

Denis Brouillet

AGIR POUR CONNAÎTRE



PUG

AGIR POUR CONNAÎTRE

Depuis ces vingt dernières années, dans le domaine des sciences cognitives, les chercheurs s'interrogent sur la finalité du système cognitif: représenter le monde ou faire advenir le monde. Dans le premier cas, l'action n'a pas sa place, dans le second cas, elle est centrale. Ainsi, on en est venu à considérer que c'est l'action qui fait la cognition: je perçois et je connais le monde en fonction de mes capacités d'action.

Cet ouvrage s'appuie sur des travaux expérimentaux récents pour rappeler les conditions qui ont provoqué ce changement. Il s'intéresse à l'approche énonciviste de la cognition selon laquelle la connaissance émerge de l'interaction entre un organisme et son environnement. Dès lors, il développe le rôle de l'action dans plusieurs processus cognitifs: le langage, la perception, la mémoire et l'émotion. Enfin, il envisage les conséquences de cette approche dans le domaine du handicap et propose des perspectives.

Destiné aux chercheurs, enseignants et étudiants en sciences cognitives, cet ouvrage constitue la première synthèse en langue française des recherches qui ont montré que nos cognitions sont la conséquence de nos actions.



Denis Brouillet est professeur émérite en psychologie cognitive à l'université Paul Valéry de Montpellier et membre du laboratoire Epsylon, équipe « Dynamique des processus cognitifs et socio-cognitifs ».

AGIR POUR CONNAÎTRE



Le code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes de l'article L. 122-5, 2° et 3° a, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (art. L. 122-4).

Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

Création de couverture: Corinne Tourrasse
Maquette intérieure et mise en page: Catherine Revil
Relecture: Émilie Escoulen

© Presses universitaires de Grenoble, octobre 2019
15, rue de l'Abbé-Vincent – 38600 Fontaine
pug@pug.fr / www.pug.fr

ISBN 978-2-7061-4416-5 (*e-book PDF*)
ISBN 978-2-7061-4417-2 (*e-book ePub*)

L'ouvrage papier est paru sous la référence ISBN 978-2-7061-4415-8

Denis Brouillet

AGIR POUR CONNAÎTRE

PUG

Introduction

Depuis l'avènement de la psychologie scientifique au début du xx^e siècle, la plupart des modèles théoriques qui ont été proposés considèrent que l'action est la conséquence de nos cognitions (c'est-à-dire: je fais... parce que je sais que...). L'objet de ce livre est de faire état des travaux qui, à l'opposé de ce consensus, ont montré que nos cognitions¹ sont la conséquence de nos actions (par exemple: je sais... par mes actions).

Dans le domaine de la psychologie cognitive, les théories qui ont essayé de rendre compte des capacités humaines comme la compréhension, la perception, la mémoire, voire les émotions n'ont pas, elles aussi, accordé de place à l'action. La raison majeure en était que l'action ne pouvait que découler de ces capacités: il faut comprendre avant d'agir, il faut percevoir avant d'agir, c'est la mémoire qui permet de savoir comment agir. Aujourd'hui encore, la grande majorité des chercheurs et chercheuses en psychologie cognitive partagent ce point de vue. Cependant, un changement radical a été opéré au sein même des théories de la cognition à telle enseigne que l'on en vient à considérer que c'est l'action qui est à l'origine de ces capacités: il faut faire pour comprendre, il faut bouger pour percevoir, c'est l'action que je compte réaliser qui détermine les souvenirs que je vais rechercher.

Pourtant, il y aura bientôt trente ans que Varela, Thompson et Rosch (1991) publiaient *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*. Cet ouvrage peut être considéré comme l'ouvrage fondateur de ce que l'on nomme aujourd'hui la cognition incarnée et située. La cognition est « incarnée » car elle est entièrement dépendante du corps qui la supporte et « située » car elle prend naissance dans les interactions de ce corps avec l'environnement dans lequel il se meut. Mais l'apport majeur de cet ouvrage réside dans la place qui est faite à l'action dans la connaissance des « choses » (plus largement

1. Rappelons que la cognition renvoie à l'ensemble des processus mentaux qui concourent à la connaissance.

du « monde »). Pour ces auteurs, les choses ne sont ni totalement objectives – elles ont des qualités qui les font exister par elles-mêmes –, ni totalement subjectives – elles ne sont que des impressions liées à notre fonctionnement cérébral. Les choses, par conséquent, sont des expériences réalisées dans un environnement donné. Autrement dit, les choses sont le produit de nos actions, elles sont énoncées (*to enact*: faire advenir).

Prenons comme exemple de « chose », la perception de la hauteur d'une marche d'escalier. Tout un chacun peut comprendre qu'elle ne sera pas identique selon que l'on est un enfant, un adulte jeune, une personne âgée ou que l'on a le pied dans le plâtre. Ainsi, pour chaque individu la hauteur de la marche d'escalier n'est pas la hauteur objective donnée par un mètre, elle n'est pas non plus une hauteur imaginaire, elle est ce que le corps permet de réaliser, en l'occurrence ici les jambes.

L'objet de cet ouvrage est de présenter un ensemble de travaux expérimentaux qui viennent appuyer cette conception de la cognition. Mais avant de les aborder, il nous a semblé important de revisiter les différents paradigmes de la psychologie scientifique en les considérant sous l'angle de l'action (chapitre 1). Le chapitre 2 consacré à la compréhension de textes s'appliquera à montrer que les dimensions motrices associées aux mots et aux phrases font partie intégrante du sens qui leur est attribué. Le chapitre 3 consacré à la perception visuelle nous conduira à envisager nos réactions à la fois comme cause et effet de nos perceptions. Le chapitre 4 consacré à la mémoire aboutira à considérer les souvenirs non comme le produit de ce qui a été récupéré du passé mais comme la trace de ce qui est énoncé. Dans le chapitre 5, le ressenti émotionnel sera appréhendé à travers l'expérience phénoménologique liée à nos actions anticipées et réalisées. L'ouvrage se terminera par une réflexion sur ce qu'implique l'approche énonciviste pour la compréhension des comportements, notamment ceux des personnes en situation de handicap, ainsi que sur une réflexion sur la cognition à travers la question du sens.

L'action, le parent pauvre de la cognition

Faut-il le rappeler, la psychologie est l'étude des comportements. C'est-à-dire l'étude de la façon dont des êtres vivants, et en particulier l'Homme, agissent dans leur environnement. Dit autrement, la psychologie est l'étude des actions réalisées par un individu dans une situation et un environnement donnés.

Par conséquent, on pourrait penser que la question de l'action a été la pierre angulaire de tous les paradigmes² qui ont existé depuis la naissance de la psychologie scientifique au début du siècle dernier. Or, force est de constater que si avant « la révolution cognitiviste » l'action a eu une place plus ou moins importante dans les paradigmes, avec le cognitivisme elle va totalement disparaître des recherches scientifiques réalisées. Il faudra attendre l'avènement de l'énactivisme pour qu'elle occupe une place centrale dans l'étude de la cognition.

Bien que notre propos ne soit pas d'écrire une énième histoire de la psychologie, il nous a semblé nécessaire de rappeler quelques éléments de cette histoire au regard de la question de l'action. Cela devrait permettre au lecteur de mesurer le changement de paradigme que représente, pour l'étude de la cognition humaine, l'« énaction » et son dérivé « l'approche incarnée et située de la cognition » auxquels se réfèrent la plupart des recherches que nous présenterons dans les chapitres suivants. Dans cette présentation, nous avons opté pour respecter l'ordre chronologique d'apparition des paradigmes pour aborder ce qu'a été ou non la place de l'action en leur sein.

2. Le terme « paradigme », proposé par Khun (1970), peut être entendu comme un consensus que partage une communauté scientifique, durant un temps donné, à propos de la façon de concevoir son objet de recherche.

Structuralisme ou fonctionnalisme

Dès son origine, la psychologie scientifique a été sous-tendue par deux conceptions antagonistes quant à la façon de procéder pour en comprendre son objet (c'est-à-dire les comportements). Soit, en essayant de déterminer les composants constitutifs de la structure mentale qui les sous-tend, soit en essayant de déterminer la fonction des processus mentaux qui les sous-tend. La première conception a donné lieu à ce que l'on appelle le structuralisme (Wundt, 1832-1920), alors que la seconde conception se réfère à ce que l'on appelle le fonctionnalisme (James, 1842-1910).

Deux caractéristiques du structuralisme doivent être rappelées pour notre propos. La première concerne le rapport esprit-corps, la seconde est relative à la conception même de l'étude de la structure mentale. Si le structuralisme admet que l'esprit et le corps s'influencent mutuellement, ils opèrent en parallèle mais n'interagissent jamais physiquement parlant. En ce sens, le structuralisme exclu tout interactionnisme (voir p. 10). Concernant le fonctionnement de la structure, le structuralisme peut être considéré comme réductionniste en ce sens qu'il n'est pas important de comprendre comment les parties fonctionnent ensemble tant que l'on ne sait pas comment ces parties fonctionnent individuellement.

En réaction au structuralisme, le fonctionnalisme considère, lui, que les processus mentaux et les comportements (donc les actions réalisées) :

- a) sont dans une relation d'interdépendance ;
- b) interagissent et se modifient en permanence.

Ces deux caractéristiques permettent de comprendre comment l'individu peut s'adapter à un environnement en perpétuelle évolution, ce qui est le fondement même du fonctionnalisme.

Ainsi, le fonctionnalisme s'intéresse moins aux éléments constitutifs du système mental qu'à l'adaptation de ce système à un environnement et des situations en perpétuelles évolutions. C'est pourquoi, comme nous le verrons avec la théorie idéomotrice de James (voir p. 37), l'action et ses conséquences jouent un rôle déterminant.

Le béhaviorisme

Le béhaviorisme (de *behavior*: comportement), en réaction au mentalisme³ qui prévalait, a eu pour objet d'expliquer les comportements en ne prenant

3. Étude de l'esprit humain par la méthode introspective.

en compte que les événements externes (c'est-à-dire naturels). C'est ce qui a conduit Watson (1916) à adopter le modèle du comportement réflexe (un stimulus S entraîne automatiquement une réponse R) pour rendre compte de tous les comportements, y compris les comportements complexes. Lesquels ne seraient que des chaînes de comportements réflexes.

L'expérience dite « du Petit Albert » (Watson & Rayner, 1920) illustre parfaitement la conception que Watson se faisait des comportements. Au préalable, Watson s'était assuré qu'un stimulus neutre (par exemple la présence d'une petite souris blanche) ne produisait pas une réponse de peur, alors que frapper deux barres de métal produisant un son fort entraînait des pleurs chez l'enfant. Ensuite, chaque fois que l'enfant faisait un geste vers la souris, Watson frappait les deux barres, ce qui faisait pleurer l'enfant. Watson constata qu'après un certain nombre de répétitions, l'enfant, qui avant l'expérience ne manifestait pas de comportement de peur vis-à-vis de la souris, se mettait à pleurer dès que la souris s'approchait de lui. De plus, cette peur s'était généralisée à tout objet blanc (comme un lapin, un manteau). Par conséquent, le comportement de peur du Petit Albert n'est que le produit d'une association répétée entre deux stimuli (l'un neutre et l'autre aversif) sans qu'il soit nécessaire de faire appel à de quelconques schémas mentaux relatifs à la peur. Notons que cette expérience fait écho aux principes du réflexe conditionnel de Pavlov (1927) mis en évidence sur l'animal.

Si la conception « S – R » de Watson s'inspirait de l'associationnisme de Thorndike (1911), elle ne prenait pas en compte ce qu'il a appelé la loi de l'effet qui, à ses yeux, était un élément déterminant pour qu'une liaison s'installe entre deux stimuli au départ indépendants. L'exemple classique pour expliquer la loi de l'effet est un chat qui apprend à s'échapper d'une boîte en appuyant sur un levier. Après de nombreux essais et erreurs, le chat apprend à associer une pression sur le levier à l'ouverture de la porte. Cette connexion s'est établie car elle aboutit à satisfaire « le besoin du chat » (c'est-à-dire sortir de la boîte). Skinner (1938) va reprendre cette idée et la développer dans ce que l'on nomme le conditionnement opérant où, contrairement au conditionnement répondant de Pavlov, le sujet est actif dans l'apprentissage. Les résultats qu'il a obtenus l'ont conduit à proposer que le comportement n'est pas provoqué par l'environnement mais sélectionné par le sujet lui-même (Skinner, 1978). Dit autrement, c'est l'action – et plus précisément le pourquoi on agit et ses conséquences – qui sélectionne les stimuli pertinents de l'environnement.

Ainsi, on peut dire que l'on passe d'une conception où l'action n'est qu'une réponse à stimulus, c'est-à-dire déterminé par lui (Watson) à une conception où c'est l'action qui donne une valeur au stimulus (Skinner).

Le constructivisme piagétien

À n'en pas douter, s'il y a bien un paradigme qui a mis au centre de sa problématique l'action, c'est le constructivisme piagétien à propos du développement des fonctions cognitives (Piaget, 1936, 1947, 1968a).

On peut dire, sans caricaturer, que pour Piaget la connaissance est motrice. En effet, pour lui, la connaissance des objets n'est pas la conséquence d'enregistrements perceptifs liés à leurs caractéristiques physiques, mais le produit des actions du sujet sur et avec les objets, qu'il s'agisse des actions sensori-motrices primaires (telles que saisir) ou des actions plus élaborées et intériorisées (telles que classer). Dit autrement, c'est à partir des interactions entre sujet et objet que se construisent les schèmes d'action⁴ qui donnent sens aux objets.

Par conséquent, la connaissance de l'objet est une construction qui implique d'une part une coordination des actions et, d'autre part, une mise en relation des objets entre eux par l'action. « Si la connaissance des objets est toujours subordonnée à certaines structures de l'action, ces structures doivent être construites et ne sont données ni dans les objets puisqu'elles dépendent de l'action, ni dans le sujet puisque celui-ci doit apprendre à coordonner ses actions [...]»⁵.

Si des travaux récents semblent indiquer que, chez le bébé, ni l'origine des schèmes d'action ni leur transformation ne correspondent à ce que prétendait Piaget, il n'en demeure pas moins que l'organisation fonctionnelle des actions accomplies par le bébé et leur stabilité intra-individuelle militent en faveur des schèmes (voir Bloch, 1991). Enfin, certains ont contesté la construction par l'enfant de structures d'action ainsi que la construction de coordinations générales de ses actions car ces structures seraient préformées. Ils préfèrent voir au cours du développement l'élaboration de représentations internes issues des connaissances acquises (Mounoud, 1983).

Le cognitivisme

Ce que l'on a appelé la Révolution cognitive (Gardner, 1993) a consisté pour l'essentiel à rompre avec le dogme érigé par le béhaviorisme et qui consistait à affirmer que pour être scientifique la psychologie ne pouvait

4. « [...] unités de comportement susceptibles de répétition plus ou moins stable et d'application à des situations ou des objets divers ». (Piaget, 1960, p. 267)

5. « Le point de vue de Piaget », par Piaget lui-même, 1968b, p. 283.

pas étudier ce qui n'était pas directement observable – en l'occurrence, ce qui pouvait se passer dans la boîte noire, la cognition, entre le moment où le stimulus était perçu et la réponse donnée. En s'appuyant sur les travaux issus de l'intelligence artificielle (McCulloch & Pitts, 1943), de la théorie de la communication (Shannon, 1948) et de la cybernétique (Wiener, 1948), il devenait concevable que l'esprit humain puisse fonctionner d'une façon analogue à celle d'un ordinateur (voir Neisser, 1967).

Dès lors, la cognition va être appréhendée comme une machine capable de faire des calculs sur des symboles qui ne sont que la transduction des informations contenues dans le monde, codées de façon abstraite (Pylyshyn, 1984). Ainsi, les systèmes perceptifs saisissent les informations qui composent les objets du monde et ces informations sont transformées sous la forme de représentations abstraites qui seront stockées et organisées en mémoire sous la forme de modules dédiés à la nature de l'information (c'est-à-dire soit procédurale, soit épisodique, soit sémantique).

De par leur qualité abstraite, ces représentations sont considérées comme amodales et non contextuelles, car elles ont perdu à la fois les traces des registres sensoriels et moteurs qui les ont captées et celles de l'environnement dont elles sont issues. Ce sont ces représentations qui une fois activées vont, à leur tour, activer les commandes motrices qui produiront le comportement observable. Dit autrement, le paradigme cognitiviste a consisté à introduire entre le stimulus et la réponse de Watson (voir p. 9), l'existence de représentations (donc les connaissances). Cependant, si, contrairement à Watson, ce ne sont pas les qualités des stimuli qui sont à l'origine des actions mais les représentations associées aux stimuli, le statut de l'action est identique pour ces deux paradigmes, c'est une simple sortie du système.

Le connexionnisme

Le connexionnisme a eu pour objet de répondre à deux limitations du cognitivisme, à savoir la nature abstraite d'une connaissance stockée dans des modules indépendants et le caractère statique de la cognition qui ne permettait pas de rendre compte de l'adaptation de l'individu à un environnement perpétuellement changeant. Pour ce faire, le connexionnisme a repris à son compte la conception dynamique et auto-organisée du cerveau mise en évidence par Hebb (1949) ainsi que son organisation en réseaux (tels que les réseaux de neurones). La connaissance y est alors envisagée comme distribuée sur l'ensemble du cerveau et non stockée dans des modules spécifiques. De plus, la connaissance n'est pas le produit de l'activation

de ces modules, elle émerge des interactions entre les neurones des réseaux et entre les réseaux eux-mêmes. Notons qu'un neurone n'a pas de contenu à proprement parler, il se caractérise par son activité et sa connectivité avec les autres neurones. C'est en cela qu'il y a émergence.

Sur le plan des comportements, ceux-ci apparaissent eux aussi comme des émergences et non comme le produit de l'activation des représentations en mémoire. Le comportement est vu comme le produit d'interactions dynamiques (au sens des systèmes dynamiques, voir Horgan & Tienson, 1992) entre un individu et un environnement, ces interactions étant par essence de nature sensorielle et motrice. Cependant, et contrairement à ce que pouvait laisser penser sa conception « interactionniste et émergentiste » de la cognition et des comportements, le connexionnisme n'a pas accordé de place structurante à l'action. Pour le connexionnisme, le système cognitif demeure un système de traitement de l'information, plus précisément d'une information indépendante de l'activité du sujet.

L'énactivisme

12 — Concevoir le cerveau comme un système dynamique auto-organisé et de la dynamique duquel émergent nos cognitions (sans pour autant verser dans le réductionnisme scientifique⁶), pouvait laisser penser que la question de la référence, c'est-à-dire du rapport au monde, allait être posée par le connexionnisme, ce qui n'a pas été le cas (voir Tiberghien, 1997). En effet, cette conception sous-entendait que la perception du monde se transforme constamment à la suite de l'activité neuronale et des actions qui en résultent. Dès lors, se pose la question de savoir ce qu'est une information, plus précisément ce qu'est une information signifiante pour l'individu, ce qui fait sens pour le sujet (*sense making*, Di Paolo & Thompson, 2014). C'est ce à quoi va répondre l'énactivisme.

En effet, pour l'énactivisme, « le monde et le sujet percevant se déterminent l'un l'autre [...] »⁷. Dès lors, « la cognition, loin d'être la représentation d'un monde préformé, est l'avènement conjoint d'un monde et d'un esprit à partir

6. Par réductionnisme scientifique, il convient d'entendre qu'une théorie, un concept, un phénomène, peut être expliqué par un autre plus élémentaire. Dans sa forme radicale que l'on nomme le physicalisme, le seul niveau d'explication valide est au niveau des mécanismes physiques.

7. Varela *et al.* (1993, p. 234).

de diverses actions qu'accomplit un être dans le monde⁸». Autrement dit, la «réalité» ne préexiste pas au sujet car elle est co-construite par l'organisme lui-même (Stewart, 2014, p. 3). Comme l'affirmait déjà le constructivisme de Piaget (voir p. 10), ce sont les actions qui fondent nos cognitions : «La cognition dépend des types d'expérience qui découlent du fait d'avoir un corps doté de diverses capacités sensori-motrices [...]»⁹. En d'autres termes, ce sont nos intentions d'action et nos actions qui, dans une situation donnée, font qu'un stimulus, ou une de ses composantes physiques, sera porteur d'une information pour le sujet, c'est-à-dire signifiante pour lui.

Ainsi, nos cognitions, et plus largement la cognition elle-même, sont intimement liées au corps du sujet qui agit et interagit avec les objets de l'environnement. C'est en ce sens que la cognition est dite incarnée et située (pour une synthèse, on pourra lire Glenberg, Witt et Metcalfe, 2013 ; Versace, Brouillet & Vallet, 2018).

Par conséquent, et contrairement au cognitivisme, nos cognitions ne sont pas abstraites (c'est-à-dire amodales et acontextuelles) mais constituées de nos expériences sensorielles et motrices. De même que la cognition n'a pas pour fonction de représenter le monde mais de le faire advenir, de l'énacter.

Conclusion

La finalité de ce chapitre était de présenter de façon succincte la place qu'a tenue (ou n'a pas tenue) l'action dans les paradigmes qui ont jalonné l'histoire de la psychologie scientifique depuis ses débuts et qui avaient tous pour ambition d'expliquer son objet : le comportement. Nous pensons, comme beaucoup, qu'il n'est pas possible de comprendre les recherches qui sont menées actuellement dans le champ de la cognition humaine (mais nous pourrions généraliser cela à tous les domaines de la recherche) sans une connaissance même succincte des paradigmes qui sous-tendaient les travaux antérieurs.

Cela nous a semblé d'autant plus important que, comme nous l'avons indiqué en introduction de ce chapitre, l'énactivisme représente du point de vue de la cognition humaine un changement radical de paradigme. Ce changement de paradigme, comme tout changement de paradigme (Khun, 1970), est

8. *Ibid.*, p. 35.

9. *Ibid.*, p. 234.

une autre façon de percevoir et de comprendre le monde, ce n'est pas simplement une façon différente de lire les données. Avec l'énactivisme le monde de la cognition humaine n'est plus celui du cognitivisme – qui demeure encore aujourd'hui le paradigme dominant des sciences cognitives.

En effet, depuis l'avènement de la psychologie scientifique, mis à part le constructivisme de Piaget et dans une moindre mesure le béhaviorisme de Skynner (voir p. 9), l'action était une simple sortie pour le système. Ici, elle devient la principale entrée, avec comme conséquence majeure que c'est elle qui donne sens aux « choses » et non les « choses » qui la mettent en œuvre. Plus largement, c'est elle qui façonne le monde, le monde du sujet. Dès lors, pour comprendre le comportement d'un individu, il conviendra de prendre en compte ce que son corps lui permet comme action pour comprendre le monde qui est le sien et non croire que son monde est le nôtre.

Action et compréhension

L' article de Barsalou, « *Language Comprehension: Archival Memory or Preparation for Situated Action?* » (1999, p. 3), nous a semblé particulièrement approprié pour introduire ce chapitre car il peut être considéré comme l'article qui met en lumière la rupture qui va s'opérer au sein des travaux sur la compréhension entre ceux qui se revendiquent de la conception computo-symbolique de la cognition et ceux qui en embrassent la conception incarnée.

Barsalou commence son article en disant que quelques années plus tôt il concluait que le mécanisme de la compréhension impliquait plusieurs étapes (Barsalou, 1992) :

- (1) les mots entrent dans le système cognitif par leur traitement phonémique et graphémique,
- (2) ils sont ensuite transformés en structures syntaxiques et en propositions sémantiques amodales,
- (3) ces structures sont alors intégrées pour former une représentation du texte, phrase par phrase,
- (4) des inférences peuvent être faites à partir des connaissances amodales stockées,
- (5) après quoi un modèle mental ou un modèle de situation du texte est construit.

En résumé, la compréhension est considérée comme l'extraction des informations contenues dans un texte et leur stockage en vue d'être utilisées ultérieurement. C'est pourquoi, il qualifie cette conception de mémoire d'archives. Pour approfondir les liens qui existent entre mémoire et compréhension on pourra lire l'ouvrage de Blanc et Brouillet (2003).

Dans la suite de son article, au regard des textes de Glenberg et Robertson (1999) et de Roth (1999), il remet en cause cette théorie et soutient l'idée que lors de la compréhension, le rôle du système cognitif ne se limite pas à la construction d'une représentation interne du texte. Il associe aussi cette représentation avec les objets, les éléments physiques du monde, le corps, d'autres agents évoqués par le texte. Qui plus est, lors de la production de ce qui a été compris, ce n'est pas le contenu seul du texte qui est restitué mais les actions sur les objets, les interactions entre protagonistes, les réactivations corporelles sous-jacentes au texte (donc ce à quoi il réfère). C'est pourquoi, il considère que la compréhension doit être appréhendée comme enracinée (*grounded*) dans les dimensions sensorielles et motrices qui préparent les individus à des actions situées, c'est-à-dire réalisées dans un contexte et un environnement particuliers (nous recommandons la lecture de l'ouvrage de Pecher et Zwaan, 2005, où sont présentés les premiers travaux abordant le langage dans la perspective *Grounding Cognition*).

Outre son intérêt historique, l'article de Barsalou (1999) conduit à s'intéresser à la question de la référence dans la compréhension : s'agit-il du texte lui-même ou du produit de l'activité du lecteur ? Si, pour Barsalou, la réponse est clairement l'activité du lecteur, il convient alors de préciser le processus par lequel le lecteur construit cette référence (la capacité de simulation) et la question de l'action dans cette construction (pour une revue du rôle du système moteur dans la compréhension du langage, on pourra lire Borghi, 2012 ; Fisher & Zwaan, 2008 ; Jirak *et al.*, 2010).

Le texte comme référence

Comme nous l'avons évoqué dans le chapitre précédent, la question de la référence est la question centrale quand on veut appréhender la cognition humaine. C'est aussi une question majeure quand on s'intéresse à la compréhension (comprendre, du latin *cum* « avec » et *prehendere* « saisir », d'où « saisir par la pensée »). En effet, qu'est-ce qui est saisi par la pensée quand on lit un texte ? Ce qui est dit dans le texte (le contenu objectif) ou ce qui résulte du fait de lire (l'activité de lecture et les sensations éprouvées) ? En d'autres termes, la référence est-elle le texte ou l'activité du sujet lisant ?

Jusqu'à ces dernières années les travaux sur la compréhension se sont développés dans le cadre de la conception computo-symbolique de la cognition : les processus cognitifs opèrent avec un petit nombre de règles qui s'appliquent sur des symboles arbitraires, abstraits et amodaux (Fodor, 1983). Appliquer ce cadre au langage a conduit à dire que ce sont les règles

de composition (la grammaire) des éléments constitutifs du langage (les mots) qui établissent le sens.

Cette conception structurale trouve son origine chez Saussure (1916), le père de la linguistique moderne, pour lequel la langue est une forme et non une substance, c'est un système de signes. Le signe unit un signifié (comme le concept de chien) et un signifiant (comme l'image acoustique liée à la prononciation de chien). Le signifié se définit par différence avec les autres éléments du système et non par rapport à leur contenu. « Leur plus exacte caractéristique est d'être ce que les autres ne sont pas¹⁰. » Il en va de même du signifiant « dont l'essence n'est nullement phonétique, il est incorporel, [...] constitué par les différences qui séparent son image acoustique de toutes les autres¹¹ ». Dès lors, le sens se définit par la place du signe dans le système qu'est la langue et non par rapport à l'objet qu'il représente, car le signe, en lui-même, n'a pas de référent. C'est seulement l'occurrence du signe (le mot) qui prend une valeur référentielle. Quand on entend un mot, nous l'associons à un concept, c'est par lui que le mot réfère à la chose.

Ce qu'il convient de retenir c'est que le sens est dans la structure (la langue) et non dans sa mise en œuvre (le langage). Dit autrement, le sens est linguistique et non psychologique.

Cette conception structurale va être appliquée aux concepts avec la sémantique structurale (Fodor & Katz, 1964) et influencer largement les travaux sur la compréhension.

Un concept est une représentation mentale. C'est-à-dire une structure abstraite composée d'un ensemble de traits¹² qui rendent compte de façon amodale des propriétés des objets qu'ils représentent. Ainsi, le sens de « chien » n'est autre que la représentation en mémoire du concept « chien ». Les réseaux sémantiques (Collins & Quillian, 1969, 1972) ont pendant longtemps été considérés comme la formalisation la plus adéquate de ces représentations conceptuelles.

10. Saussure, 1916, p. 162.

11. *Ibid.*, p. 164.

12. Un trait sémantique est une unité élémentaire qui décrit une propriété d'un objet. Par exemple, CHIEN sera décrit comme MAMMIFÈRE (+), CANIDÉ (+), MASCULIN (+), ADULTE (+), alors que CHIOT sera décrit comme MAMMIFÈRE (+), CANIDÉ (+), MASCULIN (+), ADULTE (-).

Appliqué à la compréhension de textes (voir le modèle de van Dijk & Kintsch, 1983, qui a fait autorité pendant des années), les traits ont été remplacés par des propositions qui représentent la microstructure du texte (les phrases). Une proposition se compose d'un prédicat et d'arguments (les prédicats étant des termes relationnels comme les verbes et les arguments des éléments comme l'agent, l'objet, etc. ; pour une revue des modèles de compréhension de textes, on peut lire Blanc & Brouillet, 2003). Les propositions, une fois organisées de façon hiérarchique, constitueront la macrostructure du texte (la représentation globale du texte). Cette macrostructure sera enrichie par les connaissances du lecteur et les inférences associées, appréhendées comme de nouvelles entrées linguistiques (Kintsch, 1988, 1998). Cette construction, appelée modèle de situation, correspond à la représentation linguistique de ce que le lecteur a compris du texte. C'est à cette conception de la compréhension de textes que se réfère Barsalou (voir plus haut).

Même si le modèle de situation est plus que le texte lui-même, puisqu'il a été construit par le lecteur, il demeure abstrait dans le sens où il est dépouillé (c'est-à-dire qu'il ne porte pas la trace) des dimensions sensorielles et motrices par lesquelles il a été appréhendé par le lecteur. Dès lors, la référence demeure le texte et non l'activité de lecture.

L'activité du lecteur comme référence et la capacité de simulation

Comme nous l'avons évoqué dans l'introduction, Barsalou remet en cause la conception computo-symbolique de la compréhension car, pour lui, la compréhension est intrinsèquement enracinée dans les perceptions (les modalités sensorielles) et les actions du lecteur (l'acte de lecture et ce pourquoi il lit). Ainsi, Barsalou (voir aussi Barsalou, 2010 ; Glenberg & Gallese, 2012) inscrit la compréhension, et plus généralement le langage, dans l'approche incarnée et située de la cognition (voir chapitre précédent, p. 13). La conséquence pour notre propos, c'est que les concepts ne sont plus vus comme des représentations abstraites et amodales, mais comme incarnés. Notons que cette idée est aussi présente chez les tenants de la linguistique cognitive (Lakoff, 1987 ; Lakoff & Johnson, 1980, 2008) qui proposent que la syntaxe et la sémantique des langages naturels épousent l'expérience des agents cognitifs. Cela reposerait sur un processus métaphorique basé sur les expériences et les espaces du corps. Par exemple, on dit « être le bras droit de... » pour dire « être son plus proche collaborateur » ou « jeter de la poudre aux yeux » pour dire « avoir une apparence trompeuse ».

Table des matières

Introduction	5
CHAPITRE 1	
L'action, le parent pauvre de la cognition	7
Structuralisme ou fonctionnalisme	8
Le béhaviorisme	8
Le constructivisme piagétien	10
Le cognitivisme	10
Le connexionnisme	11
L'énactivisme	12
Conclusion	13
CHAPITRE 2	
Action et compréhension	15
Le texte comme référence	16
L'activité du lecteur comme référence et la capacité de simulation	18
La question de l'action dans la compréhension : peut-on encore douter ?	23
Conclusion	27
CHAPITRE 3	
Action et perception visuelle	29
La conception computo-symbolique de la perception visuelle	30
Quand l'action fait la perception	32
La théorie écologique	32
La théorie idéomotrice	37
Conclusion	44

CHAPITRE 4

Action et mémoire 45

La mémoire des actions..... 46

Quand l’action énonce le souvenir 52

Conclusion 58

CHAPITRE 5

Action et émotion 61

Le mouvement de la tête et des muscles faciaux dans le ressenti émotionnel 62

Les mouvements d’approche ou d’éloignement..... 65

Fluence motrice et jugement émotionnel..... 69

Conclusion 74

Perspectives..... 77

Enacté ? *Quid* du handicap ? 78

Le sens de la vie..... 82

Références bibliographiques 87

Chapitre 1 87

Chapitre 2 88

Chapitre 3 92

Chapitre 4 100

Chapitre 5 104

Perspectives..... 110