

Dynamique et signification de l'activité des pongistes en situation de match

Carole Sève, Fédération Française de Table de Table

Ref : Sève, C. (2001). Dynamique et signification de l'activité des pongistes en situation de match. In *Les sports de raquette : Entre théories et pratiques* (pp. 89-99). Dossier EPS n°53. Paris : Revue EPS.

Introduction

L'objectif de ce chapitre est de décrire finement l'activité de pongistes au cours de matchs dans le but de contribuer à la conception d'aides à l'entraînement. Il s'agit d'analyser l'organisation et la signification de l'activité des pongistes afin de rendre compte de l'évolution de leur état cognitif au cours du match. Ce chapitre a été rédigé à partir de résultats d'une étude menée avec des pongistes de haut niveau. Celle-ci s'inscrit dans l'approche de l'activité ou de la cognition située (Encadré 1). Cette approche se réfère à un ensemble de travaux qui se positionnent à la croisée de l'anthropologie, de la sémiologie, de la sociologie et de la psychologie cognitive (Conein & Jacopin, 1994 ; Lave, 1988 ; Quéré, 1998 ; Theureau, 1992 ; Varela, 1989). La cognition est conçue comme indissociable de l'activité et de l'expérience vécue et comme étroitement inscrite dans un contexte. Ceci implique d'étudier la cognition (ou l'activité) en situation et de « prendre au sérieux » le point de vue des acteurs : il s'agit de reconstruire le déroulement de l'activité du « point de vue » des acteurs. Il importe, ainsi, de recueillir des données permettant de rendre compte de la façon dont un acteur construit un monde significatif au fur et à mesure de son activité.

Les théories de la cognition (ou de l'activité) située

Les théories de la cognition située ou de l'activité située sont issues d'une critique faite aux cadres théoriques du cognitivisme qui considèrent l'homme comme un système pseudo-isolé, confronté à des informations qu'il traite. Elles désignent un courant de recherche qui se donne comme objectif l'étude des connaissances et raisonnements pratiques en situation. Elles prennent en compte le fait que toute activité et que toute cognition, s'effectuent dans un contexte particulier dont elles portent l'empreinte. Les recherches s'efforcent de rendre compte « d'un couplage » entre un acteur et un milieu singulier. Elles portent, par exemple, sur les calculs effectués par les ménagères dans les supermarchés, sur les modes de raisonnements pratiques d'employés utilisant une photocopieuse, sur les processus cognitifs mis en jeu chez des piroguiers polynésiens pour se diriger... Elles s'attachent à montrer que la cognition et l'activité émergent d'un effort d'adaptation à une situation singulière dont les éléments significatifs constituent des ressources que les acteurs utilisent pour agir. Ces recherches prennent le contre-pied des recherches de la psychologie expérimentale qui étudient les individus en laboratoire et qui aboutissent à des conceptions décontextualisées de la cognition (Sève, 1992).

La méthodologie employée a été la suivante. Plusieurs pongistes ont été filmés au cours de matchs lors de compétitions internationales. Des entretiens prenant comme support les bandes vidéo ont ensuite été réalisés avec ces joueurs. Au cours de ces entretiens, les joueurs étaient invités à décrire et commenter leur activité au cours du match. Ces entretiens ont été retranscrits intégralement et chaque film vidéo a été visionné de façon à répertorier les actions des deux protagonistes. Nous avons ensuite construit des chroniques de match. Ces chroniques consistent en une présentation synthétique des données recueillies à l'aide de

tableaux, mettant en vis à vis les actions des joueurs au cours du match et les verbalisations des joueurs à propos de ces actions (Tableau 1).

Serveur / Score	Actions des joueurs	Verbalisations de Chris
[1 ^{er} set] Peter 0-0	Peter sert court. Chris retourne long en plaçant la balle sur le revers de Peter. Peter attaque du revers et marque le point.	Chris : Donc là je retourne le service. C'est le premier service. Je vois correctement l'effet mais je retourne la balle en la plaçant sur le revers et il attaque avec le revers. Donc je sais déjà qu'il faut que je place la balle plus sur le milieu de la table. <i>Relance : Ça tu le découvres là ?</i> Chris : Non ça je le savais avant mais je vais voir quand même là ce qu'il fait. Mais là il attaque donc maintenant je sais que là c'est interdit.
0-1		
1-1	Peter sert court. Chris retourne long en plaçant la balle sur le milieu de la table. Peter attaque du coup droit et sort la balle.	Chris : Là c'est déjà beaucoup mieux, la balle est basse et je la retourne en la plaçant sur le milieu de la table. Ça l'oblige à jouer avec le coup droit et il manque son attaque. De toute façon même s'il réussit son attaque, la balle est facile à contre attaquer.
1-2	Peter sert sur le coup droit. Chris attaque et met la balle en dehors de la table.	Chris : Là même si je perds le point c'est bien parce que je lui montre que s'il sert là je vais jouer fort. Bon là je manque la balle. C'est peut-être parce que c'est le début du match, je ne suis pas encore complètement dedans. Mais je lui montre que je vais vraiment jouer fort à chaque fois que le rebond de la balle va sortir de la table donc il faut qu'il fasse attention.

Tableau 1 : Extrait de tableau plaçant en vis à vis les actions des joueurs et les verbalisations du joueur. Le score est dans l'ordre suivant : (1) score de Chris (le pongiste français), (2) score de Peter (l'adversaire de Chris).

L'analyse a été conduite à partir de ces chroniques de match. Au total quatre matchs que nous nommons Match A, Match B, Match C et Match D ont servi de support à cette étude. Ces matchs se déroulaient en trois sets gagnants.

Les résultats principaux de cette étude sont présentés en trois points :

- la dynamique temporelle de l'activité ;
- les dilemmes de l'activité ;
- le caractère indéterminé de l'interaction.

1. La dynamique temporelle de l'activité

La dynamique temporelle de l'activité des pongistes est caractérisée à travers trois aspects : (1) l'évolution du mode d'engagement dans la situation, (2) la construction d'histoires de match, (3) l'insertion de l'action immédiate dans des unités significatives plus larges.

1.1. L'évolution du mode d'engagement dans la situation

Les joueurs ne s'engagent pas dans la situation de façon stable cours du match. Des modifications se produisent en relation avec l'état et l'évolution du score. Nous pouvons caractériser trois formes de cet engagement : interpréter le jeu de l'adversaire, marquer des points, et perturber le jeu de l'adversaire.

Interpréter le jeu de l'adversaire concerne l'évaluation des particularités du jeu de l'adversaire : ses services, ses retours de service, ses enchaînements de coups préférentiels (c'est-à-dire les successions privilégiées d'actions), ses configurations de jeu préférentielles (c'est-à-dire les trajectoires et les placements de balle privilégiés). Le fait de devoir remporter trois sets pour gagner le match permet aux pongistes de ne pas se focaliser dès le début du match sur le gain des points. Les matchs débutent par une période d'enquête au cours de laquelle les joueurs recherchent les actions qui gênent l'adversaire : ils savent que les particularités d'un adversaire diffèrent selon les matchs.

J'essaie de voir un peu tout au niveau du service et du retour du service, pour voir là où il est gêné. Je le connais mais ça dépend des matchs, des tables. D'un match à l'autre on ne joue pas forcément de la même façon. [Match A, 2-5, premier set¹]

Quel que le soit le résultat de cette enquête, les joueurs l'arrêtent lorsque l'échéance de fin de match se rapproche. Ils estiment qu'ils n'ont plus le temps de tester l'efficacité de différentes actions : ils doivent effectuer des choix.

Je fais encore la faute sur son service court placé sur le coup droit. C'est le service que j'ai le plus mal retourné depuis le début du match. Là je me dis que quand il sert court sur le coup droit, il faut prendre une option. Je n'ai plus le temps d'essayer des trucs. [Match D, 1-1, troisième set, le pongiste français est mené deux sets à zéro]

Marquer des points concerne la reproduction d'actions effectuées au cours du match et jugées efficaces. Les pongistes s'appuient sur les observations réalisées précédemment pour reproduire des actions qui gênent l'adversaire.

Là je retourne long coupé sur le coup droit, comme je l'ai fait au cours du premier set. J'ai vu que ça le gêne, il ne peut pas topspiner² où il veut : il est obligé de topspiner sur le coup droit. [Match C, 5-6, deuxième set]

Perturber le jeu de l'adversaire concerne la réalisation d'actions destinées à varier un élément du jeu (le service, la remise, la première balle d'attaque) afin de déstabiliser l'adversaire. Ces actions de perturbation apparaissent en relation avec l'état du score et les jugements portés par les pongistes sur le rapport de force. Ceux-ci tentent de perturber le jeu de l'adversaire lorsqu'ils sont menés au score (pour déstabiliser le jeu de l'adversaire), ou lorsqu'ils estiment que l'adversaire est en train de s'ajuster contre les actions efficaces (de façon à l'empêcher de trouver une parade contre ces actions).

Alors là, fait assez rare, je sers du revers parce que je vois que je n'arrive pas à le gêner avec mes services du coup droit. Il y a un set à zéro et 9-5 pour lui, donc je me dis que je vais essayer quelque chose. Même si je ne marque pas le point avec ce service, je me dis que le fait de servir du revers peut le déstabiliser. Comme ça quand je servirai à nouveau du coup droit, il sera un peu moins habitué et peut-être qu'il sera plus gêné sur les services du coup droit. [Match A, 5-9, deuxième set].

1.2. Les histoires de match

Les pongistes construisent, au cours des matchs, des histoires qui leur permettent de donner du sens et d'ordonner les événements rencontrés. Ces histoires sont construites en relation avec les particularités des événements rencontrés : elles retracent l'évolution de problèmes pratiques que les pongistes s'efforcent de résoudre. Lors de la période d'enquête,

¹ Le score est dans l'ordre suivant : (1) score du pongiste français, (2) score de l'adversaire.

² Topspiner : effectuer une attaque liftée.

les jugements portés sur les réactions de l'adversaire amènent les joueurs à s'engager dans des recherches visant à résoudre des problèmes pratiques. Ces problèmes pratiques n'existent pas *a priori* mais sont définis au cours du même match, et évoluent en fonction des réactions de l'adversaire. Nous illustrons cette évolution et cette résolution à l'aide de deux histoires du Match A : le pongiste français (Chris) affronte un adversaire qu'il a rencontré trois semaines auparavant lors des internationaux de Chine.

Une histoire de match a été nommée « Le jeu dans la diagonale revers ». Lors du premier set, à 2-3, Chris reproduit une configuration de jeu, le jeu dans la diagonale revers, dans laquelle il a gagné beaucoup de points lors du match précédent en Chine. Il perd le point. Lors du même set, à 10-12, Chris reproduit cette configuration de jeu et perd à nouveau le point. Chris remet en question l'efficacité de cette configuration de jeu.

Derrière on reste en revers sur revers. Je fais quatre choses différentes en revers : il est toujours bien sur la balle. Donc là je vois qu'il sent bien la balle en revers. Je suis un peu énervé parce que j'ai fait quatre choses différentes en revers. C'est vrai que j'étais là à chaque fois mais lui il n'a pas flanché. Alors je me dis : « Aujourd'hui il est vraiment très performant en revers ». En Chine là-dessus il aurait pivoté ou il aurait manqué la balle et là rien. Là je me dis : « Aujourd'hui attention, il faut faire attention dans la diagonale revers, je ne suis pas sûr de marquer autant de points que lors du match en Chine ». [Match A, 10-12, premier set]

Lors du même set, à 15-15, Chris reproduit cette configuration de jeu et perd à nouveau le point. Il estime alors que la diagonale revers est aujourd'hui une configuration de jeu perdante contre son adversaire et qu'il faut trouver une solution pour l'éviter.

Là je fais une erreur. Je reste dans la diagonale revers. Je ne suis pas assez confiant pour écarter la balle sur le coup droit. En fait je m'attends plus à ce qu'il fasse une faute en revers comme c'était le cas en Chine. Mais aujourd'hui il est vraiment fort dans la diagonale revers. Il faut que je trouve une solution pour éviter cette diagonale, c'est clair. [Match A, 15-15, premier set].

Lors du deuxième set, Chris recherche sans succès une solution pour empêcher son adversaire d'orienter le jeu dans la diagonale revers. Au début du troisième set, il identifie un enchaînement d'actions qui lui permet d'éviter le déroulement du jeu dans la diagonale revers, et décide de le reproduire.

Là je topspine sur le milieu de la table. Lui n'accélère pas avec le revers, je pivote³ et j'attaque. Le fait qu'il n'ait pas accéléré avec son revers ça m'a permis de pivoter et d'attaquer avec mon coup droit. Donc là parfait, j'ai trouvé la solution sur ce point. Je topspine sur le milieu de la table, j'enchaîne avec le pivot et après je ne reste pas dans la diagonale revers. Je sais que je suis capable de le refaire et je sais que je dois le refaire. Donc là c'est vraiment un point où j'ai l'impression d'avoir trouvé quelque chose. [Match A, 7-6, troisième set]

Une autre histoire du Match A a été nommée « Le service latéral deux rebonds⁴ ». Lors du premier set, Chris recherche des services qui gênent son adversaire. A 5-11, il pivote après le service, accélère du coup droit et marque le point : son adversaire ne touche pas la balle. Chris perçoit que son adversaire a été surpris et attribue cette surprise à des difficultés pour lire la trajectoire d'une balle jouée avec le pivot. Il s'engage alors dans la recherche d'un

³ Pivoter : se déplacer latéralement afin de frapper avec son coup droit une balle arrivant sur la demi-table revers (contourner son revers).

⁴ Service latéral deux rebonds : service avec un effet latéral qui fait dévier la balle latéralement lorsqu'elle touche le plateau de la table et dont le deuxième rebond sur la demi-table adverse s'effectue près de la ligne de fond de table.

service lui permettant d'enchaîner avec le pivot, c'est-à-dire un service qui contraigne l'adversaire à retourner la balle sur le revers⁵.

Là je vois que quand j'arrive à jouer avec le pivot après le service, il est gêné. Il ne sait pas trop où la balle va aller. C'est vrai que quand je joue en pivot, c'est plus dur de voir où je vais placer la balle : je masque un peu mon coup. Et là il est surpris : il ne touche même pas la balle. Donc l'objectif c'est de trouver un service après lequel je pourrai pivoter c'est-à-dire un service qu'il me retournera souvent sur le revers [Match A, 5-11, premier set]

Au cours du premier set, Chris teste l'efficacité de différents services : il n'identifie pas de services lui permettant d'enchaîner avec le pivot. Au début du deuxième set, il teste un nouveau service : le service latéral deux rebonds. Il effectue ce service à 0-0, 1-2, 5-6 et 5-7. L'adversaire retourne, à chaque fois, le service sur le revers. Chris estime alors qu'il a trouvé un service qui lui permet d'enchaîner avec le pivot.

Je refais le même service que le point d'avant. C'est toujours celui que j'ai fait à 0-0. Et à nouveau il me retourne la balle sur le revers. Là je me dis qu'il est gêné pour retourner ce service, il ne peut pas trop me retourner la balle sur le coup droit. C'est un service que je vais pouvoir exploiter pour la suite du match. [Match A, 5-7, deuxième set]

Au cours des sets suivants, Chris reproduit ce service et l'enchaînement avec le pivot. *Je sers latéral deux rebonds, comme j'ai servi aux points importants et où il n'a pas réussi à retourner la balle sur le coup droit. Je sais que ce service le gêne, il ne peut pas attaquer la balle sur le coup droit. Je sais exactement où il va jouer la balle et là je l'attends et je joue doucement la balle à contre pied sans prendre de risques. [Match A, 3-0, quatrième set]*

Lors d'un match les pongistes délimitent et cherchent à résoudre des problèmes pratiques. Ceux-ci n'existent pas *a priori* : ils naissent de la dynamique de l'interaction et sont construits en relation avec les jugements portés sur le rapport d'opposition (« L'adversaire est gêné par une balle jouée avec le pivot », « L'adversaire présente des difficultés à contrôler avec le revers des balles possédant une rotation importante », « L'adversaire sert pour m'obliger à attaquer sur son coup droit »...). Les pongistes poursuivent simultanément la résolution de plusieurs problèmes pratiques qui apparaissent périodiquement en relation avec les caractéristiques de la situation : position de serveur ou de relanceur, caractéristiques des actions réalisées par l'adversaire, état et évolution du score... La délimitation et la résolution de ces problèmes pratiques s'accompagnent de la construction de nouvelles connaissances concernant le jeu de l'adversaire.

Les histoires de match révèlent les éléments sur lesquels les pongistes focalisent leur attention à un moment donné. Elles sont classées par trois préoccupations significatives présentes dans tous les matchs :

- exploiter l'avantage procuré par le service (« Rechercher un service qui permette d'enchaîner avec le pivot », « Rechercher un service pour éviter l'attaque adverse ») ;
- limiter les possibilités d'action de l'adversaire après son service (« Rechercher un retour efficace contre le service court sur le coup droit », « Attaquer sur le service de l'adversaire ») ;
- diriger le jeu vers une configuration gagnante (« Eviter le jeu dans la diagonale revers », « Faire reculer l'adversaire »).

Ces préoccupations s'expriment à travers des histoires spécifiques à chaque match. Les matchs ne se déroulent jamais de la même façon et les pongistes prennent en compte les

⁵ Un pivot ne peut s'effectuer que contre une balle arrivant sur le revers.

caractéristiques actuelles du rapport d'opposition pour apporter des solutions originales à la situation.

1.3. L'insertion de l'action immédiate dans des unités significatives plus larges

L'action immédiate s'inscrit dans une continuité qui dépasse le caractère discret de chaque coup. Elle s'inscrit dans des cadres temporels emboîtés qui caractérisent des unités significatives plus ou moins larges : un enchaînement-type d'actions, le point, la succession des cinq services, le set, les histoires de match, le match.

L'action immédiate s'inscrit dans des enchaînements-types d'actions. Les pongistes ont identifié, au cours de leurs expériences passées lors des entraînements ou des compétitions, une régularité dans la succession de certaines actions. Ils s'appuient sur cette connaissance pour effectuer des prévisions sur l'action future de l'adversaire, et se préparent à agir en conséquence.

Je fais un coup que j'aime bien : un bloc du revers plein d'effet sur le coup droit. Je sais que la balle reviendra forcément sur mon coup droit et je m'y attends. Je m'entraîne souvent avec Patrick, il est gaucher comme mon adversaire et il y a souvent cette phase de jeu. [Match A]

L'action immédiate s'inscrit dans une succession de points. Les caractéristiques des points précédents et des actions précédentes influent sur l'action suivante.

Là j'attaque sur son service court. Ça faisait un moment que je me disais qu'il fallait que je tente quelque chose. Le point d'avant, je l'avais vu mou ce service et je l'ai joué mitigé. Alors là quand j'ai vu qu'il faisait le même service, je n'ai pas hésité, je suis rentré fort dans la balle. [Match D]

L'action immédiate s'inscrit dans une succession de services. Le règlement pongiste, qui impose une alternance de la position de serveur et de relanceur tous les cinq points, engendre des tactiques spécifiques concernant la succession des cinq services. Les pongistes recherchent des services qui gênent l'adversaire. Lorsqu'ils ont identifié plusieurs services gênants, ils tentent de les agencer de manière efficace au sein de la succession des cinq services.

Là je sers long rapide sur le coup droit et je marque le point directement. Je viens de faire trois services sur le revers et je l'ai un peu fixé sur le revers. Je me doutais qu'il allait essayer de pivoter et je me suis dit que c'était le bon moment pour servir sur le coup droit. [Match D]

L'action immédiate s'inscrit dans la temporalité délimitée par le set. Les échéances de fin de sets entraînent des repérages constants par rapport au score. Les pongistes ajustent leur action présente en relation avec l'état du score.

Là je sers long rapide. C'est plus pour préparer le service court après. Je me dis que le service long peut le faire douter, qu'il va se reculer et que j'aurais ensuite plus de chances de marquer le point avec le service court. Je mène 13-10, il me reste deux services. Je me dis que je risque de perdre un service pour augmenter mes chances de gagner le suivant. Ce n'est pas un mauvais calcul : à 14-11 je suis encore en position favorable pour gagner le set. [Match A]

L'action immédiate s'inscrit dans la temporalité délimitée par le match. Le fait de devoir remporter trois sets pour gagner le match amène les pongistes à anticiper sur les sets suivants.

Là j'arrête de servir latéral deux rebonds. Je mène 18-10, je me dis que je suis à peu près sûr de gagner le set et que ce n'est pas la peine de continuer à lui montrer ce

service. Autant le garder pour le cinquième set. [Match A, quatrième set, 18-10, le pongiste français est mené 2 sets à 1]

L'action immédiate s'inscrit dans des histoires de match. Elles relient des actions réalisées à différents moments match. Les pongistes reconnaissent des situations présentant des traits de similarités : ils prennent en compte les caractéristiques des actions réalisées dans ces situations identiques pour ajuster leur action présente.

Là au lieu de retourner son service revers sur le revers, je retourne sur le coup droit. Lui il anticipe le pivot parce qu'il ne pense pas que je vais jouer ligne droite. Le fait que durant presque tout le match j'ai retourné ce service sur le revers lui laisse croire que je vais encore retourner sur le revers. Et là je change. [Match B]

L'action immédiate s'inscrit dans des unités significatives qui englobent plusieurs matchs. Les pongistes prennent en compte le résultat d'actions réalisées au cours de précédents matchs.

C'est le premier service du match. Je sers latéral lifté sur le coup droit. Je l'ai joué il y a deux semaines en Angleterre et il a été gêné pour retourner ce service. Je commence le match avec ce service, pour ne pas le mettre en confiance et prendre immédiatement un avantage psychologique. [Match C]

L'activité des pongistes s'inscrit dans un continuum temporel. Elle mobilise un réseau de signification mettant en jeu des expériences passées lors de matchs précédents ou lors du match même, des événements immédiats et des projections dans le futur. L'action présente ne peut être isolée de l'ensemble de l'activité (passée et à venir). Le match n'est pas une succession de points indépendants les uns des autres : les résultats des actions précédentes déterminent en partie l'action présente et des actions séparées dans le temps sont mises en relation par des histoires qui traversent les sets et les matchs.

2. Les dilemmes de l'activité

Pour remporter le match, les pongistes cherchent dans le même temps à marquer des points et à empêcher l'adversaire de marquer. Cette dualité de l'activité, marquer des points tout en empêchant l'adversaire de marquer, suscite un ensemble de dilemmes : (1) identifier les gênes de l'adversaire tout en dissimulant ses propres gênes, (2) reproduire des actions efficaces tout en maintenant de l'incertitude dans le jeu, (3) gagner du temps pour agir tout en privant l'adversaire de temps pour réagir.

2.1. Identifier les gênes de l'adversaire tout en dissimulant ses propres gênes

Les pongistes s'engagent dans une véritable activité de dissimulation. Ils cherchent à masquer leurs difficultés. Pour ce faire ils mettent en œuvre différents moyens. Ils tentent de bluffer l'adversaire en effectuant des actions inhabituelles et/ou en ne laissant pas transparaître leur gêne.

Là j'attaque contre son topspin⁶. Son topspin me gêne et c'est un peu un coup de bluff. Je me dis quitte à perdre le point autant essayer de le faire douter. Si je retourne la balle doucement c'est encore pire, il va tout de suite voir que je suis gêné. Par contre si je réussis l'attaque, il va hésiter à topspinner à nouveau sur mon coup droit. [Match B]

⁶ Topspin : lift

Dans le même temps, les pongistes cherchent à identifier les difficultés de l'adversaire. Ce repérage s'effectue sur la base de l'identification de régularités concernant les réactions de l'adversaire et de l'établissement de relations de cause à effet. Les pongistes attribuent les réactions de l'adversaire aux caractéristiques de l'action qu'ils ont eux-mêmes produite.

Là ça fait deux fois qu'il passe à côté de la balle sur le topspin placé sur le coup droit. Ma balle ne rebondit pas trop et, en fait, il a du mal à retourner la balle avec sa prise de raquette⁷. Là je me dis que j'ai aussi la solution de topspiner sur le coup droit.

[Match D]

Les pongistes ne se fient pas toujours à l'action présente de l'adversaire. Ils savent que l'adversaire cherche également à masquer ses difficultés et interprètent leur action présente en conséquence.

Là c'est le point que je considère comme le plus important du match. Je sers latéral deux rebonds comme je l'ai fait aux moments importants du match. Je sais qu'il peut assurer le retour en plaçant la balle sur le revers, ou prendre des risques en essayant d'attaquer sur le coup droit. Et là je le vois prendre des risques en essayant d'attaquer la balle sur le coup droit. Là je vois bien que c'est de l'intimidation et qu'il n'est pas en confiance. Je sais très bien qu'il a essayé de me calmer pour que j'arrête de faire ce service. Et là je me dis que je vais lui en faire baver avec ce service. [Match A, 5-3, cinquième set]

2.2. Reproduire des actions efficaces tout en maintenant de l'incertitude dans le jeu

Les pongistes identifient, au cours du match, des actions efficaces. Ils reproduisent ces actions efficaces tout en maintenant de l'incertitude dans le jeu afin d'empêcher l'adversaire de trouver une parade contre ces actions. Ils estiment que s'ils reproduisent trop fréquemment les mêmes actions, l'adversaire va s'ajuster. Les joueurs créent de l'incertitude dans le jeu de deux façons : ils introduisent des variations concernant l'effet, le placement et la vitesse des actions jugées efficaces ou réalisent des actions jugées peu efficaces qui visent à perturber le jeu de l'adversaire. Pour éviter l'ajustement de l'adversaire, les pongistes reproduisent des actions possédant des caractéristiques qu'ils estiment gêner l'adversaire, en variant un autre élément.

Là je refais le service avec l'effet latéral qu'il n'aime pas mais en le plaçant un peu plus sur le coup droit. Je décale un peu le service pour ne pas qu'il retourne toujours avec le revers et pour ne pas qu'il s'habitue, pour l'obliger à prendre la balle avec le coup droit. [Match A]

Les pongistes effectuent des actions qu'ils savent inefficaces lorsqu'ils estiment que l'adversaire s'est ajusté (ou est en train de s'ajuster) contre des actions auparavant efficaces. Ils changent les trajectoires de balle produites pour entretenir de l'incertitude dans le jeu.

Là je retourne la balle en la plaçant juste derrière le filet mais il arrive à flipper⁸. Il commence à savoir que je retourne court régulièrement sans jamais attaquer. Je me dis qu'il faut varier, pas tout le temps s'obstiner à retourner court même si ça le gêne mais retourner long le prochain service. Même si je perds le point, mais au moins ça le maintiendra dans le doute. [Match A]

2.3. Gagner du temps pour agir tout en privant l'adversaire de temps pour réagir

⁷ L'adversaire joue avec une prise porte plume (ou prise chinoise) c'est-à-dire qu'il tient la raquette entre le pouce et l'index.

⁸ Flipper : attaquer contre une balle courte

Les pongistes effectuent des prévisions sur la prochaine action que va réaliser l'adversaire et se préparent à agir en conséquence. Cette préparation permet un gain de temps qui augmente l'efficacité de l'action. La prévision de l'action future de l'adversaire se réalise de deux façons : en cherchant à déceler les intentions adversaires, ou en obligeant l'adversaire à retourner la balle d'une certaine façon.

Les pongistes cherchent à déceler les intentions de l'adversaire en recourant à divers éléments : ses réactions antérieures, son état de confiance, l'état et l'évolution du score, les résultats des actions précédentes. Ils effectuent des prévisions sur les actions futures de l'adversaire grâce à la mise en relation de plusieurs observations. A titre d'illustration lors du Match A, Chris est mené au score 19-20 à la fin du quatrième set. L'adversaire est en position de serveur. Il effectue un service court mais manque de précision et sert long. Chris topspine sur le service et égalise à 20-20. Chris est de nouveau mené 20-21 et est en position de relanceur. Il évoque le point gagné à 19-20 et effectue des prévisions concernant le service que va réaliser son adversaire. Il pense que son adversaire ne va pas essayer de servir court comme lorsque le score était de 19-20.

20-21, il a encore une balle de match. Donc là ce n'est pas pareil qu'à 19-20, il ne va faire la même erreur qu'à 19-20. Il l'a déjà faite à 19-20 et il a à nouveau une balle de match. Donc là je m'attends plus à un service long coupé. [Match A, 20-21, quatrième set]

La préparation concernant l'action future s'effectue également en relation avec les caractéristiques de la balle envoyée à l'adversaire. Les pongistes estiment que celles-ci orientent son retour en limitant ses possibilités de réponse.

Là j'anticipe le déplacement sur le coup droit. Je l'ai surpris avec mon bloc placé sur le coup droit et je me dis qu'il va jouer dans la diagonale coup droit. [Match D]

Simultanément les pongistes cherchent à priver l'adversaire de temps. Ils agissent de façon à limiter ses possibilités d'anticipation. Ils varient leurs actions pour surprendre l'adversaire et l'empêcher d'identifier des régularités concernant leurs propres actions.

Là je fais semblant de servir court sur son coup droit et je sers long latéral sur le revers. Il est surpris, c'est plutôt pas mal mais ce n'est pas forcément un service que je vais refaire, je ne le maîtrise pas encore totalement. C'est plus lui montrer qu'à partir du même geste je suis aussi capable de placer la balle sur le revers. Pour ne pas qu'il anticipe sur le coup droit. [Match D]

Les pongistes s'appuient sur la connaissance des caractéristiques du jeu de l'adversaire pour deviner et contrer ses intentions. Ils ont typicalisé certaines de ses actions et agissent en conséquence.

Là je décale le placement du topspin sur le milieu de la table et il est surpris, il avait anticipé sur le plein coup droit. La balle était plus facile à accélérer dans la diagonale coup droit mais on arrive en fin de set. Je sais qu'il prend des risques en fin de set sur le plein coup droit. Je le connais : il joue une balle assez facile sur le plein coup droit pour que l'adversaire accélère dans la diagonale, et là il anticipe et il frappe. Mais j'y ai pensé, je l'ai vu plein de fois réussir des coups difficiles comme ça en fin de set, c'est pour ça que je décale le placement de la balle sur le milieu de la table. [Match A]

3. Le caractère indéterminé de l'interaction en tennis de table

Les pongistes agissent de façon à s'ajuster à la trajectoire de la balle envoyée par l'adversaire et leur réponse modifie à son tour la situation : elle produit une nouvelle configuration de jeu qui oriente l'action suivante. L'activité et la situation se définissent l'une l'autre dans un processus circulaire. Cette co-détermination fait de l'interaction pongiste un processus ouvert qui ne répond ni à un plan ni à une structure pré-définis. Les conséquences effectives de l'action produite ne sont pas toujours les résultats attendus. Chacun des deux protagonistes s'efforce d'orienter la situation à son avantage pour faire basculer le rapport de force en sa faveur, mais est contré dans ses intentions par l'adversaire. Nous pouvons reprendre la métaphore proposée par Norman (1993) et dire que ce caractère indéterminé confronte les pongistes à deux gouffres : (1) le gouffre de l'exécution, (2) le gouffre de l'évaluation.

3.1. Le gouffre de l'exécution

Le gouffre de l'exécution renvoie à la difficulté de marquer des points tout en empêchant l'adversaire de marquer. Dans la même action, les pongistes attaquent le camp de l'adversaire et défendent leur propre camp (Sève, 1993). L'alternance du statut de serveur et de relanceur détermine deux situations caractéristiques de ce point de vue. Lorsqu'ils ont le statut de serveur, les pongistes ont l'initiative du premier coup et celui-ci vise à orienter le cours des événements de façon favorable. Lorsqu'ils ont le statut de relanceur, les pongistes sont contraints de s'ajuster au service de l'adversaire : ils s'efforcent de limiter l'avantage procuré à l'adversaire par ce premier coup. L'avantage procuré par le service est temporaire et, au fur et à mesure du déroulement du point, le rapport de force entre les deux adversaires se modifie. Lorsqu'ils ont l'avantage dans le rapport de force, les pongistes cherchent à marquer des points en reproduisant des actions efficaces et des configurations de jeu gagnantes. Lorsqu'ils sont dominés, les pongistes tentent de ne pas perdre le point en évitant de reproduire des actions inefficaces et des configurations de jeu perdantes. Ce gouffre de l'exécution renvoie également à la difficulté d'agir et de transformer la situation à son propre avantage. Les pongistes ne sont pas toujours en mesure de réaliser ce qu'ils désireraient. Le caractère indéterminé de l'interaction leur impose de réagir à des situations imprévues.

Là je mets la raquette et je fais n'importe quoi. Je m'attendais à ce qu'il serve court et en fait il sert long. Je suis surpris et je fais n'importe quoi. [Match D]

De plus les intentions sont quelquefois trahies par l'action : les pongistes ne réalisent pas parfaitement ce qu'ils avaient décidé.

Là je décide de refaire le service sur le petit côté revers avec lequel j'ai marqué directement à 16-16. Mais en fait le service je ne le fais pas aussi excentré que ce que je voulais et il arrive à pivoter. [Match D]

3.2. Le gouffre de l'évaluation

Le gouffre de l'évaluation renvoie à la difficulté d'évaluer l'état de la situation. La situation se transforme constamment : les caractéristiques de la balle envoyée par l'adversaire diffèrent d'un coup à l'autre, le score évolue continuellement, ses propres particularités et celles de l'adversaire diffèrent selon les moments du match. L'adversaire est également engagé dans une activité de masquage et de feinte. Les jugements des pongistes alternent sans cesse entre le doute et la certitude. Ils évaluent continuellement l'état de la situation et l'efficacité des actions réalisées en recourant à des éléments multiples : l'état et l'évolution du score, l'état émotionnel de l'adversaire, son propre état émotionnel, les particularités des

actions de l'adversaire, les particularités de ses propres actions. Les pongistes ne sont pas toujours en mesure de porter un jugement précis concernant l'efficacité des actions réalisées, et les éléments pris en compte peuvent susciter des interprétations différentes.

Je topspine sur son coup droit et il attaque. Je m'en veux un peu parce que si j'avais placé la balle sur le revers j'étais presque sûr de marquer le point : j'ai marqué un grand nombre de points comme ça au cours des précédents sets. Mais j'ai essayé de varier le jeu. Je me dis que c'était le jeu d'essayer. Je ne sais pas trop quoi penser en fait, je me dis que sur le revers c'était peut-être mieux. [Match A]

La difficulté de porter un jugement certain sur la situation amène les pongistes à agir quelquefois sur le mode du « pari ». Ils envisagent plusieurs possibilités d'action de l'adversaire et se préparent à agir en fonction de l'une de celles-ci. Lors du quatrième set du Match A, Chris est mené deux sets à un et 18-20, puis 20-21. Il « sauve » ces trois balles de match et parvient à égaliser à 21-21. Il prend en compte l'évolution du score pour décider du type de service à réaliser en relation avec les réactions possibles de son adversaire.

Et là je change totalement de service. Je me dis que pour retourner le service, soit il me retourne la balle sur le revers en étant sûr de ne pas faire la faute, soit il prend un risque et il me la retourne dans mon coup droit. Moi derrière ce service je sais que de toute façon je pivote. S'il prend un risque et qu'il me retourne la balle sur le coup droit, je me dis que c'est bien joué de sa part. S'il me retourne la balle sur le revers moi j'ai anticipé et je peux attaquer et marquer le point. Je fais le pari qu'il ne va pas prendre un risque à ce moment du set, même si c'est un joueur qui prend beaucoup de risques en fin de set normalement. Mais là il vient de se faire remonter, il y a 21-21, il peut commencer à douter. [Match A, 21-21, quatrième set]

Conclusion : une autre conception de l'activité des pongistes

L'activité des pongistes appréhendée d'un point de vue intrinsèque (celui des joueurs) et non d'un point de vue extrinsèque (celui d'observateurs) met à jour d'autres composantes de celle-ci. Ceci nous invite à interroger les conceptions traditionnelles de l'activité des pongistes et certaines formes d'entraînement.

L'interrogation de l'activité des pongistes comme une activité de traitement de l'information

Les études sur les sports de raquette se sont essentiellement attachées à identifier les stratégies d'exploration visuelle et les modes de prise de décision des athlètes à partir de données recueillies lors d'entretiens ou de situations expérimentales (Alain & Sarrazin, 1985 ; Goulet, Fleury & Bard, 1989 ; Singer, Cauraugh, Chen, Steinberg & Frehlich, 1996). Deux méthodes ont été employées dans ces études. La première a consisté à demander aux athlètes de revivre mentalement une action de frappe de balle. Les athlètes étaient invités à décrire cette action et à identifier les indices utilisés pour se préparer à recevoir le coup suivant de l'adversaire (Alain & Proteau, 1978 ; Alain & Sarrazin, 1985). La deuxième méthode a consisté à présenter aux athlètes des extraits d'enregistrement vidéo (de leurs propres actions ou d'actions d'autres athlètes), à arrêter le film après des actions de frappe de balle et à demander aux athlètes d'identifier les sources d'informations utilisées pour frapper la balle ou prévoir le coup de l'adversaire (Farrow, Chivers, Hardingham & Sachse, 1998 ; Goulet, Fleury & Bard, 1989).

Bien qu'ayant contribué à une meilleure connaissance des modes de traitement de l'information des athlètes, ces études se révèlent peu appropriées pour expliquer la dynamique de l'activité réelle des athlètes en compétition et pour accéder aux significations qu'ils construisent au cours de l'activité. En évinçant la dynamique temporelle de l'activité, ces études modélisent l'activité des sportifs comme résultant de la mobilisation d'un ensemble pré-existant de règles et de connaissances. Il existerait une base de connaissances stables qui seraient spécifiées en fonction du contexte par des procédures algorithmique (« si ... alors ») et par la prise en compte de différents facteurs. L'analyse de l'activité en situation réelle de compétition montre, au contraire, le caractère singulier et dynamique de l'activité : des problèmes pratiques sont définis et des solutions originale recherchées, au cours même du match. Ces recherches s'accompagnent de la construction de nouvelles connaissances ayant une validité dans la situation présente. Les connaissances ne sont pas stockées sous la forme d'une base de connaissances, remémorées et spécifiées à loisir : elles sont construites au cours du match en relation avec les nécessités de l'action, les expériences passées et les jugements portés sur la situation présente. L'activité des pongistes en match n'est pas une activité de traitement de l'information : elle est une activité de construction de signification (Sève, Saury, Theureau & Durand, soumis). Les pongistes ordonnent les événements rencontrés et les actions réalisées dans des histoires de match qui leur donnent du sens.

L'interrogation de la conception traditionnelle du match comme l'exécution d'une stratégie pré-établie

La compétition est traditionnellement envisagée comme un moment privilégié pour reproduire ce qui a été appris au cours de l'entraînement et comme l'exécution d'un plan de match conçu avant celui-ci. Bien que l'entraînement permette de développer des habiletés motrices et des stratégies décisionnelles qui sont utilisées lors des matchs, l'activité des pongistes en compétition ne se cantonne pas à une réplique de ce qui a été acquis lors des entraînements et à l'application d'une stratégie établie avant le match : l'activité sensori-motrice s'accompagne d'une activité interprétative importante. Les pongistes « apprennent » les particularités du jeu de l'adversaire au cours même du match et s'ajustent à celles-ci dans l'instant. Même dans le cas où ils connaissent l'adversaire pour l'avoir rencontré plusieurs fois, les pongistes débutent le match par une phase d'enquête afin d'identifier les particularités actuelles du jeu de l'adversaire et les actions qui le gênent : il savent que les particularités d'un adversaire diffèrent selon les matchs et leurs moments, et ils évaluent constamment l'état de la situation pour ajuster leur action. Le caractère indéterminé de l'interaction ne permet pas d'anticiper sur l'ensemble des événements susceptibles de se produire : même lorsque l'action s'appuie sur des plans (les consignes préalables du coach, les prévisions concernant les actions de l'adversaire), elle se développe au gré des circonstances locales qu'elles contribuent à définir (les réactions de l'adversaire, l'état et l'évolution du score) et présente un caractère improvisé bien qu'étant à la fois le prolongement des actions passées et la préfiguration des actions futures.

L'interrogation de certaines formes traditionnelles d'entraînement

Les formes d'entraînement en tennis de table sont traditionnellement plus axées sur la reproduction d'actions efficaces que sur l'enquête et la dissimulation. L'étude de l'activité des pongistes lors des matchs révèle que ces deux aspects sont pourtant des composantes essentielles. L'efficacité en match ne dépend pas seulement de la capacité à produire

volontairement des trajectoires de balles possédant différentes caractéristiques de vitesse, d'effet et de placement. Le tennis de table met en présence deux intentionnalités qui s'affrontent à travers des trajectoires de balle : chacun s'efforce, dans le même temps, de deviner les intentions de l'adversaire et de lui dissimuler les siennes. Ceci amène les pongistes à adopter des modes opératoires divers : repérages constants par rapport au score, calculs de points, phénomènes de bluff, paris concernant les réactions de l'adversaire, inférences sur les pensées et les actions de l'adversaire, identifications des gênes de l'adversaire...

Toutes les formes compétitives mises en place lors des entraînements ne sollicitent pas ces modes opératoires. Il est fréquent lors de l'entraînement de modifier le système de décompte des points. Ces modifications portent sur la longueur des sets (sets de 11 points, sets de 30 points), sur le nombre requis de sets gagnés pour remporter le match (un, deux ou trois sets), sur le système de comptage des points (compter comme au badminton, des points qui comptent double), sur les possibilités d'intervention sur la balle (jeux à thèmes : interdiction de jouer la balle avec son revers, obligation de jouer la balle avec son coup droit après le service), sur le règlement (alternance de la position de serveur et de relanceur tous les points), sur le déroulement même du match (matches au temps, matches handicaps)... Il est essentiel de voir en quoi et comment ces modifications influent sur l'engagement des pongistes dans la situation : quelques-unes favorisent certains des modes opératoires alors que d'autres les évincent. Nous illustrons ceci à partir de quelques exemples de formes compétitives fréquemment mises en place lors des entraînements (et lors des leçons d'EPS).

Proposer des matchs sous forme d'un seul set gagnant. Cette forme de match limite la phase d'enquête. Les pongistes n'ont pas le temps d'explorer le jeu de l'adversaire afin d'identifier les actions qui le gênent : ils cherchent tout de suite à marquer des points en reproduisant les actions qu'ils maîtrisent le mieux. Il est préférable de conserver le fait de devoir gagner deux sets pour remporter le match afin de préserver cette phase d'enquête (quitte à diminuer le nombre de matchs effectués ou le nombre de points nécessaires pour remporter un set).

Proposer des matchs au temps. Cette forme de match limite les phénomènes de repérage par rapport au score. Les pongistes n'effectuent plus de calculs de points par rapport à une échéance de fin de set ou de match. Ils n'agissent plus dans une temporalité délimitée par le set ou le match : ils essaient de marquer des points le plus tôt possible pour immédiatement prendre de l'avance au score et conserver cette avance. Ceci est accentué lorsque la durée des matchs est fluctuante : les pongistes perdent les repères à partir desquels ils organisent la succession de leurs actions.

« *Casser* » l'alternance des services tous les cinq points. Le fait de casser cette alternance (en alternant le service à chaque point ou en comptant comme au badminton, par exemple), exclue la gestion de la succession des cinq services et des cinq remises (préparer un service long grâce à des services courts préalables, combiner les services de la manière la plus efficace possible au sein de la succession des cinq services, varier la remise contre le même service). Or cet aspect du jeu est essentiel en tennis de table et engendre des tactiques spécifiques à ce sport de raquette. Exploiter l'avantage que procure la série de cinq services peut être amélioré par des formes de comptages spécifiques. Les pongistes (à tour de rôle) servent cinq fois, ils marquent un « grand point » s'ils ont réussi à marquer trois points sur les cinq points joués. Il faut marquer trois grands points pour gagner le match.

Proposer des matchs handicaps. Un pongiste part avec de l'avance au score (5-0). Ceci apprend aux pongistes à gérer une avance au score. Ils organisent leur activité en prenant le risque de perdre certains points afin d'augmenter leur chances d'en gagner d'autres (prendre le risque de perdre le point sur un service court pour rapprocher l'adversaire de la table et augmenter ainsi ses chances de marquer le point sur un service long, par exemple).

Proposer des matchs à thèmes. Les thèmes proposés sont extrêmement divers. Ils peuvent être : un seul revers autorisé par point ; obligation, pour le serveur, de jouer la troisième balle (c'est-à-dire sa deuxième touche de balle) en coup droit ; obligation de placer un service long dans la succession des cinq services ; tous les points marqués sur le coup droit de l'adversaire comptent double ; tous les points marqués avec le pivot comptent double... Ces thèmes engagent les pongistes dans la résolution de problèmes pratiques : ils recherchent des enchaînements d'actions afin d'exploiter au mieux le thème.

Les « joueurs complices ». Un pongiste a un thème de jeu à respecter (obligation d'attaquer sur le service adverse ; interdiction d'attaquer avant son adversaire ; obligation de jouer près de la table ; obligation de servir long). Ce thème est inconnu de l'adversaire. Les deux pongistes jouent 20 points : l'adversaire remporte le match s'il découvre le thème (une seule réponse possible) de son adversaire avant les 20 points (prévoir un arbitre-observateur pour le respect des thèmes). Cette forme compétitive sollicite les activités d'enquête, d'exploration et de dissimulation des pongistes. Les pongistes devant découvrir le thème de l'adversaire cherchent à identifier les caractéristiques de son jeu. Les pongistes devant respecter le thème cherchent à masquer celui-ci (par exemple, si le thème à respecter est « obligation de servir long », le serveur peut masquer son thème en variant le placement latéral des services, en adoptant une position excentrée lors du service... afin d'induire en erreur son adversaire).

Le but de ces exemples n'est pas de fournir une liste exhaustive des formes compétitives susceptibles d'être mise en place lors de l'entraînement ou des leçons d'EPS. Il s'agit de montrer qu'il ne suffit pas de proposer des formes compétitives lors de l'entraînement pour solliciter toutes les facettes de l'activité mises en jeu lors des matchs. Les formes compétitives mises en place, en fonction de leurs caractéristiques, mobilisent plus l'activité de reproduction, d'enquête ou de dissimulation.

L'approche de l'activité située permet d'appréhender la construction progressive et située de l'activité des pongistes au cours des matchs. En prenant au sérieux le point de vue des acteurs et en s'attachant à la signification qu'ils attribuent à leur activité, elle crée de nouvelles connaissances sur le tennis de table et contribue à la conception d'aide à l'entraînement.

Références

Abernethy, B. (1991). Visual search strategies and decision-making in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 22, 189-210.

Alain, C., & Proteau, L. (1978). Etude des variables relatives au traitement de l'information dans les sports de raquette. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 3, 240-244.

Alain, C., & Sarrazin, C. (1985). L'activité des sujets. Prise de décision et traitement de l'information en squash. *Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives*, 12, 49-59.

Conein, B., & Jacopin, E. (1994). Action située et cognition. Le savoir en place. *Sociologie du travail*, 4, 475-500.

Farrow, D., Chivers, P., Hardingham, C., & Sachse, S. (1998). The effect of video-based perceptual training on the tennis return of serve. *International Journal of Sport Psychology*, 29, 3, 231-242.

Goulet, C., Fleury, M., & Bard, C. (1989). La préparation au retour de service au tennis : Différences experts – novices. *Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives*, 20, 37-42.

Lave, J. (1988). *Cognition in practice : Mind mathematics and culture in everyday life*. Cambridge : Cambridge University Press.

Quéré, L. (1998). La cognition comme action incarnée. In A. Borzeix, A. Bouvier, P. Pharo (Eds.), *Sociologie et connaissance. Nouvelles approches cognitives*. Paris, Eds. CNRS.

Sève, C. (1992). Bricoleurs et ingénieurs en sport. *Revue EPS*, n° 234.

Sève, C. (1993). *Le tennis de table*. Paris : Editions Revue EPS.

Sève, C., Saury, J., Theureau, J. & Durand, M. (soumis). Activity organization and knowledge construction during competitive interaction in table tennis.

Singer, R.N., Cauraugh, J.H., Chen, D., Steinberg, G.M., & Frehlich, S.G. (1996). Visual search, anticipation, and reactive comparisons between highly-skilled and beginning tennis players. *Journal of Applied Sports Psychology*, 8, 9-26.

Theureau, J. (1992). *Le cours d'action : Analyse sémio-logique. Essai d'une anthropologie cognitive située*. Berne : Peter Lang.

Varela, J.F. (1989). *Connaître. Les sciences cognitives, tendances et perspectives*. Paris : Le Seuil.

Les théories de la cognition (ou de l'activité) située

Les théories de la cognition située ou de l'activité située sont issues d'une critique faite aux cadres théoriques du cognitivisme qui considèrent l'homme comme un système pseudo-isolé, confronté à des informations qu'il traite. Elles désignent un courant de recherche qui se donne comme objectif l'étude des connaissances et raisonnements pratiques en situation. Elles prennent en compte le fait que toute activité et que toute cognition, s'effectuent dans un contexte particulier dont elles portent l'empreinte. Les recherches s'efforcent de rendre compte « d'un couplage » entre un acteur et un milieu singulier. Elles portent, par exemple, sur les calculs effectués par les ménagères dans les supermarchés, sur les modes de raisonnements pratiques d'employés utilisant une photocopieuse, sur les processus cognitifs mis en jeu chez des piroguiers polynésiens pour se diriger... Elles s'attachent à montrer que la cognition et l'activité émergent d'un effort d'adaptation à une situation singulière dont les éléments significatifs constituent des ressources que les acteurs utilisent pour agir. Ces recherches prennent le contre-pied des recherches de la psychologie expérimentale qui étudient les individus en laboratoire et qui aboutissent à des conceptions décontextualisées de la cognition (Sève, 1992).