire » (Ent.16).

On perçoit dans les extraits de l'entretien 16 les problèmes de coordination entre acteurs hétérogènes dans un univers concurrentiel et en mutation du fait de réorganisations internes. Les disciplines sont, selon l'auteur, organisées selon une hiérarchie, fruit de leur histoire dans l'espace académique. Se clivent alors des groupes aux intérêts divergents : « les vieux » opposés implicitement aux plus jeunes, les médecins généralistes face aux chirurgiens, les sciences sociales face aux sciences de la vie. Dès lors, l'asymétrie ainsi produite entre les groupes rend difficile les collaborations pensées en terme d'échanges équilibrés et produit des tensions qui sont autant de freins au travail collaboratif qui reste de l'ordre du projet, une promesse de productivité et d'originalité scientifiques. Néanmoins on insiste sur un futur qui se décline comme un projet de

laboratoire, explicitement interdisciplinaire, qui contraint les chercheurs à composer avec les obstacles.

D'un point de vue individuel, l'avenir se décline sous la thématique des carrières ou d'évaluations et les engagements disciplinaire et interdisciplinaire se conjuguent en termes de coûts :

« C'est dur de renoncer à ses propres méthodes et disciplines pour avancer sur un objet de recherche. Ça prend du temps et du coup, on ne publie pas et on se dit que l'on va être évalué par l'AERES de manière pas très bonne donc c'est plus facile de tendre à revenir à l'unidisciplinarité » (ent.1).

« C'est un peu frustrant pour les gens qui font la promotion de l'interdisciplinarité car ils sont aussi bloqués par leur carrière » (ent.2).

Pour répondre à une injonction précise d'interdisciplinarité (réponse à un appel d'offre, demande de l'Agence d'évaluation,...), les chercheurs peuvent lister les étapes sous une contrainte de faisabilité. Une piste consiste à afficher son engagement, en tenant compte de la réalité, mais sur le mode de la promesse. Elle peut être ancrée dans l'expérience du ou des chercheurs ; cette figure relève alors plus de celle décrite plus bas. Mais on peut choisir de soigner l'affichage en montrant que l'on souhaite résolument s'engager dans l'interdisciplinarité et que l'on peut surmonter toutes les difficultés en les recensant.

Dans le corpus de publication, on repère des contextualisations de l'objet de la recherche qui convoquent plusieurs disciplines en introduction qui ouvrent vers des perspectives interdisciplinaires en conclusion. L'interdisciplinarité doit toutefois être davantage éprouvée car il s'agit de la programmer. Elle peut ainsi donner lieu à des ouvertures plus concrètes dont les écrits scientifiques sont susceptibles de se faire l'écho. Nous développerons davantage ces aspects dans la troisième figure du futur tant, par certains de ses aspects, elle donne à voir l'intégration d'un gradient plus avancé des contraintes du travail interdisciplinaire. Les étapes ne sont plus seulement programmées mais franchies pas un dépassement plus ou moins laborieux des obstacles rencontrés ce qui s'actualise dans les textes scientifiques mêmes.

Un futur inscrit dans les contingences du passé et du présent

On peut identifier une nouvelle figure du futur, dès lors que les chercheurs précisent comment, concrètement, ils entendent surmonter les difficultés pour mettre en place un travail interdisciplinaire. Cette description suppose de prendre en compte les contingences du présent et du passé, notamment les relations entre les chercheurs. Il peut s'agir de montrer comment on peut franchir les étapes alors que, dans la figure précédente, on se contentait de les repérer. La « réalité » de l'interdisciplinarité est ici éprouvée selon un gradient supplémentaire. Toutefois, l'inscription dans les contingences du passé et du présent peut s'avérer moins contraignante lorsque l'on considère les collectifs organisés d' « interdisciplines » ou de « disciplines interdisciplinaires » telles que la didactique ou les recherches en management du sport par exemple.

On doit tout d'abord signaler que les contraintes de mise en ordre n'émanent pas que de la volonté des chercheurs eux-mêmes. La structuration des collectifs de recherche est également contrainte par l'institution et les processus d'évaluation de la recherche tendent à imposer une mise en forme d'un programme interdisciplinaire, quitte à ce que celui-ci relève plus de l'affichage que d'un engagement dans le dépassement des contraintes inhérentes au travail interdisciplinaire :

« Il y avait deux laboratoires. Il n'y a jamais eu ici de laboratoire reconnu, ce n'était que des laboratoires d'université. Pour la première fois on a essayé d'être reconnu. On a structuré en un laboratoire avec des gens qui ne travaillent pas du tout sur les mêmes thématiques. Donc on essaye de trouver une thématique d'entente, ce qui pose beaucoup de problèmes. Donc on est deux profs, trois-quatre plutôt physio, et le reste c'est de l'ergonomie. Ergonomie de la motricité » (Ent 11).

Dans ce cas, la reconnaissance du laboratoire et son évaluation poussent les chercheurs à établir des liens entre leurs travaux personnels. Ces liens peuvent être disciplinaires mais ils sont surtout thématiques, l'enjeu étant de trouver des thématiques dans lesquelles chacun puisse « se caser » et définir ainsi des axes transversaux au laboratoire. Ce cas de figure, assez fréquent dans le domaine des STAPS est exacerbé par les caractéristiques pluridisciplinaires de cette section qui regroupe des disciplines différentes qui n'ont pas toujours, pour certaines d'entre elles, l'habitude de travailler ensemble. Il n'est ainsi pas rare de devoir trouver un lien thématique entre des biomécaniciens et des sociologues dans certains laboratoires. L'hétérogénéité des équipes et la difficile harmonisation de celles-ci sont souvent la résultante d'un passé de recrutements qui n'ont pas forcément pensés ceux-ci en fonction des réorientations thématiques survenant au moment charnière de la (re)structuration des laboratoires que sont les évaluations. Dès lors le temps est court pour penser les intersections disciplinaires et des tensions très fortes peuvent surgir entre les membres de communautés scientifiques différentes aux traditions de recherche fortement éloignées. Ce futur contraint est bien inscrit dans les contingences de l'histoire et du présent. Il rend compte du continuum liant futur programmatique et futur contingenté par le présent et le passé car le premier ne peut pas totalement s'extraire de ces contraintes à la différence du futur comme seul horizon. Le laboratoire cité dans l'entretien 11 doit ainsi faire avec ses divisions et exigences disciplinaires actuelles pour penser sa transformation à court terme (liens thématiques donnant à voir une articulation interdisciplinaire).

Dans le cas d'un engagement plus conséquent, il s'agit de décrire les modalités du dépassement des obstacles inhérents au travail interdisciplinaire. Certains chercheurs soulignent toutefois des solutions plus concrètes permettant d'intégrer à moindre coût en termes d'investissement cognitif et temporel des connaissances issues de différentes disciplines et présentant de fait des modes d'entrée, des regards particuliers et spécifiques. Dans l'exemple qui suit la mathématisation des modèles utilisés par les différents scientifiques travaillant sur l'analyse du mouvement permet ce partage :

« Il y a un exemple fameux avec X et Y (deux chercheurs) qui est, à la base, physiologiste. Ils ont encadré des gens ensemble sans aucun problème. Et les travaux se passent normalement. Peut-être c'est parce qu'on mobilise des outils en commun. C'est un peu sur de l'approche dynamique et des mathématiques. Ça permet vraiment de travailler en

commun. Quand on voit une série temporelle, qu'elle a été acquise par des biomécaniciens, des physiologistes ou des psycho-expérimentalistes, ça reste toujours une série temporelle. Quand on l'analyse au niveau des mathématiques, on trouve là un discours commun qui nous permet de partager des choses. Alors ensuite, on va interpréter les résultats dans le cadre de nos sous-disciplines. Ça devient des sous-disciplines ensuite. Il y a un beau papier là-dessus de Beek, Peper et Stegeman en 1995 sur l'approche dynamique comme une approche très fédératrice. (dynamical models of movement coordination dans Human movement science). En surplombant ces différentes approches en leur donnant un langage commun et un discours commun. » (Ent. 6)

Le langage est ici fondamental en tant qu'outil de partage et la formalisation mathématique, en tant que langage universel, permet cette fédération. L'extrait d'entretien n'engage pas de marqueurs du futur mais il donne à voir des ressources faisant office de pré-requis d'un futur possible. Il semble par ailleurs que le partage et la production interdisciplinaire soient plus faciles lorsque les domaines disciplinaires sont proches épistémologiquement; l'interdisciplinarité est alors bien plus effective et forcément moins coûteuse d'un point de vue temporel car les contraintes d'intégration de modèles sont moins problématiques (partage de concepts, de méthodes...). C'est le cas, par exemple, entre la sociologie et l'histoire en STAPS. Ainsi lorsque l'on demande à un sociologue en STAPS si son travail est interdisciplinaire, il précise :

« Oui la quasi-totalité. Les travaux communs que je mène avec L. R. le montrent par exemple. Sur un même objet, la violence dans le sport par exemple on croise toujours aspects sociologique et historique » (Entretien 4)

Le « toujours » ici marque l'articulation entre une expérience passé mais aussi ouvre implicitement sur un futur qui prolonge cette façon de faire.

Dans le domaine des STAPS comme dans d'autres champs marqués par l'interdisciplinarité, pour des raisons épistémologiques (proximité des questionnements, concepts, méthodes, auteurs de référence partagés) les coûts du rapprochement de certaines disciplines sont moindres : l'histoire et la sociologie, la psychologie et la didactique, la biomécanique et le contrôle moteur par exemple (Collinet, 2000). En effet, cette possibilité à travailler de manière interdisciplinaire est d'autant plus aisée que l'enseignant-chercheur a été formé au sein des STAPS ou dans un domaine déjà interdisciplinaire. Une trajectoire d'enseignant-chercheur au sein des STAPS place ce dernier au contact de diverses disciplines tout au long du processus de formation et il n'est pas rare qu'il passe d'une discipline à l'autre comme c'est le cas pour cette chercheuse en psychologie du sport ou ce chercheur en histoire, ancien professeur agrégé d'EPS :

« J'étais prof d'EPS. J'ai eu mon CAPEPS et puis ensuite, j'ai continué mes études et puis après, j'ai fait ma maîtrise en physiologie sur la mise en position clinique des adducteurs à Cachan et ensuite, j'ai fait de la sociologie sur les modèles du corps en danse et puis finalement, j'ai arrêté et j'ai continué sur les états modifiés de la conscience. ». [...] un

diplôme d'ingénieur au CNAM donc pour avoir le diplôme en psychologie du travail. J'ai donc poussé en psychologie du sport et du travail. ». [...] j'ai commencé par faire de la physiologie puis de la sociologie, puis de la psychologie. Je suis moi-même interdisciplinaire. ». (Entretien 13)

L'analyse des articles scientifiques nourrit l'existence de cette figure d'un futur de l'interdisciplinarité davantage éprouvé en relation avec les contraintes du passé et du présent ; les chercheurs insistent sur un processus qui se donne à lire dans la description de ce qui a été fait, de ce qu'ils font, de ce qu'ils veulent faire et des difficultés pour le faire. Promouvant la cause, dénonçant les contraintes qui se dressent face à ceux qui font « *réellement* » de l'interdisciplinarité, ils s'efforcent de faire montre de l'étendue de leur érudition dans plusieurs disciplines.

« Les contraintes physiques et psychologiques induites par l'activité physique induisent un ensemble de réponses comportementales et physiologiques témoignant de l'effort d'adaptation de l'organisme. Ces réponses sont généralement regroupées sous le vocable " stress ". Sur le plan biologique, leurs effets peuvent être quantifiés à partir du dosage des hormones réactives... (...) Concernant l'exercice physique des études récentes mettent en évidence des relations entre paramètres psychologiques paramètres hormonaux et performance. (...) Dans ce cadre l'investigation des liens qui sont susceptibles d'exister entre l'état émotionnel le type d'anxiété et des paramètres physiologiques générés par la pratique d'un sport tel le parapente a constitué un objectif majeur d'une de nos recherches »⁶⁹ (Filaire et al., 2005).

Ici, c'est la convergence de deux séries qui invite à évaluer des liens qualifiés d'hypothétiques. La conclusion du papier suit une analyse de différentes corrélations qui, selon les auteurs, « *montrent l'intérêt de prendre en compte certains indicateurs de l'état émotionnel du sujet selon une analyse multidimensionnelle pour appréhender les réponses du cortisol à l'exercice* » (Ibid.). Ainsi, cet intérêt étant montré, suggère-t-on implicitement de poursuivre : le futur mis en scène est marqué par une invitation, des projets, un programme dont l'article scientifique se veut une forme d'opérationnalisation.

Toutes ces figures du futur sont fortement contraintes par le passé et le présent tant en termes de difficultés de coordination entre chercheurs, de manque de moyens, que de capacité à publier des écrits interdisciplinaire. Sans pour autant lever les contraintes de publication tant les chercheurs des « interdisciplines » soulignent également ce type de difficultés concernant leurs articles, l'inscription dans les contingences du passé et du présent s'avère pour eux moins problématiques. Quand on a effectivement à faire à des collectifs historiquement organisés disposant de langages et de méthodes similaires ou rendues compatibles par des collaborations inscrites dans le temps, le travail

⁶⁹ Filaire E., Rouveix M., Lac G., Alix D., 2005. « Évaluation du stress par la mesure des paramètres psychobiologiques », *Actes du congrès de l'ACAPS*, Paris.

interdisciplinaire s'avère moins contraignant et difficile. Nous l'avons vu, pour certains collectifs de recherche, l'interdisciplinarité est à la fois évidente et effective puisque leur discipline se présente comme interdisciplinaire et a plus ou moins développé une tradition de recherche avec ses réseaux de chercheurs et de publication propres. Dans ce cas, certains chercheurs mobilisent simultanément et sans difficulté la répétition du mot d'ordre et l'inscription de leur travail dans les contingences présentes et passées d'une discipline interdisciplinaire. Le futur est finalement éprouvé dans le présent et dans l'avancée des recherches du domaine intrinsèquement interdisciplinaire. Ces chercheurs se heurtent toutefois à des difficultés de reconnaissance en dehors de leurs propres traditions de recherche d'autant plus lorsque ces dernières se sont fortement développées en proposant leurs propres concepts comme par exemple les notions de « rupture du contrat didactique » ou de « transposition didactique » pour les recherches en didactique. Du point de vue de l'interdisciplinarité, on cherchera ici à attaquer le réductionnisme disciplinaire. Ce sont les disciplines académiques qui sont visées notamment lorsque sont prises pour cible les velléités disciplinaires. La tâche n'est pas aisée car elle consiste à articuler une critique de l'académisme et une volonté de légitimer une discipline. Au-delà de ces « interdisciplines » dont le degré de légitimité académique est variable, notre enquête montre que certains chercheurs ne vivent pas de façon nécessairement très contraignante la collaboration de chercheurs autour d'objets frontières. C'est par exemple le cas de ce chercheur engagé dans des recherches appliquées à l'entraînement sportif et qui fait état d'un domaine de recherche bénéficiant également d'une forte tradition de collaboration interdisciplinaire sans avoir ressenti le besoin de fonder une « interdiscipline ».

« De la même façon quand je vous montre des modèles biomécaniques, on essaye toujours de les croiser avec des modèles physiologiques, psychologiques, etc. Et avant de produire du contenu d'entraînement on fait ça. [...]Sinon ça ne marche pas ou alors on tombe dans la recette. On a toujours vu ça dans l'histoire de la science dans le sport, un biomécanicien qui dit : « moi j'ai trouvé la grande recette pour améliorer la performance », ou un physiologiste qui dit la même chose, ou un psychologue. Et du coup, on est dans la recette, c'est-à-dire que tout le monde s'engouffre là-dedans et les résultats sont souvent décevants. » (Ent .12).

C'est ici un futur peu enviable, qui est mis en scène, celui marqué par des déceptions. Du coup, on imagine ce chercheur évaluer un programme de recherche en fonctionnant sur une anticipation du futur, plus précisément sur la possibilité d'un échec. La vision du futur convoquée peut servir d'argument dans un débat ; plus précisément, elle peut le déplacer en construisant une controverse d'anticipation.

C. Des modes d'instanciation

Nous l'avons vu, la mobilisation ces trois figures du futur invite à des gradients d'engagement dans le travail interdisciplinaire lui-même. La convocation d'un futur non instancié s'accompagne souvent d'une réactivation du mot d'ordre mais dispense d'entreprendre dès maintenant une démarche avec les autres disciplines. Envisager le futur en ordonnant la marche à suivre invite à surseoir, pour

l'instant, à son engagement : on peut se contenter de demander un délai ou de promettre en insistant sur les conditions de la mise en œuvre. C'est un futur souvent beaucoup plus proche qui surgit dans la description des activités qui prennent en compte les contingences du passé et du présent, puisque c'est celui des chercheurs confrontés à la réalité du travail interdisciplinaire : pris comme un processus, ce futur est celui des prochaines échéances, des retards, de l'anticipation des problèmes.

Lier des gradients d'engagement aux types de futur permet tout d'abord de penser ces figures selon un continuum. Dans une discussion sur l'interdisciplinarité, on peut par exemple, à un moment, convoquer un futur qui prolonge une expérience de l'interdisciplinarité et, dans un autre, plus critique, inviter à suspendre cet engagement pour poser les conditions de sa réussite. On peut également évoquer l'horizon d'une interdisciplinarité réussie avec une réactivation des valeurs liées à l'objectif alors que les difficultés de coordination entre les disciplines découragent, à l'instar du surgissement de l'axiologie dans des processus d'harmonisation difficiles (Demeslay, 2013).

Nous avons cherché à lier l'activité critique au type de futur convoqué. La première figure, invitant à un faible engagement et une répétition du mot d'ordre, exclut généralement la critique. Quand elle surgit, elle ne porte que sur ceux qui remettent en question l'intérêt de l'interdisciplinarité. La deuxième présence du futur laisse plus de place à la critique. La description des conditions de réalisation pointe l'impossibilité de la mise en œuvre immédiate et on peut alors tenter d'imputer les responsabilités à des entités (des chercheurs, des institutions,...) qui doivent assumer l'absence d'engagement interdisciplinaire. Le contre-exemple réside dans la figure de la promesse qui fonctionne sur l'idée que l'engagement interdisciplinaire est différé, par manque de temps. En prise avec les contraintes du présent, le futur décrit dans les mises en œuvre de l'interdisciplinarité est souvent marqué par des critiques qui peuvent porter sur le degré d'engagement de leurs collègues, sur les institutions et dispositifs encadrant la recherche (le laboratoire, l'université, l'agence d'évaluation, la politique des revues...) et sur les discours généraux sur l'interdisciplinarité qui se dispensent d'une mise à l'épreuve.

Il reste à examiner comment ces chemins, ces promesses et ces modes d'instanciation dans des futurs sont jugés.

4. Jeux de qualifications

A. Evaluation critique

La question de l'évaluation de la recherche se fait selon des conditions très différentes selon que l'on se place ou non dans une arène purement académique. Dans les dossiers ouverts, c'est souvent la contribution à la cause et la qualité de la réponse à la demande sociale qui figurent comme les principaux leviers permettant une qualification des recherches produites. Comme on peut le lire dans le propos militant d'un acteur de la lutte antidopage :

C'était la première fois où il y avait autant de gens issus des sciences humaines qui expertisaient, que c'était donné à expertiser par les médecins ou des biologistes ou des pharmaciens, c'était donné à des gens qui sont plutôt compétents en la matière, des sociologues, des psychologues, enfin il y a beaucoup de personnes issues des sciences

humaines qui expertisaient ces... Mais bien sûr on arrivait des évidences bien sûr mais quasiment aucun outil qui se basait sur à qui c'était adressé, ce qui fait que quel que soit l'âge c'était le même discours, quel que soit le niveau d'étude. Par exemple, il y avait un outil spectaculairement, techniquement fabuleux, c'était des vidéos sur comment agir dans les études, dans les sites de classes, très très savant, très beau, ils étaient tous, quand ils présentaient en plus ces outils, ils étaient satisfaits, c'était vraiment narcissique, ils avaient un rapport de miroir à leur produit mais le problème c'est que derrière, c'était fait pour qui ? Il fallait être vraiment en licence de biologie pour comprendre (Entretien enquête MILDT 2002)

En ce qui concerne la recherche académique, elle est évaluée de façon informelle et formelle. D'une part, la tradition ethnographique de la sociologie des sciences, qui s'appuie sur des discussions « autour de la machine à café », permet de saisir comment deux collègues peuvent dénigrer, s'opposer ou s'interroger sur les enjeux d'un papier. N'ayant eu recours à ce type d'enquête sa qualification vis-à-vis de la disciplinarité et de l'interdisciplinarité, nous reste inaccessible. En revanche, nos observations participantes à des instances de recrutement nous ont permis d'enregistrer quelques commentaires. Prenons une première série d'échanges entre psychologues sur un poste fléché en « psychologie différentielle ». C'est donc la qualification disciplinaire qui se joue dans les remarques suivantes, lors de l'examen des différentes candidatures :

- « *Profil pas tout à fait, directement, dans une perspective différentielle »*
- « *Utilise les variables différentielles mais présente une perspective sociale »*
- « *je prends le jury de thèse... [des noms spécialistes de la différentielle]»...*
 - « *mais le directeur de thèse est X* ».
 - *D'accord. Il est entre les deux »*
- « *Des méthodologies qui permettent d'être publiées... mais le fond n'est pas différentiel »*
- « *Elle a travaillé avec X... donc elle est proche de la différentielle »*
- « *Peut-on dire que c'est de la métrique plus que de la psycho différentielle ? »*
- « *Les outils qu'il utilise sont vraiment des outils de différentielle »*
- « *Elle est psychophysiological plus près de la psychologie différentielle »*
- « *elle n'est pas 'diff' »*
- *quand tu as X dans ton jury*
 - *ça ne suffit pas pour que tu sois diff*
 - *OK »*

Ces échanges montrent l'importance de la référence disciplinaire et soulignent que la qualification de « psychologue différentialiste » se pose par rapport à une distance. On est proche, éloigné, pas tout à fait « diff » ; les ressorts du jugement sont à trouver dans des proximités avec des personnes

marquantes dans le champ, avec des outils ou des méthodologies... mais aussi dans les rapprochements avec d'autres disciplines (par exemple la métrique ou la psychosociologie).

Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer des discussions concernant des candidats à un poste « interdisciplinaire ». Mais on a toutefois noté des allusions aux valences interdisciplinaires des candidats. Parfois on rappelle les articulations disciplinaires légitimes : « Le contrôle moteur, c'est soit une perspective 'motricité mouvement' soit 'perception'... ».

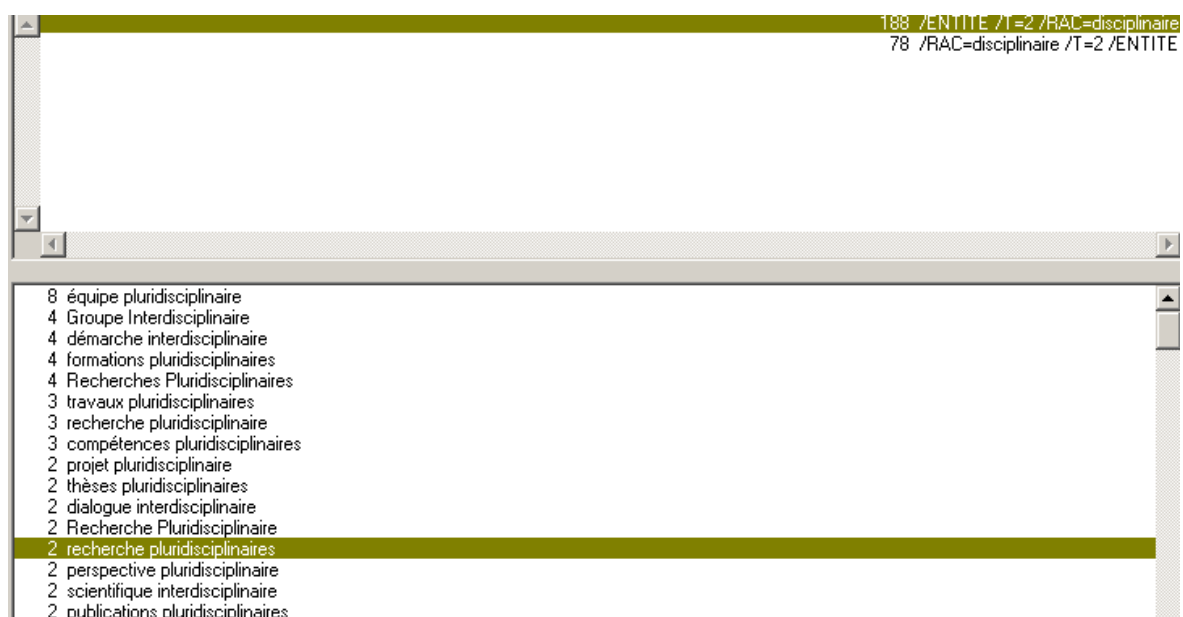
- *il est vraiment à l'interface psycho-physio*
- *elle a la psycho, et les sciences de la vie – elle a un pied dans chaque*
- *Il faut voir... moi, je prends « comportement » au sens large*
- *Il est sur nouveau champ qui émerge : des neurosciences sociales*
- *on a ici des conduites... mais sur des objets plus sociaux*

Dans cette séquence, un dossier provenant de la praxéologie a été écarté : « dossier difficile à définir quant à la discipline de référence » assène un rapporteur. Ces échanges montrent combien le « bon » candidat doit mieux franchir les épreuves sur les conditions pour être interdisciplinaires : rester identifiable par rapport à une discipline. Soigner les modalités de convocation d'un autre champ qui ne doit apparaître pas comme une simple mobilisation d'outils. Mettre à distance les velléités transdisciplinaires. On retrouve les injonctions paradoxales que nous mentionnions en début de chapitre. Mais ce verbatim donne également à lire les ressorts de la qualification. L'inscription dans un rapprochement de deux disciplines qui commencent à être reconnues le fait de « tenir » deux champs disciplinaires conduisent assurément à une valorisation. Mais la nature de la « prise » est sujette à discussion. C'est sur quoi porte finalement la qualification : l'ancrage disciplinaire se fait-il exclusivement par des objets d'étude ou des concepts ? Par quel type de relations avec des acteurs importants de la discipline (une présence dans un jury ou une collaboration de longue durée) ? Par la mobilisation d'outils ou de variables ? En fait, il apparaît que c'est la façon dont sont agencées les marques d'inscription disciplinaires qui est sujette à discussion. Le consensus suppose de longs débats. Le verdict final est soumis à un vote qui permettra ou non aux candidats de défendre leur façons de tenir disciplinarité et interdisciplinarité même si cette épreuve n'est pas forcément cruciale par rapport aux autres qualités attendus.

B. Du mode d'existence des objets de l'interdisciplinarité

On peut repérer comment se traduisent ces jugements lorsque l'on travaille sur un matériau écrit. Les rapports de l'AERES constituent à ce titre, un corpus privilégié. D'une part, car les jugements qui se donnent à lire sont écrits et publics alors que la plupart des évaluations sont confidentielles et peu accessibles. D'autre part, parce que cette Agence a réussi à se prévaloir comme la référence en termes d'évaluation et malgré un déficit de légitimité (ses membres ne peuvent se prévaloir d'un mandat électif puisqu'ils sont nommés dans la plus grande opacité), elle provoque des formes d'ajustement et d'alignement normatif qui restent à étudier.

Si, le matériau précédent permettait de saisir les propriétés disciplinaires et interdisciplinaires d'un « profil » d'un candidat, le jugement interdisciplinaire porte ici sur des ontologies différentes.



La quantité des objets qualifiés d’inter- ou de pluridisciplinaire pointe la variété de la langue mais aussi la complexité de notre objet. Car ces variations traduisent des lectures de travaux interdisciplinaires très différentes. Lorsque l’on souligne qu’une équipe, un groupe ou un centre est interdisciplinaire, on renvoie une qualification qui décrit une activité continue et durable. C’est une réalité différente que de noter des « compétences interdisciplinaires ». Cette expression renvoie à l’authentification d’une potentialité, à une interdisciplinarité « en puissance », à une promesse. Autres situations que celles faisant état de recherches, de travaux ou de publications interdisciplinaires. Dans ce dernier cas, on souligne un mode d’existence ou pointe en tout cas des signes tangibles de manifestation de l’interdisciplinarité.

Stabilité, possibilité, réalité. Ce sont les modalités du travail interdisciplinaire qui méritent d’être analysés. Une voie possible consiste à examiner les épreuves liées à un jugement sur l’interdisciplinarité. On peut identifier trois cas.

Acter l’interdisciplinarité :

Les évaluateurs peuvent reconnaître l’unité pluridisciplinaire. La façon la plus pure et la plus simple de le faire est de reconnaître l’auto-qualification des intéressés en parlant de « cette équipe interdisciplinaire ». Mais il faut alors justifier cela en montrant que ce n’est pas déclaratif mais justifié.

L’équipe P2M est une équipe pluridisciplinaire au sein d’une UMR pluridisciplinaire. Ses membres ont démontré au travers de leurs encadrements de thèse et leurs publications communes qu’ils pouvaient travailler ensemble à des recherches pluridisciplinaires tout en maintenant une recherche disciplinaire de qualité. B2012-EV-0131843H-S2UR120001661-RD[1] - Institut des sciences du mouvement

Soumis à un impératif de justification, il faut pour les rédacteurs des évaluations donner quelques éléments qui donnent à lire ce qu'est réellement une équipe interdisciplinaire

La force de cette équipe est de savoir mener une démarche interdisciplinaire claire, cohérente et originale, en ciblant des problèmes précis et en se donnant les moyens de les étudier, à la fois par le biais de l'expérience et de la théorie.

Ces travaux ont conduit à plusieurs démonstrations phares, montrant la pertinence des modèles bio-inspirés pour la commande micro-drones, et permettant d'expliquer le comportement de certains insectes. Ces démonstrations sont reconnues par la communauté scientifique comme un modèle de réussite de la démarche interdisciplinaire. Rapport, B2012-EV-0131843H-S2UR120001661-RD[1] Institut des sciences du mouvement

Derrière cet objectif, figurent des gradients : on peut parler d'une équipe « très interdisciplinaire » (Rapport B2012-EV-0830766G-S2UR120001765-RD[1], Laboratoire de biomodélisation et d'ingénierie des.txt) ou infléchir légèrement (mais cette nuance peut-être décisive) en soulignant qu'il « s'agit d'une équipe pluridisciplinaire (mais majoritairement composée de linguistes) dont la recherche peut ouvrir sur des applications » (B2012-EV-0251215K-S2UR120001804-RD (1) ELLIADD)

Les formes critiques s'expriment diversement mais elles pointent souvent sur des « risques » ou des « dangers » dont ces évaluateurs pensent qu'ils ont pour mission de les prévenir :

La forte pluridisciplinarité permet des travaux approfondis sur des thèmes tels que le mouvement humain et l'ingénierie Bio-humaine. Le contact avec l'industrie oblige à un travail sur un objet donné, favorisant pluri- et inter-disciplinarité ; L'Unité a trouvé un bon équilibre aujourd'hui. Cependant, compte tenu de la diversité des compétences, le risque de dispersion est indéniable. Rapport B2012-EV-0131843H-S2UR120001661-RD[1], Institut des sciences du mouvement.

Néanmoins, dans tous ces cas, on insiste sur une valorisation d'une interdisciplinarité reconnue comme telle.

Volonté reconnue

Parfois, ce n'est que l'intention qui l'est. A défaut d'une interdisciplinarité en acte, on est alors dans une interdisciplinarité en puissance.

Les trois derniers projets proposés par ce groupe présentent une réelle prise de risques et ne pourront qu'aboutir que sur le long ou le très long terme. Néanmoins, la pluridisciplinarité de l'équipe peut être vue comme un gage de réussite. B2012-EV-0350937D-S2UR120001359-RD E.A. 1274, « Mouvement, Sport, Santé ».

Cette forme d'ouverture s'accompagne tacitement d'une demande de preuve. Plus précisément, on porte au crédit l'existence de compétences variées pour suspendre le jugement sur la réalité du travail interdisciplinaire :

Le comité exprime un appui soutenu au projet de fusion des deux unités dont les convergences et les complémentarités sont évidentes dans une seule équipe dont la cohésion est assurée à la fois par l'existence de relations étroites déjà anciennes, par la sincérité exprimée des engagements favorables à la mise en œuvre d'une réelle interdisciplinarité, par la mise en place d'une gouvernance équilibrée, animée par une direction dynamique. Rapport EVAL-0593559Y-S2100012113-UR-RAPPORT_1_LILLE1.

Parfois, cette incapacité à identifier précisément la forme d'interdisciplinarité pointe une série d'épreuves ce qui revient, tacitement, à différer l'authentification de cette réalité interdisciplinaire

On note une volonté d'articuler l'approche sociologique et celle des sciences de gestion. Si la cohérence globale des thématiques est à souligner, il est toutefois dommage que le descriptif des travaux soit un peu bref sans mettre en lumière les fondements théoriques des approches Rapport B2012-EV-0141408E-S2UR120001235-RD[1]Centre d'Etude des Stratégies et.txt

Mais l'ouverture de ce futur s'exprime, là encore, par une liste de risques qui vise à rappeler l'injonction disciplinaire et les risques du l'interdisciplinarité.

Si l'on peut trouver, sur certaines thématiques, des équipes internationales plus pointues, on ne trouvera cependant pas d'équivalent dans l'analyse pluridisciplinaire d'un objet donné. C'est ainsi un choix explicite de l'unité : favoriser l'interdisciplinarité et travailler sur les déterminants clefs plutôt que de tracer un sillon profond sur un thème donné qui ne sera peut être pas déterminant. Il faudra cependant veiller à garder au cours du temps un haut niveau de compétences disciplinaires, car il y aurait risque de perdre toute pertinence dans un travail pluridisciplinaire. Rapport B2012-EV-0131843H-S2UR120001661-RD[1]Institut des sciences du mouvement

Cette disqualification s'accompagne parfois de regrets mais c'est bien le décalage entre les intentions et la réalité d'une interdisciplinarité « affichée », qui reste en puissance qui l'emporte dans l'énoncé suivant :

Le groupe démontre une volonté appréciable et originale d'inscrire ses recherches en situation écologique et pluridisciplinaire Néanmoins, la pluridisciplinarité affichée n'est pas toujours suivie d'effets dans les publications des chercheurs qui restent relativement disciplinaires et de ce fait émiettées. Il est vrai que les publications pluridisciplinaires ne sont pas toujours valorisées dans l'espace de publication offert aux chercheurs. Rapport B2012-EV-0141408E-S2UR120001235-RD[1]Centre d'Etude des Stratégies et.txt

Vellétés

La dernière figure est plus ancrée sur la critique. Les risques mentionnés précédemment ont laissés place à l'existence d'un échec interdisciplinaire. Contrairement au dernier énoncé, dont les auteurs faisaient crédit d'une intention qui se heurtait parfois à des difficultés reconnue, et qui invitent du coup les chercheur à transformer un « pas toujours » à une production interdisciplinaire plus

régulière, ceux de cette forme de jugement souligne qu'il n'est pas conseillé de faire de l'interdisciplinarité.

On peut souligner l'illisibilité d'un projet pour affirmer que la forme d'interdisciplinarité proposée ne fonctionnera pas

L'examen du dossier fait état d'un projet interdisciplinaire relatif aux capacités neuromusculaires, sensorimotrices et psychologiques en relation avec le vieillissement sans que les axes de production de connaissances scientifiques soient clairement identifiés. Finalement, l'appellation de l'unité de recherche « Motricité, Interactions, Performance » ne permet pas d'en favoriser la lecture interdisciplinaire souhaitée. Rapport B2012-EV-0440984F-S2UR120001461-RD[1] EA 4334 «Motricité, Interactions, Performance ».

Notons que dans ce dernier énoncé, l'interdisciplinarité n'est a priori pas en cause ; c'est sa présentation qui serait opaque. Le « Finalement » renvoie donc aux auteurs du projet un jugement définitif qui signifie que le comité de l'AERES n'est pas dupe quant à l'entreprise d'affichage de l'interdisciplinarité ; on peut prêter aux rédacteurs de ces lignes une accusation de l'équipe d'accueil de dissimuler la description des axes de productions scientifiques en affichant des velléités interdisciplinaires.

Le jugement qui suit est encore plus sévère car la configuration interdisciplinaire proposée ne serait pas viable :

Ces recompositions doivent donner lieu à la naissance du Centre interdisciplinaire d'analyse des processus humains et sociaux (CIAPHS). En raison du départ de ces équipes dynamiques ainsi qu'en raison de l'augmentation de l'hétérogénéité disciplinaire, la nouvelle configuration du laboratoire apparaît risquée. Pour rendre cette nouvelle configuration viable, il paraît indispensable d'améliorer significativement l'intégration des équipes et des chercheurs venus d'horizons et d'unités distinctes. (Rapport B2012-EV-0350937D-S2UR120001364-RD Centre Interdisciplinaire d'Analyse des Processus Humains et Sociaux.)

C. D'une authentification à une normativité

Une interdisciplinarité en acte, en puissance ou comme alibi. Les trois formes recensées se caractérisent par une forte normativité. Lorsqu'elle est en acte, l'interdisciplinarité est saluée tout en donnant lieu à une description de sa nature. La cible de ces lignes est bien sûr l'équipe de chercheurs à l'origine du projet, sa tutelle mais aussi les autres chercheurs qui doivent prendre exemple. En précisant comment l'interdisciplinarité est bien mise en œuvre, les rédacteurs de l'AERES soulignent ce qu'elle doit être. Parfois ils rappellent les risques en répétant l'injonction disciplinaire.

En puissance, l'interdisciplinarité est renvoyée dans le futur et le message comprend à la fois une reconnaissance de ceux qui la célèbre et une critique qui leur reproche de ne pas l'avoir mis en œuvre clairement. Mais c'est la promesse qui est la plus décisive dans l'appréciation car la déception ne porte que sur un défaut d'explicitation de sa réalité. On renonce à exprimer qu'il ne s'agit que

d'un affichage et on insiste ce qu'il faut faire pour que l'annonce se réalise. La puissance de la normativité se donne à lire dans les conditions des entéléchies.

Posée dans une perspective critique, le jugement peut viser à dissuader de se lancer dans l'interdisciplinarité. Son affichage apparaît comme une stratégie dont les lecteurs affirment ne pas être dupes. Le reproche souligne ce qu'il manque pour être pris au sérieux (ce qui permet de réactiver le modèle) et réaffirme les risques de l'entreprise interdisciplinaire dans lesquels seraient tombés les chercheurs incriminés.

Ces trois types de jugement apparaissent comme particulièrement normatifs. Mais contrairement à l'injonction interdisciplinaire qui se contente de répéter un mot d'ordre, les rédacteurs de l'AERES peuvent par leur activité juratoire préciser la quiddité du travail interdisciplinaire. On peut s'étonner de la cohérence de la conception normative qui finit par s'imposer à la lecture des rapports qui résultent d'évaluation de comités de visite différents. On pourrait en effet penser que la variété des interprétations de ce que doit être l'interdisciplinarité tende à brouiller le message. En fait, la rédaction de ce corpus subit quelques opérations de « lissages » et un travail « d'harmonisation ». Il ne porte pas simplement sur une mise en cohérence de ces fameuses notes qui fixent le sort d'équipes de chercheurs. Assurément, il fixe le type d'activités de recherche qu'il faut développer qui se déclinent par l'importance de se soumettre aux canons de l'excellence disciplinaire (qui peuvent se lire dans les fameuses listes des « bonnes » revues) et dans l'explicitation des conditions à remplir pour faire de la « bonne » interdisciplinarité.

Conclusion : perspectives de recherche

Au terme de ce rapport, il convient de reprendre les chemins parcourus, recenser ceux qu'il reste à explorer, interroger ce que nous avons repéré.

1. Bilan et perspectives en socio-informatique

Le projet visait conjointement à développer des outils informatiques pour échanger et mettre à l'épreuve des raisonnements sociologiques et à décrire quelques réalités du travail interdisciplinaire qui échappaient aux précédentes analyses.

Du point de vue de la socio-informatique, l'outil Prospéro a été central dans nos analyses. Nous avons pu créer un ensemble de corpus numérisés et surtout une série de concepts pour les analyser. Les collections, des catégories, êtres fictifs, les formules, les dictionnaires construits pour cette recherche ont non seulement nourri nos réflexions et pourront être utilisés pour d'autres études dans le cadre de la sociologie des sciences mais aussi de la sociologie du sport (entendu au sens le plus large). Au-delà de ceux étudiés dans ce projet (l'obésité et le dopage), nombre de dossiers sur lesquels nous portons l'analyse engagent des protagonistes qui mobilisent des études scientifiques. Les concepts d'analyse construits ici pourront s'avérer particulièrement utiles pour suivre les acteurs dans leurs argumentations en particulier lorsqu'ils s'efforcent de mobiliser des preuves durcies en convoquant des expertises et des contre-expertises. En d'autres termes, le travail d'indexation réalisé a permis de nourrir les analyses des corpus liés à cette recherche et de servir de socle à des projets à venir.

Une partie importante de notre travail, bien qu'elle ne figure pas parmi les plus visibles, a consisté dans la mise en place d'une plate-forme d'échange de textes. Elle a permis de déposer les différents corpus, de les compléter, de les amender, et de les mettre à disposition des membres des différentes équipes pour téléchargement. Il était prévu de faire de même avec les concepts (les catégories, les collections...) mais cette partie n'a pas pu être développée. Les phases de test et l'utilisation effective pour les besoins de la recherche ont révélé l'utilité de l'outil et ses limites ergonomiques. Les discussions régulières avec les chercheurs de l'EHESS travaillant dans le séminaire « socio-informatique » ont permis d'enrichir un nouvel outil (Chéloné) qui a bénéficié des avancées de notre plate-forme. Au-delà de cette contribution, nous travaillons actuellement à la migration de nos données en conservant cette volonté d'échange et de partage de corpus textuels et de cadre d'analyse. Les résultats de cette migration qui n'ont pas pu bénéficier à cette recherche méritent d'être éprouvés sur un autre projet exigeant une collaboration de plusieurs équipes.

Il en est de même pour Marloweb, l'outil qui permet d'interroger en langage naturel des corpus d'autres chercheurs sur des machines distantes. L'outil et l'interface sont satisfaisants même s'ils restent perfectibles. Mais ce sont les scripts, dont la rédaction des algorithmes devait être collective qui méritent d'être étayés. Les stratégies d'indexation et d'analyse de chaque chercheur ont été

discutées. Pour automatiser leur transférabilité, il reste un travail de formalisation assez coûteux qui n'a pu être fait que partiellement. Dans la mesure où la plateforme et les infrastructures sont désormais présentes, nous poursuivons l'écriture informatique des cheminements socio-informatiques qui permettent des comparaisons. Ainsi, on s'efforce de comparer, par exemple, l'expression de la demande sociale dans les dossiers du dopage et de l'obésité. A la marge de ce projet de recherche sur l'interdisciplinarité, nos dispositifs fonctionnent et se développent encore au gré des besoins sociologiques qui dépassent cette seule recherche.

Pour l'ensemble de ces points, il convient de noter l'ampleur et l'originalité du travail réalisé. En l'état, on peut le poursuivre au sein de chaque équipe pour les besoins d'autres recherches, mais aussi sur quelques dimensions non encore explorées, à l'intersection de nos préoccupations. Il reste que nous envisageons une autre mise à l'épreuve collective qui porterait sur les derniers développements informatiques et sur d'autres pistes que nos échanges ont suscitées. A ce titre, nous envisageons de déposer une autre demande à l'ANR, à la suite de ce projet, laquelle visera selon le même principe, de confronter ce qui a été construit ici et quelques idées de développement à une question sociologique qui se caractérise par la nécessité d'être explorée par différentes équipes mues par la volonté de comparer leur corpus et leur analyse.

2. L'interdisciplinarité : une axiologie réifiée

Notre analyse conduit à décrire quelques aspects du travail interdisciplinaire que d'autres travaux en sociologie des sciences ont occultés ou partiellement mis en évidence.

En premier lieu, les pratiques de l'interdisciplinarité ne peuvent pas se décrire en faisant l'impasse sur les dimensions socio-politiques qui pèsent sur l'activité des chercheurs. Elles se donnent à lire dans des défenses territoriales. Se lancer dans l'interdisciplinarité revient à faire passer à un second plan sa propre discipline. En termes collectifs, une forte activité interdisciplinaire se conjugue avec un investissement moindre dans les disciplines et une figure limite, celle d'une dissolution disciplinaire, est parfois mobilisée dans les argumentations. Il ne s'agit pas ici d'évaluer la réalité de cette situation mais de pointer que pour nombre d'acteurs, elle apparaît comme un risque sérieux, qui suscite des jugements qui sanctionnent assez lourdement ceux qui entendent le négliger (par exemple dans les commissions de recrutement, dans les rapports d'évaluation de l'AERES,...), qu'il convient à notre tour de prendre au sérieux.

Lorsque l'on sort du monde strictement académique pour s'intéresser aux dossiers ouverts comme l'obésité ou le dopage, l'injonction interdisciplinaire s'exprime souvent sous la forme d'une « mobilisation générale » qui conduit à convoquer toutes les disciplines les invitant à travailler ensemble pour une cause (ici, plus précisément des « luttes », contre l'obésité, contre le dopage). La défense territoriale se traduit par une revendication des disciplines à intervenir (et donc à obtenir financements et légitimité) dans le domaine en montrant qu'elles ont à dire et à comprendre. Cela peut passer par une disqualification des autres disciplines (au nom d'un réductionnisme). Les questions de frontière se posent aussi sur les périmètres de l'interdisciplinarité : le travail commun d'un anthropologue et d'un sociologue ne pose pas les mêmes contraintes que celui engageant un économiste et un chercheur en neurosciences alors que dans les deux cas, on peut revendiquer une

forme d'interdisciplinarité. Dans des débats qui engagent la question de l'existence et des délimitations des disciplines, on pourrait parler d'une interdisciplinarité locale ou restreinte (à l'intérieur des grands champs disciplinaires comme les sciences sociales, les sciences du vivants...) voire d'inter-communautés épistémiques. Du coup, la quiddité du travail interdisciplinaire reste posée et pèse lourdement sur sa mise en œuvre.

Quoiqu'il en soit, l'interdisciplinarité ne peut se dissocier d'enjeux organisationnels. Dans le cas des dossiers ouverts se posent des questions d'évaluation de la qualité scientifique d'un dossier : le responsable scientifique est souvent lié à une seule discipline et sa capacité à organiser la sélection et la qualité des autres travaux peut poser des problèmes. Du point de vue académique, on peut rencontrer les mêmes problèmes lorsqu'il s'agit d'organiser les expertises d'un dossier de chercheur (par exemple au CNU) ou dans une revue dite interdisciplinaire lorsque les évaluateurs ne partagent pas les mêmes critères pour apprécier la qualité d'une recherche. Une critique souvent recensée porte sur ces questions qui mettent en cause une organisation de la recherche qui n'incite pas à l'interdisciplinarité. Elle se nourrit d'un rappel d'une autre injonction dont les dispositifs qui la portent sont très stabilisés : contribuer à la recherche de connaissance disciplinaire.

Nous avons cherché à saisir les façons de répondre à cette double injonction. Malgré la variété des manières de tenir ces contraintes contradictoires, nous avons identifié quelques chemins frayés c'est-à-dire des répertoires d'action mobilisés plus ou moins collectivement, mais généralement identifiés comme des réponses acceptables. Celles-ci ne les soustraient pas à la critique puisqu'elles reposent sur des équilibres entre deux gradients. S'engager *plus* dans l'interdisciplinarité revient à s'exposer à une critique d'une contribution *moindre* dans la discipline et réciproquement. Mais au-delà d'un défaut sur le degré d'engagement qui ne peut être qu'insatisfaisant (cela fait l'objet de quelques critiques en retour, nous y reviendrons), on peut aussi dénoncer la position épistémologique sous-tendue par le chemin choisi : le réductionnisme disciplinaire, une sous-estimation de l'exigence disciplinaire, l'artificialité d'une discipline interdisciplinaire (comme le management, la didactique ou la praxéologie), etc.

Si les pratiques de l'interdisciplinarité suscitent des critiques, on peut s'interroger symétriquement sur les formes de critique portant sur l'interdisciplinarité elle-même. Il est difficile de mettre en cause l'intérêt d'échanger avec d'autres disciplines pour accroître les connaissances. De même, il apparaît délicat de dénoncer le principe des appels à mobilisation des chercheurs pour des causes sanitaires. Tout au plus, peut-on repérer quelques réserves sur la possibilité de travailler ensemble. Nos investigations pointent la faiblesse d'une critique sur la valeur heuristique de l'interdisciplinarité : c'est beaucoup plus l'organisation du travail scientifique interdisciplinaire qui pose problème que l'intérêt de l'interdisciplinarité. Des chercheurs regrettent que l'incitation à travailler de façon interdisciplinaire se conjugue sous la forme d'une injonction et que celle-ci se double d'une exigence disciplinaire. Du coup, au-delà des réserves sur les pratiques interdisciplinaires, ce sont les dispositifs accompagnant cette invitation à l'interdisciplinarité qui figurent aussi comme la cible des critiques : on reproche l'absence d'expertise interdisciplinaire, la méconnaissance des contraintes des différentes disciplines, les modalités de son évaluation.

Les tensions entre les principes et la réalité des pratiques sociales ont fait l'objet de beaucoup d'analyses en sciences sociales. L'approche proposée par Chateauraynaud (par ex., 2011) invite à examiner les relations entre des systèmes de représentation (généralement assez stables), les

dispositifs mis en œuvre pour les porter, et les milieux qui leur échappent. La proposition de l'auteur vise à identifier trois plans (des discussions axiologiques, des débats épistémiques, des ontologies) pour examiner les formes de tensions générées par les tentatives de leur articulation et les conditions d'évolution de ces relations.

Concernant les questions qui portent sur l'interdisciplinarité, nous avons pu montrer l'existence de processus, plus ou moins assurés, permettant de s'adapter à des dispositifs et qui permettent aux chercheurs de s'affranchir des contraintes en s'engageant plus ou moins fortement dans l'interdisciplinarité et en respectant les exigences des disciplines. Comme les pratiques de l'interdisciplinarité, les dispositifs les organisant sont soumis à des critiques. Mais ce qui est notable, c'est l'absence de discussions sur l'intérêt de l'interdisciplinarité. Cette valeur est posée comme un mot d'ordre qui porte (des chercheurs s'engagent dans des travaux interdisciplinaires) mais qui repose essentiellement sur des dispositifs visant à promouvoir et contrôler les pratiques de recherche. L'interdisciplinarité n'apparaît que dans sa réification.

On pourrait objecter à cette analyse que cette substitution d'une valeur par des instruments est finalement assez classique : qu'il s'agisse d'harmonisation de la lutte antidopage (Demeslay, 2013), de lutte contre le SIDA (Dodier, 2003), ou d'actions publiques (Lascoumes et Le Galès, 2004), on repère souvent dans nos dossiers que ce sont les dispositifs qui font l'objet de critiques et de discussions. Il reste que dans la plupart des cas, les protagonistes peuvent s'appuyer sur des valeurs communes qui apparaissent comme le résultat de moments fondateurs les posant comme des « universaux » ou en tout cas, comme des consensus acquis. Il est effet bien difficile, après les colloques d'Uriage (1963) et de Lausanne (1999) qui ont acté l'existence d'un problème, de ne pas être d'accord avec la nécessité d'harmoniser la lutte antidopage : on peut convoquer des cas pour réactiver le mot d'ordre. Impossible de ne pas être d'accord avec l'idée d'une mobilisation pour endiguer l'épidémie du SIDA : les associations de malades peuvent s'inviter pour en rappeler les enjeux sanitaires. Dangereux de tenir un propos qui s'opposerait à la vocation d'une recherche d'un bien commun, dans un débat sur la mise en œuvre d'une politique publique : il aurait quelque chance d'être épinglé par l'opposition ou par la presse.

Dans le cas de l'interdisciplinarité, est-il possible de mettre en débat sa valeur heuristique ? Assurément oui. Un tel propos ne remettrait fondamentalement pas en cause les expériences des chercheurs qui s'y engagent, ni la légitimité de ces recherches. Pourtant, notre enquête pointe simultanément la rareté des discussions sur la valeur de l'interdisciplinarité, la répétition d'une injonction la posant comme une valeur qui n'a pas (plus ?) besoin d'être discuté indiscutable, la mise en place de dispositifs controversés pour l'accompagner et enfin quelques pratiques identifiables permettant de répondre conjointement à la demande d'interdisciplinarité et d'interdisciplinarité.

Ce constat nous conduit à parler d'une axiologie réifiée. Il resterait à saisir plusieurs questions qui n'ont pu être explorées ici. L'une d'elle est cruciale : comment ce système tient-il ? Elle mériterait d'être reliée à celles qui interrogent d'autres contraintes à l'instar de l'évaluation étayée par des facteurs d'impact, que nombre de chercheurs dénoncent tout en s'y soumettant.

Bibliographie

- Abid O., Dehaye B., 2012, Perforation gastrique sur anneau modulable traitée par “sleeve gastrectomie”, *Revue obésité* Vol 7 n°1, pp. 46-49
- Amadiou J.F., 2005, *Le poids des apparences : Beauté, amour et gloire*, Paris, Odile Jacob
- ANSES, 2010, « Évaluation des risques liés aux pratiques alimentaires d’amaigrissement », Rapport d’expertise collective, Novembre
- Arnaud P., 1991, « L’éducation physique à Lyon. Réussites et ambiguïtés d’une politique municipale (1919-1939) », *Revue STAPS*, n°26, p.7-21.
- Aubry S., Vercruysse N., 2009 Approche clinique du « poids de la perte » chez la personne obèse, *Revue obésité*, Vol 4 n°3-4, pp. 210-215
- Bastide R., 1967, « Approche interdisciplinaire de la maladie mentale », *Information sur les sciences sociales*, n°6, p.37-52.
- Bauld E. et al., 2007, « Traitement de l’obésité sévère par by-pass gastrique : le profil psychologique n’est pas prédictif de la perte de poids au cours de la première année », *Revue obésité*, Vol 2 n°2, pp. 182-187
- Ben-David J. & Collins R., 1966, “Social Factors in the Origins of a New Science : The case of Psychology”, *American Sociological Review*, n°31, p.451-65.
- Berger G, 1972, « Opinions et réalités », In : OCDE, *L’interdisciplinarité : problèmes d’enseignement et de recherche dans les universités*. Paris, OCDE.
- Berthelot J.M., Martin O., Collinet C., 2005, *Savoirs et savants. Les études sur la science en France*, Paris, PUF.

- Bessy C., Chateauraynaud F., 1995, *Experts et faussaires – pour une sociologie de la perception*, Paris, Métailié
- Boisot M.H., 1972 « Discipline et *interdisciplinarité* », In : OCDE, *L'interdisciplinarité : problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris, OCDE.
- Boix J., Espada A. et Pointu R., 1994, *Juan Antonio Samaranch 1894-1994 l'héritage trahi*, Paris, Romillat.
Bossy, *op.cit.*, p.160
- Bréchet C., 2007, « Edito », *Revue obésité*, Vol 2 n°1, p. 1
- Briglia J.P., Pithon G., 1984, « Besoins en formation et participation aux activités de formation des enseignants d'éducation physique et sportive dans l'académie de Montpellier », n°10, p.52-63
- Brissonneau C., Bui-Xuan-Picchedda K., 2005, « Analyse psychologique et sociologique du dopage. Rationalisation du discours, du mode de vie et de l'entraînement sportif », *Revue STAPS*, n°70, pp.59-73.
- Bruand G., Thys H., 1990, « Des données de la recherche à l'entraînement. Réflexions sur l'application des connaissances scientifiques », *STAPS* n°22, pp.57-60.
- Bruant G. et Corrand B., 1980, « Théorie et pratique : pas de sens interdit, plusieurs itinéraires possibles », n°1, p.3-7.
- Cadopi M., 1988, « Rôle des processus cognitifs dans la reproduction sur des bases proprioceptives de configuration corporelles chez l'adulte », *Revue STAPS*, N°18, Vol. 9, pp. 19-32
- Castel R., 1985, « L'expert mandaté et l'expert instituant », in *Situations d'expertise et socialisation des savoirs*, C.R.E.S.A.L.
- Catheline J.-M. et *al.*, 2011, « Efficacité et sécurité de la sleeve gastrectomie chez les super-superobèses », *Revue obésité* Vol 6 n°4, pp. 230-234
- Brissonneau C. et Le Noé O., 2000, Construction d'un problème public autour du dopage et reconnaissance d'une spécialité médicale, *Sociologie du travail*, 48, 487-508.
- Chang C.W, 2006, « Pratiques langagières et stratégies d'action : vers une approche sémio-constructiviste du basket-ball à Taiwan », *Revue STAPS*, n°72, p.63-77.
- Chantelat P., 1996, « La littérature socio-économique du sport en France : essai de classification et questionnement épistémologique », *Revue STAPS* n°41, p.55-75.
- Chappelet J.L., 1993, « Approche systémique du phénomène olympique », *Revue STAPS*, n°30, p.21-30.
- Chateauraynaud F., 2003a. *Prospéro. Une technologie littéraire pour les sciences humaines*, Paris, Éditions du CNRS.
- Chateauraynaud F., 2003b, « Marlowe : Vers un générateur d'expériences de pensée sur des dossiers complexes », *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, n°79, p.6-32.
- Chateauraynaud F., 2011, *Argumenter dans un champ de forces. Essai de balistique sociologique*, Paris, éditions Pétra.

- Claverie B., 2010, « Pluri-, inter-, transdisciplinarité : ou le réel décomposé en réseaux de savoir », *Projectics / Proyéctica / Projectique*, n° 4, p.5-27.
- Colin J., 2001, *Paroles de peloton*, Paris, Solal
- Collinet C., 2000, *La recherche en STAPS*, Paris, PUF.
- Collinet C., 2001, *EPS et sciences*, Paris, PUF.
- Collinet C., 2002, « La sociologie du sport en France », *L'année sociologique*, n°2, p.271-295.
- Collinet C., Terral P., 2006. « Une controverse scientifico-technique dans le monde des sciences du sport : le cas de l'électrostimulation », *Sociétés Contemporaines*, n°64, p. 67-93.
- Conseil de l'Europe, 2006, Rapport explicatif relatif à la Convention contre le dopage, STE 135, Strasbourg, 30 mai.
- Croquette E., 2004, « Les sportives de haut niveau d'origine nord africaine : type d'investissement sportif, cadres de socialisation et configurations familiales », *Revue STAPS*, n°66, pp. 197-193
- Dargent J., 2007, « Les freins à la chirurgie de l'obésité: le 'facteur patient', un autre 'french paradox'?, », *Revue obésité*, Vol 2 n°1, Mars, p. 12-18
- Dargent J., 2010, « Analyse d'article », *Revue obésité*, Vol 5 n°3, pp. 94-97
- Dargent J., Czernichow S., 2010, Nouveaux domaines d'applications et nouvelles techniques, *Revue obésité* Vol 5, p. 43
- Debu B., 1998, Contrôle postural chez l'enfant sain et handicap mental. Développement et apprentissage, *Revue STAPS*, No46-47, Vol. 19, pp. 15-29
- Delalandre M., *Sociologie des sciences de la performance sportive en France*. Thèse de doctorat de l'université Paris-est Marne La Vallée, soutenue le 8 décembre 2009.
- Demazière D., Brousseau C., Trabal P. et Van Meter K., 2006, *Analyses textuelles en sociologie*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes
- Demeslay J., 2013, *L'institution mondiale du dopage. Sociologie d'un processus d'harmonisation*, Paris, Éditions Pétra, Collection Pragmatisme.
- Demontrond P., Gaudreau P., 2008, « Le concept de 'flow' ou 'état psychologique optimal' : état de la question appliquée au sport », *Revue STAPS*, n° 79, p. 9
- Depecker T., 2010, « Les cultures somatiques : rapports au corps et diététique », *Revue d'Études en Agriculture et Environnement*, 91, 2, p. 153-184.
- Depiesse F., 2006, « La politique de prévention antidopage en Midi-Pyrénées », *Colloque Sport Santé*, Paris. CNOSF
- Depiesse, F., Brissonneau, C. (2000). Facteurs de risques socio-psychologiques du dopage sportif vu par un médecin de terrain. *Le spécialiste de Médecin du Sport*, 27, 1-11.
- Dériot G, 2005, *Rapport sur la prévention et la prise en charge de l'obésité*, Rapport du Sénat, n°8.

- Desrosières A. (1993), *La Politique des grands nombres : Histoire de la raison statistique*, Paris, La Découverte.
- Dewey J., 1938, *The Theory of Enquiry*, (trad. en Français, 1967), Paris, PUF (2ème édition, 1993), p. 257 (p. 183 dans la version anglaise)
- Dodier N., 2003, *Leçons politiques de l'épidémie de sida*, Paris, EHESS.
- Ducrot, O., 1972, *Dire et ne pas dire*, Paris, Hermann.
- Ducrot, O., 1984, *Le dire et le dit*, Paris, Les éditions de minuit.
- Dufaut A., 2005, *Projet de loi relatif à la lutte contre le dopage et à la protection de la santé des sportifs, Rapport du Sénat n°12 (2005-2006)*, Paris.
- Dulac C. 1998, « Politiques sportives et stratégies d'acteurs » ; l'exemple d'un conflit municipal : Grenoble en 1975 », *Revue STAPS*, n°39, pp. 93-97
- Dumas P., 1965, « Doping et préparation des athlètes », in Schaepdryver and M. Hebbelinck, *International seminar on doping* (1964. Gand. Bruxelles) Pergamon Press, pp. 149-161
- Durand, M., 1992, « L'optimisation de la performance », *Revue STAPS*, n°27, p.7-13
- Durkheim E., 1894, *Les règles de la méthode sociologique*, Paris, PUF, 23^e édition (1987), p. 124.
- Fédou A.-L., Essig M., 2011, Conséquences rénales des traitements de l'obésité, *Revue obésité*, Vol 6 n°1, pp. 16-19
- Frodeman R., Thompson Klein J., Mitcham C. (eds.), 2010. *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*. Oxford : Oxford University Press.
- Garnier S., Mejean L., Minotti C., 1990, « Influence des activités physiques et sportives sur l'alimentation des femmes incarcérées », *Revue STAPS*, n°23, p.51-56.
- Gibbons M., Limoges C., Nowotny H., Schwartzman S., Scott P., Trow M. (eds.), 1994. *The New Production of Knowledge. The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Londres, Sage.
- Gleyse J., 2009, « Editorial », *Revue STAPS* n°84.
- Gozzer G., 1982, «Un Concept Encore Mal Défini: l' Interdisciplinarité.» *Perspectives* XII, 3, p.299-311.
- Groupe d'expertise collective de l'Inserm, 2007, « Dossier thématique », *Revue obésité*, Vol 2 N°1, pp. 19-20.
- Gusdorf G., 1990, «Les Modèles Épistémologiques dans les Sciences Humaines.» *Bulletin de Psychologie* XLIII, 397, p.858-868
- Hagström W., 1970, "Factors related to the Use of Different Modes of Publishing Research in Four Scientific Fields.", In E. Carnot & D.K. Pollock (Eds.), *Communication Among Scientists and Engineers*, Lexington. Mass : Lexington Books.
- Hainline H., Wadler G.I., 1993 (1989), *L'athlète et le dopage*, Paris, Vigot
- Hargens L., Felmlle, D., 1984, "Structural Determinants of Stratification in Science", *American Sociological Review*, 49, p.685-97.

Haschar-Noé N., Basson J.C., 2010, «Sociologie politique de l'action publique de promotion de la santé. La territorialisation des programmes de lutte contre la sédentarité et l'obésité», 78e congrès international de l'ACFAS, Montréal

Heckhausen H., 1972, « Discipline et *interdisciplinarité* », In : OCDE, *L'interdisciplinarité : problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris, OCDE.

INSERM, 2006, *Obésité: Bilan et évaluation des programmes de prévention et de prise en charge*, OPEPS, Paris, Les Editions de l'INSERM

Jantsch E., 1972, « Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et l'innovation », In OCDE, *L'interdisciplinarité : problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris, OCDE.

Jarnet L., 2004, « Pour une épistémologie aposterioriste des STAPS », *Revue STAPS* n°65, p.27-41.

Jeammet P., Reynaud M., Consoli S., 1996, *Psychologie médicale*, Paris, Masson

Jenny J., 1997, « Méthodes et pratiques formalisées d'analyse de contenu et de discours dans la recherche sociologique française contemporaine. Etat des lieux et essai de classification. », *Bulletin de Méthodologie Sociologique (B.M.S.)*, n°54, p. 64-112.

Karpinski, A. et Samson, M., 1972, *L'interdisciplinarité*, Montréal : Presses de l'Université de Québec.

Knorr-Cetina K., 1982, "Scientific Communities or Transepistemic Arenas of Research ? A Critique of Quasi Economic Models of Science.", *Social Studies of Science*, 12, p.101-130.

Kuhn TS., 1962, *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago, University of Chicago Press

Laffont L., 2002, « Efficacité comparée de la démonstration explicitée et de l'imitation-modélisation interactive pour l'acquisition d'une séquence dansée chez des adolescentes de 12 à 15 ans », *Revue STAPS*, n°58, p.69-79.

Lascombes P., Le Galès P., 2004, *Gouverner par les instruments*, Paris, Presses de Sciences Po.

Latour B. & Woolgar S. 1979. *Laboratory Life*. London : Sage. (trad. Franç., La vie de laboratoire, Paris, La découverte, 1988)

Laure P., 2004, *Histoire du dopage et des conduites dopantes : Les alchimistes de la performance*, Paris, Vuibert.

Le Her M., 1988, « Représentations sociales du sport chez la femme ou l'intérêt d'un concept méconnu », *Revue STAPS* n°17, Vol 9, pp. 67-96

Le Noé O. et Brissonneau C., 2006, « Construction d'un problème public autour du dopage et reconnaissance d'une spécialité médicale », *Sociologie du travail*, 48, p. 487-508.

Le Pogam Y., 1980, « Eléments pour une théorisation sociologique de la pratique sportive », *Revue STAPS*, n°1, Vol 1, p. 50-62

Le Treut H., 2010, « L'expertise climatique : un défi interdisciplinaire et démocratique », *Natures Sciences Sociétés*, 3 (Vol. 18), p.251-252.

- Lê-Germain E., Leca R., 2005, « Les conduites dopantes fondatrices d'une sous culture cycliste (1965-1999) », *Revue STAPS* n°70, pp.109-125
- Lemoine C., 2008, « Le rapport Boyer — La lutte contre l'obésité: une grande cause nationale», *Revue obésité*, Vol 3 n°4, pp. 203-217
- Lévêque, M., 1996, « Psychologie du sport : à propos d'une demande d'intervention », *Revue STAPS*, n°39, p.83-91
- Maasen S, Lieven O., 2006, "Transdisciplinarity: A new mode of governing science? ", *Science and Public Policy*, 33(6), p.399-410.
- Meier D. et Merrone G., 2005, « Pratiquer l'interdisciplinarité », *A contrario*, n°1 (Vol. 3).
- Menaut A., 1984, « Validité et limites du modèle opératoire dans le domaine des jeux sportifs collectifs », *Revue STAPS*, n°10, p.29-43.
- Morin E, 1982, *Science avec conscience*, Paris, Fayard.
- Morin E, 1990, *Introduction à la pensée complexe*, Paris, Le Seuil
- Neveu E., 1999, « Médias, mouvements sociaux, espaces publics », *Réseaux*, 17 (98), p. 17-85.
- Noret A., 1990, *Le dopage*, Paris, Vigot
- OCDE, 1972, *L'interdisciplinarité : problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*, Paris, Rapport pour l'Organisation de Coopération et de développement économiques.
- Oliver I., Jouret B., Tauber M., 2006, « RéPOP Toulouse Midi-Pyrénées: réseau ville – hôpital de prévention et prise en charge de l'obésité pédiatrique », *Revue obésité*, Vol 1 n°2-4, pp. 69-71
- Palmade, G. 1977, *Interdisciplinarité et idéologies*, Paris, Éditions Anthropos.
- Pfister R., 1980, « La mesure de l'agressivité », *Revue STAPS* n°2, p.23-33.
- Piaget J, 1972, « Problèmes généraux de la recherche interdisciplinaire et mécanismes communs. », In : OCDE, *L'interdisciplinarité : problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris, OCDE.
- Poitou C., Clément K.,2010, « Comment repérer une obésité génétique ? », *Revue obésité*, Vol 5 n°4, pp. 103-108
- Pontille D., 2004, *La signature scientifique. Une sociologie pragmatique de l'attribution*, Paris, CNRS Editions.
- Poulain J.-P., 2009, « Eléments pour une histoire de la médicalisation de l'obésité », *Revue obésité* Vol 4 n°1, Mars, pp. 7-16.
- Prévost C.M., 1988, « Sciences et techniques des APS : réflexions épistémologiques », *Revue STAPS*, n°17, p.7-16.
- Provencher V., Mongeau L., 2009, « Le programme « Choisir de maigrir? » : un nouveau paradigme pour intervenir sans nuire », *Obésité*, vol. 4, p. 112-119.
- Rangé H. et al., 2010, « Risque parodontal chez le patient obèse », *Revue obésité*, Vol 5 n°3, pp. 67-73

- REGNIER, J.-C., 2009, « Test de Mac Nemar et Analyse Statistique Implicative », In Régis Gras; Jean-Claude Régnier; Fabrice Guillet., *Analyse Statistique Implicative : une méthode d'analyse de données pour la recherche des causalités*, Toulouse, Cépaduès, p. 271-278.
- Rey J.P., 1992, « Vers une socioognition des conduites de jeu, *Revue STAPS*, n°28, pp. 7-26
- Ritz P. et al., 2007, « Peut-on prédire la dépense énergétique de repos au cours de l'obésité morbide ? », *Revue obésité*, Vol 2 n°3, pp. 234-238.
- Sfez L., 2001, « Interdisciplinarité et communication », *Cahiers internationaux de sociologie*, n° 111.
- Sinaceur M. A, 1992, « Quelques réflexions sur l'interdisciplinarité », In *Entre savoirs l'interdisciplinarité en acte : enjeux, obstacles, résultats*. Ramonville Saint-Agne, Érès
- Sperber D. (Ed.), 2000, *Metarepresentations: A Multidisciplinary Perspective*, Oxford, Oxford University Press.
- Szpirglas M., 2006, « Gestion des risques et quiproquos, l'apport d'une théorie de la conception », *Revue Française de Gestion*, 32, 161, pp. 67-90.
- Tchunte, D. et al. « Pour une approche interdisciplinaire des TIC », *Document numérique*, n°1 (Vol. 14), p.31-57.
- Terral P., 2003, La construction sociale des savoirs du monde sportif : sociologie des conceptions épistémiques. Thèse de 3^{ème} cycle en sociologie non publiée, Université Paris IV – Sorbonne.
- Terral P., 2003, La question de la construction des savoirs au sein de la « communauté éducation physique et sportive », *Revue STAPS*, n°62, pp. 75-88
- Terral, P., Collinet, C., 2007, L'utilisation des savoirs scientifiques par les enseignants d'EPS : entre description, prescription, justification et méta-cognition. *Terrain et travaux*, 12, 91-106.
- Terret T., 2003, « L'institutionnalisation de « l'Aquatic Fitness » aux Etats-Unis (1984-1992) », *Revue STAPS* n°61, pp.53-72.
- Terret T., 2004, Sport et masculinité : une revue de questions, *Revue STAPS*, n°66, pp. 209-225
- Thévenot, L., 1986 (ed.), *Conventions économiques*, Paris, Presses Unitaires de France & Centre d'Etudes de l'Emploi.
- Torny D., Trabal P., 2009 « Permanences et Transformations d'une institution : une analyse sociologique de trois congrès de l'AFS », *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, 102, p.14-38.
- Trabal P, 2005, « Le logiciel Prospéro à l'épreuve d'un corpus de résumés sociologiques », *Bulletin de Méthodologie Sociologique*, n°85, p. 10-43.
- Trabal P., 1997, La violence de l'enseignement des mathématiques et des sciences – une autre approche de la sociologie des sciences, Paris, L'Harmattan.
- Trabal P., 2009, « Agir contre le dopage. Critiques et ajustements de la lutte antidopage », in F. Cantelli, M. Roca i Escoda, J. Stavo-Debauge et L. Pattaroni (eds), *Sensibilités pragmatiques - enquêter sur l'action publique*, Bruxelles, Peter Lang., pp. 145 - 161.

- Trépos J.Y., Trépos G., 2002, « Les médecins du sport face au dopage », *Psychotropes*, n°3, Vol. 8, p. 69-87.
- UNESCO, 1983, *Interdisciplinarité et sciences humaines*, Paris, UNESCO
- Véléa D., L'addiction à l'exercice physique, *Psychotropes*, Vol 8, n°3-4, pp. 39-46
- Véléa, 2005, « Nouvelles consultations de Marmottan : apports théoriques, expériences cliniques », *Psychotropes* 3/ 2005 (vol. 11), p. 65-84
- Vigarello G., 2010, *Les Métamorphoses du gras*, Paris, Seuil
- Vinck D., 2000. *Pratiques de l'Interdisciplinarité. Mutation des Sciences, de l'Industrie et de l'Enseignement*, Grenoble, PUG.
- Vinck D., 2007, *Sciences et société. Sociologie du travail scientifique*, Paris, Armand Colin.
- Waysfeld B., 2012, « Troubles des conduites alimentaires et addiction », *Revue obésité*, Vol 7 n°1, pp. 36-41
- Weingart P., 2010. "A Short History of Knowledge Formations", In *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*, Frodemann R, Thomson Klein J, Mitcham C (Eds); Oxford, Oxford University Press, p.3-14.
- Ziegler O., 2006, « Edito », *Revue obésité*, Vol 1 n°1, pp. 3-4

Table des matières

Introduction.....	2
1. Des outils pour les sciences sociales	2
2. Le travail interdisciplinaire	3
3. Travailler deux objectifs	4
Chapitre 1 : sociologie de l'interdisciplinarité.....	7
1. Une question déjà étudiée	7
A. Les débats sur l'interdisciplinarité dans les programmes de réflexion internationaux sur la recherche scientifique des années 1970 et début 1980.	7
B. Des analystes et/ou des promoteurs de l'approche interdisciplinaire	12
C. Des travaux plus ponctuels abordant l'interdisciplinarité de façon moins directe ou globale.	16
D. Quand l'interdisciplinarité pose la question de la nature et des modes de construction des collectifs du travail scientifique.....	18
2. Une approche pour saisir l'interdisciplinarité en acte	20
3. Une série de corpus raisonnée	22
A. Les publications académiques en sciences du sport	22
B. Un dossier ouvert : expertise dans la prévention et la prise en charge de l'obésité	26
C. Un autre dossier ouvert : la construction d'une expertise sur les pratiques dopantes.....	27
1. De quelques modes de coopération	32
2. Assumer une posture interprétative	35
3. Comment coder ?.....	37
A. Repérer l'interdisciplinarité explicite : un exemple d'être fictif.....	40
B. Une interdisciplinarité saisissable par les lexiques disciplinaires : un travail sur les catégories	41
C. Des listes de disciplines : construction de collections.....	45
D. Des énumérations : les formules pour saisir des agencements.....	45
4. Organiser le travail collaboratif.....	46
A. Une base d'archives pour les chercheurs (BACH)	46
B. Marloweb : la logique de l'enquête collective	50
Chapitre 3 : Figures de l'interdisciplinarité	57
1. L'activité académique et l'interdisciplinarité	57

A.	L'interdisciplinarité : un objet/une question souvent discuté(e).....	57
B.	L'interdisciplinarité : un mode de travail peu présent ?	61
C.	Des concepts comme marques de porosité disciplinaire.....	64
D.	Les objets frontières : des objets de recherche interdisciplinaires.....	71
	<i>Psychologie et Biomécanique</i>	72
	<i>Psychologie et physiologie</i>	73
	<i>Physiologie et biomécanique</i>	73
	<i>Psychologie et neurosciences</i>	73
	<i>Physiologie, psychologie, neurosciences et biomécanique</i>	73
E.	Conclusion	73
2.	L'interdisciplinarité dans la lutte contre l'obésité.....	74
A.	L'interdisciplinarité, une préoccupation de spécialistes apparaissant davantage dans la littérature grise que dans la presse.....	75
B.	Le cadrage de l'obésité comme problème sanitaire : du confinement du cabinet médical à l'injonction à la pluridisciplinarité.	79
C.	Les mises en scène de l'interdisciplinarité dans la revue <i>Obésité</i>	85
3.	L'interdisciplinarité dans la lutte antidopage.....	96
A.	Les figures d'interdisciplinarité marquées des mots d'ordre et des affichages.....	96
B.	Au-delà des mots d'ordre.....	100
C.	Disputes disciplinaires	105
Chapitre 4 : Chemins plus ou moins frayés de la disciplinarité et l'interdisciplinarité		108
1.	Des expressions de la double injonction	108
2.	Chemins frayés	114
3.	Coûts temporels, promesses, délais et autres figures du futur	119
A.	Les temporalités de la recherche	119
B.	Trois façons d'engager le futur.....	122
C.	Des modes d'instanciation	131
4.	Jeux de qualifications	132
A.	Evaluation critique.....	132
B.	Du mode d'existence des objets de l'interdisciplinarité	134
C.	D'une authentification à une normativité.....	138
Conclusion : perspectives de recherche.....		140
a.	Bilan et perspectives en socio-informatique.....	140
b.	L'interdisciplinarité : une axiologie réifiée	141
Bibliographie.....		144

