

# Rugby et Cognition

## Enquête auprès du Racing Métro 92

Sébastien Lérique

4 juin 2011

### Table des matières

<b>I</b>	<b>Introduction</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Cadre général</b>	<b>3</b>
1.1	Un moyen d'étude : le rugby . . . . .	4
1.2	Étude de l'hypothèse . . . . .	6
1.2.1	Approche du problème . . . . .	6
1.2.2	L'observation et le terrain . . . . .	8
<b>II</b>	<b>Analyse</b>	<b>9</b>
<b>2</b>	<b>Le niveau-norme</b>	<b>10</b>
2.1	Contenu du niveau-norme . . . . .	11
2.1.1	Éléments explicites . . . . .	11
2.1.2	Éléments implicites . . . . .	13
2.2	Moyens d'application . . . . .	18
2.2.1	Apprentissage structuré et réflexif . . . . .	18
2.2.2	Faire interagir et jouer ensemble . . . . .	19
2.2.3	Socialisation primaire . . . . .	20
2.3	Conflits et adaptations . . . . .	22
2.3.1	Manifestations d'adaptations . . . . .	22
2.3.2	Conflits quant au niveau-norme . . . . .	24
<b>3</b>	<b>Vision du jeu</b>	<b>26</b>
3.1	Des avis divergents . . . . .	26
3.2	Les notions présentes . . . . .	28

<b>4 Apport au Racing Métro 92</b>	<b>30</b>
4.1 Méta-cognition . . . . .	30
4.2 Les contextes d'apprentissage . . . . .	31
<b>III Expérience en sciences cognitives</b>	<b>32</b>
<b>5 L'avancée vers une expérience en sciences cognitives</b>	<b>32</b>
5.1 L'état actuel . . . . .	32
5.2 Comment avancer . . . . .	33
5.2.1 Définition . . . . .	33
5.2.2 Les problèmes à venir . . . . .	34
<b>Références</b>	<b>36</b>

## Première partie

# Introduction

## 1 Cadre général

Il existe aujourd'hui une séparation assez marquée entre l'ensemble de disciplines formant les « sciences sociales » et celui formant les « sciences cognitives ». En général, on justifie très simplement cette nette distinction en disant « les deux corps de disciplines n'étudient pas la même chose ». Mais l'on sait depuis quelques temps que cette vision est à nuancer.

On peut le montrer en sciences cognitives par un raisonnement simple, en s'appuyant sur les trois observations suivantes : a) Le rôle fondamental que joue la plasticité dans le système nerveux [15], dans le développement humain [24] et même encore dans la vie adulte [22, 18] n'est plus à démontrer, et les exemples abondent : l'acquisition ou la perte de la capacité à discriminer un contraste de sons spécifique à une langue [6], le développement de certaines aires corticales motrices chez des musiciens professionnels et la « méta-plasticité » qu'ils peuvent avoir [21], sont autant de variations inter-individuelles liées à l'expérience personnelle de chacun (au sens large). b) Dans son livre « Le sens du mouvement » [2], Alain Berthoz développe l'hypothèse aujourd'hui largement partagée [10, 13, 19] selon laquelle la perception est en grande partie une projection permanente de « pré-perceptions » sur le monde extérieur ; hypothèse que l'on peut adopter ici. c) Les travaux de B. Calvo-Merino, D. E. Glaser, J. Grèzes, R. E. Passingham et P.B. Haggard [7] sur la manière dont est perçu un spectacle de danse par des professionnels laissent à penser que les « pré-perceptions » dont parle A. Berthoz sont largement influencées par le répertoire moteur propre à chacun (c'est-à-dire ce que chacun est capable de faire en termes d'action). Il suffit alors de relier ces trois observations : par a), l'expérience personnelle influe sur le développement du répertoire moteur personnel qui, par c), et en adoptant l'hypothèse b), influencerait à son tour la perception même que l'on a du monde. On a donc un mécanisme possible de l'influence de notre expérience personnelle sur notre vision et perception du monde. Comme on va le voir, la notion d'expérience personnelle n'est pas étrangère à la sociologie.

En effet, en partant cette fois-ci des sciences sociales et plus particulièrement de la sociologie, on remarque que quasiment tous les textes des « pères fondateurs » des grands courants de théories sociales<sup>1</sup> comportent une partie – aussi courte soit-elle – impliquant des processus cognitifs<sup>2</sup>. Cette partie peut être réduite à une seule ligne, mais est toujours nécessaire à la cohérence du raisonnement : que ce soit chez E. Durkheim dans son étude du suicide, dans le fonctionnalisme de T. Parsons et R. K. Merton<sup>3</sup>, dans

---

1. À distinguer des théories de la connaissance – empirisme, herméneutique, théorie critique, et la théorie de la connaissance associée à la théorie de l'action communicative [14].

2. Toute mention de « psychologie » ou « psychanalyse » étant en réalité une référence à des processus cognitifs.

3. Parsons a d'ailleurs recours explicitement à la théorie psychanalytique pour expliquer la *socialisa-*

la métaphore théâtrale de E. Goffman, dans la sociologie interactionniste de H. Becker, ou encore dans le structuralisme de A. Giddens, il faut toujours un moyen pour que les aspects sociaux de l'analyse puissent interagir avec la personne. Cette interaction est introduite au travers de notions telles que la *conception du monde* (Weber [25]), la *socialisation* (Parsons [1]), l'*habitus* (Bourdieu [5]), ou encore la *conscience pratique* (Giddens [11]), et est clairement indissociable de la notion d'*expérience personnelle*.

Ainsi il est relativement facile de mettre en évidence un point d'articulation solide entre sciences sociales et sciences cognitives, et tout laisse à penser qu'il n'est pas isolé. On pourrait même aller plus loin : d'une certaine façon, ces domaines sont deux niveaux d'étude d'un même ensemble.

Ce rapport tente d'avancer dans l'articulation entre les deux disciplines. Le paradigme, on le verra plus bas, est l'étude du rugby, et l'objectif est d'avancer dans la vérification d'une hypothèse qui permettrait, en termes bruts, d'observer différents habitus sur différentes images cérébrales<sup>4</sup>.

## 1.1 Un moyen d'étude : le rugby

**Hypothèse** À la fin de sa thèse sur le rugby de Samoa, Julien Clément émet l'hypothèse suivante : sur un terrain de rugby, un joueur samoan et un joueur français – aux « styles de jeux » très différents – perçoivent la situation de jeu de manière « physiquement » différente, et ce à cause de l'entraînement et de l'environnement d'éducation radicalement différents avec lesquels ces joueurs ont développé leurs compétences en rugby [9, ch. 14-15]. Cette hypothèse se situe exactement à l'interface entre sciences sociales et sciences cognitives : elle lie d'un côté la culture, l'éducation, les pratiques, en un mot la *socialisation* d'un joueur, et de l'autre sa *cognition*, sa manière de percevoir une situation de jeu et d'y réagir. Étudié sous cet angle, le rugby est un domaine idéal pour avancer dans le lien entre sciences sociales et sciences cognitives.

Je voudrais ici avancer vers la vérification de cette hypothèse, qui montrerait ainsi une influence de la socialisation sur le fonctionnement cérébral. Pour cela, il faut préciser les termes utilisés.

**Reformulation** Le problème est de reformuler cette hypothèse dans le langage et le paradigme des sciences cognitives, où le système nerveux est vu comme un instrument de traitement de l'information<sup>5</sup> : il reçoit en permanence de l'information par

---

*tion* [1, p. 38-39].

4. Ces habitus peuvent être ceux de personnes ayant des cultures ou des socialisations différentes, mais on peut aussi penser à la variété d'habitus incorporés par une même personne, comme l'étudie Julien Clément dans le cas du rugby [8]. Je laisse volontairement cette question de côté ; voir la partie 5.2.2, page 34, pour plus de détails.

5. Je précise ici et pour l'ensemble du texte : parler de traitement de l'information n'est pas incompatible avec les théories proposées par Alain Berthoz sur la perception, et sur lesquelles ce rapport s'appuie d'ailleurs largement. On peut très bien parler de traitement de l'information tout en affirmant comme le dit Alain Berthoz dans *Le sens du mouvement* : « le cerveau ne se contente pas de subir l'ensemble des événements sensoriels du monde environnant mais, au contraire, qu'il l'interroge en fonction de ses présupposés » [2].

l'intermédiaire des sens et la traite, en un processus continu<sup>6</sup>. Ce que l'on appelle *perception* (consciente ou non, ce n'est pas pertinent ici) et *action* sont des processus formant partie intégrante de ce traitement de l'information. Mais, comme l'explique Alain Berthoz dans son livre *Le sens du mouvement*, ces deux processus sont intimement liés. Premièrement, « notre cerveau est un simulateur prodige qui invente des hypothèses, modélise et trouve des solutions qu'il projette sur le monde » [2]. Autrement dit notre cerveau projette en permanence des « pré-interprétations » sur le monde, anticipant l'information qu'il va recevoir dans les instants qui suivent. Plus encore, avant même d'engager un mouvement (qui aura des conséquences, et produira donc des informations à anticiper de la part du cerveau), le cerveau envoie une copie de ce *futur mouvement* directement aux aires sensorielles, facilitant considérablement l'anticipation des nouvelles informations. Deuxièmement, et en reprenant la synthèse faite par Julien Clément, « la perception est action simulée » [8, p. 4]. Percevoir quelque chose (un objet, une action, une situation) est en fait simuler les actions que celui-ci peut impliquer. La perception du verre d'eau que j'ai sous les yeux est indissociable de la simulation d'actions telles que tendre la main, l'attraper, le retourner, etc.

On peut maintenant avancer vers une définition de la notion de « vision du jeu » en sciences cognitives. Cela devrait nous permettre de définir en termes cognitifs précis le sens d'une affirmation telle que « ces deux joueurs voient le jeu différemment, ont des visions du jeu différentes ».

**La vision du jeu** En se référant au *Sens du mouvement*, à la thèse de Julien Clément, et à une conférence donnée par Alain Berthoz à l'occasion de la journée rugby à l'ENS Paris le 11 octobre 2007<sup>7</sup> [4], on peut distinguer quatre mécanismes pertinents dans la définition de ce qu'est la « vision du jeu », dont les relations mutuelles ne sont pas encore claires.

1. **Les projections** : une « vision du jeu » pour une situation donnée peut être associée à un certain ensemble de projections sur cette situation (qui caractérisent ou – assertion moins forte – influencent la perception de la situation). Plus précisément, deux joueurs « percevant le jeu différemment » auraient, pour une même situation ou pour un même déroulement du jeu jusqu'à l'instant considéré (puisque le processus est continu, dynamique), des jeux de projections différents, et/ou un mécanisme de choix entre ces projections différent. Puisque ces projections sont des actions envisagées et discriminées (par mise en concurrence [13]), on rejoint bien l'idée de deux joueurs réagissant très différemment à une même situation de jeu.

2. **Les référentiels** : la perception et l'action impliquent une référence à l'espace, qui est en fait plusieurs espaces ; le cerveau traite différemment l'espace corporel, l'espace proche (de la préhension), l'espace extra-corporel et l'espace lointain [2]. Par exemple, faire une passe à un joueur implique un changement de métrique (espace proche → espace extra-corporel ou lointain). Julien Clément développe plus avant : un jeu collectif nécessite une organisation spatiale du *jeu individuel dans des espaces lointains* [9,

---

6. Cela ne veut pas dire que ce traitement soit rationnel.

7. Journée organisée par Julien Clément, Frédéric Barthe, et Marylène Meston de Ren.

p. 497] : ceci introduit le mécanisme des référentiels égo-centré (le jeu individuel), allo-centré (inséré dans l'espace lointain), et même hétéro-centré (gestion du point de vue de l'autre, et anticipation de l'anticipation que celui-ci va faire) [9, p. 492-493]. Des exemples simples le montrent : faire une passe implique un référentiel hétéro-centré, de même pour une feinte, qui nécessite d'anticiper le point de vue de l'adversaire. D'autres exemples plus complexes font explicitement intervenir plusieurs référentiels : une feinte à plusieurs (référentiels allo-centré et hétéro-centré), la réception d'une chandelle [9, p. 493], une situation de « deux contre un » [9, p. 502-503]. Ces traitements d'espaces et de référentiels sont coûteux (en particulier le passage d'un référentiel à un autre prend du temps [3, p. 289-290]), et varient en fonction des individus (par exemple entre hommes et femmes [23]). Ces variations peuvent justement être interprétées comme différentes manières de gérer la collectivité du jeu, soit encore différentes « visions du jeu ».

3. **L'affordance** : le cerveau évalue en permanence des relations entre l'action possible (connue « intuitivement » par une sorte de métrique interne) et l'espace environnant [20]. C'est ce type de traitement qui fait décider de tenter un passage « en solo » entre deux joueurs adverses ou non. Ici encore, des joueurs plus ou moins « collectifs » ont probablement des mécanismes d'affordance qui diffèrent.

4. **Le regard** : toute action est précédée par le regard. Un déplacement ou un geste visant à attraper un objet sont presque toujours guidés par l'orientation préalable du regard sur la cible [16, 12]. De plus, on sait que le regard direct (dans les yeux) est une action activant l'amygdale [17] (c'est-à-dire une partie du système limbique, introduisant l'autre dans son propre monde affectif), et représente en quelque sorte un saut qualitatif dans la perception. Le regard est un guide pour l'interprétation de l'autre, la communication avec l'autre, un outil pour l'intimidation ou l'induction de l'autre en erreur (feinte). Différents usages de cet outil, généralement associés à des styles de jeux différents [9, p. 494-496], pourraient être associés à des « visions du jeu » différentes.

En réalité ces mécanismes ne peuvent être autonomisés aussi facilement : une « pré-perception » (simulation d'action) ou une affordance se font dans le cadre d'un référentiel, par rapport à un espace environnant ; viser un point par le regard crée en soi un référentiel excluant parfois toute intervention extérieure.

## 1.2 Étude de l'hypothèse

### 1.2.1 Approche du problème

**Le contraste France-Samoa** La première idée qui vient à l'esprit pour étudier l'hypothèse de Julien Clément est de profiter du contraste entre le jeu samoan et le jeu français, expliqué par ce dernier dans sa thèse de doctorat [9]. Mais il faut distinguer les niveaux de jeux : le rugby samoan local – qui incarne toutes les spécificités de ce contraste entre les jeux samoan et français – est lui-même très différent du rugby samoan international, qui s'uniformise de plus en plus à travers l'action de l'International Rugby Board (IRB) [9, p. 182-198]. De plus, les joueurs samoans internationaux se trouvent souvent intégrés à des clubs étrangers à leur pays qui, travaillant leur propre jeu, rendent un contraste très

difficile à observer. Il faut donc chercher avant l'internationalisation, voir avant la professionnalisation. Mais on se heurte d'un côté à un problème géographique (et logistique), de l'autre à des problèmes de contrôle de variables : vu le thème de la recherche, il faut justement faire attention au contexte social au sein duquel se fait une expérience. Or faire de l'imagerie cérébrale sur des joueurs samoans et français nécessite soit d'introduire au moins un des deux groupes dans un environnement social totalement nouveau (si l'on fait se déplacer les joueurs), soit de modifier considérablement un environnement social existant (si l'on fait se déplacer les instruments de mesure).

**Déplacement du problème** Puisque le contraste France-Samoa paraît difficile à exploiter tel quel, on peut changer de cadre pour éviter l'uniformisation et les problèmes géographiques en regardant la période de recrutement et de formation des futurs joueurs professionnels en France.

Le club du Racing Métro 92 a été choisi pour étudier cette période qui, on va le voir, est idéale pour l'hypothèse que l'on souhaite vérifier. Ici, les structures de formation de ces joueurs potentiellement professionnels sont le *centre de formation*, qui a pour objectif la formation individuelle et peut recruter entre 16 et 23 ans, et *l'équipe espoir* qui, comme son nom l'indique, est une équipe, et forme donc au jeu en équipe, collectif. (Le nom « équipe espoir » est en fait le nom donné à une équipe jouant en catégorie des moins de 23 ans, et qui est habituellement la dernière étape avant de jouer en équipe professionnelle ; il n'est d'ailleurs pas rare que des joueurs jouent à la fois en équipe espoir et en équipe professionnelle.)

Le recrutement de ces deux structures balaye la France entière, et inclut aussi quelques joueurs internationaux (sud-africains, « îliens », européens). Une bonne partie de l'équipe espoir est constituée de joueurs du centre de formation et, plus généralement, les deux structures travaillent ensemble (ne serait-ce que par les relations entre les responsables). L'ensemble « centre de formation + équipe espoir » regroupe ainsi des joueurs aux trajectoires personnelles et socialisations variées<sup>8</sup>.

L'objectif fixé par les entraîneurs est de parvenir à un jeu qualifié de « très structuré », c'est-à-dire à un jeu où l'équipe entière fonctionne de manière collective et coordonnée. Les termes sont clairs : c'est un *objectif*, et vouloir l'atteindre nécessite du *travail*. Ceci est un indicateur de la diversité des joueurs au point de départ : s'ils avancent tous vers un but commun, c'est qu'un travail sur les joueurs, sur le groupe, et sur son fonctionnement, est effectivement nécessaire. En prenant ainsi la logique de l'entraînement – qui va du recrutement jusqu'à l'équipe formée, et pour qui la diversité initiale nécessite d'être travaillée – à rebours, on peut se concentrer sur cette adaptation nécessaire de la part des joueurs qui, comme tout processus d'apprentissage ou d'adaptation à une norme, va rendre visible ce qui doit être adapté. Or la « vision du jeu », la manière dont les joueurs perçoivent le jeu collectif et dont ils s'insèrent dedans, font justement partie de ce qui doit être adapté.

---

8. Il faut noter que le centre de formation du RM92 recrute plutôt à partir de 18 ans, puisque les joueurs mineurs ne peuvent pas jouer avec les joueurs majeurs.

On voit ainsi que l'entraînement des joueurs en équipe espoir est un milieu idéal pour observer des « visions du jeu » pré-existantes, et chercher leurs liens avec la socialisation des joueurs.

**Suivi du Racing Métro 92** On découpe ainsi la vérification de l'hypothèse de Julien Clément en deux étapes. Une première étape qui consiste en l'étude du club du Racing Métro 92, que j'ai faite de mars à juin 2010, avec plusieurs axes. Premièrement, comprendre le fonctionnement social du club : étudier quelles sont les normes en vigueur, en expliciter le détail, et étudier comment la socialisation de chaque joueur se confronte, s'adapte, ou entre en conflit avec cette ou ces normes. Deuxièmement, faire un travail de clarification des concepts utilisés, en particulier de la notion de vision du jeu : on l'a vu précédemment, cette notion est difficile à définir, et est utilisée au sein du club avec plusieurs significations (des notions reliées telles que la « lecture du jeu » ou le « style de jeu » sont aussi utilisées). Plus précisément, l'idée est d'étudier l'existence de ce concept dans le club : les variations de vision du jeu sont-elles présentes ou non, quelle est la place qui leur est faite, comment sont-elles considérées, etc.. La partie II (page 10) est dédiée à cette analyse.

Enfin, le dernier axe lie cette étude avec la deuxième étape : celle de faire une expérience en sciences cognitives. Pour cela, il faut réussir à penser les résultats obtenus de manière à ce qu'ils s'articulent avec le problème posé, ainsi qu'avec la complexité de ce problème. En effet, l'hypothèse considérée est basée sur une notion qu'il n'est pas évident de définir – la vision du jeu –, et qui fait intervenir plusieurs processus cognitifs complexes. Il s'agit donc d'articuler, d'un côté, des résultats à caractère sociologique sur le fonctionnement du club, avec, de l'autre, la complexité cognitive de l'hypothèse à vérifier. Ceci permettra d'avancer dans la définition des conditions d'une expérience de sciences cognitives, expérience qui héritera probablement de la complexité et de la difficulté à définir les concepts, présentes à l'origine. La partie III (page 32) pose plus précisément les problèmes à résoudre pour cette deuxième étape.

### 1.2.2 L'observation et le terrain

L'observation s'est déroulée comme suit : à partir de fin février - début mars, j'ai assisté à un ou deux entraînements par semaine (mercredi et/ou vendredi), principalement des arrières de l'équipe espoir, sur le site d'entraînement du RM92 à La Croix-de-Berny. Il y avait une troisième journée d'entraînement hebdomadaire, le mardi, à laquelle je n'ai jamais pu assister à cause de mes obligations scolaires. Pour les mêmes raisons, les mercredis et/ou vendredis je ne pouvais pas arriver au club avant 17h - 17h30, alors que l'entraînement commençait autour de 16h - 16h30.

Dans un premier temps je suis resté en observateur extérieur, en général au bord du terrain lors des entraînements. Durant cette phase, un premier objectif était de comprendre la structure générale du club ainsi que son histoire récente, objectif atteint en grande partie grâce à un entretien avec Frédéric Barthe (cet entretien fait aussi partie du matériel analysé). Un deuxième objectif était de comprendre le fonctionnement des

entraînements, auquel Xavier Pujos, entraîneur principal des arrières, m'a introduit. Les entraînements que j'ai observés se faisaient en trois temps.

*Entraînement 1* – Lorsque j'arrive au club les joueurs sont généralement en train de travailler la technique ou des enchaînements (percuter des cibles en mousses pour entraîner au plaquage, 4 contre 2 avec glissements, etc.). Cela donne lieu à de nombreuses discussions-débats avec les entraîneurs, Xavier Pujos, Philippe Garcia et Patrice Col-lazo (ce dernier étant plus souvent avec les avants), à propos de la meilleure réaction à avoir dans telle ou telle situation. La plupart du temps avants et arrières font des entraînements séparés, mais il arrive que les deux soient regroupés lors d'un travail sur la touche, la mêlée pour les demis de mêlée et d'ouverture, ou encore les *team-run*.

*Séance vidéo* – À 18h toute l'équipe est réunie pour une séance vidéo : le mercredi les entraîneurs projettent des séquences du précédent match de l'équipe, identifient les bons et mauvais points et s'en servent pour expliquer la séance d'entraînement qui suit. Le vendredi, généralement la veille d'un match de championnat, ce volet est plus court. Il est combiné avec des vidéos de matches de l'équipe qui va être affrontée le lendemain, avec un condensé d'analyse de leur jeu face à celui de l'équipe du RM92 (analyse du match aller du championnat, avec mise en lumière de la progression accomplie depuis). Le tout ne dure pas plus de vingt minutes, rarement plus d'un quart-d'heure.

*Entraînement 2* – Le mercredi cela s'enchaîne avec un travail technique sur les points abordés lors de la séance vidéo, qui dure en général un peu moins d'une heure. Le vendredi, l'ensemble de l'équipe révise tous les enchaînements, *patterns* et techniques apprises (c'est le *team-run*) : avec 5-7 adversaires symboliques, l'équipe joue toutes les traversées de terrain, les motifs de feintes, les départs sur touches, le tout plus rapidement qu'un jeu réel ne le permettrait. C'est une sorte de révision des enchaînements et techniques du collectif retenus « par cœur ».

Dans un deuxième temps, j'ai fait des entretiens avec les joueurs de l'équipe espoir, cherchant à connaître leur socialisation (ou du moins la part liée au rugby), leur vécu de la transition de leur ancien club à celui du Racing Métro 92, et leur conception de la « vision du jeu ». Afin de connaître le processus de recrutement plus en détail, j'ai aussi fait un entretien avec Alain Gazon, directeur de la cellule de recrutement du club.

## Deuxième partie

# Analyse<sup>9</sup>

L'analyse des entretiens et des observations que j'ai faites sur place a permis de dégager deux thèmes principaux qui méritent explication. D'une part, la clarification des objectifs vers lesquels les entraîneurs veulent amener les joueurs, indissociable de normes de comportement qui règlent « ce qui doit se faire » dans le club. On forme ainsi ce que j'appelle le niveau-norme. Quel est son contenu ? Quels sont ses moyens d'application ? Les conflits et adaptations qu'il génère ? Voilà les questions auxquelles j'essaye de répondre dans cette première section. D'autre part, la vision du jeu : cette notion est-elle utilisée dans le club ? Avec quel sens ? Que peut-on conclure de la manière dont la vision du jeu est traitée dans le club ? Sont les questions qui, au vu du matériel, paraissent pertinentes et permettent d'avancer vers la vérification de l'hypothèse de départ.

Cependant, je précise que mon matériel n'est pas aussi complet pour chacun des points abordés. Ceci parce que le nombre d'entretiens que j'ai est insuffisant, mais aussi – on le verra par exemple à propos des confrontations et adaptations générées par le niveau-norme – parce que certains points ne sont apparus comme pertinents qu'au moment de l'analyse, et les sujets que j'ai voulu aborder lors des entretiens ne s'en rapprochent pas suffisamment. S'il n'est pas nécessaire de mettre « les confrontations et adaptations générées par le niveau-norme » au *centre* de la discussion pour obtenir des informations dessus (c'est d'ailleurs plutôt le contraire), il y a des sujets qui gardent ces confrontations et adaptations dans leur entourage proche, et impliqueront nécessairement de les évoquer régulièrement. D'autres sujets peuvent être abordés sans la moindre référence à ces confrontations et adaptations. (Bien sûr, je ne suis pas le seul à interagir lors d'un entretien, mais les questions que je pose, la manière dont je les pose, et les directions vers lesquelles je pousse orientent fortement la discussion.)

Enfin, je terminerai cette deuxième partie par les apports et idées plus explicitement destinés au Racing Métro 92, dans l'idée qu'ils puissent éventuellement leur être utiles.

## 2 Le niveau-norme

La notion de niveau est très présente dans tous les entretiens, et ce n'est pas anodin. En particulier le « haut niveau », ou le « jouer bien », ne fait pas toujours consensus (on le comprend bien à la lumière de la thèse de Julien Clément [9], le « jouer bien » est différent

---

9. Dans la suite du texte la majorité des citations sont anonymisées. Le symbole «  $\mathcal{J}^{**}$  » indique un joueur, «  $\mathcal{E}^{**}$  » indique un entraîneur ou un responsable du club, et «  $\mathcal{SL}$  » sont mes propres initiales. Les symboles représentant un joueur, un entraîneur ou un responsable du club peuvent être indicés dans un paragraphe donné, lorsque c'est nécessaire pour la clarté du texte («  $\mathcal{J}_a^{**}$  », «  $\mathcal{E}_b^{**}$  », etc.). Les citations peuvent provenir d'un entretien n'impliquant que la personne concernée et moi-même, elles sont alors notées «  $PM$  » (« pour moi »), ou d'un enregistrement *in vivo*, auquel cas elles sont notées «  $EE$  » (« entre eux »). Enfin, lorsque des sources différentes sont citées en même temps (différents entretiens, différents enregistrements), elles restent séparées par un court trait horizontal.

en France et à Samoa) et dépasse le strict domaine du jeu. Cependant, on constate une certaine homogénéité dans la définition qui se donne au sein du Racing Métro 92. Cette notion, constituée d'éléments explicites et implicites, est à la fois l'idée que chacun se fait du « haut niveau », l'objectif vers lequel les entraîneurs veulent mener les joueurs, le principal moyen d'amener les joueurs à s'adapter entre eux dans le jeu, et la norme la plus importante que ces mêmes joueurs vont rencontrer dans le club (non seulement en termes de jeu, mais aussi au sens sociologique, au-delà du jeu).

Je commence par détailler le contenu de ce niveau-norme, pour ensuite regarder les moyens par lesquels il est appliqué, ce qui permettra enfin de comprendre plus clairement quels sont les conflits et adaptations qu'il génère.

## 2.1 Contenu du niveau-norme

Le niveau-norme est constitué d'une part d'éléments explicites, faisant partie de la socialisation professionnelle, d'autre part d'éléments implicites, faisant partie de la socialisation primaire. Cependant, comme on le verra, certains éléments – tels que certaines qualités demandées aux joueurs – peuvent être à la fois explicites et intégrés à la socialisation primaire.

### 2.1.1 Éléments explicites

**Joueurs** On demande aux joueurs des qualités techniques (principalement vitesse et précision, comme on le verra plus loin), mais aussi des qualités de lecture du jeu, qui permettent la coordination et la structure du jeu, que l'on va aborder au paragraphe suivant. Bien sûr, la demande est plus forte pour des postes tels que le demi d'ouverture (numéro 10) :

(*PM*)  $\mathcal{J}^{**}$  : Faut, un bon 10 quoi, après il y en a ils sont, ils les voient pas bien et... en général c'est souvent... et puis il y a aussi le fait que il y a aussi des joueurs qui jouent pas 10 mais qui ont la chance aussi de très bien voir le jeu.

La communication entre joueurs est aussi nécessaire :

(*EE*)  $\mathcal{E}^{**}$  : Il faut qu'on communique entre nous, un peu plus. Mais  $\mathcal{J}^{**}$ ,  $\mathcal{J}^{**}$  et les autres, [...] vous êtes capables de dire 'annule, annule et moi je reste en retrait', ou 'roll'. [...] Vous vous aidez sur les prises de décisions.

**Jeu** Comme me l'explique Frédéric Barthe, « le jeu qui est mis en place est un jeu très structuré », et cette caractéristique est présente dans l'intégralité des entretiens. Cette idée correspond à un jeu où l'équipe fonctionne de manière collective : tirer parti au mieux des possibilités d'organisation préalable du jeu, de coordination entre les joueurs, de mise en place de stratégies. Les rôles de chacun sont importants, et développent un jeu qui permet d'avancer et de battre l'adversaire de manière coordonnée : comme

un mécanisme aux différentes parties bien agencées et ajustées entre elles, qui se met en place rapidement dès qu'il en a la possibilité (on le verra au paragraphe suivant, en parlant de la vitesse)<sup>10</sup>.

On l'observe ainsi dans l'entraînement : le placement de chaque joueur est toujours primordial, le travail de « cellule » (« cuts », « rolls », « glissements ») et le mouvement général du jeu (savoir exploiter des actions sur la largeur du terrain par exemple) constituent deux parts importantes de cet entraînement. On retrouve cette idée de structure dans les termes de « stratégie » et « tactique », parfois utilisés.

Un bon jeu doit aussi être simple, et rapide :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  (En parlant du club d'Oyonnax) : Ce qu'ils vont faire, ils vont le faire plutôt très bien, et ce sera des choses simples, c'est-à-dire ça va être plutôt vers le *haut niveau* quoi. Ils vont pas énormément jouer par contre dès qu'ils vont jouer ce sera fort, simple, hyper structuré, et par contre ils vont le faire à deux-mille.

Cette exigence de rapidité est fondamentale dans le jeu recherché par le RM92, comme on va maintenant le voir.

**Vitesse** Les joueurs font l'expérience de la vitesse comme une nouveauté saillante lors de l'arrivée dans le club :

(PM)  $\mathcal{S}\mathcal{L}$  : Qu'est-ce qui a changé en arrivant ici ?

$\mathcal{J}^{**}$  : La dimension, la vitesse, tout [...] dans le jeu dans les passes dans... dans les complexes.

[...]

Ici c'est plus ehm, certes faut toujours du combat mais c'est ehm, le jeu derrière faut que ça aille vite faut que tu sois partout, faut... Alors qu'à Massy c'était vraiment marquer les types, et pas forcément la vitesse de jeu on s'en foutait un peu quoi.

[...]

Lo Cicero [qui est joueur professionnel au RM92] [...] c'est un mec qui court partout, qui, qui est pas forcément très puissant, mais qui sera, ça sera le premier au soutien, ça sera le premier... ça sera le premier partout.

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : La différence pour moi elle a été dans la vitesse. [...] Il a fallu se mettre dans le rythme en fait. C'est le rythme de jeu, le volume de jeu.

C'est une exigence qui va au-delà des joueurs individuellement, et s'étend à l'ensemble du jeu. Par exemple, obtenir des déplacements rapides :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Faut replacer plus vite encore, anticiper encore plus vite, mais si vous pouvez, encore plus vite, il faut monter le ton là !

---

10. Dans la suite du texte, je désigne cette coordination collective du jeu par le terme de « structure » du jeu, comme le fait, entre autres, Frédéric Barthe.

Ou encore dans la dynamique du jeu, pouvoir faire une rupture de rythme lorsque qu'une occasion se présente :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Continuité du jeu, des bonnes libérations, et avec de la dynamique. On est capables de ça. Mais par contre sur des matches comme Oyonnax ou Colomiers, comme je vous avais dit, il y en aura pas dix, il y en aura deux, trois, et c'est fini quoi. Mais les trois qui va y avoir, il va falloir mettre l'intensité, la dynamique collective d'aller marquer quoi. C'est ça maintenant les matches qui vont vous être proposés, il y aura pas beaucoup d'action quoi !

La vitesse est également un outil exploité dans l'entraînement, par exemple lors d'un team-run. Celui-ci consiste en effet à rejouer, en équipe complète et avec seulement quelques adversaires symboliques, tout le répertoire appris par cœur (combinaisons, cellules, départs sur touche, mouvements généraux), plus rapidement qu'un jeu réel ne le permettrait. On retrouve aussi l'importance de la vitesse dans l'enjeu cognitif qu'elle représente : lire le jeu vite, décider vite, jouer vite, sont des capacités fondées sur la rapidité des processus cognitifs impliqués.

Enfin, on pourrait même étendre l'importance de la vitesse au temps que mettent les joueurs à entrer réellement dans une séance d'entraînement, temps que les entraîneurs cherchent à réduire. C'est une question de rapidité de transition entre deux types d'activités – l'une, intellectuelle et souvent passive (la séance vidéo), l'autre, physique et active (l'entraînement proprement dit) :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Hier soir, encore une fois, une vingtaine de minutes pour rentrer dans l'entraînement. Après la vidéo de ce soir, si on a quarante-cinq minutes on s'est dit on a quarante-cinq minutes, on les fait convenablement. Donc après la vidéo on sort, et tout de suite on se met dans l'entraînement. Tout de suite.

**Précision** Une dernière caractéristique, allant de pair avec la vitesse et, d'une certaine manière, sa complémentaire, est l'exigence de précision et le souci du détail :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Ici c'est vraiment le détail la personne, ce qui faut faire, précisément.

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Tout en plus détaillé, en plus... on te demande toujours plus, c'est tout en plus. [...] Fin, il y a, trop de systèmes de jeu il y a fin c'est ouais, fin c'est rentrer plus dans le détail !

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Avec le centre de formation c'est pas l'effectif total et là tu vois vraiment des trucs très pointus de technique individuelle...

### 2.1.2 Éléments implicites

**Qualités des joueurs** On l'a vu dans les éléments explicites, il est demandé aux joueurs d'avoir un certain nombre de qualités techniques. Mais ces qualités n'ont de valeur que si elles sont mises « au service du jeu » :

$\mathcal{E}^{**}$  (en parlant d'un joueur en particulier) : Même les matches qu'il faisait en espoir, on voyait qu'il avait des qualités c'est-à-dire ehm, des qualités physiques, des qualités techniques, mais qu'étaient pas encore au service du jeu.

Ces qualités physiques ont une grande importance dans le niveau-norme, comme le montre l'extrait suivant :

(*PM*)  $\mathcal{E}^{**}$  (en parlant du recrutement de nouveaux joueurs) : Le premier critère c'est comment il est galbé, qu'est-ce qu'il va faire, qu'est qu'il va pouvoir faire. C'est moins compliqué de faire jouer un mec de 95 kilos, on va prendre 95 kilos un mètre quatre-vingt-dix, que de faire jouer un mec d'un mètre soixante-dix 75 kilos t'en aura plus dans le circuit.

[...]

Si on en trouve un qui soit pourri de qualités, on va essayer de le prendre, mais t'en as pas cinquante. Parce, parce que on peut pas faire autrement, c'est contraire, c'est contraire au rugby actuel, au rugby de haut niveau attention, on parle bien de rugby de haut niveau.

[...]

Si tu préfères il est hors de question de recruter, dix joueurs d'un mètre soixante-quinze 70 kilos,

$\mathcal{S}\mathcal{L}$  : Parce que l'équipe physiquement tiendrait pas ?

$\mathcal{E}^{**}$  : Parce que tu vas pas t'en sortir. Tu vas te faire exploser de partout quoi. Tu vas trop souffrir. Mais par contre si tu prends dix joueurs d'un mètre quatre-vingt-quinze et de 90 kilos, il y aura pas de problème.

Cette pression du gros gabarit est aussi ressentie par certains joueurs :

(*PM*)  $\mathcal{S}\mathcal{L}$  : [...] il y a un truc que t'aimes pas ?

$\mathcal{J}^{**}$  : Ouais, défendre en individuel, mais ça c'est ce que, c'est ce que j'aime pas parce que... fin je commence à aimer de plus en plus. C'est, j'aimais pas au début, j'étais un peu trop fragile mais maintenant, maintenant j'aime ça. [...]

J'étais trop, fragile, et j'aimais pas plaquer. Mais maintenant, fin, ça va mieux.

[...] Depuis que j'ai pris un peu, je me sens plus à l'aise.

Dans les critères de recrutement du club, les qualités de lecture du jeu ont une place importante. Ceci fait entrer cette caractéristique – qui est en partie explicitée – dans les exigences implicites du niveau-norme :

(*PM*)  $\mathcal{E}^{**}$  : On cherche pas des joueurs malins, de moins en moins, on en cherche, on aimerait bien en avoir mais bon. [il le regrette]

[...]

C'est les seuls gamins qui ont tout qui ont compris le rugby.

[...]

Autant avant t'avais la culture bayonnaise, la culture toulonnaise, la culture agenaise, franchement maintenant c'est tout pareil, tout pareil. [...] Et après c'est ceux qui sont capables de créer quelque chose, de s'engager de chercher un truc.

**Méta-cognition** L'entraînement au RM92 est très réflexif, et s'appuie sur les capacités d'auto-analyse des joueurs. Le débat et la discussion tiennent une place importante tant dans l'entraînement,

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : C'est un petit plus ouvert à la discussion par exemple on voit des fois des situations où, quand les joueurs sont pas d'accord ils peuvent l'exprimer.

que pendant les séances vidéo, qui peuvent donner lieu à une véritable analyse collective d'un match passé : analyse des placements et des réactions de chacun des joueurs, discussion avec prise en compte du ressenti de ces mêmes joueurs, en tentant de savoir qui a lu la situation de jeu de quelle façon, etc.. Les entraîneurs peuvent proposer une solution ou elle peut être trouvée par le débat, celle-ci devant être compatible avec la lecture que chacun avait du jeu à cet instant du match.

Si cette méthode est généralement utilisée pour expliciter des apprentissages (c'est le but lors de la séance vidéo que je cite) et ne paraît pas avoir sa place dans une partie concernant les « implicites », j'ai constaté que cette forte méta-cognition se manifeste aussi dans la volonté d'avoir des joueurs qui se fixent des objectifs clairs et pensent en termes de moyens nécessaires pour atteindre ces objectifs. Cette méthodologie, qui se rapproche du classique « Analyse-Objectifs-Moyens-Contrôle » utilisé dans la gestion de certains projets (bien que moins formalisée dans le cas présent), est intégrée de manière inconsciente par certains joueurs dans la gestion de leur entraînement, et a été identifiée comme un facteur de réussite chez ces mêmes joueurs. L'intériorisation de ce fonctionnement « objectifs-moyens » est donc logiquement devenu une caractéristique recherchée chez les joueurs. Elle est considérée comme centrale par les responsables du club pour l'amélioration du recrutement.

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  (en parlant des joueurs qui réussissent) : Tous, par contre, ils ont à un moment donné des objectifs très clairs.

[...]

$\mathcal{J}_a^{**}$ , il veut ça, quand il a ça il veut autre chose – il se donne des objectifs. Aussi bien sur le plan ehm... hors rugby, c'est-à-dire professionnel, que rugbystique.

Voici comment le joueur cité,  $\mathcal{J}_a^{**}$ , conçoit sa progression :

(PM)  $\mathcal{J}_a^{**}$  : J'essaye de faire en sorte que la touche ça soit vraiment le domaine dans lequel ehm, j'aimerais bien fin voilà qu'on dise, ils ont ce mec-là en touche, donc leur touche est fin, ils ont une touche qu'est assez fort, puisque ben c'est quand je suis avec les espoirs c'est moi qui fait les annonces, c'est moi qui essaye de mettre en place les choses, et puis avec les pros là quand j'ai commencé à jouer un peu régulièrement avec eux, de temps en temps j'ai un peu de responsabilité par rapport à la touche, donc ils m'ont demandé aussi que ce soit quelque chose dans lequel je sois, je sois bon, donc c'est là-dessus, fin voilà c'est vraiment sur la touche que j'essaye de faire le plus de progrès.

À l'inverse, certains joueurs ne se donnent pas les moyens d'atteindre leurs objectifs :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Quand on regarde les gamins qui, qui montent un peu les pros, tiens par exemple le talonneur  $\mathcal{J}_b^{**}$ , comme  $\mathcal{J}_c^{**}$ , comme peut-être  $\mathcal{J}_d^{**}$ , eux ont des gabarits hors-normes, et ils ont surfé cette vague-là, ils ont toujours été des stars, là où ils étaient passés. Et par contre, je pense qu'ils se donnent des objectifs, mais ils pensent que les objectifs ils peuvent les atteindre sans travail, uniquement sur leur passé.

« **Attitudes** » Un terme récurrent dans le langage des entraîneurs est celui d'« attitudes ». Il n'est pas clair au premier abord, mais l'observation m'a permis de le découper en deux exigences vis-à-vis des joueurs.

*Investissement* – Les joueurs doivent toujours s'investir à la fois dans le jeu et dans l'entraînement, et fournir des efforts en permanence. On retrouve cette exigence dans les termes « se donner », « s'engager », « s'appliquer », « être à 100% », « ne rien lâcher », « se mettre à fond dedans ». On peut donner l'exemple d'une séance vidéo :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Le minimum syndical qu'on vous demande c'est des attitudes, [...] la rigueur, l'investissement, [...] c'est le minimum, on s'applique au jeu c'est tout.

[...]

(En parlant du club d'Oyonnax) Sachez que ces mecs ils lâcheront jamais rien.

[...] Vous pouvez croire que c'est gagné mais eux ils lâcheront rien.

---

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Le gâteau c'est le vôtre, donc si vous avez envie de le bouffer vous savez ce qu'il vous reste à faire.

La cellule recrutement du club cherche aussi cette caractéristique chez les joueurs :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : T'as des mecs qui jouent toujours à 120%, t'as des mecs qui jouent toujours à 80%.

Les joueurs eux-mêmes ressentent cette exigence :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Ils font tout pour de toute façon... ils tirent au cul pour que... il faut... il faut... pour s'améliorer quoi au maximum.

---

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : On donne le maximum pour et puis si ça marche pas tant pis.

*Motivation* – Fortement liée à l'investissement, la motivation repose plus sur « là où le joueur veut aller », et moins sur la façon dont il s'investit effectivement. C'est une caractéristique considérée comme très importante dans le recrutement, là aussi identifiée comme un facteur de réussite :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Une fois qu'il y a eu un bilan sportif de fait, on dit ça, à l'international celui-là il est bon celui-là il est bon celui-là il est bon, qu'on rajoute nous des entretiens des questionnaires des trucs comme ça pour essayer de se dire bon est-ce qu'il a quand même la motivation pour faire tout ce qu'on

va lui demander parce que c'est compliqué ou est-ce qu'il est déjà au bout du bout et puis c'est un branleur de toutes façons il progressera jamais plus.

---

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : T'as un mec, t'as un mec qu'on a recruté ya deux ans,  $\mathcal{J}^{**}$  qui est international moins de vingt, pilier, qu'est hyper fort, c'est le mec sûrement qu'a le plus de moyens mais bon, c'est un gars qui est, il a un baobab dans la main. [...] C'est une feignasse, et quand il veut il est trop fort, et quand il a plus envie il a plus envie. Et si vraiment il comprend qu'il peut être le meilleur, il sera trop fort, il sera trop fort.

[...]

S'il a faim, c'est les mecs plus ils ont faim, plus ils tuent. [...] Si t'as pas faim... tu vas pas réussir dans ta vie, si t'as pas faim tu peux pas réussir c'est pas possible.

On retrouve aussi l'importance de la motivation pour gagner un match. Par exemple, lors d'une séance vidéo (la motivation y est exprimée comme « envie ») :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  (en parlant d'un précédent match contre Oyonnax) : Notre plus dégueulasse de la saison, [...] on peut lier ça aussi à l'état d'esprit, qu'il y avait sur le terrain notamment au départ, où on s'est fait quand même un peu, cisailer de partout, ils avaient vraiment plus envie vous le verrez, [...] ils y sont, ya plus d'envie, ya plus de chien quoi.

[...]

Ballons perdus vingt-neuf dont huit sur regroupement. Huit ballons perdus sur des regs. Ça c'est, c'est beaucoup quoi. Ça veut dire que dans la tête, ben ils en voulaient plus que nous. Et vous le saviez, et on a pas répondu.

**Au-delà du jeu** Le jeu de rugby est considéré comme véhiculant des valeurs. Celles-ci peuvent se cantonner au jeu en lui-même :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Faut arrêter  $\mathcal{J}^{**}$  de lever la main, d'aller parler à l'arbitre, c'est d'abord le jeu, d'abord la balle, et la vitesse, le reste on s'en branle, tu laisse faire l'arbitre, arrête de tchatcher.

Ou s'insérer dans un ensemble plus large de valeurs qui vont au-delà du strict domaine du jeu ou de l'entraînement :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Ce sport il véhicule des valeurs.

---

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Nous ce qu'on souhaite, c'est que les mecs quand ils s'engagent avec nous, notamment au centre de formation, ils s'engagent aussi bien sur le plan sportif que sur l'environnement extérieur.

Ces valeurs, rarement formulées, sont aussi utilisées dans un fascicule qui présente le club, disponible dans les locaux de l'administration. Celui-ci semble destiné aux plus jeunes, pour les encourager à venir jouer au rugby au RM92, et pose le jeu de rugby

et particulièrement celui qui se donne au RM92 comme l'incarnation de ces valeurs. Je n'ai malheureusement plus le fascicule à disposition et ne peux développer ce point plus précisément.

## 2.2 Moyens d'application

Ce niveau-norme est mis en application par plusieurs moyens. Cela permet au club d'embrasser les divers niveaux de socialisation visés (socialisation primaire ou professionnelle), et de toucher les joueurs le plus efficacement possible, en fonction de leur réceptivité aux divers moyens.

### 2.2.1 Apprentissage structuré et réflexif

**Débat et discussion** On a déjà vu la place importante du débat et de la discussion lors des séances vidéo et des entraînements. Comme décrit plus haut (partie 2.1.2 page 15), il n'est pas rare que joueurs et entraîneurs discutent d'une situation donnée, tentant de trouver la meilleure solution, la meilleure action à prendre, de manière réaliste et directement utilisable par les joueurs (car en accord avec la lecture du jeu que chacun avait dans la situation donnée). C'est un premier moyen mis en place pour amener les joueurs à penser selon les mêmes lignes que les entraîneurs, par l'échange de points de vues et de lectures du jeu.

**Méta-cognition** L'entraînement va un pas plus loin dans la méta-cognition : non seulement débattre de « la meilleure façon dans telle ou telle situation », mais aussi exposer ce qui va être fait, expliquer le type d'entraînement mis en place (au sens de « jouer cartes sur table »), clarifier pourquoi cet entraînement est utile et pourquoi les joueurs doivent faire des efforts pour s'y adapter :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Le menu de la soirée. C'est bon ? Donc vidéo, un quart d'heure, ensuite on sort, on a trois fois trois quarts d'heure. Un petit quart d'heure – un quart d'heure de choses préparées autour des rouges des rolls des cuts, ok, sur des avants et des rapides, travail de cellule, sur des choses préparées. Ensuite, une partie mouvement général, et une partie de répétition. Voilà.

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : L'utilité de la roll, là vous l'avez quoi, vous savez à quoi ça sert. Des fois vous les faites sans savoir à quoi ça sert, là si elle est faite, ah ouais ben forcément ça bloque, et là on peut jouer sur la latéralité du terrain. Voilà à quoi elles servent.

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : On essaye de comprendre et on a toujours fonctionné comme ça depuis qu'on est avec vous. Donc vous devez réguler vous-même maintenant, et ça c'est aussi dans l'entraînement, c'est vous qui devez le réguler. C'est pour ça aussi qu'on fait des vidéos.

**Objectifs communs** On trouve aussi une volonté d'amener les joueurs à travailler dans un objectif commun, dans l'idée que cette direction commune et les échanges qui résulteront de sa mise en place vont aider les joueurs à s'adapter entre eux, dans le jeu et l'entraînement :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : C'est pour avoir un peu un schéma où tous les mecs doivent travailler enfin, on essaye de les faire travailler tous avec les mêmes avantages, enfin les mêmes objectifs surtout.

Cette volonté se retrouve enfin dans l'élaboration commune d'un projet de jeu pour l'équipe espoir. Celui-ci fixe des objectifs pour l'année avec, comme me l'explique Xavier Pujos, « prise en compte de l'intersubjectif ». Cela veut dire que le projet est élaboré en prenant en compte la perception que chacun a de son propre niveau en rugby, l'état de progression de chacun, et l'état de progression et d'intégration de l'équipe dans son ensemble. Chaque joueur est ainsi poussé, *par sa propre participation* à l'élaboration du projet de jeu, à se fixer des objectifs, et plus largement à entrer dans la logique d'échange, d'adaptation mutuelle, et de mécanisme « objectifs-moyens » promue par les entraîneurs. (Je n'ai pas assisté à l'élaboration du projet de jeu.)

### 2.2.2 Faire interagir et jouer ensemble

Ce dernier point (le projet de jeu) fait partie d'un moyen plus général d'application du niveau-norme : l'interaction entre joueurs. Faire jouer les joueurs ensemble et les faire interagir le plus possible (comme on le verra aussi en abordant la socialisation primaire) sont des moyens fondamentaux pour amener les joueurs à se connaître, à se comprendre, à savoir ce que chacun attend de l'autre et à voir comment chacun fonctionne.

On touche ici à un processus similaire à celui de la méta-cognition : celle-ci se base sur l'idée que prendre conscience de ce que l'on est en train d'apprendre et de la manière dont on l'apprend permet d'améliorer l'apprentissage en lui-même, ou du moins de créer des conditions plus favorables à cet apprentissage. En ce sens, la méta-cognition joue sur la jonction et l'influence entre le conscient (la prise de conscience du fait d'apprendre) et l'inconscient (l'intégration du contenu de l'apprentissage), au sens des notions de conscience discursive et conscience pratique d'A. Giddens, mais aussi au sens des notions de mémoire explicite (déclarative) et mémoire implicite (procédurale) en psychologie cognitive. Dans le cas présent, l'utilité du « faire interagir et jouer ensemble » est basée sur la jonction et l'influence entre la connaissance et compréhension (explicite et/ou implicite) que j'ai d'une personne en tant qu'être humain d'une part, et ma propension à le comprendre et à m'adapter à lui en tant que joueur de rugby d'autre part :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Moi mon neuf je voyais, je comprends plus ce qu'il me demande, il comprend plus ce que moi je lui demande, on se trouve plus facilement sur le terrain.

Malheureusement ce point est un de ceux qui sont peu présents dans mon matériel, et je ne peux donc pas développer plus avant.

### 2.2.3 Socialisation primaire

Un moyen supplémentaire d'application du niveau-norme est formé par l'ensemble des activités qui tournent autour du rugby ainsi que l'organisation de la vie des joueurs, donnant lieu à une forte socialisation primaire, largement accommodée par le club.

**Vie commune** Le club encourage les échanges et la vie commune, par ses infrastructures et les conditions qu'il offre aux joueurs pris en formation. Les joueurs ont à disposition une salle particulièrement bien équipée et confortable avec fauteuils, tables basses, grands écrans télévision, et bar. Cette salle peut être utilisée pour la détente, mais c'est aussi là que se font les séances vidéo avec les entraîneurs. Ce double usage de la salle n'est pas anodin puisqu'il permet le lien entre, le mélange avec, et l'inclusion mutuelle entre les activités liées à l'entraînement et les activités de détente.

Un nouveau joueur recruté au centre de formation se voit aussi proposer un logement, tous frais payés, en colocation avec les autres joueurs du centre. Les joueurs de l'équipe vivent ainsi ensemble, et il est évident que cette organisation de la vie a un impact conséquent sur la socialisation commune des joueurs : ils interagissent plus, se connaissent mieux, le groupe s'intègre et apprend à se construire dans des règles communes non seulement de jeu mais aussi de vie quotidienne. On peut relier cette pratique à celle qui se donne dans les écoles d'ingénieurs et les ENS, en particulier parisiennes, où les élèves sont logés sur le campus de l'école moyennant un loyer parfois très symbolique.

Voici deux exemples de référence à cette organisation de la vie au club (dont un déjà cité à propos des valeurs partagées dans le club, partie 2.1.2, page 17) :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Nous ce qu'on souhaite, c'est que les mecs quand ils s'engagent avec nous, notamment au centre de formation, ils s'engagent aussi bien sur le plan sportif que sur l'environnement extérieur.

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Les personnes avec qui tu joues, tes entraîneurs, tes dirigeants, les repas que tu fais ensemble, les voyages que tu fais ensemble, tout ces trucs qui font que c'est comme une vie de famille quoi, surtout quand t'es petit c'est beaucoup plus vrai quand t'es petit l'école de rugby tout ça, où là tu vis vraiment quelque chose en dehors du rugby, quelque chose de humainement très bien.

**Confort de vie** Le logement n'est pas le seul arrangement des conditions de vie financé par le club et offert aux joueurs pris en formation :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Il [le nouvel arrivant] a une chambre dans un appartement ou une maison, il a une carte de transports, on lui donne 300€ d'argent de poche, on lui paye ses études, il est équipé, il est suivi sur tous les plans pour la réussite. Et donc il a un double objectif, le sportif, et le scolaire. Donc c'est là où nous on essaye d'aménager pour qu'il puisse s'entraîner.

Cette situation permet aux joueurs de se concentrer sur le jeu et les obligations scolaires, mais ce n'est pas son seul effet : d'une part, elle les situe aussi implicitement tous dans les mêmes conditions de vie, quasiment égales malgré la probable diversité initiale, d'autre part, ces conditions sont privilégiées par rapport à l'extérieur. Ce sont là deux nouveaux facteurs favorisant le lien et la socialisation commune. Encore une fois, ceci est à relier avec les facilités de vie offertes aux élèves des écoles d'ingénieur prestigieuses ou à ceux des ENS (conditions préférentielles auprès des banques, réduction dans certains magasins ou bars, accès à des abonnements pris par l'école, conditions liées au statut – fonctionnaire-stagiaire, militaire –, etc.).

De plus, les avantages sont ajustés en fonction de la réussite du joueur :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Plus, bon après on rentre dans toutes les solutions qu'on veut, eux s'ils font plus de huit feuilles de matches, la deuxième saison ils passent à 2500€ nets.

**Intégration** On comprend alors que le club remplisse si bien son rôle d'intégration rapide des nouveaux joueurs (c'est aussi une nécessité), venant pourtant d'horizons a priori bien différents :

(PM)  $\mathcal{S}\mathcal{L}$  : C'était facile de s'intégrer ?

$\mathcal{J}^{**}$  : Ouais. Facile parce qu'il y a le Rugby qui nous lie donc ça va vite quoi. Et en plus, c'est un club qui intègre vite, contrairement à ce que je pensais. On a été très vite intégrés.

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Maintenant je rentre de moins en moins [chez ses parents] parce que ben je reste un peu plus avec mes potes du rugby d'ici, et puis j'ai ma copine ici quoi donc... sinon, ben ya pas eu de grand changement quoi. Je les vois moins aujourd'hui mes potes d'avant, mais... voilà.

Cette intégration est parfois facilitée par l'entrée au centre de formation de plusieurs joueurs d'un même club simultanément :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Je connaissais déjà les mecs avec qui je jouais là au Racing, [...] il y en un avec qui je me suis retrouvé dans le même appartement donc...

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Un joueur qui jouait avec moi en première année crabos, qui est rentré au centre en même temps que moi et on a demandé à être logés ensemble, donc ça ça a déjà facilité l'intégration, pour la vie parce qu'ils nous logent ici. Là on était logés à cinq, et après t'apprends vite à te connaître quoi, tous les gens sont sympas, on est tous là pour la même chose donc euh... ça se passe très bien quoi.

Ou encore par une « troisième mi-temps » :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Côté Rugby champagne tu sais la troisième mi-temps on a envie de rigoler on est tous ensemble et... et voilà c'est comme ça tu rigoles. Pendant l'entraînement tu va pas rigoler mais après ouais.

**Développement du club** Le développement des moyens d'intégration des joueurs est en plein essor au RM92, avec comme principal modèle celui du Stade Toulousain. Les projets en cours incluent un stade privé avec « naming » (donner le nom du stade à une entreprise, en échange de financements ; le nom annoncé sur le site web du club est « Arena 92 »), un internat, et une école privée :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Il [Jacky Lorenzetti, président du club] va recréer un centre d'entraînement avec un truc énorme plus un internat, [...] y aura dix-huit studios... non vingt-deux studios de dix-huit mètres carrés où ils auront chacun douches chiottes kitchenette lit bureau pour un wifi intégral plus une petite salle de cinquante mètres carrés pour regarder la télé sur grand écran, et donc on supprime un studio pour mettre un responsable d'internat, et moi je demande à supprimer deux autres parce qu'on aura pas besoin de tout pour faire 2 salles de classe, parce que on voudrait faire un peu comme l'ont fait euh les clubs de foot avoir notre école privée, où on forme [...].

L'intégration des joueurs par l'action sur la vie quotidienne est donc un moyen bien identifié, et utilisé à hauteur de ce qu'il permet.

## 2.3 Conflits et adaptations

On a donc détaillé le contenu du niveau-norme, et les moyens mis en place pour l'appliquer. Regardons à présent les problèmes et enjeux générés par l'application de ce niveau-norme. Il y a d'un côté les manifestations d'adaptation des joueurs à la norme, de l'autre les manifestations de conflits venant d'un *manque* d'adaptation des joueurs à la norme.

Dans la suite, certains extraits d'entretiens déjà cités apparaissent de nouveau, étant donné que c'est par les manifestations d'adaptations et de conflits que j'ai pu identifier les caractéristiques du niveau-norme.

Enfin, comme je l'ai expliqué en introduction de cette partie (partie II, page 10), si la faible quantité d'entretiens que j'ai me permet bien d'identifier quelle caractéristique de la norme génère quel conflit, elle ne suffit pas pour former des groupes de joueurs en fonction de leur « profils » de conflits (c'est-à-dire en fonction des fréquences de chaque type de conflit et des fréquences de chaque adaptation nécessaire, pour le groupe de joueurs concerné). Cela aurait pu permettre de définir des idéaux-types de joueurs, avec des conflits et adaptations typiques associés, permettant peut-être de les lier à une vision du jeu typique, et aurait été bienvenu pour la définition des conditions d'une expérience de sciences cognitives comme on le verra plus loin (partie 5.2.2, page 34).

### 2.3.1 Manifestations d'adaptations

**Adaptation ou non-adaptation** Tout d'abord, avoir la possibilité d'adapter un joueur ou non (l'avoir « en main » pour « le former », en avoir aussi l'autorisation) est un enjeu pour les responsables du club. Ceci montre que l'adaptation n'est pas automatique, au

sens où le fait d'entrer au RM92 n'implique pas nécessairement une adaptation. Il arrive ainsi que des joueurs entrent au club et puissent y rester sans adaptation, bien que cela concerne plus le niveau professionnel (aussi, je n'ai pas de matériel sur les difficultés provoquées par cette entrée sans adaptation, ou sur la raison de l'absence de sanctions provoquées par cette intégration sans adaptation, autre que le prestige précédemment acquis par le joueur en question) :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Bon l'italien encore peut-être pas trop, mais lui aussi c'est je sais pas si on va beaucoup l'avoir en main... les fidjiens je pense peut-être un peu plus puisqu'ils sont, ils auront 17-18 ans, donc peut-être qu'ils... ils vont alterner un peu plus pro et centre de formation. Mais souvent, quand on va chercher des joueurs comme ça ils nous les laissent pas trop former quoi... ils les prennent avec eux, et c'est le cas de... alors est-ce que c'est bien ou pas bien, on peut pas juger... moi je pense que l'adaptation elle serait meilleure avec nous.

**Structure du jeu** La structure du jeu est une première difficulté dans l'adaptation des joueurs, pour laquelle on peut distinguer deux volets. D'une part, une difficulté à laquelle font face les entraîneurs : se faire comprendre des joueurs quant au type de jeu et aux actions qu'ils cherchent à mettre en place, c'est-à-dire réussir à communiquer ce qu'ils veulent communiquer :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Quand tu leur expliques des choses, il y en a qui comprennent tout de suite et t'en as qui comprennent pas tout de suite et qui comprennent voire pas du tout.

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : J'en discutais avec  $\mathcal{J}^{**}$  [joueur professionnel au RM92] là qui arrivait de Biarritz, il dit ben pendant trois-quatre mois, arriver à comprendre effectivement ce qu'on nous demande, comme le jeu est structuré ça demande du temps.

[...]

Je pense que les les les îliens par contre, ils comprennent pas trop ce qu'il se passe. Donc là on va voir ce qui va... comment ça va se passer avec eux.

D'autre part, la difficulté à laquelle font face les joueurs qui est celle, en soi, de s'adapter au jeu structuré, difficulté qui varie pour chacun des joueurs. Bien sûr, ces deux difficultés ne se séparent pas par étapes, et sont surmontées l'une et l'autre au fur et à mesure des entraînements (dans le cas où elles sont surmontées).

L'adaptation entre joueurs, qui fait partie de l'adaptation au jeu structuré, nécessite du temps et du travail :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Ça demande du temps ouais, ça demande du temps.

[...]

En crabos [...] on avait des gens qui sont venus de partout je crois, ceux de derrière, sur la ligne des trois-quarts, il y en avait pas un qui venait du même

club, fin je crois que ouais il y en avait pas un qui venait du même club, et donc ben les premiers matches on était perdus, les deux premiers matches de la saison ben on a deux défaites, et après dès qu'on a commencé à avoir, à assimiler plusieurs entraînements ensemble ben on a fait une super saison.

**Norme dans son ensemble** L'intériorisation de la norme dans son ensemble est elle aussi coûteuse en temps. Arriver à ce que les joueurs aient intégré la totalité du niveau-norme, c'est-à-dire non seulement à ce qu'ils aient saisi comment le jeu doit fonctionner, se structurer et se coordonner, mais aussi à ce qu'ils aient acquis l'envie de mettre en place ce jeu avec les attitudes recherchées, sont deux difficultés travaillées par l'ensemble des moyens d'application du niveau-norme :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Chez les jeunes on y arrive mais avec tu mets trois mois avant de t'en sortir, pendant trois mois tu galères, et après t'y arrives, à ce que les gamins naturellement ils ont envie de faire quelque chose de bien, t'y arrives, mais c'est compliqué.

### 2.3.2 Conflits quant au niveau-norme

Lorsqu'on dégage une norme dans un espace donné, on trouve toujours des adaptations à la norme, mais aussi des conflits autour de la norme : si certains ne s'adaptent pas à la norme ou à certains aspect de celle-ci, cela génère un problème (dans le cas présent le problème concerne toujours celui qui ne s'adapte pas, et non la norme elle-même). Il suffit donc de faire correspondre à chaque conflit la caractéristique de la norme de laquelle il émane.

**Investissement** Une grande partie des conflits que j'ai pu observer prennent source dans le volet « investissement » et « effort » de la norme. La sanction sur le joueur concerné dépendra de ses autres qualités (sur la grille du niveau-norme), de la reconnaissance qui lui est accordée, et de ses antécédents en termes de conflits avec la norme. Par exemple, le cas de joueurs qui sont gardés pour leurs autres qualités (ils « surfent sur leurs acquis ») :

(PM)  $\mathcal{E}_a^{**}$  :  $\mathcal{J}_c^{**}$  je le, je le vois vendredi, avec  $\mathcal{E}_b^{**}$ , en lui disant que, il est passé à ça d'être viré du centre, que il faut qu'il soit plus sérieux dans tous les actes. Hier il avait cours, il arrive avec vingt minutes de retard. Comme quoi les engagements qu'il avait pris là, il était pas capable de les tenir. Donc c'est quelqu'un qui, a quand même bien modifié son comportement, et je sais pas s'il réussira parce qu'il arrive pas, à, à rentrer dans un cadre.

[...]

[En parlant d'un autre joueur,  $\mathcal{J}_d^{**}$ ] il dit effectivement jusqu'à maintenant, même pour aller en équipe de France de moins de vingt ans 'je ne fais rien'. Il ne vit que sur ses qualités donc, si lui il est pas capable de se mettre au travail il fait une saison comme il a fait cette année, on le fait jouer parce qu'il est

pfff... mais il joue il se blesse, il récupère à peine, il rejoue il se re-blesse, et, et donc, ça va finir par casser.

Un autre joueur a pleine conscience de la sanction possible s'il ne s'investit pas à son maximum :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Que ce soit en crabos ou encore plus au centre de formation ou ceux qui veulent jouer en espoir, si t'es pas à 100% à l'entraînement, tu joueras pas le week-end quoi parce il y a, tous les autres joueurs sont au moins aussi bons que toi donc si tu te donnes pas à 100% tout le temps, c'est difficile de faire sa place.

**Motivation** Allant de pair avec l'investissement, le manque de motivation est aussi une source de conflit (extrait précédemment cité partie 2.1.2, page 17) :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : T'as un mec, t'as un mec qu'on a recruté il y a deux ans,  $\mathcal{J}^{**}$  qui est international moins de vingt, pilier, qu'est hyper fort, c'est le mec sûrement qu'a le plus de moyens mais bon, c'est un gars qui est, il a un baobab dans la main. [...] C'est une feignasse, et quand il veut il est trop fort, et quand il a plus envie il a plus envie. Et si vraiment il comprend qu'il peut être le meilleur, il sera trop fort, il sera trop fort.

**Objectifs-moyens** Le manquement à l'exigence de fonctionnement selon le modèle « objectifs-moyens » génère aussi des complications. Dans l'extrait qui suit, le joueur ne se donne pas les moyens d'atteindre ses objectifs (cité partie 2.1.2, page 15) :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Et par contre, je pense qu'ils se donnent des objectifs, mais ils pensent que les objectifs ils peuvent les atteindre sans travail, uniquement sur leur passé. Donc  $\mathcal{J}^{**}$  il sera plus au centre l'année prochaine.

**Gabarit** Comme on l'a vu, un faible gabarit est un manquement à la norme, problématique (extraits cités partie 2.1.2, page 14) :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : C'est contraire, c'est contraire au rugby actuel, au rugby de haut niveau.

[...]

Parce que tu vas pas t'en sortir. Tu vas te faire exploser de partout quoi. Tu vas trop souffrir.

L'adaptation à la norme est indispensable et passe par la musculation, comme dans cet exemple :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : J'étais trop, fragile, et j'aimais pas plaquer. Mais maintenant, fin, ça va mieux. [...] Depuis que j'ai pris un peu, je me sens plus à l'aise.

**Vitesse** On retrouve ici l'importance de la vitesse, sous ses divers aspects : d'une part, le temps que mettent les joueurs à s'investir dans une séance d'entraînement peut donner lieu à des confrontations ouvertes (déjà cité partie 2.1.1, page 13) :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Hier soir, encore une fois, une vingtaine de minutes pour rentrer dans l'entraînement. Après la vidéo de ce soir, si on a quarante-cinq minutes on s'est dit on a quarante-cinq minutes, on les fait convenablement. Donc après la vidéo on sort, et tout de suite on se met dans l'entraînement. Tout de suite.

D'autre part, la rapidité des mouvements et actions lors d'un match peut aussi arriver au stade du conflit :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Ça manque de puissance, de vitesse, c'est à deux à l'heure, tu prends le ballon arrêté !

Mais cet embryon de conflit reste plus souvent dans le domaine de l'adaptation (cité partie 2.1.1, page 12) :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : Faut replacer plus vite encore, anticiper encore plus vite, mais si, vous pouvez, encore plus vite !

**Valeurs** Enfin, terminons cette catégorisation des confrontations et conflits par ceux générés par un manquement à l'une des valeurs faisant partie de l'ensemble définissant le rugby au RM92. En voici un exemple (déjà cité partie 2.1.2, page 17) :

(EE)  $\mathcal{E}^{**}$  : C'est d'abord le jeu, d'abord la balle, et la vitesse, le reste on s'en branle, tu laisse faire l'arbitre, arrête de tchatcher.

### 3 Vision du jeu

Après avoir détaillé le niveau-norme et les conflits qui lui sont liés, revenons plus particulièrement à ce que l'on cherchait au départ : différentes visions du jeu. On va voir en premier lieu que les avis et les discours sont plutôt divergents à propos de la diversité entre les joueurs. Si la notion de « vision du jeu » est loin de faire consensus, une chose est sûre, en revanche : c'est bien une question qui fait sens dans le club. Elle fait donc référence à un problème ou à un questionnement bien présents, et on peut de plus la relier à des formes d'adaptation au niveau-norme. On trouve enfin une autre notion bien présente dans le club, et plus consensuelle : la « lecture du jeu ». On verra que la manière dont est elle traitée peut nous être utile pour une expérience en sciences cognitives.

#### 3.1 Des avis divergents

La première chose qui saute aux yeux en parlant de visions du jeu et de diversité entre joueurs ou entre clubs est l'opposition entre les discours. Chacun a son avis sur le sujet, et on retrouve presque autant de points de vue que d'interlocuteurs.

Par exemple, sur les différences de styles de jeu entre les clubs, on a d'un côté :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : il y en a qui ont des réputations, des clubs qui ont des réputations de jeu... de jeu vraiment faire jouer le ballon, d'aller au zèle, tout ça, et il y en a qui sont plus dans le, dans le registre du... du combat, de se rentrer dedans, de pas faire beaucoup de passes, mais en sortant du match tu vas être cabossé de partout.

[...]

C'est des mecs qui sortent de plein d'endroits différents, donc ils ont tous un jeu différent.

Et de l'autre :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : De toutes façons le rugby que tu joues à Toulon, à Toulouse à Montferrant à Bayonne c'est pratiquement toujours le même rugby t'affole pas hein, [...] autant avant t'avais la culture bayonnaise, la culture toulonnaise, la culture agenaise, franchement maintenant c'est tout pareil, tout pareil.

Sur les différences entre joueurs, on a tout d'abord :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : C'est pas comme ça je pense qu'il faut voir le problème, parce que je pense pas qu'ils ont des jeux différents.

Puis d'un autre côté :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Tu prends un néo-zélandais et tu prends un mec qui sort de... de Montpellier comme Olivier Diomandé, tu prends de ces deux joueurs-là ils ont pas du tout le même jeu, fin... le néo-zéd il... il joue fin il fait des feintes de passes, il essaie les... il essaie d'éviter... alors que tu prends un talonneur comme Olivier ou des joueurs comme ça, qui vont foncer dans le tas et qui vont pas essayer de t'éviter quoi. Qui vont essayer de te marquer au fer rouge et... voilà c'est ça la différence. Ça il y en a plein comme ça.

Certains parlent de la technicité individuelle, en tant qu'opposée à une compétence qui s'appuie sur le fait que le jeu est collectif :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Il y a des joueurs qui sont très forts individuellement, et qui peuvent jouer facilement sur cette qualité-là, mais par exemple je pourrais pas dire que c'est mon cas. Moi j'ai besoin du collectif pour exister on va dire.

D'autres parlent des styles ou des spécialités des joueurs :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Ça dépend du style de jeu de chacun, il y aura des spécialités par exemple, il y en aura un qui sera spécialisé dans la touche, d'autres dans le grattage, d'autres dans le plaquage...

[...]

Il y a des dix qui vont botter, des neufs non.

Mais les facultés ou spécialités des joueurs ne sont pas forcément liées à leur poste :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Même à un même poste, c'est complètement différent. Tu prends... Micka Tuughala et Lo Cicero ils ont pas du tout le même jeu. Il y en a un il est là pour te, te massacrer, et l'autre il est... c'est un mec qui court partout, qui, qui est pas forcément très puissant, mais qui sera, ça sera le premier au soutien, ça sera le premier... ça sera le premier partout. Avec une endurance de folie. L'autre non.

On rencontre donc des idées telles que les « différents jeux », le « style de jeu », les « spécialités », le « registre de jeu », la « nécessité du collectif », les « réputations », mais parfois aussi la négation de ces idées. Tous ces termes tournent autour du même problème – les différences entre joueurs – et s'y attaquent chacun à leur façon, avec leur propre compréhension du sujet.

Que peut-on conclure de cette diversité de points de vue ? Si chacun a son avis, la plupart divergents, c'est que cette question est encore largement ouverte. Au Racing Métro 92 comme partout ailleurs, il n'y a pas de définition des notions de « vision du jeu » ou de « style de jeu », ni de consensus sur quelles sont les catégories pertinentes : la motivation ? La spécialité ? La lecture du jeu ? Le style ? etc.. Chacun utilise le terme qui lui paraît le mieux indiqué pour parler d'une question bien présente, celle des différences entre joueurs.

### 3.2 Les notions présentes

**Adaptations au niveau-norme** La question des différences entre joueurs est donc une question qui fait sens au Racing Métro 92 (et qui pose même problème). Pour cerner cette notion plus précisément, on peut utiliser l'outil des niveau-normes mis en lumière précédemment : en se basant sur l'hypothèse que tout club a son propre niveau-norme (formé d'une socialisation explicite, qui inclut une bonne part des éléments concernant le jeu en lui-même, et d'une socialisation implicite, qui inclut plus d'éléments comportementaux, à la fois concernant le jeu, et au-delà du jeu), tout type de jeu peut se caractériser par son degré d'adaptation aux différents niveau-normes connus.

Prenons un exemple pour être plus clair : un joueur  $\alpha$  a joué au rugby dans un club  $A$  jusqu'à ses dix-huit ans, âge auquel il a été recruté pour jouer dans un autre club, appelé  $B$ . Les deux clubs peuvent être considérés comme ayant des styles différents mais étant au même niveau de jeu dans la compétition nationale, ou, à l'inverse, comme étant à des niveaux de jeu différents ; par exemple,  $A$  pourrait être en Top 14 et  $B$  en Pro D2, et chacun a toujours son propre niveau-norme (un facteur qui peut aider à les distinguer est la coercition de chaque niveau-norme). Au moment du transfert, le joueur  $\alpha$  est bien adapté au niveau-norme du club  $A$ , qui est distinct de celui du club  $B$ . Le joueur  $\alpha$  va donc devoir s'adapter au niveau-norme du club  $B$ , en jouant avec des joueurs probablement plus adaptés que lui à ce nouveau niveau-norme. Le joueur  $\alpha$  pourrait même être partiellement adapté à un troisième niveau-norme, celui d'un club  $C$ , par exemple par la socialisation qu'il a eue avec quelques joueurs qui venaient du club  $C$  mais jouaient au club  $A$  en même temps que le joueur  $\alpha$ . Ainsi,  $\alpha$  aurait des « airs » de jeu du club  $C$ , jouerait vraiment au style  $A$ , mais devrait s'adapter à  $B$ .

On caractérise ainsi le jeu d'un joueur en le situant par rapport à différents niveau-normes. Cette caractérisation permet de s'attaquer à la question des différences entre joueurs en évitant une distinction peu fondée mais parfois faite implicitement : la distinction entre « compréhension du jeu » d'un côté, et « action et technicité dans le jeu » de l'autre. Si on pousse cette distinction un peu plus loin, elle est en fait basée sur une forme de dualisme entre l'esprit, qui comprend, et le corps, qui fait. Au contraire, l'approche utilisée ici embrasse les deux aspects à la fois grâce au concept de niveau-norme.

Cette distinction est parfois véhiculée par les termes de « style de jeu », de « vision du jeu », ou encore « lecture du jeu ». Si dans la suite j'utilise encore ces termes, c'est premièrement parce que je les ai moi-même utilisés pendant mon enquête, qu'ils sont donc présents dans mon matériel, et qu'ils permettent d'avancer dans la discussion, deuxièmement parce que j'en donne une définition plus rigoureuse dans la partie 5.2.1 (page 33), en évitant la distinction « corps | esprit ».

**Lecture du jeu** Venons-en maintenant à une notion présente au Racing Métro 92, et qui peut être utile pour une expérience en sciences cognitives : la « lecture du jeu ». Pour le besoin présent, je la définis comme la capacité d'un joueur, dans une situation de match donnée, d'une part à voir ce que l'équipe devrait faire pour avancer moyennant la structure et la coordination mises en place par les entraînements au RM92, d'autre part à voir pour lui-même ce qu'il peut faire de mieux (à l'instant considéré) pour avancer dans cette direction. Elle est parfois exprimée par les termes « voir le jeu », ou « survoler le jeu ».

L'intérêt particulier de cette notion est le suivant : d'un côté elle fait partie du niveau-norme, mais de l'autre elle est considérée comme étant de l'ordre du don, ou de la capacité innée. On voit par exemple apparaître le terme de « génie » lorsque le sujet est abordé :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : Tu regardes jouer Steyn qui... bon lui c'est autre chose c'est... c'est un génie quoi, mais euh... tu vois les autres, qui jouent c'est pas pareil quoi... lui il survole le jeu il voit, il voit très très bien.

Cette idée de don est encore présente en parlant du poste de demi d'ouverture (numéro 10), avec de plus une référence à Zinedine Zidane :

(PM)  $\mathcal{J}^{**}$  : La vision du jeu tous les dix doivent l'avoir quoi, après il y en a qui l'ont plus développée que d'autres mais... [...] Il y a aussi le fait que il y a aussi des joueurs qui jouent pas dix mais qui ont la *chance* aussi de très bien voir le jeu.

$\mathcal{S}\mathcal{L}$  : C'est une chance ?

$\mathcal{J}^{**}$  : ouais c'est une chance ouais.

$\mathcal{S}\mathcal{L}$  : Ou c'est un travail... ?

$\mathcal{J}^{**}$  : C'est ehm... c'est quand même une chance. Fin faut fin, c'est un travail mais la vision du jeu c'est... c'est fin Zidane, voilà, par exemple pour le foot voilà Zidane, au foot il est, ben il voyait énormément le jeu et j'pense que c'était

plus un instinct que, du travail donc ehm... C'est comprendre vite et faire vite quoi.

La lecture du jeu est aussi considérée comme une capacité à « créer » :

(PM)  $\mathcal{E}^{**}$  : Autant avant t'avais la culture bayonnaise, la culture toulonnaise, la culture agenaise, franchement maintenant c'est tout pareil, tout pareil. [...] Après c'est ceux qui sont capables de créer quelque chose, de s'engager de chercher un truc.

Enfin, cette capacité est très peu travaillée. Par exemple, on a vu précédemment (partie 2.1.2, page 15) une séance vidéo où entraîneurs et joueurs cherchent une solution à une situation de match en prenant en compte la lecture que chacun avait lors de cette situation dans le match, mais je n'ai jamais observé ni entendu évoquer un *travail sur* cette lecture du jeu, afin d'améliorer la capacité à « voir le jeu ». Bien sûr, cela va de pair avec l'idée que savoir lire le jeu est une sorte de don.

Pourquoi cette capacité n'est-elle pas travaillée, dans un club où l'entraînement est si réflexif, et basé sur de nombreux travaux de recherche en STAPS<sup>11</sup> ? Il y a plusieurs raisons possibles, parmi lesquelles : on ne considère pas cette capacité comme un point à travailler (c'est hors de l'entraînement) ; on ne sait pas travailler cette capacité ; cette capacité est trop dure à travailler ; etc.. Dans tous les cas, cela fait référence à une profondeur supplémentaire de cette capacité par rapport à d'autres qui, elles, font partie de l'entraînement.

C'est ici que la notion devient intéressante pour une expérience en sciences cognitives : si la lecture du jeu est considérée comme difficile à travailler et qu'elle est vue comme étant de l'ordre du don, on peut penser que c'est une propriété moins plastique du fonctionnement du système nerveux et, partant, plus structurelle : de plus bas niveau, plus fondamentale, plus « enracinée » et, probablement, qui intervient aussi plus tôt dans le développement du joueur. En sciences cognitives, il est possible que ce soit alors une propriété plus grossière, peut-être un peu moins dépendante des détails les plus fins des connexions neuronales, et donc plus facile à observer.

## 4 Apport au Racing Métro 92

Après cette analyse du mécanisme de niveau-norme qui se donne au Racing Métro 92 et de la place faite à la vision du jeu, j'aimerais ajouter un court aparté pour expliciter deux points qui pourraient éventuellement être utiles au club.

### 4.1 Méta-cognition

On l'a vu, la méta-cognition est un élément central de l'entraînement mis en place au RM92. Comme expliqué plus haut (partie 2.2.2, page 19), ce mécanisme d'apprentis-

---

11. Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives.

sage est basé sur les liens entre d'un côté la prise de conscience d'un contenu à apprendre, d'une technique à incorporer, d'une progression à accomplir, et de l'autre l'apprentissage proprement dit, l'incorporation, la progression elle-même. L'idée est que prendre conscience de la progression qui s'est faite, qui se fait, et qui doit encore se faire (et par là organiser cette progression), sont des façons d'interagir avec et très probablement d'améliorer la progression concernée.

Il est intéressant de noter que ce mécanisme est l'objet de nombreux travaux de recherche en sciences cognitives. De la même manière que de nombreux travaux de recherche en STAPS sont une source d'amélioration de l'entraînement du RM92, la recherche en méta-cognition, bien que probablement difficile d'accès, pourrait servir à améliorer les aspects réflexifs de l'entraînement.

## 4.2 Les contextes d'apprentissage

Je reprends une question écartée dès le début du rapport, et que Julien Clément a étudiée dans une situation de rugby [8] : les contextes de l'incorporation et de l'apprentissage du jeu. Dans son article, Julien Clément étudie le fait que des joueurs samoans jouent avec des styles de jeu distincts en fonction du contexte et de l'enjeu. Je cite :

Lors des rencontres avec enjeu, le style samoan – qu'on peut appeler le rugby fa'aSamoa, « à la manière de Samoa », si l'on veut – insiste sur le défi physique individuel par des courses directes vers l'adversaire de la part du porteur de balle, d'une part, et sur le gain du terrain par le jeu au pied – longs coups de pied et pression sur le réceptionneur adverse –, d'autre part. Il s'agit d'avancer, toujours, vers son adversaire, vers le camp adverse. Lors des rencontres sans enjeu, s'ils gardent le goût du contact physique, les joueurs utilisent davantage le jeu de passes à la main, et cherchent davantage à déstabiliser la défense adverse par des feintes et des fausses pistes. On avance quand on a créé une brèche, quand il y a une ouverture. [8, p. 2-3]

Il ajoute :

Ni la différence de niveau, puisque les mêmes joueurs jouent sur les deux registres en fonction de l'enjeu du match, ni l'efficacité, puisque le meilleur jeu vient d'un mariage des deux styles, ne sont des explications pertinentes pour résoudre la question de cette variété de pratique. [8, p. 3]

Julien Clément explique alors ces différences ainsi :

S'il y a deux manières différentes de le jouer [le surnombre], l'une sérieuse et l'autre ludique, c'est parce qu'il y a deux perceptions différentes de la situation, autrement dit deux anticipations différentes de la situation par le cerveau, deux reconstitutions différentes de combinaisons de sensations par l'hippocampe, et la mise en route de deux configurations différentes. [8, p. 5]

C'est-à-dire que deux contextes différents activeront deux ensembles différents de techniques, de lectures du jeu, et d'actions. Ce problème a déjà été traité par les « mé-

thodes fondées sur “l’intelligence situationnelle” » [8, p. 13] (par exemple dans le team-run avec ses adversaires symboliques, qui fait correspondre la situation d’entraînement à la situation de match), mais la correspondance entre le contexte d’apprentissage et celui de mise en action pourrait être étendue au domaine de la séance vidéo.

Il y a en effet une rupture de contexte entre la séance vidéo (tout le monde assis, à discuter parfois librement, en regardant une vidéo de match sur grand-écran) et l’entraînement qui met en pratique les conclusions de cette même séance vidéo. Les entraîneurs utilisent l’outil de vidéo-analyse pour améliorer le jeu, mais il est possible que les conseils qu’ils donnent lors de ces séances soient incorporés dans un contexte trop différent de celui de l’entraînement pour qu’ils puissent venir à l’esprit des joueurs au moment important.

Réussir à améliorer la correspondance de ces contextes pourrait peut-être bénéficier à l’intégration des conseils et conclusions venant des analyses vidéo dans les situations de match, où les joueurs ne sont pas en position de regarder, mais de faire.

## Troisième partie

# Expérience en sciences cognitives

## 5 L’avancée vers une expérience en sciences cognitives

L’objectif de départ pour ce rapport était d’avancer vers la vérification de l’hypothèse de Julien Clément, énoncée et clarifiée en introduction. Cette hypothèse est un premier pas pour avancer dans l’explication de l’influence de la socialisation sur le fonctionnement cérébral. Voyons maintenant où nous en sommes vis-à-vis de cet objectif.

### 5.1 L’état actuel

Le point de départ a été le paradigme du rugby, identifié comme un bon moyen de mettre en évidence et d’étudier une influence de la socialisation sur le fonctionnement cérébral. En effet, il a été observé que des cultures différentes ont des styles de jeu <sup>12</sup> différents en rugby, problème qui a été réduit à des socialisations différentes qui produisent des visions du jeu <sup>13</sup> différentes.

Ce que l’on a trouvé ne paraît pas utilisable de manière évidente pour avancer vers l’objectif fixé : il y a premièrement un niveau-norme, détaillé, qui génère ses adaptations et confrontations, et deuxièmement une question ouverte quant à la place qui est faite à la « vision du jeu » dans le club (excepté pour la « lecture du jeu »).

---

12. L’expression « style de jeu » est ici très informelle ; voir plus bas pour la distinction entre sens « informel » et sens « cognitif » (partie 5.2.1, page 33).

13. Ici aussi, j’utilise l’expression « vision du jeu » de manière informelle.

Il s'agit maintenant d'avancer pour pouvoir mieux comprendre les mécanismes qui se donnent entre socialisation et vision du jeu, entre socialisation et cognition.

## 5.2 Comment avancer

### 5.2.1 Définition

Revenons sur cette notion de « vision du jeu », beaucoup utilisée dans ce texte. Étant donné qu'elle fait l'objet d'une question ouverte au Racing Métro 92, je vais continuer avec l'idée que c'est effectivement une notion pertinente, qu'elle permet de comprendre des phénomènes, de tracer des frontières et de faire des catégories. Autrement dit, qu'il y a bien des variations de vision du jeu entre joueurs, et que la difficulté à les traiter vient d'un manque de connaissance et/ou de définition de ce qu'est la vision du jeu.

Je distingue donc d'un côté l'expression « vision du jeu » utilisée durant toute la partie II (Analyse), de la notion de vision du jeu que je vais maintenant définir et qui est celle qui servira à partir de ce moment. En effet, la première expression est bien trop polysémique, et dépend trop du contexte : elle peut faire référence à la « lecture du jeu » telle que décrite à la fin de la partie précédente (celle qui est vue comme un don, partie 3.2, page 29), elle peut véhiculer la distinction entre compréhension (ou perception) et action aussi abordée dans la partie précédente (page 29), elle peut parfois inclure des parties de la définition donnée plus bas, etc.. Pour la suite du texte, lorsque le sens utilisé n'est pas clair, je qualifierai la première notion d'*informelle*, et la deuxième de *cognitive*.

Je définis donc la « vision du jeu » (au sens cognitif) en reprenant les quatre mécanismes exposés en introduction (partie 1.1, page 5) : la « vision du jeu » est formée par l'ensemble des mécanismes a) de génération et discrimination de projections, b) d'utilisation de, et de transition entre référentiels, c) d'affordance, d) d'utilisation du regard, ces quatre mécanismes étant considérés avec leur relations et influences mutuelles. C'est donc une définition qui fait intervenir les propriétés du traitement de l'information par le système nerveux connues et considérées comme explicatives d'une vision du jeu et d'un style de jeu <sup>14</sup> (au sens *informel* le plus large), mais qui ne résout bien sûr pas les problèmes que l'on va avoir à parler vision du jeu en termes de connexions et échanges d'information entre neurones.

Cette définition permet d'inclure n'importe quel type de vision du jeu ou style de jeu (au sens informel) : un jeu entièrement adapté à un niveau-norme, partiellement adapté (par exemple un jeu considéré comme ayant de la technique mais manquant de lecture du jeu), adapté à aucun niveau-norme connu (un « mauvais » joueur par exemple), adapté à une norme étrangère (rugby samoan par exemple), ou encore partiellement adapté à plusieurs normes différentes, forment tous des visions du jeu au sens cognitif. On peut noter aussi que la vitesse, qui est apparue comme un enjeu important lors de l'analyse précédente, est alors une caractéristique de la vision du jeu (au sens cognitif),

---

14. Explicatives au moins en partie ; ce n'est peut-être pas un ensemble suffisant de mécanismes pour caractériser une vision du jeu.

et se caractérise par la rapidité avec laquelle les mécanismes définissant la vision du jeu prennent place.

L'expression « vision du jeu » est peut-être mal choisie pour une définition qui se veut incluant n'importe quelle variation inter-joueur, mais elle permet d'avancer, faute de mieux pour l'instant.

### 5.2.2 Les problèmes à venir

Maintenant que l'on dispose d'une notion permettant de faire référence, au niveau cognitif, aux différences entre joueurs, on peut clarifier ce que l'on cherche. Cela revient à clarifier la phrase suivante : « des socialisations différentes impliquent des visions du jeu différentes »<sup>15</sup>.

On cherche donc des groupes, les membres desquels doivent être considérés comme ayant une socialisation commune, qui corrèlent avec une vision du jeu donnée (au sens cognitif). Dans ce cadre, les conflits générés, les adaptations nécessaires vis-à-vis du niveau-norme, la vitesse d'adaptation au niveau-norme, le succès ou l'échec dans cette adaptation, ou encore la lecture du jeu (qui s'inclut dans le niveau-norme mais a la caractéristique supplémentaire d'être considérée comme un don, cf. partie 3.2 page 29), sont tous des indicateurs pour former ces groupes qui doivent avant tout avoir un sens au niveau sociologique : il ne suffit pas de s'appuyer sur le niveau-norme pour former ces groupes, il faut aussi que l'on puisse considérer leurs membres comme ayant une socialisation commune. De même, les styles de jeu et visions du jeu (au sens informel) observés dans les différents groupes sont des indicateurs laissant à penser qu'on pourra effectivement observer une différence de vision du jeu (au sens cognitif) avec les outils de mesure des sciences cognitives.

Les prochains problèmes à résoudre sont donc premièrement la formation de ces groupes, deuxièmement la recherche d'un type de mesure en sciences cognitives qui permette d'observer un contraste concernant au moins un des mécanismes impliqués dans la vision du jeu (au sens cognitif). L'observation que j'ai faite et qui me permet de faire ce rapport ne suffit pas, et de loin, pour résoudre le premier point : il y a d'une part

---

15. Je laisse volontairement de côté un problème soulevé par Julien Clément sur l'incorporation de multiples habitus par une même personne, et étudié dans le cas du rugby [8]. Ce problème a été abordé dans les apports au RM92 (partie 4.2, page 31), mais je le rappelle ici (en résumant très sévèrement) : si un joueur a incorporé des styles de jeu (au sens informel) différents dans des contextes différents (jouer entre amis, ou à l'entraînement au club), il jouera en match selon un style de jeu qui dépend du contexte de ce match : si c'est un match informel, il jouera selon le style incorporé dans un contexte similaire, et vice-versa. Dans cette analyse on peut aussi changer le jeu de significations pris en compte par le joueur pour caractériser un contexte donné : un joueur pourrait avoir un style de jeu en famille, un style entre amis, un style au club, un style pour le beau ou le mauvais temps, etc.. Ce point concerne plus particulièrement la variété de réactions et/ou fonctionnements que peut avoir le système nerveux face à une même tâche – c'est-à-dire face à ce qui est considéré comme pertinent dans une expérience de sciences cognitives – dans des contextes différents – généralement considéré comme non pertinent –, et non la variété de fonctionnements que l'on pourrait observer entre individus. Je fais donc une approximation sans trop en mesurer l'effet pour l'instant, mais en considérant que dans le cas présent les apprentissages du rugby prennent quasiment tous place dans des contextes relativement similaires, avec le même enjeu : l'entraînement au Racing Métro 92.

trop peu d'entretiens pour former des groupes, d'autre part mon observation du jeu en lui-même a été trop succincte. Pour le deuxième point en revanche, on peut déjà penser aux mesures qui ont été utilisées pour la découverte de l'existence des mêmes mécanismes impliqués dans la vision du jeu (au sens cognitif). De nombreuses questions vont se présenter pour ce deuxième volet : quel type ou quelle amplitude de variation s'attend-on à observer entre les joueurs ? Un changement de *structure* du système nerveux ? Un changement de *détail*, qui serait probablement impossible à mesurer (comme par exemple lorsqu'un contexte évoque des images différentes à deux personnes au passé différent) ? Quel juste milieu sur le gradient entre ces deux extrêmes ? Comment utiliser les outils et les façons traditionnelles d'interpréter les données en sciences cognitives pour ne pas se fermer à la possibilité d'une variation plus importante, plus structurelle ?

Malheureusement je manque sérieusement de ressources et d'accès aux informations nécessaires pour pouvoir développer ce sujet plus avant et répondre à ces questions.

## Références

- [1] Jeffrey C. Alexander: *Las teorías sociológicas desde la segunda guerra mundial*, chapitre 2, 3, 5. Gedisa, Barcelona, 1992. 4
- [2] Alain Berthoz: *Le sens du mouvement*. Sciences. Odile Jacob, 1997. 3, 4, 5
- [3] Alain Berthoz: *La décision*. Sciences. Odile Jacob, 2003. 6
- [4] Alain Berthoz: *Le cerveau et le rugby*. octobre 2007. Conférence donnée lors de la journée rugby à l'ENS Paris le 11 octobre 2007, journée organisée par Julien Clément, Frédéric Barthe, et Marylène Meston de Ren. 5
- [5] Pierre Bourdieu: *El sentido práctico*, chapitre 3 : Estructuras, habitus, prácticas, pages 91–111. Taurus, Madrid, 1991. 4
- [6] Daniel E. Callan, Keiichi Tajima, Akiko M. Callan, Rieko Kubo, Shinobu Masaki et Reiko Akahane-Yamadaa: *Learning-induced neural plasticity associated with improved identification performance after training of a difficult second-language phonetic contrast*. NeuroImage, 2003. 3
- [7] B. Calvo-Merino, D. E. Glaser, J. Grèzes, R. E. Passingham et P. Haggard: *Action observation and acquired motor skills : an fMRI study with expert dancers*. Cereb. Cortex, 15(8) :1243–9, 2005. 3
- [8] Julien Clément: *L'enjeu fait le geste : la mobilisation de la mémoire corporelle dans l'action, entre sciences cognitives et sciences sociales*. Dans *La mémoire, outil et objet de connaissance (dir. David Meulemans)*. Aux Forges de Vulcain, Paris, 2008. 4, 5, 31, 32, 34
- [9] Julien Clément: *Le rugby de Sāmoa : Les techniques du corps entre fa'aSāmoa et mondialisation du sport*. Thèse de doctorat, Université de Provence, 2009. 4, 6, 10
- [10] David A. Engström, J. A. Scott Kelso et Tom Holroyd: *Reaction-anticipation transitions in human perception-action patterns*. Human Movement Science, 15(6) :809, 1996. 3
- [11] Anthony Giddens: *Profiles and Critics in social theory*, chapitre 3 : Acción, estructura, poder. UCP, Los Angeles, 1982. Trad. Cátedra F. L. Schuster, FCS-UBA. 4
- [12] Renato Grasso, Pascal Prévost, Yuri P Ivanenko et Alain Berthoz: *Eye-head coordination for the steering of locomotion in humans : an anticipatory synergy*. Neuroscience Letters, 253(2) :115, 1998. 6
- [13] H. M. Gross, A. Heinze, T. Seiler et V. Stephan: *Generative character of perception : a neural architecture for sensorimotor anticipation*. Neural Networks, 12(7-8) :1101, 1999. 3, 5
- [14] Jürgen Habermas: *Teoría de la acción comunicativa*, tome I : Racionalidad de la acción y racionalización social, pages 147–96. Taurus, Buenos Aires, 1989. Introduction : Accesos a la problemática de la racionalidad. 3

- [15] D. H. Hubel et T. N. Wiesel: *The period of susceptibility to the physiological effects of unilateral eye closure in kittens*. J. Physiol. (Lond.), 206(2) :419–36, 1970. 3
- [16] R. S. Johansson, G. Westling, A. Bäckström et J. R. Flanagan: *Eye-hand coordination in object manipulation*. J. Neurosci., 21(17) :6917–32, 2001. 6
- [17] Ryuta Kawashima, Motoaki Sugiura, Takashi Kato, Akinori Nakamura, Kentaro Hatanano, Kengo Ito, Hiroshi Fukuda, Shozo Kojima et Katsuki Nakamura: *The human amygdala plays an important role in gaze monitoring : A PET study*. Brain, 122(4) :779, 1999. 6
- [18] Henry W. Mahncke, Bonnie B. Connor, Jed Appelman, Omar N. Ahsanuddin, Joseph L. Hardy, Richard A. Wood, Nicholas M. Joyce, Tania Boniske, Sharona M. Atkins et Michael M. Merzenich: *Memory enhancement in healthy older adults using a brain plasticity-based training program : a randomized, controlled study*. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., 103(33) :12523–8, 2006. 3
- [19] Ralf Möller: *Perception Through Anticipation. A Behaviour-Based Approach to Visual Perception*. page 169, 2000. 3
- [20] R. R. Oudejans, C. F. Michaels, F. C. Bakker et M. A. Dolné: *The relevance of action in perceiving affordances : perception of catchableness of fly balls*. J Exp Psychol Hum Percept Perform, 22(4) :879–91, 1996. 6
- [21] Patrick Ragert, Alexander Schmidt, Eckart Altenmüller et Hubert R. Dinse: *Superior tactile performance and learning in professional pianists : evidence for meta-plasticity in musicians*. European Journal of Neuroscience, 19(2) :473, 2004. 3
- [22] Pasko Rakic: *Neurogenesis in adult primate neocortex : an evaluation of the evidence*. Nat. Rev. Neurosci., 3(1) :65–71, 2002. 3
- [23] Daniel Voyer, Susan Voyer et M. Philip Bryden: *Magnitude of sex differences in spatial abilities : A meta-analysis and consideration of critical variables*. Psychological Bulletin, 117(2) :250, 1995. 6
- [24] J. T. Wall, J. Xu et X. Wang: *Human brain plasticity : an emerging view of the multiple substrates and mechanisms that cause cortical changes and related sensory dysfunctions after injuries of sensory inputs from the body*. Brain Res. Brain Res. Rev., 39(2-3) :181–215, 2002. 3
- [25] Max Weber: *Ensayos sobre metodología sociológica*, chapitre 1 : La « objetividad » cognoscitiva de la ciencia social y de la política social (1904), pages 39–100. Amorrortu, Buenos Aires, 1993. 4