

La réflexivité dans la cognition humaine

La complexification de l'imitation différée au cours du développement, qui indique une complexification des représentations associées, nous suggère qu'une compréhension de la spécificité de l'imitation humaine, et de son rôle dans le développement, passe nécessairement par une théorisation de la manière dont les représentations sont construites, puis redéfinies de manière dynamique en fonction à la fois d'un apprentissage individuel, qui peut dans certains cas se faire mentalement, sans référence au monde extérieur, et d'un apprentissage en situations d'interactions sociales. Nous venons de voir comment certains chercheurs ont pu élaborer des théories établissant un lien entre réflexivité et imitation à travers une théorie de la représentation. Avec la méta-cognition, que nous avons abordée dans la section II.1.A, la réflexivité est une des propriétés régulièrement associées à la cognition humaine. L'étude du rôle de la réflexivité dans la cognition humaine est un sujet très vaste qui dépasse largement le cadre de cet ouvrage. Ce court chapitre est destiné à donner un aperçu, nécessairement partiel et incomplet, de quelques travaux sur le sujet.

Les processus réflexifs sont souvent définis par les psychologues comme des processus au cours desquels des éléments déjà présents dans l'ensemble des capacités d'un individu à appréhender ou à interagir avec le monde, sont modifiés par la pensée (voir par exemple Mounoud 1995*, Piaget⁴⁷ 1967/1971). Une autre approche, similaire, considère la réflexivité comme la capacité d'un individu à réfléchir sur ses propres représentations, c'est à dire à effectuer une distanciation à partir de certaines de ses connaissances en prenant une partie de ses connaissances comme contenu d'une activité de connaissance (Zelazo 2003*, Zelazo et al. 1996*). En nous plaçant dans une perspective non dualiste de la relation corps/esprit, les processus réflexifs que nous venons de mentionner peuvent donc être vus comme des processus visant à la modification des structures cognitives à partir de représentations existantes, ces représentations étant elles-mêmes modifiables à plus ou moins long terme en tant qu'éléments de ces structures cognitives. Les processus cognitifs réflexifs sont donc des processus pour lesquels les représentations peuvent jouer à la fois les rôles d'objet et d'outil, sans que ceux-ci se confondent.

⁴⁷ Piaget, J. (1967). *Biologie et connaissance*. Paris: Gallimard. [Translation: *Biology and knowledge: An essay on the relations between organic regulations and cognitive processes* (B. Walsh, Trans.), Chicago, London: University of Chicago Press, 1971]

II.3.A Les processus de représentation et redescription

L'effet des processus réflexifs est de continuellement réarranger les structures cognitives afin de construire des représentations de plus en plus abstraites et de plus en plus flexibles. Cette capacité d'auto-modification à partir d'éléments internes est pour Karmiloff-Smith (1992, 1994*) la marque de la cognition humaine :

My claim is that specifically human way to gain knowledge is for the mind to exploit internally the information it has already stored (both innate and acquired), by redescribing its representations or, more precisely, by iteratively re-presenting in different representational formats what its internal representations represent⁴⁸.

Ainsi, Karmiloff-Smith distingue quatre niveaux de connaissance et de compréhension dont il n'est nécessaire ici de distinguer que deux grandes catégories. La première est la forme de connaissance que les humains partagent avec les autres animaux, bien que chaque espèce ait sans aucun doute sa propre version. Cette connaissance est implicite et procédurale. Elle est initialement élaborée à partir de caractères innés, puis se développe sur des données externes pour s'adapter au mieux à l'environnement dans des domaines particuliers. Par exemple, l'apprentissage d'un morceau de piano peut dans un premier temps être constitué de la mémorisation d'un acte sensorimoteur pur, qui englobe la performance comme un tout indivisible. À ce stade, le musicien n'a pas accès aux détails de la pièce et ne peut par exemple pas reprendre le morceau au milieu après une interruption. La connaissance est à ce stade purement procédurale.

La deuxième forme de connaissance dérive de la redescription des connaissances au niveau procédural et aboutit à une connaissance explicite et consciente qui peut également être accessible verbalement. Par exemple, une fois un morceau maîtrisé du point de vue de l'exécution mécanique, le musicien peut s'intéresser à produire des nuances dans le jeu, étudier l'harmonie et prendre possession de manière plus fine des différentes parties du morceau. Ainsi, après avoir acquis une certaine maîtrise de la tâche sur laquelle porte la connaissance, une personne peut commencer à réfléchir sur les raisons de cette maîtrise et isoler les éléments sur lesquels la connaissance peut être approfondie. Le point défendu par l'auteur est que ce processus de réécriture, qui émerge d'une activité réflexive fondée sur l'observation de soi, constitue précisément le processus que nous appelons pensée.

⁴⁸ « Je soutiens qu'une des manières spécifiquement humaines d'accroître ses connaissances est pour le cerveau d'exploiter de manière interne l'information qu'il a déjà stockée (de manière innée ou de manière acquise), par un processus de redescription de ces représentations ou, plus précisément, en re-présentant sous différents formats de manière itérée ce que ces représentations internes représentent. » Karmiloff-Smith 1992&1994*.

Le résultat de ce processus est la construction d'un système cognitif qui devient de plus en plus efficace et abstrait à mesure que se déroule l'ontogenèse.

The process of representational redescription is posited to occur spontaneously as part of an internal drive towards the creation of intra-domain and inter-domain relationship. Although I stress the endogenous nature of representational redescription, clearly the process may at times be triggered by external influences.⁴⁹

Ce processus est facilité par l'acquisition du langage qui permet à l'enfant d'internaliser le discours que les adultes portent sur lui, et de l'utiliser ensuite lors d'un processus réflexif d'autorégulation, s'observant lui-mêmes comme une entité extérieure dans une sorte de méta-dialogue.

L'approche de Karmiloff-Smith, tout comme l'approche de Zelazo, sont caractéristiques d'un courant de la psychologie du développement qui se positionne entre un constructivisme à la Piaget, pour lequel tout est développement à l'exception de structures innées inter-domaines, et le nativisme, pour lequel tout est inné, thèse reprise ces dernières années par la théorie modulaire de Fodor et la théorie de Chomsky. D'autres théories se sont ainsi inscrites entre ces deux courants extrêmes, se différenciant par le statut qu'elles donnent aux différents types de connaissance, et plus particulièrement, sur l'articulation qu'elles font entre connaissance de soi et les autres types de connaissance.

II.3.B Connaissance directe et connaissance réflexive

Un autre exemple de ce type d'approche est la position du psychologue Pierre Mounoud (cf. Mounoud 1995*), qui propose une théorie du développement consistant en une alternance de connaissance directe et de connaissance réflexive. Celui-ci qualifie la connaissance de directe lorsque celle-ci est adaptée à une certaine dimension de l'environnement ou lorsque les structures de connaissance sont adaptées aux catégories de problèmes rencontrés. Lorsque la connaissance est directe (ou lorsque les processus sont automatisés) le sujet n'a pas besoin de penser ou de réfléchir avant d'agir. Il y a un couplage direct entre le sujet et son environnement. En revanche, lorsque le sujet est confronté à un problème nouveau, celui-ci se

⁴⁹ « L'hypothèse est que ce processus de redescription des représentations se produit spontanément au sein d'une dynamique interne de création de relations inter et un intra-domaines. Bien qu'il faille souligner le caractère endogène de cette redescription des représentations, ce processus peut bien évidemment de temps à autre être orienté par des influences externes. », Karmiloff-Smith 1992/1994.

trouve dans un état de déséquilibre. Il doit alors modifier ses structures ou ses réseaux (au sens neurologique du terme) pour en élaborer de nouveaux :

During the elaboration of new structures to the new category of problems (or to similar problems but processed by new structures) subjects are in a state of disequilibrium. In humans these phases of disequilibrium manifest themselves by searching behaviors or exploratory activities which are associated with (what is usually called) "thought", "reflection", "explicitation processes" as well as by various states of consciousness and intentionality. The relationship between subject and environment becomes (in a certain way) "undirect" or "mediated". In these cases I will suggest to qualify knowledge as reflexive. From my point of view reflexive knowledge is a transitory phenomenon. It is necessary as long as the subject is elaborating new structures or networks⁵⁰.

Ainsi, Mounoud, tout comme Karmiloff-Smith, place l'activité de connaissance réflexive au centre de l'élaboration du système de connaissance. Alors que Karmiloff-Smith 1992 se concentre sur les processus d'explicitation des représentations, tout en reconnaissant l'importance du mouvement contraire de « procéduralisation » voire de « modularisation », Mounoud insiste sur la transformation continue d'un savoir-faire (éventuellement inconscient) en un savoir-faire plus complexe au cours de phases de réorganisation réflexive pendant lesquelles le savoir-faire initial est explicité et manipulé. Ce savoir-faire plus complexe peut alors lui-même redevenir non explicite.

Dans les deux cas, nous voyons que la réflexivité est le moteur d'une complexification croissante des représentations ou des savoirs-faire manipulés par les individus au cours de leur développement.

⁵⁰ "Durant l'élaboration de nouvelles structures concernant de nouvelles catégories de problèmes (ou concernant des problèmes similaires mais traités par de nouvelles structures) le sujet est dans un état de déséquilibre. Dans le cas des humains, ces phases de déséquilibre se manifestent par des comportements de recherche ou des activités d'exploration qui sont associées avec (ce que l'on appelle usuellement) « pensée », « réflexion », « processus d'explicitation », tout comme divers degrés de conscience et d'intentionnalité. La relation entre le sujet et son environnement devient alors (d'une certaine manière) « indirecte » ou « médiatisée ». Dans ces cas-là, je suggérerais de qualifier cette connaissance de réflexive. De mon point de vue, la connaissance réflexive est un phénomène transitoire. Elle est nécessaire aussi longtemps que le sujet élabore de nouvelles structures ou de nouveaux réseaux. », Mounoud, 1995.

II.3.C L'auto-régulation hiérarchique des signes

Nous terminerons ce chapitre en mentionnant les travaux du psychologue Jaan Valsiner qui a souligné l'importance d'un système de représentations hiérarchique dans l'autorégulation de la pensée humaine (Valsiner 2004*) à travers ce qu'il appelle une médiation sémiotique. Selon lui, l'esprit humain est régulé par une hiérarchie dynamique de signes de types de plus en plus abstraits, qui se contraignent mutuellement et qui sont le résultat de processus d'abstraction (hiérarchie ascendante) et de contextualisation (hiérarchie descendante) à partir des représentations existantes. Ces structures permettent ainsi à l'individu de réguler ses relations avec son environnement immédiat en donnant du sens aux actions qu'il effectue dans l'environnement, ainsi qu'à celles qui, de façon interne, changent son point de vue sur le monde.

The perspective outlined here builds on the cultural-historical perspective through a focus on of semiotic autoregulation of the mind. The human mind is regulated through a dynamic hierarchy of semiotic mechanisms of increasingly generalized kind, which involves mutual constraining between levels of the hierarchy.

[...] For all human sciences, understanding of how the mind works requires a new theory that starts from the assumption of potential infinite variability of human symbolic forms. These forms are socially constructed by the person who moves through an endless variety of unique encounters with the world.

L'auteur reste cependant assez flou sur la manière dont les différents niveaux s'articulent et se contraignent mutuellement car il ne précise pas la manière dont un signe peut influencer un autre signe⁵¹. Un des points importants de son approche est cependant que *l'invariant* dans la structure cognitive qu'il envisage n'est pas un signe particulier ou un contenu particulier, mais le type de relations qu'entretiennent les différents niveaux entre eux et la manière dont ils peuvent se modifier (ce qui rejoint parfaitement les approches des différents psychologues que nous venons de citer). Ainsi, c'est la structure globale des représentations qui s'auto-modifie au fil des interactions avec l'environnement, induisant un changement constant de l'identité de l'individu : « *The maker becomes the made and moves on to be the maker for the something new.* »

⁵¹ Au cours du séminaire « Formes symboliques » à l'ENS, je lui ai fait remarquer que la plupart de ses exemples de hiérarchies de signes étaient en fait des exemples de hiérarchies de règles, ce qu'il a volontiers admis.

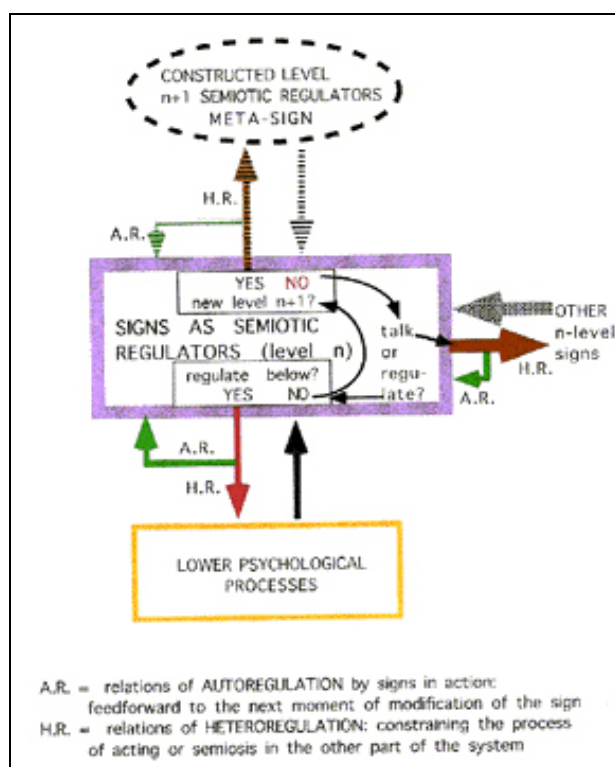


Figure 22 : Eléments d'un système sémiotique auto-régulé selon Jaan Valsiner (2004*).

Résumé du chapitre II.3

Ce court chapitre est destiné à donner un aperçu de travaux actuels en psychologie qui mettent l'accent sur l'importance de la réflexivité dans la cognition humaine. Le point commun de toutes ces approches est d'insister sur la nécessité d'une réorganisation dynamique et constante du système des représentations qui se fait par l'intermédiaire d'une distanciation réflexive par rapport aux représentations manipulées.

En nous plaçant dans une perspective non dualiste de la relation corps/esprit, les processus réflexifs peuvent alors être vus comme des processus visant à la modification des structures cognitives, à partir de représentations existantes, ces représentations faisant elles-mêmes partie des structures cognitives, et donc éventuellement modifiables à plus ou moins long terme. La réflexivité peut alors être définie comme la capacité à prendre comme objet de traitement cognitif, les processus cognitifs eux-mêmes.

De ce point de vue, l'invariant dans une structure cognitive n'est pas une représentation particulière ou un contenu particulier, mais le type de relation qu'entretient, par l'intermédiaire de la réflexivité, les représentations aux différents niveaux méta-cognitifs.

II.4. Entre Métacognition et Réflexivité

Nous avons tenté dans cette partie de donner un aperçu de certaines avancées en éthologie et en psychologie posant la question de la spécificité de la cognition humaine. Loin de donner un point de vue exhaustif sur le sujet ou d'y apporter une contribution théorique, l'objectif était d'évoquer quelques thèmes généraux de réflexion sur ce vaste thème et de proposer quelques entrées bibliographiques concernant cette question.

Les deux thèmes que nous avons dégagés sont l'importance de la méta-cognition (capacité à raisonner sur des représentations structurées de manière hiérarchique) et la réflexivité (capacité de modifier ces structures et de créer de nouvelles représentations). Comme en témoignent plusieurs approches en psychologie, le rôle de la réflexivité est essentiel chez l'enfant comme chez l'adulte, autant dans la création de nouvelles représentations que dans l'organisation de ces représentations au sein d'une structure hiérarchique. En particulier, en ce qui concerne la pensée symbolique, la réflexivité nous permet de modifier dynamiquement la structure hiérarchique des systèmes de règles et métarègles que nous utilisons pour résoudre des problèmes. Une métarègle peut alors être interprétée comme un cadre local de référence, qui fixe le niveau d'abstraction auquel s'effectue un raisonnement, comme cela a été illustré au *II.2.B.b*.

De manière générale, si nous définissons la réflexivité comme le fait de pouvoir prendre comme objet de traitement cognitif, les traitements cognitifs eux-mêmes, il est possible d'envisager la réflexivité comme un principe à la fois d'élaboration des représentations, et de leur organisation en des structures cognitives de plus en plus complexes.

Au niveau le plus bas de traitement cognitif, la réflexivité nous permettrait de détourner une partie de nos perceptions immédiates afin de les remplacer par des percepts mémorisés ou imaginés et d'appréhender sous forme sensationnelle les situations dont nous sommes témoins ou que nous imaginons. Ainsi, les facultés naturelles (ou qui le sont devenues) pour l'empathie peuvent être généralisées en simulant l'état que l'on aurait dans telle ou telle situation (ce qui implique de remplacer une partie des perceptions courantes par des perceptions fictives), et en l'évaluant à travers les sensations éprouvées dans cet état provoqué. Cette approche du 'faire-semblant' est notamment une des deux grandes théories dans l'étude des capacités humaines de mentalisation, et a été appelée « théorie de la simulation ». Elle est par ailleurs appuyée par un certain nombre d'études en neurologie qui

mettent en évidence la capacité du cerveau à simuler des états déterminés⁵². Par exemple, avant de choisir un cadeau pour quelqu'un, vous pouvez essayer d'éprouver le plaisir que vous auriez à le recevoir et choisir en conséquence. Cette utilisation de la réflexivité peut nous permettre de comprendre les états mentaux des autres, d'anticiper leurs réactions ou de planifier nos propres actions en simulant l'état que provoqueraient en nous leurs conséquences.

Mais à mesure que nous apprenons à utiliser nos représentations, elles deviennent également manipulables en tant qu'objets cognitifs à part entière et peuvent être agencées dans des structures hiérarchiques. Par exemple, il se peut que le destinataire du cadeau soit d'une autre génération, un jeune enfant par exemple. Nous sommes alors capables de raisonner sur ce qui pourrait faire plaisir à cette personne à partir de connaissances sur les goûts de cette tranche d'âge. La réflexivité sert alors à fixer un cadre de référence pour le raisonnement en limitant l'espace des possibles à un sous-ensemble pertinent. Dans des cas plus complexes, elle créera de manière dynamique une hiérarchie de cadres de références pour la prise de décision qui nous permettra de faire des détours pour atteindre nos fins. Elle est, en ce sens le processus qui nous permet de nous impliquer de manière flexible dans des tâches méta-cognitives, alors que pour les autres animaux, la méta-cognition, lorsqu'elle existe, semble intervenir de manière rigide dans des tâches spécifiques.

⁵² Antonio Damasio en propose une interprétation en termes neurologiques dans « l'erreur de Descartes », (p 253, 1995), à propos de sa théorie des marques somatiques : « [...] il n'y a pas qu'un seul mécanisme sous-tendant le phénomène des marqueurs somatiques, mais deux. Dans le cadre du mécanisme fondamental, le cortex frontal et l'amygdale déterminent un profil particulier de l'état du corps, lequel engendre à son tour des signaux qui sont acheminés jusqu'au cortex somatosensoriel, pour passer ensuite dans le champ de l'attention et de la conscience. Dans le cadre du mécanisme alternatif, le corps est court-circuité et le cortex préfrontal et l'amygdale ne font que pousser le cortex somatosensoriel à reproduire les types d'activités neuronales qu'il aurait eues, si le corps avait été placé dans un état déterminé et s'il avait envoyé les signaux correspondants. Le cortex somatosensoriel fonctionne comme s'il recevait les signaux relatifs à un certain état du corps, et bien que cette activité de simulation ne soit sans doute pas exactement la même que l'activité qui serait engendrée par un état du corps réel, elle peut néanmoins être prise en compte dans le mécanisme de prise de décision.

Les mécanismes de simulation sont mis en place au cours du développement. Lors des processus d'«ajustement» à la société, que nous avons subis durant la petite enfance et l'enfance, il est probable que la plupart de nos prises de décision ont été façonnées par des états somatiques liés à des punitions et à des récompenses. Mais à mesure que nous avons grandi, et que nous avons pu classer les situations se répétant dans des catégories, nous avons eu de moins en moins besoin de nous fonder sur des états somatiques réels pour chaque cas de prise de décision (ce qui a représenté une certaine économie). Autrement dit les processus de prise de décisions ont commencé à dépendre en partie des « mécanismes de simulations » des états somatiques. Une importante question pratique est de savoir dans quelle mesure, à l'âge adulte, nous recourons aux mécanismes de simulation plutôt qu'aux mécanismes reposant sur les états du corps réel. Je crois que cela varie d'une personne à l'autre, et d'un problème à l'autre. Le recours au mécanisme de simulation peut être avantageux ou nuisible, selon les sujets et les circonstances. »

* *
*
*

En ce qui concerne l'imitation nous pouvons imaginer que la réflexivité et la méta-cognition interviennent à deux niveaux. Du fait de la structure hiérarchique du système de représentations, qui est appréhendée comme telle par les individus aussi bien de manière interne que dans leur vision des autres, l'imitation peut opérer sélectivement à différents niveaux de cette hiérarchie. Ainsi, nous pouvons adopter les intentions de quelqu'un sans nécessairement avoir recours aux mêmes actions pour les satisfaire ; ou adopter les buts ou les procédures d'une personne comme moyens pour arriver à des fins autres. D'un autre côté, dans le cas de l'imitation d'une action complexe, il devient possible de la décomposer en divers éléments, et de les copier sélectivement en fonction du poids qu'on leur accorde dans la réussite du modèle à effectuer cette action. C'est en effet ce que suggèrent des études neurologiques sur l'imitation (Chaminade et al. 2002*)

Deuxième phénomène important, conséquence de nos capacités réflexives, l'acte d'imitation lui-même est un processus susceptible d'être représenté, devenant ainsi sujet à modifications. Puisque le sujet réflexif se voit en train d'imiter, rien ne s'oppose à ce que cet acte d'imitation soit lui-même un objet de réflexion. Nous verrons dans la partie suivante que cela est fondamental dans la formalisation des processus d'imitation et que cela a des conséquences majeures sur la nature des dynamiques mimétiques.

