

COMPENDIUM 2014 DES NOTIONS & MÉTHODES DÉVELOPPÉES DANS LE CADRE DU PROGRAMME DE RECHERCHE EMPIRIQUE 'COURS D'ACTION'

J. Theureau (<http://www.coursdaction.fr>)

(Dossier préparé à l'occasion d'un *Mini-curso*, 17^o Congresso Brasileiro de Ergonomia, Sao Carlos, 16 a 19 setembro 2014, et qui, complété par la présentation de recherches particulières dans différents domaines d'étude empirique des activités humaines et d'ingénierie des situations, est destiné à servir de base à des séminaires à *Belo Horizonte, Brasília et Rio de Janeiro*)

1. Introduction

Le programme de recherche 'cours d'action' met en œuvre trois hypothèses empiriques fondamentales, auxquelles s'ajoutent d'autres hypothèses secondaires pour fonder le détail des méthodes de recueil de données et d'analyse : (1) selon **l'hypothèse de l'enaction**, l'activité humaine est cognitive, c'est-à-dire met en œuvre et crée des savoirs, et consiste, en une interaction asymétrique entre le corps de l'acteur et son environnement, y compris social (ou encore en une dynamique de ces savoirs conçus comme couplage structurel asymétrique) ; (2) selon **l'hypothèse de la conscience préreflexive (ou expérience)**, un acteur, dans des conditions favorables, peut décrire jusqu'à un certain point son activité à chaque instant en respectant son caractère d'interaction asymétrique, ce que ne peut faire un observateur extérieur ; (3) selon **l'hypothèse de l'activité-signe**, le déroulement de cette expérience d'un acteur, comme celui de son activité donnant lieu à expérience, peut être décrit comme une concaténation de signes, et non pas comme intuition et / ou logique sans signes, qu'elle soit supposée intérieure (comme le "langage de la pensée" de J. Fodor) ou distribuée dans l'environnement (comme le "système culturel symbolique" de E. Hutchins), et / ou suite d'opérations mentales (comme la "pensée opératoire" de J. Piaget) et / ou *tote-units* (Miller, Galanter & Pribram) et / ou flux d'information (Dretske).

La conséquence de **l'hypothèse de l'enaction** prise isolément pour l'étude empirique de l'activité humaine et des savoirs créés et mis en œuvre en situation est essentiellement négative : sa connaissance scientifique par l'observateur extérieur (à travers le comportement, y compris verbal, ou les traces qu'il a laissées) est exclue puisque ce dernier n'a pas accès à l'organisation interne de ce système vivant à chaque instant ; quant à sa connaissance par l'acteur lui-même, c'est-à-dire sa conscience, elle est insaisissable, de façon simultanée, sauf éventuelle stabilisation, par exemple, selon F. Varela, dans le cadre de diverses pratiques de méditation issues du bouddhisme ; si, par contre, cette connaissance par l'acteur lui-même est réalisable, de façon différée, par l'acteur lui-même, c'est seulement en partie et d'une façon qui n'est pas sûre puisqu'alors la dynamique du couplage structurel ne sera plus la même ; sa connaissance en faisant appel à un questionnement de l'acteur par l'observateur-interlocuteur (questionnement interruptif ou verbalisation simultanée) n'est pas plus sûre puisqu'elle transforme la dynamique du couplage structurel qui s'établirait en l'absence de ce questionnement. Si les méthodes de l'anthropologie culturelle de terrain, du fait qu'elles donnent un certain accès à la différence entre l'organisation interne de l'acteur et celle de l'observateur, à travers leurs différences culturelles, permettent cette connaissance, c'est seulement avec un grain d'analyse limité et sur la base de fondements théoriques eux aussi limités (voir la *Méthode développée*, chapitre 3, sections 3 à 5). En dehors de ces études anthropologiques culturelles, ne restent alors que les neurosciences d'un côté, qui fournissent des connaissances scientifiques mais relativement à des situations expérimentales infiniment réduites relativement aux situations naturelles, les descriptions de sens commun de l'autre, qui fournissent des connaissances purement pratiques, sauf à développer ce que F. Varela a appelé

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

des descriptions symboliques acceptables, c'est-à-dire qui respectent l'asymétrie des interactions entre l'acteur et son environnement tout en n'étant pas neuroscientifiques. Les **hypothèses de la conscience préreflexive (ou expérience) et de l'activité-signe** permettent de développer de telles **descriptions symboliques acceptables**, qui, avec les explications de l'activité humaine qu'elles suscitent et la relation organique avec l'ingénierie des situations auxquelles elles contribuent de façon centrale, constituent la visée essentielle du programme de recherche empirique 'cours d'action'. Alors, l'hypothèse de l'activité-signe permet de développer des méthodes d'analyse de données, données qui sont elles-mêmes recueillies à travers des méthodes fondées, négativement sur l'hypothèse de l'enaction, positivement sur l'hypothèse de la conscience préreflexive (ou expérience). Ces méthodes de recueil de données portent complémentirement : (1) sur la construction d'observations et d'enregistrements du comportement et de l'environnement et de traces laissées dans l'environnement par ce comportement ; (2) sur la culture des acteurs, en s'inspirant des méthodes de l'anthropologie culturelle de terrain ; (3) sur l'enregistrement de l'expression de la conscience préreflexive (ou expérience) à chaque instant de façon différée moyennant des remises en situation des acteurs et des modalités de questionnement élaborées grâce aux données précédentes.

Ce programme de recherche empirique 'cours d'action' a connu, au cours de son développement, plusieurs systématisations. L'avant-dernière systématisation, nommée *a posteriori Méthode élémentaire*, a porté à la fois sur le programme de recherche empirique 'cours d'action' et le programme de recherche technologique en ingénierie des situations associé : Theureau (1992, 2004) & Theureau, Jeffroy & al. (1994). La dernière systématisation de ce programme de recherche a porté seulement sur le programme de recherche empirique 'cours d'action' : Theureau (2004), réactualisant la *Méthode élémentaire*, moyennant quelques révisions ; Theureau (2006), qui fait le point sur le développement des notions et des méthodes entre 1994 et 2005, et sur cette réactualisation des notions et méthodes de la *Méthode élémentaire* et constitue un ensemble plus systématique et plus fécond du point de vue empirique, la *Méthode développée*. En ce qui concerne plus spécialement les méthodes d'expression de la conscience préreflexive et de construction d'autres données, cette dernière systématisation a été consignée dans un article de revue et un chapitre d'ouvrage : Theureau (2010) & Theureau (2011). Cette dernière systématisation a été prolongée par deux ouvrages qui, d'une part, s'efforcent de diminuer l'originalité et l'étrangeté des ouvrages précédents relativement aux disciplines universitaires traditionnelles, surtout la psychologie et la sociologie, d'autre part, précisent un programme de recherche philosophique qui, lui-même, ouvre des possibles non encore ouverts tant du côté empirique que du côté technologique : la *Méthode réfléchie*, Theureau (2009), & son prolongement *L'Enaction & l'Expérience*, Theureau (à paraître, 2015). Précisons aussi que la traduction en portugais (Brésil) d'une synthèse de Theureau (1992, 2004) et de Theureau, Jeffroy & al. (1994), à paraître en 2014 sous le titre *O CURSO DA AÇÃO : MÉTODO ELEMENTAR*, a donné lieu à une nouvelle révision de la *Méthode élémentaire*. Dans ce qui suit, je citerai la série des ouvrages de *Méthode* et ces deux derniers ouvrages en omettant la référence au *cours d'action*.

Les progrès du programme de recherche technologique associés à cette dernière systématisation ont été abordés en passant dans ces deux derniers ouvrages et dans des articles de revue et des chapitres d'ouvrages collectifs, mais n'ont donné lieu qu'à des ouvrages spécifiques aux domaines de l'éducation en général (Guérin, 2012) et de l'éducation physique et sportive en particulier (Saury & al, 2013). Il faut noter à ce propos que, si ce programme de recherche a été initié en ergonomie, il se développe aujourd'hui plutôt aux marges de l'ergonomie, comme en témoignent les ouvrages et thèses de ces trois dernières années que

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

leurs auteur(e)s m'ont transmis, en général à la suite de discussions avec moi au cours de leur réalisation :

- Guérin J. (2012) *Activité collective et Apprentissage – De l'ergonomie à l'écologie des situations de formation*, L'Harmattan, Paris.
- Saury J., Adé D., Gal-Petitfaux N., Huet B., Sève C., Trohel J. (2013) *Actions, significations et apprentissages en EPS – Une approche centrée sur les cours d'expérience des élèves et des enseignants*, Éditions EP&S, Paris.
- Leblanc S. (2012) *Conception d'environnements vidéo-numériques de formation – Développement d'un programme de recherche technologique centré sur l'activité dans le domaine de l'éducation*, Mémoire d'Habilitation à diriger des Recherches, Université Paul Valéry, Montpellier 3.
- Schmitt D. (2012) *Expérience de visite et construction des connaissances : le cas des musées de sciences et des centres de culture scientifique*, Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Strasbourg.
- Trenvouez A. (2013) *Pour la conception de dispositifs de formation au travail collaboratif – Analyse en ergonomie cognitive de l'activité collective en match d'improvisation théâtrale*, Thèse de doctorat de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives de l'Université de Nantes.
- Crance M.-C. (2013) *Construction d'une œuvre collective et apprentissage en éducation physique – Construction de la pratique collective d'une classe de collégiens engagés dans un projet de construction d'un spectacle de danse à l'échelle d'une année scolaire*, Thèse de doctorat de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives de l'Université de Nantes.
- Guibourdenche J. (2013) *Préoccupations et agencements dans les contextes d'activité domestique – Contribution à la conception de situations informatiques diffuses, appropriables et énergétiquement efficaces*, Thèse de doctorat en Psychologie, Université de Lyon.
- Horcik Z. (2014) *Former par la situation : De l'analyse de l'expérience des participants à la conception de formations par simulation*, Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation, Université de Genève (Suisse).

À l'occasion de la rédaction des deux ouvrages sur le programme de recherche philosophique, la *Méthode réfléchie*, Theureau (2009), & son prolongement *L'Enaction & l'Expérience*, Theureau (à paraître, 2015), plusieurs progrès, ou plutôt glissements progressifs théoriques ont été réalisés que ce **Compendium 2014 des notions & méthodes développées dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action'** prend en compte. Ce *Compendium*, qui a été conçu comme minimal mais comprend cependant un nombre respectable de pages, ne saurait remplacer un enseignement systématique (qui, à ma connaissance, en dehors de quelques enseignements d'initiation assurés dans des formations universitaires à l'ergonomie par des ergonomes consultants ou participant à des départements de recherche & développement, par exemple au CNAM d'Aix-en-Provence et à l'Université Paris 8, est aujourd'hui essentiellement assuré en France et en Suisse dans les *Sciences de l'Éducation* et les *Sciences et Techniques de l'Activité Physique et Sportive* de plusieurs universités, dont certains seulement font mention de l'ergonomie) et les publications déjà citées (qui contiennent, en particulier, des références aux autres publications et aux travaux d'autres auteurs que j'omets ici afin de ne pas surcharger ce texte), auxquelles il faut ajouter le photocopié de l'enseignement d'anthropologie cognitive & ingénierie que j'ai assuré à l'*Université de Technologie de Compiègne* entre 1997 et 2003 (téléchargeable, comme ce *Compendium*, sur <<http://www.coursdaction.fr>>, rubrique 03 : Cours). Ce *Compendium*

constitue un dossier d'accompagnement d'un mini-cours oral de 4 heures et de diverses présentations de ma part dans des séminaires. Il ne constitue en rien une version populaire de vulgarisation et n'aura d'intérêt que s'il est poursuivi par des travaux personnels des participants. Si le vocabulaire est en partie original, en tout cas en ergonomie, cela tient essentiellement à l'originalité de son contenu relativement aux traditions psychologiques et sociologiques d'étude de l'activité humaine. Insistons aussi sur le fait qu'il est plus personnel – donc aussi fait pour être plus dialogique – que les présentations de ce programme de recherche effectuées dans le passé.

2. Les éléments constitutifs du programme de recherche empirique 'cours d'action'

Le programme de recherche empirique 'cours d'action' ressortit à la notion épistémologique générale de programme de recherche qu'il a permis de préciser. Du fait que le programme de recherche 'cours d'action' est auto-réflexif, c'est-à-dire porte sur une activité humaine quelconque, y compris l'activité de recherche dans le cadre de ce programme de recherche 'cours d'action'. Par conséquent, l'exposé de ses éléments constitutifs, comme idéal de l'activité de recherche sur l'activité humaine qu'il prône, met en œuvre des notions qu'il a lui-même produites. C'est pourquoi, dans cette section, je ferai référence à des notions qui ne seront éclaircies que dans les sections suivantes.

Considérons l'**Illustration 2**, qui synthétise plusieurs figures présentées dans la *Méthode réfléchie* (chapitre 5) et s'inspire de la notion de signe hexadique (**Illustration 6**), censée décrire une unité significative de taille quelconque d'une activité humaine quelconque. Elle porte sur une unité significative de taille quelconque d'une activité de recherche mettant en œuvre autant le "noyau théorique et heuristique" que la "ceinture de protection et développement" d'un programme de recherche quelconque (concernant ces notions de I. Lakatos, voir la *Méthode réfléchie*, pp. 432-435). Cette **Illustration 2** peut être enrichie par le détail des éléments constitutifs de l'**Engagement dans la situation de recherche** (les **présuppositions et préoccupations ou thémata**) (1.1) et des **principes épistémologiques** (3.3). On peut aussi inclure, à côté de la **Théorie** (3.1), les **idées** ou idéations-types, dont les recherches historiques de G. Holton et L. Fleck ont montré l'importance dans les activités de recherche, ainsi que les **sentiments-types**, qui comptent certainement dans la différenciation des programmes de recherche. Cependant, même enrichie de cette façon, cette **Illustration 2**, ne portant que sur une unité significative de taille quelconque d'activité de recherche, ne peut traduire que la mise en œuvre d'un état donné du programme de recherche, alors que la dynamique d'un tel programme de recherche vient conjointement (1) de cette **mise en œuvre**, (2) de la **réflexivité** sur cette mise en œuvre, par exemple lors de l'évaluation du pouvoir heuristique et de la capacité de croissance du programme de recherche qui s'appuie sur ses produits ou **réalisations**, et (3) des apports d'autres activités, en particulier d'autres activités de recherche dont l'activité de recherche philosophique, donc tient aussi aux **relations externes** qu'entretient le programme de recherche considéré avec d'autres programmes de recherche. Pour ces différentes raisons, j'ai proposé (dans *L'Enaction & l'Expérience*) de m'appuyer sur la notion descriptive de projet quelconque (**Illustration 1**), censée décrire synthétiquement une activité organisée quelconque et pas seulement de recherche, à court (cours d'action) ou long terme (cours de vie relatif à une pratique), qu'elle soit individuelle-sociale ou consiste en une articulation collective d'activités individuelles-sociales. D'où l'**Illustration 3**, qui complète l'**Illustration 2** sans la remplacer. Elle traduit en termes d'épistémologie normative interne l'**Illustration 1** et présente les éléments constitutifs à la fois du noyau théorique et heuristique et de la ceinture de production et développement, sans chercher à les différencier, d'un programme de recherche quelconque, et dans laquelle les flèches traduisent des relations orientées entre ces éléments constitutifs. Les dynamiques de ces éléments constitutifs peuvent être autonomes jusqu'à une certaine limite, fixée par les

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

flèches et leurs orientations. Les éléments constitutifs d'un programme de recherche sont les mêmes que ceux d'un projet, sauf que sont introduites des conditions d'explicitation et de contenu portant sur ces éléments constitutifs et sur les relations entre eux. Je vais les expliciter dans cette section pour le programme de recherche 'cours d'action'.

Rappelons qu'un projet d'activité de recherche se distingue d'un projet d'activité usuelle en ce qu'il vise, au-delà de la détermination de faits et actes possibles, la détermination de types et relations entre types possibles, et non pas la détermination de faits et actes possibles seulement, même si, dans ce cas aussi, l'activité humaine se traduit par une certaine découverte, un certain apprentissage et un certain développement, donc par une certaine détermination de types et relations entre types (voir plus loin). Ainsi, une activité de recherche quelconque doit pouvoir être décrite de façon globale comme un projet quelconque, d'activité usuelle ou d'activité de recherche (**Illustration 1**), et de façon locale comme une concaténation de signes hexadiques (**Illustration 6**). Mais on peut aussi la décrire en termes d'écarts entre les éléments constitutifs de ce projet quelconque tels qu'on peut les décrire empiriquement et les éléments constitutifs d'un programme de recherche quelconque qui en constitueraient la norme interne ou interne-externe (**Illustration 2** et **Illustration 3**).

La notion de programme de recherche qui résulte de la notion synthétique de projet est une notion normative interne qui traduit un idéal en matière d'activité de recherche, un idéal épistémologique, et diffère de la notion de projet que je viens d'exposer et qui, elle, est une notion descriptive interne ou interne-externe globale, aussi bien des activités de recherche que des activités usuelles. La communauté de structure entre la notion de projet et celle de programme de recherche traduit, par contre, leur continuité. L'aspect idéal se traduit dans l'**Illustration 3** par une précision et une explicitation des éléments constitutifs et par des relations d'ordre entre ces éléments constitutifs, ainsi que dans une précision et explicitation des **Réalisations** effectuées, de la **Réflexion** mise en œuvre et des **Relations externes** avec d'autres programmes de recherche (inscrits au centre de l'**Illustration 3**).

Insistons ici sur les relations d'ordre entre ces éléments constitutifs. Le quadrilatère des éléments constitutifs **Objets génériques et spécifiques – Hypothèses ontologiques, Observatoire – Hypothèses épistémologiques 1, Atelier – Hypothèses épistémologiques 2, Théorie – Idées – Sentiments-types – Hypothèses analytiques-synthétiques** est situé entre deux séries de relations d'ordre avec, d'un côté, l'élément constitutif **Engagement ontologique, épistémologique, éthico-politico-religieux – Présuppositions – Thémata**, de l'autre, l'élément constitutif **Principes épistémologiques**. Ces deux éléments constitutifs sont premiers relativement à ce quadrilatère d'éléments constitutifs, le premier dans l'activité et le second dans la réflexion sur cette activité. L'élément constitutif **Objets génériques et spécifiques – Hypothèses ontologiques** est premier relativement aux éléments constitutifs **Observatoire – Hypothèses épistémologiques 1, Atelier – Hypothèses épistémologiques 2, Théorie – Idées – Sentiments-types – Hypothèses analytiques-synthétiques**. Les éléments constitutifs **Observatoire – Hypothèses épistémologiques 1** et **Théorie – Idées – Sentiments-types – Hypothèses analytiques-synthétiques** sont premières relativement à l'élément constitutif **Atelier – Hypothèses épistémologiques 2**.

Dans les sections suivantes de ce *Compendium*, je présenterai ces éléments constitutifs pour le **programme de recherche empirique 'cours d'action'** à partir de l'**Illustration 3**. J'ouvrirai aussi sur le(s) **programme(s) de recherche technologique** et le **programme de recherche philosophique** qui lui sont associés, ce à travers la précision, d'une part des **Pratiques réflexives**, d'autre part des **Relations externes idéales** de ce programme de recherche empirique 'cours d'action' avec d'autres sortes de programmes de recherche. Pour bien faire, il faudrait aussi faire le bilan aujourd'hui des résultats obtenus par ce programme de recherche, ou encore de ses **Réalisations (œuvres)** : les découvertes de caractéristiques des

activités humaines étudiées qu'il a permis. Je renvoie en ce qui les concerne à l'ensemble des publications qui ont été faites dans le cadre de ce programme de recherche.

3. L'Engagement ontologique, épistémologique & éthico-politico-religieux dans le programme de recherche empirique 'cours d'action'

Pour parler de programme de recherche, il faut qu'il y ait un effort minimal d'explicitation des présuppositions et *thêmata* (ou préoccupations fondamentales) (voir section 6, pour ces notions). *A priori*, cet effort d'explicitation des présuppositions et *thêmata* (ou préoccupations) d'un programme de recherche nécessite la participation d'autrui. C'est pourquoi je n'essaierai pas ici d'être exhaustif en ce qui me concerne.

Il me semble cependant qu'un de ces *thêmata* (ou préoccupations) du programme de recherche 'cours d'action' de mon point de vue est la préférence pour les théories et modèles complets et systématiques de l'activité humaine *versus* la répugnance pour les modèles partiels. En ce qui me concerne personnellement, il me semble qu'on peut remonter à l'écœurement éprouvé durant mes études devant les enseignements de physique de l'*École Centrale*, dispensés par un directeur technique d'une grande entreprise, qui multipliaient les petits modèles locaux sans aucun effort de synthèse, alors que, dans les classes préparatoires, j'avais pris goût à la synthèse, en particulier à celle du groupe *Bourbaki* en mathématiques, ou encore, à la même époque, devant les enseignements en sciences économiques qui faisaient de même alors que j'avais pu connaître de façon autodidacte le *Capital* de K. Marx et sa mise en relation systématique entre notions théoriques et éléments d'enquête empirique. Mais un même écœurement devrait être largement partagé face à la multiplicité des petits modèles psychologiques aux fondements plus qu'incertains qu'on rencontre en ergonomie, par exemple, pour ce que j'ai eu l'occasion de relativement bien connaître, en matière d'ergonomie de la conduite automobile.

Un autre de ces préoccupations fondamentales (ou *thêmata*), associée à mon expérience d'avant mon activité de recherche scientifique et à mon intérêt pour l'ergonomie comme ouvrant sur une ingénierie des situations différente de celle, dominante voire monopoliste, des artefacts, est la préférence pour des hypothèses et notions empiriques en matière d'activité humaine qui ouvrent plutôt sur une amélioration de la santé, de la sécurité et de la créativité des acteurs que sur un développement de leur productivité lorsqu'il est incompatible avec cette amélioration, ainsi que sur des méthodes de construction de données et d'analyse impliquant une collaboration et un contrôle des acteurs concernés. Ce *thématon* aussi est partagé avec d'autres, par exemple de nombreux chercheurs en sport. Il joue un rôle dans mon activité de recherche autant lorsque j'aborde des activités "de luxe" comme l'est celle de composition musicale que lorsque j'aborde des activités industrielles "de misère", comme le sont nombre d'entre elles.

Il me semble que toute une part de mes présuppositions est largement explicitée dans les notions d'enaction et d'expérience et leurs hypothèses ontologiques qui commandent les objets théoriques, génériques et spécifiques, de ce programme de recherche 'cours d'action'. Je peux citer comme présupposition ontologique qui se traduit dans des notions et hypothèses analytiques-synthétiques celle de la continuité par pôles. Elle a rencontré la notion de "prototype" proposée par E. Rosch et la métaphore mathématique des "systèmes dynamiques déterminés par leur état", mais elle est antérieure à ces rencontres et les a conditionnées.

D'autres chercheurs et praticiens qui développent le programme de recherche 'cours d'action' partagent sans doute nombre de ces présuppositions et préoccupations fondamentales (ou *thêmata*), mais pas tous ou pas tous au même degré, et en ajoutent d'autres.

4. Les objets génériques et spécifiques d'une phénoménologie, d'une psychophénoménologie et d'une science empiriques de l'activité humaine & leurs hypothèses ontologiques, dans le programme de recherche empirique 'cours d'action'

Pour parler de programme de recherche, il faut que les objets génériques *versus* spécifiques soient non seulement explicites mais aussi fondés sur des hypothèses ontologiques explicites et cohérentes. Les objets génériques *versus* spécifiques du programme de recherche 'cours d'action' diffèrent des objets d'un projet en ce qu'ils sont, non seulement des ouverts de recherche et non pas des ouverts usuels (voir plus haut, section 2, et plus loin, section 6, cette notion d'ouvert), mais aussi des **ouverts de recherche construits à partir des hypothèses ontologiques de l'enaction et de la conscience préreflexive**. Ces objets sont **génériques *versus* spécifiques** selon qu'ils concernent toute activité humaine possible ou une famille spécifique de telles activités humaines. Notons que, si dans la notion de projet, j'ai parlé d'ouverts (section 2), je parle plutôt ici d'objets, afin de me conformer au vocabulaire usuel de l'épistémologie de la science empirique qui comprend la locution '**objet théorique**'.

Une conception de l'activité humaine comme dynamique d'interaction asymétrique de l'acteur avec son environnement donnant lieu à expérience

Rappelons que le programme de recherche empirique 'cours d'action' repose au départ sur la conjonction entre deux hypothèses ontologiques ou de substance, l'hypothèse de l'**enaction**, proposé par H. Maturana et F. Varela et quelque peu enrichie afin de mieux prendre en compte la technique et la culture dans l'activité humaine, et l'hypothèse de la **conscience préreflexive** ou **expérience**, issue de J.-P. Sartre, moyennant articulation avec l'hypothèse de l'enaction.

Selon l'**hypothèse de l'enaction**, répétons-le, l'activité cognitive ou cognition au sens le plus large – c'est-à-dire la création et / ou la manifestation d'un savoir quel qu'il soit – d'un système vivant consiste en une dynamique de son **couplage structurel** avec son environnement (ou espace ou domaine dans le vocabulaire de F. Varela), ou encore en une dynamique d'**interactions asymétriques** entre ce système vivant et cet environnement. Ces interactions sont asymétriques au sens où l'**organisation interne** de ce système vivant à chaque instant sélectionne ce qui, dans l'environnement, est susceptible de le perturber et façonne la réponse qu'il peut apporter à cette perturbation. C'est ce que traduisent les notions essentielles de couplage structurel et d'**autonomie** ou de **clôture opérationnelle** d'un système vivant en général qui lui est associée.

L'hypothèse de la conscience préreflexive (ou expérience) a 2 volets : (1) la conscience compte dans la description et l'explication de l'activité humaine ; (2) la conscience préreflexive offre un accès non illusoire bien que limité à l'activité humaine comme enaction, que ne permet pas la conscience réflexive. Selon cette hypothèse de la conscience préreflexive (ou expérience) (volet 2), un acteur humain peut à chaque instant, moyennant la réunion de conditions favorables, montrer, raconter et commenter son activité cognitive à un observateur-interlocuteur et ces monstrations, récits et commentaires constituent un effet de surface des interactions asymétriques entre cet acteur humain et son environnement. Lorsque cette possibilité est actualisée d'une façon ou d'une autre, on peut parler d'expression de la conscience préreflexive ou d'expression de l'expérience immédiate. Cette dernière, par hypothèse, respecte le caractère asymétrique de ces interactions entre cet acteur humain et son environnement. Je résumerai plus loin (section 5) les méthodes d'expression de la conscience préreflexive. Cette hypothèse de l'expérience comporte un second aspect qui fait son lien avec l'hypothèse de l'activité-signé : cette expérience est une composante essentielle de l'activité humaine en ce qu'elle constitue ce qui est Actuel pour l'acteur et, en partie, ce qu'il anticipe, ses Possibles, et les lois ou habitudes auxquelles il obéit, ses Virtualités. En conjoignant l'Actuel, le Possible et le Virtuel, on aura la base de la définition de la notion de signe hexadique (voir section 6).

Tant l'hypothèse de l'enaction que celle de l'expérience rendent problématique la notion de "sujet" ou "ego". Cette notion est ainsi absente des objets théoriques, des notions et des hypothèses empiriques analytiques et synthétiques proposées pour les décrire et expliquer. L'activité humaine apparaît-elle alors, de la même façon que l'histoire selon L. Althusser, comme un "procès sans sujet" ? En fait, non. Ce qui est exclu, c'est qu'elle soit un "procès" d'un "sujet" qui serait constitué en dehors de ce "procès". Elle apparaît comme une histoire de la dynamique du couplage structurel asymétrique entre l'acteur et l'environnement ou encore comme un procès d'interaction asymétrique entre l'acteur et l'environnement. À travers cette asymétrie, au sens précisé plus haut, quelque chose est conservé dans cette approche de la fonction du "sujet" dans d'autres approches.

D'où une définition particulière de l'activité humaine. Il s'agira toujours de l'activité humaine comme **cognitive, autonome, incarnée, située dynamiquement** dans un monde où existent d'autres acteurs, **inséparablement individuelle et collective, techniquement constituée, cultivée et vécue** (c'est-à-dire donnant lieu, pour une part, à conscience préreflexive, ou encore à expérience pour l'acteur). Aucune de ces qualifications n'est triviale aujourd'hui. Pour éviter les malentendus, chacune d'entre elles mériterait de nombreux développements qui ont été présentés dans la *Méthode élémentaire* (chapitres 1 et 2) et la *Méthode développée* (chapitre 1) et dont certains seulement seront repris au fur et à mesure dans cet ouvrage. Il s'agira aussi toujours de l'**activité humaine possible** et pas seulement de l'activité humaine actuelle de tel(le) ou tel(le) acteur (actrice), ce sur quoi je n'ai peut-être pas assez insisté dans les deux ouvrages que je viens de citer et qui étaient plus tournés vers l'étude empirique de cette activité actuelle que vers la conception de nouvelles situations. D'une part, une hypothèse que traduit la phénoménologie de l'activité humaine comme **activité-signe**, que je préciserai à partir des **Illustrations 5 à 10** et de l'ordre (signalé par des flèches) de leurs composantes, est que toute unité d'activité humaine (et, plus précisément de **cours d'expérience** et de **cours d'in-formation**) actuelle d'un ordre inférieur a les ordres supérieurs pour horizon (voir le chapitre 6 de la *Méthode développée*). D'autre part, cette considération de l'activité humaine possible est essentielle dès qu'on s'intéresse, au-delà de l'étude empirique des activités humaines, à la transformation de leurs situations d'exercice afin que des possibles qui apparaissent souhaitables s'actualisent.

En dehors de ce programme de recherche 'cours d'action', la notion d'enaction a touché l'art, les neurosciences, les sciences cognitives expérimentales et la philosophie, mais encore très peu les sciences humaines et sociales de terrain. Manquant de relais empirique dans ces dernières, cette notion d'enaction n'a touché la conception technique, organisationnelle et culturelle que de façon métaphorique, et plutôt comme discours d'accompagnement que comme discours constitutif. Enfin, toujours en dehors de ce programme de recherche, la notion de conscience préreflexive, quant à elle, est restée cantonnée jusqu'à l'époque récente chez J.-P. Sartre et ses commentateurs et, lorsqu'elle est réapparue récemment, c'est en négligeant l'apport sartrien, donc en la ramenant à l'ouvrage qui avait marqué le retour de E. Husserl à une notion de "sujet", à travers celle de "sujet transcendantal". Mais si ces notions d'enaction et de conscience préreflexive sont aussi pertinentes que je le pense, il ne faut pas s'étonner qu'elles pointent, de façon partielle et vague, dans diverses notions de la littérature de la recherche empirique sur l'activité humaine.

Une étude de plusieurs objets théoriques liés entre eux

En se limitant à l'**histoire de cette conscience préreflexive** et de **cette activité donnant lieu à conscience préreflexive** dans une période de temps donnée, on peut développer respectivement une **phénoménologie** et une **psycho-phénoménologie** empiriques de l'activité humaine. Comme nous le verrons ci-dessous, ces deux descriptions de l'activité humaine s'effectuent en des termes identiques, mais, ne portant pas sur le même objet théorique, le cours d'expérience pour la première, l'activité donnant lieu à expérience pour la seconde,

elles ne jouent pas le même rôle dans la connaissance de l'activité humaine. Si ce jeu entre construction abstraite, d'un côté, et phénoménologie et psycho-phénoménologie de l'activité humaine, de l'autre, peut apparaître étrange aujourd'hui, c'est parce que s'est imposé indûment dans les sciences humaines et sociales le monopole de la construction inductive empirique par un observateur extérieur des catégories de phénomènes susceptibles d'apparaître à ce dernier.

Si la psychologie phénoménologique de l'activité humaine comme activité-signe constitue, non seulement une composante, comme nous venons de le voir, mais aussi, ce sur quoi je vais insister maintenant, un passage obligé pour le développement d'une "science physiologico-physico-culturelle" de l'activité humaine, ou encore de ce qu'on peut appeler une anthropologie cognitive et éventuellement spécifier en anthropologie anactive, c'est du fait de l'hypothèse de la conscience préreflexive, selon laquelle (voir plus haut) cette conscience préreflexive constitue un effet de surface des interactions asymétriques entre cet acteur humain et son environnement, c'est-à-dire un effet de surface de ce en quoi consiste l'activité humaine d'après l'hypothèse de l'enaction. Cet effet de surface donne un accès, aussi limité qu'il soit, à ces interactions asymétriques entre cet acteur humain et son environnement, alors que l'observation du comportement de l'acteur considéré par un observateur extérieur est destinée à manquer ou à ne rencontrer que par hasard et de façon non assurée l'asymétrie en question. Pour le dire autrement, du fait de l'autonomie des systèmes vivants que constituent les acteurs humains, l'observation de leur seul comportement ne peut fonder une description adéquate de leur activité. Cette dernière a besoin d'être orientée par l'analyse de données empiriques concernant la pertinence pour leur organisation interne à chaque instant. D'après l'hypothèse de la conscience préreflexive, ce sont justement de telles données empiriques que fournit l'expression de la conscience préreflexive des acteurs humains et qui permettent d'effectuer une description du cours d'expérience, description qui ressortit à une **phénoménologie de l'activité humaine** au sens strict.

Les interactions asymétriques entre l'acteur humain et son environnement peuvent être décrites à un certain niveau par la psychologie phénoménologique de l'activité humaine, qui utilise les mêmes données empiriques que – et est équivalente à – cette phénoménologie de l'activité humaine au sens strict. C'est pourquoi, une **science empirique de l'activité humaine**, ou encore une **anthropologie cognitive** (comme je l'ai nommée en 1988 en relation avec les recherches nord-américaines qui s'étaient développées à cette époque sous ce titre), passe nécessairement par une telle psychologie phénoménologique de l'activité humaine, donc par la phénoménologie de l'activité humaine au sens strict qui y donne accès. C'est en partant de cette dernière et d'autres données empiriques que celles qui documentent la conscience pré-reflexive qu'on peut développer un réseau d'inférences qui vise à atteindre la multi-causalité et la multi-effectivité de cette activité humaine dans les **corps** des acteurs, leurs **situations** et leurs **cultures**. Évidemment, cette multi-causalité et cette multi-effectivité ne peuvent en général être saisies d'un seul coup, ce qui peut conduire à privilégier tel ou tel ensemble de contraintes et d'effets dans une recherche donnée. L'essentiel est de ne pas être bloqué par la relation à telle ou telle discipline, par exemple de ne pas rechercher que les contraintes et effets culturels en anthropologie culturelle, que les contraintes et effets physiologiques en psycho-physiologie, que les contraintes et effets situationnels en ergonomie.

Cours d'action, cours d'expérience & cours d'in-formation

Ce réseau d'inférences qui vise à atteindre la multi-causalité et la multi-effectivité de cette activité humaine peut s'effectuer en théorie de deux façons, en termes de '**cours d'action**' et en termes de '**cours d'in-formation**', deux objets théoriques qui s'ajoutent au 'cours d'expérience'. Dans le premier, en termes de 'cours d'action', on s'intéresse à l'activité

donnant lieu à conscience préreflexive, d'une part, et à ses contraintes et effets, documentés en ajoutant d'autres données à celles qui documentent la conscience préreflexive, dans les **corps** des acteurs, leurs **situations** et leurs **cultures**, d'autre part. Ces effets sont de deux sortes : (1) des effets qui constituent des contraintes nouvelles pour l'activité donnant lieu à conscience préreflexive de l'acteur considéré ; (2) des effets qui sont précisés et évalués strictement par l'observateur et ne joueront un rôle de contrainte que si cette évaluation donne lieu à transformation de la situation de l'acteur, par la conception de nouveaux artefacts dans sa situation, d'une nouvelle organisation ou par la proposition ou l'imposition de nouvelles procédures. Dans le second, en termes de 'cours d'in-formation', on s'intéresse à la dynamique neuronale et environnementale (version neuroscientifique, dans les limites de données empiriques recueillies dans des situations expérimentales, avec l'"in-formation" telle qu'elle a été formulée par F. Varela) ou à l'ensemble de la dynamique d'interactions asymétriques entre l'acteur et son environnement, qu'elle donne ou pas lieu à conscience préreflexive (version anthropologique cognitive, avec des données empiriques dans des situations naturelles ou assimilées, inspirée de la première). Alors, les données qui s'ajoutent à celles qui documentent la conscience préreflexive sont directement intégrées dans la description de l'activité humaine. Si les effets de la sorte (2) ne peuvent rester que séparés, les contraintes et les effets de la sorte (1) peuvent disparaître par leur intégration dans la description de l'in-formation. Mais cette intégration constitue plus un idéal ou une tâche infinie qu'une réalité ou une visée réaliste à moyen terme. On s'intéresse donc, dans les recherches, passées et présentes, menées dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action' en termes de cours d'in-formation, moins aux cours d'in-formation (même version anthropologique cognitive) qu'aux cours d'in-formation saisis de façon plus ou moins réductrice auxquels on juxtapose les contraintes et effets dans les corps des acteurs, leurs situations et leurs cultures qui n'ont pu être encore intégrés à travers ces réductions. C'est pourquoi je parlerai plutôt de **cours d'in-formation réduits**, afin, d'une part, de laisser ouverts les possibles, d'autre part, de ne pas bercer le lecteur d'illusions sur les recherches passées et présentes. Si l'étude du **cours d'expérience** constitue une phénoménologie de l'activité humaine, celle du **cours d'action**, avec sa part psycho-phénoménologique, et celle du **cours d'in-formation réduit** constituent une science empirique de l'activité humaine ou anthropologie cognitive ou, si l'on veut spécifier, une anthropologie enactive.

Cours de vie relatif à une pratique (ou plutôt à un projet) & diverses articulations collectives

Pour ce qui est des autres objets théoriques étudiés dans le programme de recherche empirique 'cours d'action', qui sont définis à partir de ces trois objets théoriques, je renverrai le lecteur à la *Méthode développée* (chapitres 1 et 2). Je les nommerai cependant. C'est d'abord ce que J.-B. Haué et moi-même avons nommé en 2003 le **cours de vie relatif à une pratique** donnée, dont l'étude vise des activités humaines à long terme dans le cadre de cette pratique et en temps partagé avec d'autres pratiques (par exemple, la composition d'une œuvre musicale – ou d'une série d'œuvres musicales associées entre elles – en temps partagé avec la composition d'autres œuvres musicales, l'enseignement de la composition, l'exécution d'œuvres musicales composées précédemment, etc.). J'ai noté plus haut (section 1) qu'il vaudrait mieux nommer cet objet théorique '**cours de vie relatif à un projet**', du fait à la fois que le terme, usuel comme sociologique et historique, de 'pratique' contient une connotation statique qui est en général non pertinente et que j'ai introduit (dans la section 2, et surtout la section 6) la notion de projet. Mais je conserverai la locution antérieure qui a déjà été utilisée dans plusieurs recherches, réalisées par moi-même comme par d'autres auteurs. Ce sont ensuite les diverses articulations collectives des précédents, c'est-à-dire l'**articulation**

collective des cours d'expérience, des cours d'action, des cours d'in-formation réduits et des cours de vie relatifs à une pratique, qui permettent de caractériser l'activité collective.

Niveaux inférieurs de l'activité humaine

Ce qui est à noter, pour conclure ce point, c'est que ces objets théoriques abordent l'activité humaine dans des limites spatiales, organisationnelles, culturelles et temporelles étroites : quelques acteurs, des ensembles artefactuels, organisationnels et culturels et des horizons temporels restreints. Je qualifierai ces objets théoriques de "série des niveaux inférieurs d'analyse de l'activité humaine". Alors que la notion de niveau dans la littérature scientifique et technique est loin d'être univoque, dans la *Méthode développée* (chapitre 1, section 3, p. 53), j'ai précisé *a minima* les relations entre ces niveaux inférieurs d'analyse de l'activité humaine en termes de paire-étoile, une notion introduite par F. Varela, c'est-à-dire en termes de Niveau supérieur X / Niveau inférieur Y = processus conduisant à X. J'ai ainsi défini la paire étoile suivante : le cours d'expérience et le cours d'action / le cours d'in-formation comme processus conduisant au cours d'expérience et au cours d'action, ou encore le cours d'expérience et le cours d'action comme processus émergeant du cours d'in-formation : Niveau inférieur (I) le cours d'in-formation ; Niveau supérieur (II) le cours d'expérience et le cours d'action. Si effectivement, on se limite, comme F. Varela, à définir la relation orientée "conduisant à" ou "faisant émerger", il est indifférent de parler, dans cette formule, de cours d'expérience (incorporel, c'est-à-dire d'interface entre le corps de l'acteur et le monde, constituant un effet et jamais une cause ou contrainte de quoi que ce soit) ou de cours d'action (ou plutôt l'activité corporelle donnant lieu à expérience, qui n'est pas de même nature que le cours d'expérience, même si elle est décrite de la même façon que le cours d'expérience, et qui, avec ses contraintes et effets corporels dans les corps des acteurs, leur situation et leur culture, constitue le cours d'action). Je propose, aujourd'hui, de ne pas se contenter de cette relation orientée "conduisant à" ou "faisant émerger", et de considérer aussi la relation orientée inverse, comme "conditionnant" ou "contraignant" ou "contextualisant", et de redéfinir en conséquence la relation de paire-étoile. C'est contraindre les objets théoriques "cours d'action" et "cours d'in-formation" (donc aussi les "cours d'in-formation réduits" précisés plus haut) par une hypothèse plus forte que celle qu'implique la paire étoile selon F. Varela. Alors, on a les paires étoiles entre niveaux suivantes (**Illustration 4**) :

- le cours d'action (l'activité corporelle donnant lieu à expérience & ses contraintes et effets dans les corps, situations et cultures) / le cours d'in-formation comme processus conduisant à l'activité corporelle donnant lieu à expérience, ou encore le cours d'action comme processus émergeant du cours d'in-formation et conditionnant, ou contraignant, ou contextualisant le cours d'in-formation : Niveau (I) le cours d'in-formation ; Niveau (II) le cours d'action (l'activité corporelle donnant lieu à expérience & ses contraintes et effets dans les corps, situations et cultures) ;

- le cours d'action social-individuel ou l'activité collective ou l'articulation collective de cours d'action individuels-sociaux / les cours d'action individuels-sociaux : Niveau (I) les cours d'action individuels-sociaux comme faisant émerger le (ou conduisant au ou à) cours d'action social-individuel ou l'activité collective ou l'articulation collective de cours d'action individuels-sociaux ; Niveau (II) le cours d'action social-individuel ou l'activité collective ou l'articulation collective de cours d'action individuels-sociaux, comme conditionnant, ou contraignant, ou contextualisant les cours d'action individuels-sociaux ;

- etc.

Nous verrons (dans la section 14) l'intérêt de cette précision de la notion de paire-étoile en ce qui concerne les niveaux inférieurs (ceux abordés par le programme de recherche empirique 'cours d'action') et supérieurs (spatiaux, organisationnels, culturels et temporels) de l'activité humaine (qui complètent l'**Illustration 4**).

Appropriation-individuation & cours d'action : corps propre, monde propre, culture propre

La notion d'appropriation proposée au départ (en 2002) – que je qualifierai dès maintenant d'"appropriation 2", nous verrons pourquoi plus loin – reposait sur les définitions suivantes :

Appropriation 2 = intégration, partielle ou totale, d'un objet, d'un outil ou d'un dispositif au corps propre de l'acteur, accompagnée (toujours) d'une individuation de son usage et (éventuellement) de transformations plus ou moins importantes de cet objet, de cet outil ou de ce dispositif lui-même ; **Corps propre** = le système des actions "naturelles" (c'est-à-dire ne nécessitant pas d'attention ou d'élaboration nouvelles) possibles de l'acteur.

À travers son appropriation 2, l'objet, l'outil ou le dispositif devient transparent pour l'acteur. Par exemple : le conducteur fait corps avec sa voiture de telle sorte qu'il perçoit à travers elle les aspérités de la chaussée et y adapte immédiatement sa conduite ; l'instrumentiste fait corps avec son violon de telle sorte qu'il relie à travers lui la lecture de la partition et la perception du son produit et y adapte son geste ; le travailleur à la chaîne réalise sans y penser, après un certain temps d'exercice, la cadence exigée ; etc.

Cette appropriation est aussi une individualisation à travers laquelle : le conducteur développe un "style de conduite" particulier ; l'instrumentiste développe un "style de jeu" qui en marque l'originalité ; le travailleur à la chaîne développe un "style opératoire" différent de celui d'un autre travailleur sur un poste de travail identique ; etc. Elle est aussi éventuellement associée à des aménagements personnels ou collectifs, en général minimes, opérés sur cet objet, cet outil ou ce dispositif. Par exemple : le conducteur règle de façon particulière son siège et ses rétroviseurs, voire inscrit des repères sur le pare-brise pour l'aider dans ses manœuvres de parking ; l'instrumentiste perfectionne des composants de son instrument de façon plus spécifique que ce que lui a fourni son luthier ou facteur ; l'opérateur d'une ligne d'assemblage ajoute à son poste de travail des marques et des aide-mémoires ; etc.

En fait, cette Appropriation 2 ne peut se développer que sur la base d'une Appropriation 1 : **Appropriation 1** = intégration d'éléments du monde au monde propre de l'acteur ; **Monde propre** = l'ensemble des ancrages possibles de perturbations de l'acteur [ces perturbations, lorsqu'elles donnent lieu à expérience, comme nous le verrons (section 6), sont appelées des "Representamen", à la fois intéressants pour l'acteur qui les perçoit et lui permettant de trancher entre des anticipations alternatives].

Un exemple de l'importance que peut revêtir le passage du monde tout court au monde propre d'un acteur, sans intervention d'un outil d'aucune sorte, est fourni par une recherche de C. Petitmengin & Le Van Quyen, en 2003, qui a consisté, à travers des entretiens inspirés en partie de la méthode de l'entretien d'explicitation développée par P. Vermersch, à faire prendre conscience à des malades épileptiques des phénomènes avant-coureurs de la crise épileptique et, ainsi, de leur permettre de prendre les mesures préventives adéquates.

Une recherche menée avec N. Donin et un chef d'orchestre, P.A. Valade, sur l'activité de ce chef d'orchestre, a montré qu'il joint à son processus d'appropriation 1 et d'appropriation 2 de la partition un processus d'adaptation de la partition (à travers son annotation) et d'élaboration d'un usage de celle-ci en relation avec son savoir personnel, dont la part symbolique est à la fois importante et présente tout au long de ce processus comme acquis passé et comme construction nouvelle. C'est ce qu'on peut appeler en un premier temps l'**Appropriation 3**. Sa réalisation fait que le chef d'orchestre se sente chez lui lorsqu'il retrouve cette partition ("à la maison", toujours selon l'expression de P.-A. Valade). D'où les définitions : **Appropriation 3** = intégration, partielle ou totale, d'un objet, d'un outil ou d'un dispositif à la culture propre de l'acteur, accompagnée (toujours) d'une individuation de son usage et (éventuellement) de transformations plus ou moins importantes de cet objet, de cet outil ou de ce dispositif lui-même ; **Culture propre** = l'ensemble plus ou moins organisé des savoirs symboliques de l'acteur.

Cette culture propre est faite de toutes les sortes de formes symboliques et comprend donc, outre le langage et les formalismes, les gestes et icônes symboliques. Certaines de ces formes symboliques sont partagées avec d'autres acteurs (ou pourrait parler de "symbolique pour soi-même et les autres"), d'autres sont propres à l'acteur (ou pourrait parler de "symbolique pour soi-même"), même si elles sont potentiellement partageables avec ces autres acteurs. Insistons plus généralement sur le fait que, si le monde propre d'un acteur sont toujours en partie partagé par d'autres acteurs, c'est encore plus vrai de sa culture propre. Il reste cependant toujours un écart entre la culture propre de l'acteur et les différentes **cultures** qu'on peut définir comme étant les ensembles plus ou moins organisés des savoirs symboliques partagés par les différentes communautés auxquelles participe l'acteur. Si le programme de recherche 'cours d'action' ne sacrifie pas à l'individualisme ontologique et méthodologique, il ne sacrifie pas non plus au collectivisme ontologique et méthodologique comme le font la plupart des recherches en anthropologie culturelle. Remarquons aussi que le corps propre inclut toute une part du monde propre, c'est-à-dire les ancrages des Representamen qui sont typifiées comme événements-types inclus dans des relations entre types typifiant les actions naturelles de l'acteur considéré. De même, la culture propre inclut toute une part du monde propre et du corps propre, les ancrages et les produits de l'activité humaine qui, respectivement, font choc et appel et constituent la réalisation d'actions naturelles de l'acteur considéré tout en étant symboliques. Insistons enfin sur le fait que le monde propre, le corps propre et la culture propre, s'ils ne se documentent qu'à travers la phénoménologie de l'activité humaine, sont des notions qui appartiennent à la science empirique de cette dernière. Il faudra s'en souvenir dans la *Partie B*, lorsque nous considérerons des paires-étoiles (voir la sous-section précédente) entre dynamiques corporelles de niveaux différents.

Ces appropriations 1, 2 et 3, ainsi précisées, on peut se demander s'il ne serait pas judicieux de les appeler respectivement : **appropriation**, **incorporation** et **in-culturation**.

5. L'observatoire du le programme de recherche empirique 'cours d'action' : les méthodes de construction de données empiriques sur la conscience préreflexive, les corps, les situations et les cultures et leurs hypothèses épistémologiques (1)

Pour parler de programme de recherche, il faut aussi que les méthodes de constructions de données empiriques soient explicites et fondées sur des hypothèses épistémologiques cohérentes entre elles et cohérentes avec les hypothèses ontologiques abordées précédemment. Je vais revenir de façon résumée dans cette section sur la construction des données empiriques dans la *Méthode développée* (chapitres 3 et 4), c'est-à-dire sur l'**observatoire** des cours d'expérience, cours d'action, cours d'in-formation réduits et cours de vie relatifs à une pratique (ou projet) et leurs articulations collectives. On peut consulter Theureau (2010), qui met l'accent sur les méthodes les plus originales, celles d'**expression de la conscience préreflexive** et leurs fondements, et Theureau (2011), qui inscrit les premières dans l'ensemble de l'observatoire et ajoute donc à celles-ci les méthodes d'observation du **comportement**, celles de constitution des **traces de l'activité** et celles de construction de données sur les **corps, situations et cultures** des acteurs. L'originalité de ces dernières consiste seulement dans l'adaptation de méthodes produites par d'autres recherches : celles sur les **situations** et les **cultures** peuvent être et ont été largement empruntées telles quelles et sans limitation à la littérature classique en ergonomie, psychologie du travail, sociologie et anthropologie des techniques et anthropologie culturelle et cognitive (voir la *Méthode développée*, chapitre 3) ; celles sur les **corps** peuvent être empruntées telles quelles à la littérature en physiologie de l'activité humaine, mais dans les limites de la possibilité de les mettre en œuvre sans compromettre le recueil des données d'expression de la conscience préreflexive.

Les outils et méthodes d'observation du comportement & de constitution des traces de l'activité

Si, d'après l'hypothèse de l'enaction, l'observation du comportement des acteurs ne permet pas d'accéder à elle seule à l'asymétrie de l'interaction entre l'acteur et son environnement, cette observation est nécessaire pour permettre la mise en œuvre de méthodes d'expression de la conscience préreflexive de cet acteur qui, justement, d'après l'hypothèse de la conscience préreflexive et diverses hypothèses épistémologiques 1 (voir plus loin), permettent d'y accéder. Notons d'ailleurs que, si l'on vise un grain d'analyse plus grossier de l'activité humaine, moyennant l'établissement du jeu anthropologique culturel de proximité et distance entre l'anthropologue et les acteurs, cette observation du comportement permet un tel accès. Cette observation du comportement ne va pas de soi, tant du point de vue épistémologique que du point de vue éthique, et a donné lieu à élaboration méthodologique. De même, la constitution des traces de l'activité est nécessaire, pour compléter ces observations du comportement, voire les remplacer, et a donné lieu pareillement à élaboration méthodologique, mais plutôt en relation avec des recherches particulières que générale.

L'expression de la conscience préreflexive & les hypothèses épistémologiques 1

Ce n'est pas le seul langage qui participe à cette expression de la conscience préreflexive, ou encore, c'est un langage à la fois situé et incarné, un langage de l'ensemble du corps en situation de l'acteur. Si l'on parle à ce propos de "l'activité comme montrable, racontable et commentable", c'est parce que raconter et commenter son activité en situation implique pour un acteur l'usage de désignations d'éléments de l'environnement (gestes déictiques ou monstrations), le mime de gestes accomplis ou à accomplir par lui-même, la simulation de gestes accomplis ou à accomplir par d'autres acteurs (deux sortes distinctes de gestes iconiques) et des gestes que C. Petitmengin a qualifié de "métaphoriques". Ce sont toutes ces sortes de gestes qui expriment ce que je qualifie de "montrable". On peut consulter les publications issues d'une recherche récente de N. Donin et moi-même sur l'activité de direction d'orchestre qui a produit des données vidéo de verbalisations simultanées et d'entretiens d'autoconfrontation qui sont particulièrement exemplaires de telles "monstrations" dans l'expression de la conscience préreflexive.

Cette expression de la conscience préreflexive ne pouvant dans la plupart des cas s'effectuer à tout instant de façon développée sans ruiner l'activité étudiée, les méthodes permettant cette expression reposent sur les deux **hypothèses de substance ou ontologiques** de l'enaction et de la conscience préreflexive, mais aussi sur d'autres hypothèses, des **hypothèses de connaissance ou épistémologiques 1**, qui portent sur les conditions matérielles et dialogiques à réaliser pour obtenir des monstrations, mimes, simulations, gestes métaphoriques, récits et commentaires des acteurs pour les chercheurs, qui soient pertinents. Il faut, en effet qu'ils constituent une expression, effective tout en étant partielle, de leur conscience préreflexive durant cette activité étudiée, et non pas une autre, et constituent ainsi des données empiriques sur cette activité dans les limites des objets théoriques 'cours d'expérience', 'cours d'action' et 'cours de vie relatif à une pratique'. Je les qualifierai d'"hypothèses épistémologiques 1", car, à propos de l'atelier (section 8), je serai conduit à introduire des "hypothèses épistémologiques 2". Mais il faut noter que ces hypothèses épistémologiques 1 ont été plutôt spécifiées selon les recherches particulières qui ont été réalisées que précisées dans toute leur généralité.

Cette expression de leur conscience préreflexive durant cette activité étudiée demandant souvent à être en décalage temporel relativement à cette activité étudiée afin de ne pas la ruiner, une partie de ces hypothèses de connaissance porte sur les **conditions de la mémorisation et du rappel** de cette activité étudiée. Cette mémorisation et ce rappel sont

considérés comme contextuels-dynamiques ou encore situés dynamiquement, c'est-à-dire construits en situation et reconstruits grâce à une remise en situation, grâce à ces observations ou enregistrements du comportement et/ou des traces auxquels ont donné lieu cette activité. Ces hypothèses de connaissance portant sur la mémorisation et le rappel comme contextuels-dynamiques, qui peuvent s'appuyer jusqu'à un certain point sur des recherches empiriques menées dans le cadre d'autres programmes de recherche, sont alternatives aux hypothèses classiques de la mémorisation comme stockage et du rappel comme extraction à partir du stock ainsi constitué, quels que soient leurs degrés de sophistication.

Que ce soit pour elles-mêmes ou pour permettre un rappel contextuel-dynamique de l'activité étudiée, des données d'observation et d'enregistrement du comportement durant cette activité étudiée et/ou de diverses autres sortes de traces de cette activité doivent être recueillies. D'où de nouvelles hypothèses de connaissance portant sur les **conditions d'observation et d'enregistrement du comportement durant cette activité étudiée et/ou de diverses sortes de traces de cette activité**. Elles permettent de préciser les diverses façons pour les chercheurs de ne pas perturber ce comportement ou de le perturber de façon maîtrisée, grâce à la mise en œuvre de divers principes et règles de la part des chercheurs, mais aussi grâce à la coopération des acteurs concernés et à leur familiarisation avec le dispositif d'observation et d'enregistrement.

Lorsque cette expression de la conscience préreflexive s'effectue en décalage temporel relativement à l'activité étudiée, donc dans une situation différente de la situation dans laquelle se déroule l'activité étudiée, d'autres hypothèses de connaissance portent, d'une part, sur la façon de "**dé-situer**" l'acteur relativement, à la fois à sa situation présente et aux situations d'expression verbale auxquelles il est habitué (par exemple, les situations revendicatives ou celles de relations hiérarchiques pour un ouvrier industriel, ou les situations d'enseignement de la composition ou celles d'interview dans les revues musicales pour un compositeur de musique), d'autre part, sur la façon de le **resituer**, c'est-à-dire de le remettre dans cette situation étudiée, de le maintenir ainsi et en particulier, évidemment, de ne pas le "dé-situer" alors par un questionnement inadapté.

S'ajoutent des hypothèses de connaissance sur la **prise de conscience**, sur la façon de ne pas en introduire de nouvelle relativement à la situation étudiée, sur sa reconnaissance lorsqu'une telle prise de conscience nouvelle se produit, et sur sa prise en compte avec la coopération de l'acteur dans la suite du recueil et de l'analyse des données. S'il en est ainsi, c'est du fait à la fois de l'hypothèse ontologique ou de substance de l'enaction, qui implique une organisation temporelle complexe de l'activité humaine – l'accès à celle-ci ne doit pas être brouillé –, et de celle de la conscience préreflexive, qui implique le caractère constitutif de cette conscience préreflexive – elle ne doit pas être transformée par l'ajout de verbalisations provoquées et sa transformation, si elle se produit, doit être contrôlée avec la coopération de l'acteur.

D'après l'hypothèse de l'enaction, la connaissance de l'activité sociale-individuelle ou collective ne peut faire l'économie de celle de l'activité individuelle-sociale des acteurs individuels, de même que la connaissance de l'activité individuelle-sociale d'un acteur individuel ne peut faire l'économie d'une prise en compte de l'activité des autres acteurs dans son environnement. Du fait de ce prolongement collectif de l'hypothèse de substance de l'enaction, les hypothèses de connaissance de l'activité collective ajoutent aux hypothèses de connaissance mentionnées ci-dessus des hypothèses portant sur **les conditions à réaliser pour que les expressions des consciences préreflexives des acteurs individuels contribuent de façon à la fois efficace et économique à la connaissance de l'activité sociale-individuelle**. De telles conditions sont par exemple : le primat (voire la monopole pour des raisons d'économie de la recherche considérée) de l'expression de la conscience préreflexive des acteurs principaux (ce qui nécessite la détermination préalable de ces derniers) ; l'expression plutôt individuelle que collective de ces consciences préreflexives

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

(afin d'éviter, en complément avec la phase préparatoire que nous précisons plus loin, que les acteurs concernés ne rentrent à cette occasion dans un jeu collectif entre eux et avec les chercheurs qui serait étranger à l'activité étudiée, même si, comme l'ont montré, par exemple, Y. Clot et d'autres chercheurs, un tel jeu collectif peut participer indirectement à la connaissance de l'horizon de cette activité étudiée dans la temporalité longue de l'ensemble de l'entreprise ou d'une partie de celle-ci).

Enfin, aux hypothèses de connaissance formulées ci-dessus s'ajoutent des **principes de connaissance** qui témoignent de la présence de l'**éthique** dans l'observatoire. Contentons nous de donner un exemple de ces principes de connaissance et de leur contribution à la constitution des méthodes de construction de données sur l'activité humaine : la proscription de toute observation et de tout enregistrement clandestins du comportement associée à la participation des acteurs à la spécification des méthodes de construction de données comportementales. Ce principe est, pour une part, une conséquence de la nécessité de la pleine et entière coopération des acteurs dans la construction de données pertinentes sur leur activité, du fait du rôle qu'y joue l'expression de leur conscience préreflexive. Mais il est aussi une conséquence d'une éthique qui, par exemple, n'est pas celle de l'observation des temps et mouvements par les bureaux de méthodes, ni celle de l'éthologie humaine, ni celle de la psychologie sociale. La construction des hypothèses de connaissance est ainsi conduite à prendre en compte de tels principes de connaissance, donc à dépasser les hypothèses de connaissance formulées ci-dessus.

Les méthodes d'expression de la conscience préreflexive

L'ensemble de ces méthodes sollicite la participation active des acteurs, afin que l'observation et l'enregistrement du comportement perturbe de façon contrôlée ce dernier, afin que les traces laissées par ce comportement soient à la fois riches, datées et explicitées pour les chercheurs et afin que les verbalisations provoquées et situées possèdent la qualité et le degré de recouvrement de l'activité exigés par la recherche ou étude considérée. Leur mise en œuvre passe par une **phase préparatoire** – dont les méthodes font partie de cette première série de méthodes – au cours de laquelle les chercheurs se familiarisent avec le vocabulaire et la culture des acteurs, les familiarisent à leur présence et précisent avec eux les méthodes et leur visée, les conditions d'interruption par les acteurs de leur mise en œuvre lorsqu'elle s'effectue en situation réelle, ainsi que les précautions à prendre afin que cette mise en œuvre en situation réelle ne compromette pas le produit de l'activité considérée. Cette part de familiarisation avec le vocabulaire et la culture des acteurs de cette phase préparatoire peut s'appuyer sur les principes formels et les méthodes informelles mis au point en **anthropologie culturelle**, surtout lorsqu'elles ont évolué vers une considération des dynamiques culturelles et des activités cognitives et participent alors au développement d'une **anthropologie cognitive**. Ces méthodes (voir la *Méthode développée*, chapitre 3) peuvent même être mises en œuvre tout au long de la recherche et laisser hors jeu les méthodes dont nous allons parler ci-dessous. C'est, par exemple, le cas dans la recherche de B. Grison (en 1998) sur l'activité cognitive sur trois ans d'un petit groupe de recherche en embryologie.

Les méthodes d'observation et d'enregistrement du comportement individuel et collectif des acteurs font un usage étendu de l'enregistrement vidéo et comprennent, outre les **règles de mise en œuvre** établies avec les acteurs dans la phase préparatoire, des **principes de choix des caméras vidéo** (une ou plusieurs, fixe ou mobile, commandée par les chercheurs ou, dans le cas d'une caméra dite subjective, portée par l'acteur) **et de leur usage** (leur champ et angle de vue, l'usage du zoom), ainsi que des **principes de fixation des durées d'enregistrement**. L'introduction de la vidéo date de 1980, à l'occasion d'expérimentations de parties d'un futur logiciel de saisie-chiffrement informatisé d'enquêtes avec de futures opératrices. L'élaboration des règles et principes de son usage est partie d'un ouvrage de Cicourel (1979) et s'est effectuée au fur et à mesure des recherches empiriques menées ensuite. En ce qui

concerne l'étude de l'activité collective, signalons tout particulièrement une recherche sur le contrôle du trafic métropolitain et une recherche sur la conduite accidentelle de réacteur nucléaire. En ce qui concerne le choix des caméras vidéo, signalons de même tout particulièrement une recherche de G. Rix sur l'activité des arbitres en rugby, qui a suscité une riche discussion collective, traduite dans la *Méthode développée* (chapitre 4). Le principe de l'observation du comportement sur des périodes dont la durée est fixée à partir de l'horizon temporel de l'activité considérée date des premières recherches sur les activités des infirmières, aides-soignantes et agents hospitaliers dans des unités de soins d'orthopédie. L'ajout de l'enregistrement audio à l'observation du comportement a été effectué dès les recherches suivantes sur les activités des infirmières, aides-soignantes, agents hospitaliers et sages-femmes dans une unité de soins de grossesses pathologiques. S'ajoutent des **méthodes de recueil et d'enregistrement par les acteurs de traces de leur activité**. La première date de 1988, à l'occasion d'une recherche de M. Jourdan sur l'activité de vigneron artisans, et a été inspirée par la méthode des budgets temps en psychologie du travail. Les autres, du moins celles qui ont été développées à l'occasion de recherches et pas seulement d'études, sont plus récentes : la collection de ses brouillons et esquisses par un compositeur de musique savante contemporaine et leur déchiffrement et datation avec sa collaboration, dans le cadre d'une première recherche sur son activité et la tenue par ce compositeur d'un journal de composition, dans le cadre d'une seconde recherche sur son activité ; la tenue d'un agenda par un ingénieur en exercice et par un élève-ingénieur suivant un enseignement à distance, dans le cadre d'une recherche de G. Dieumegard sur la formation des adultes (2004).

Les **verbalisations provoquées** sont situées – et donc, comme on l'a vu plus haut loin de se réduire à des données verbales – dans la situation de l'activité étudiée ou dans une situation permettant aux acteurs de se remettre dans cette dernière. Elles consistent en **récits et commentaires de son activité**, mais aussi en **monstration d'éléments pertinents de son environnement**, en **mime de phases de son comportement** et en **simulation de phases du comportement des autres acteurs** présents. Elles peuvent être :

- **simultanée** : introduite en 1979, à l'occasion d'une recherche sur la saisie-chiffrement informatisée d'enquêtes et rapprochée immédiatement, à fin de clarification, du "penser tout haut" de Newell et Simon (1972), dont l'usage est limité à des phases solitaires et fixes d'activités individuelles-sociales de nature fortement symbolique.

- **interruptive** à des moments de rupture entre unités significatives pour l'acteur de son activité et limitée de façon à ne pas compromettre la reprise de l'activité en cours : introduite en 1985, à l'occasion d'une recherche sur le contrôle de systèmes automatisés de production séquentielle dans l'industrie, son usage est illimité mais nécessite une analyse préalable de l'activité considérée.

- **décalée** : introduite récemment, à l'occasion d'une série d'études et de recherches sur la conduite automobile, portant sur des phases difficiles de l'activité de conduite mais décalée dans des phases de simple maintien de vitesse et de direction, afin de ne pas perturber ces phases difficiles, et limitée par sa coexistence avec cette activité de conduite de simple maintien de vitesse et de direction.

- **en autoconfrontation** (dite aussi "**de premier niveau**", nous verrons pourquoi plus loin) qui s'appuie sur le produit de l'observation ou de l'enregistrement du comportement : introduite en 1983, à l'occasion d'une recherche sur la saisie-liquidation informatisée de dossiers-maladie, perfectionnée immédiatement à travers une recherche sur la conduite de systèmes automatisés de production séquentielle dans l'industrie et inspirée au départ par l'autoconfrontation proposée par M. von Cranach en éthologie cognitive, mais dont les prémisses dataient de 1977, à l'occasion de la première recherche sur les activités infirmières dans des unités de soins d'orthopédie, dont l'usage est illimité sauf impossibilité de disposer d'une observation (inscrite d'une façon ou d'une autre) ou d'un enregistrement du

comportement des acteurs lors de l'activité considérée ; ajoutons que les recherches sportives en relation avec le programme de recherche 'cours d'action' ont étendu le pouvoir de la méthode d'autoconfrontation en montrant sa capacité à recouvrir l'activité de façon très fine, et en particulier à documenter ses détails sensoriels et émotionnels.

- **en remise en situation par les traces** : s'appuyant sur le produit des méthodes de recueil et d'enregistrement par les acteurs de traces de leur activité (voir plus haut), introduite à l'occasion des mêmes recherches, nécessaire lorsque l'observation ou l'enregistrement du comportement est impossible pour des raisons diverses, dont la principale est le besoin de connaître l'activité considérée sur des périodes longues et discontinues (à travers un objet d'étude spécifiant l'objet théorique 'cours de vie relatif à une pratique'), comme l'année culturelle dans le cas d'un vigneron artisanal, ou le temps de la composition d'une œuvre musicale dans le cas d'un compositeur de musique savante contemporaine, ou la durée de l'auto-formation dans tel ou tel domaine d'un élève ingénieur, etc.

Une autre méthode de verbalisation provoquée est celle du **sosie radicalement situé**, qui a été mise en œuvre dans un centre de tri postal en arrêt de fonctionnement en absence de possibilités d'observation ou d'enregistrement du comportement, a été cumulée avec d'autres méthodes dans la recherche sur l'activité du vigneron artisanal déjà citée, et enfin a culminé dans la recherche sur l'activité de conduite de trains de F. Lamonde, qui, après une formation de conducteur de locomotive, s'est mise aux manettes en demandant au conducteur en titre de lui dire en temps réel ce qu'elle devait faire (1992). Elle a été inspirée par la "méthode du sosie" inventée par I. Oddone, est proche dans son principe à la remise en situation par les traces, quand elle ne se réduit pas essentiellement à une façon de présenter aux acteurs la verbalisation provoquée, simultanée ou interruptive.

Les méthodes d'entretien de second niveau

Toutes ces méthodes de verbalisation provoquée, lorsqu'elles sont utilisées correctement, positivement, laissent l'acteur en situation de vécu de son activité ou le remettent en situation de revécu de celle-ci, négativement, empêchent cet acteur de se mettre en position d'analyse de son activité et, s'il lui arrive de s'y mettre, permettent de le ramener à ce vécu. Elles peuvent être relayées par des **entretiens** dits "**de second niveau**" (car ils partent de l'acquis des premières) ou "**analytiques**" (car, contrairement aux premières, elles permettent voire favorisent l'activité analytique des acteurs relativement à leur activité). C'est pourquoi ces entretiens dits "de second niveau" ressortissent plutôt aux méthodes d'analyse qu'à l'observatoire proprement dit – donc se situent, à ce titre, hors de notre propos dans cette section –, mais y participent cependant car, à l'occasion de leur mise en œuvre, de nouvelles données d'expression de la conscience préreflexive des acteurs peuvent être obtenues. Nous y reviendrons plus précisément dans la section suivante. D'une part, bien qu'ils aient été proposés il y a longtemps et aient été considérés très vite comme nécessairement à l'horizon d'une pleine collaboration des acteurs à l'expression de leur conscience préreflexive, ces entretiens dits "de second niveau" n'ont pas été développés systématiquement. D'autre part, bien que leur dispositif ait été défini comme prenant pour base à la fois les traces de l'activité et les verbalisations dites alors "de premier niveau", leurs procédures n'ont été l'objet d'aucune élaboration systématique. Ils en sont restés ainsi à l'état d'une série d'essais méthodologiques.

Un observatoire ouvert & en relation organique avec la technique

Comme tout observatoire scientifique, et contrairement à nombre de méthodes des sciences humaines et sociales, le développement de cet observatoire est en **relation étroite avec le développement technique**, en termes de possibilités d'enregistrement de données vidéo et de données physiques grâce à des dispositifs miniaturisés, voire portables, de possibilités de simulation des situations et – c'est là que la relation avec le développement technique est, non

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

seulement étroite, mais aussi organique – de possibilités offertes par les processus de conception de nouvelles situations. Cette relation étroite avec le développement technique devrait se maintenir dans le futur et se traduire en de nouveaux perfectionnements et développements de cet observatoire. De plus, les procédures d'expression de la conscience préreflexive elles-mêmes sont susceptibles de développement (voir Theureau, 2011, pour des exemples d'essais problématiques de nouvelles procédures). Enfin, l'ensemble des méthodes de construction de données sur les corps, situations et cultures, s'il emprunte ou est susceptible d'emprunter des méthodes élaborées dans le cadre d'autres programmes de recherche, reste à l'état de chantier ouvert.

Les méthodes d'expression de la conscience préreflexive & le "marché des méthodes d'entretien"

Depuis que j'ai importé l'autoconfrontation selon M. von Cranach en ergonomie et l'ai précisée, transformée et fondée théoriquement de façon nouvelle, un véritable "marché des méthodes d'entretien" s'est développé. La notion d'autoconfrontation a été mise à des sauces très diverses, sous le même nom ou sous des noms nouveaux, souvent sans que les fondements théoriques et épistémologiques de ces sauces ne soient précisés. D'autres méthodes d'entretien ont été développées. Par exemple, P. Vermersch a produit la méthode de "l'entretien d'explicitation" (Vermersch, 1994) et C. Petitmengin a développé une méthode d'entretien inspirée à la fois de ce dernier et des méthodes bouddhiques de méditation. Y. Clot a proposé "l'autoconfrontation croisée", qui cumule de façon très libre l'autoconfrontation et la confrontation selon M. von Cranach. Le "méthodologisme", qui consiste à parler de méthodes hors théorie, étant une maladie épistémologique très répandue, tout particulièrement en ergonomie et dans les sciences humaines et sociales dites "appliquées", les méthodes les plus originales de l'observatoire du programme de recherche 'cours d'action', celles d'entretien différencié, participent à ce "marché des méthodes d'entretien". Par exemple, on me pose souvent des questions de ce genre : en quoi les méthodes d'entretien développées dans le programme de recherche 'cours d'action' diffèrent-elles de "l'entretien d'explicitation" ? comment marier les unes et les autres ? etc. Je réponds à ces questions en revenant d'abord aux fondements théoriques et épistémologiques de ces deux sortes de méthodes d'entretien et en précisant ensuite les conséquences méthodologiques de ces derniers. Les méthodes d'expression de la conscience préreflexive sont fondées, comme je l'ai écrit plus haut, sur les hypothèses ontologiques de l'enaction et de la conscience préreflexive et sur les hypothèses épistémologiques 1. Ces dernières précisent les meilleures conditions et procédures pour obtenir cette expression de façon fiable, les principales étant de remettre l'acteur en situation dynamique, c'est-à-dire dans le contexte matériel, social et temporel de son activité, ce en s'appuyant sur les traces externes de cette activité, et de questionner l'acteur, d'abord à partir de ces traces, ensuite à partir de ses réponses. L'entretien d'explicitation est fondé théoriquement et épistémologiquement sur l'hypothèse d'une "vie intérieure" séparable de la "vie extérieure" de l'acteur, que l'entretien d'explicitation vise à expliciter. Les hypothèses ontologiques de l'enaction et de la conscience préreflexive et les hypothèses épistémologiques 1 conduisent à interpréter l'entretien d'explicitation de façon différente de son auteur : comme une remise en situation plus ou moins fiable de l'acteur grâce à un questionnement s'appuyant sur les traces intérieures à l'acteur. Les risques de non fiabilité de l'expression de la conscience préreflexive découlent de cette interprétation : (1) risques de construction par l'acteur d'affabulations liées au questionnement, du fait que ce dernier part de traces intérieures qui sont seulement supposées, c'est-à-dire qui ne donnent pas lieu à des phénomènes, ou encore ne sont pas susceptibles d'apparaître, et peut donc susciter, malgré sa sophistication, des réponses qui sont loin du vécu de l'acteur durant l'activité étudiée ; (2) risques d'expression de la conscience préreflexive liée à l'activité d'explicitation et non pas à l'activité étudiée, du fait d'un questionnement s'appesantissant sur des instants de l'activité

étudiée afin de les détailler et qui fait perdre ainsi à l'acteur sa remise en situation dynamique. P. Vermersch, lorsque nous collaborions, mettait au contraire et avec raison l'accent sur les risques de l'autoconfrontation selon le programme de recherche 'cours d'action', ce qui a permis de préciser des moyens pour conjurer ces risques, au moins en partie : des risques de réponses liées à la sélection des traces externes sur lesquelles s'appuie le questionnement, qui peuvent s'éloigner de l'expression de la conscience préreflexive. Il semble que, de plus en plus, des méthodes se réclamant de l'entretien d'explicitation font appel, comme les méthodes d'expression de la conscience préreflexive du programme de recherche 'cours d'action', à des traces externes de l'activité. Ceci milite, de mon point de vue, pour une élaboration méthodologique sélectionnant des apports des deux séries de méthodes à partir des hypothèses ontologiques de l'enaction et de l'expérience et des hypothèses épistémologiques 1 développées de façon à prendre en compte l'expérience de l'entretien d'explicitation. Le même genre de réflexion est à développer, me semble-t-il, relativement à d'autres méthodes d'entretien.

6. Les catégories de la conscience préreflexive, le signe hexadique & les hypothèses analytiques-synthétiques dans le programme de recherche empirique 'cours d'action'

Pour parler de programme de recherche, il faut encore que des notions analytiques-synthétiques et leurs hypothèses soient explicites et, évidemment, cohérentes avec les hypothèses ontologiques et épistémologiques 1 précédentes, mais aussi que ces notions analytiques-synthétiques soient littéralisées ou mathématisées. Rappelons dans cette section la notion de **signe hexadique** (**Illustrations 5 et 6**) présentée dans la *Méthode développée* (chapitre 6, section 2), qui traduit un faisceau d'hypothèses résumé par la notion d'**Activité-signe** et dont je laisse ici de côté la construction. Elle cumule et développe les apports de F. Varela (puisqu'elle développe la notion d'in-formation et considère la conscience comme un processus émergeant de l'activité humaine comme dynamique du couplage structurel), de J.-P. Sartre (puisqu'elle porte sur la conscience préreflexive), de C.S. Peirce (puisqu'elle s'inspire de sa notion de signe triadique et du dernier état de ses catégories phanéroscopiques), de J.G. Fichte et du Stoïcisme antique (puisqu'elle interprète ces catégories phanéroscopiques en termes d'activité), pour ne pas parler des apports des études empiriques. Comme je l'ai rappelé (section 1), c'est cette notion d'**Activité-signe** qui rend opératoire pour une phénoménologie et une science empiriques de l'activité humaine les notions d'enaction et d'expérience.

Une phénoménologie sémiotique empirique de l'activité humaine

Rappelons qu'un **phénomène** est ce qui est susceptible d'apparaître dans l'espace et dans le temps à un acteur, moyennant diverses conditions. On rencontre aujourd'hui deux acceptions principales de la notion de phénoménologie :

- **phénoménologie au sens large** : il s'agit d'un discours systématique sur la description des phénomènes. On se limite en général à des domaines particuliers et parle ainsi de phénoménologie de la physique, de phénoménologie du comportement humain, etc.
- **phénoménologie au sens restreint** : on se réfère ainsi, d'une part, à une méthode philosophique initiée par E. Husserl, qui vise d'abord à saisir, par-delà les vécus singuliers des individus, les essences (c'est-à-dire ce qui est considéré comme formant le fond de l'être, par opposition à ses modifications superficielles et temporaires), d'autre part, aux produits de cette méthode, les essences en question. Moyennant un développement de cette méthode philosophique en ce que E. Husserl a appelé "réduction phénoménologique", une phénoménologie transcendantale, censée fonder l'ensemble du savoir humain, a pu aussi être proposée. Il n'est pas besoin de la préciser plus avant ici. Il suffit de dire que cette phénoménologie au sens restreint s'intéresse au phénomène en tant que tel, à la façon dont il est vécu, donne lieu à une certaine conscience.

Rappelons à ce point que si le terme 'phénoménologie', employé au sens restreint, est monopolisé aujourd'hui par la descendance de E. Husserl, c'est au mépris de son histoire. Ce terme de 'phénoménologie' apparaît pour la première fois chez K.L. Reinhold, un philosophe kantien critique dont J.G. Fichte s'est inspiré de façon tout aussi critique, pour signifier "l'étude de la conscience comme discipline fondamentale", discipline dont la tâche consiste précisément à décrire ce qui se donne ou apparaît à la conscience. Chez G.W.F. Hegel, qui signe la fin de l'Idéalisme Allemand ouvert par E. Kant, il signifie "science de l'expérience de la conscience". Chez E. Husserl lui-même, il a connu au moins deux sens : s'il en est venu finalement à désigner l'ensemble d'une nouvelle approche philosophique, il désignait seulement, dans ses premiers écrits, les premières *Recherches logiques*, une "psychologie descriptive", ce que je désigne plutôt comme 'psychologie phénoménologique'.

La notion de phénoménologie dans le programme de recherche 'cours d'action' hérite de ces deux notions de phénoménologie. Elle porte sur un domaine particulier, l'activité humaine, et pointe corrélativement la limitation, pour l'essentiel, de la phénoménologie de E. Husserl à une phénoménologie de la perception censée donner accès à l'ensemble des phénomènes de l'activité humaine. Elle s'intéresse, comme la phénoménologie de E. Husserl, aux phénomènes en tant que tels, à la façon dont ils sont vécus, donnent lieu à une certaine conscience. Elle est censée, toujours comme la phénoménologie de E. Husserl, ouvrir sur des inférences en ce qui concerne ce qui, dans l'activité humaine, échappe à la conscience de l'acteur. Mais, contrairement à elle, qui se présente – du moins de façon affirmée dans la période postérieure à son premier ouvrage important, les *Recherches logiques* – comme apodictique, c'est-à-dire comme nécessairement vraie, cette phénoménologie de l'activité humaine se présente comme empirique, c'est-à-dire comme pouvant et devant être réfutée ou non par des données empiriques sur les vécus singuliers, donc aussi comme phénoménologie au sens large de l'activité humaine. Ces données empiriques sur les vécus singuliers sont obtenues par l'expression de sa conscience préréflexive par l'acteur considéré.

Même si d'autres programmes de recherche peuvent donner lieu à des phénoménologies de l'activité humaine, en partie semblables, en partie complémentaires et en partie alternatives, lorsque je parlerai de phénoménologie de l'activité humaine dans la suite de cet ouvrage, ce sera toujours de celle qui est développée dans le cadre du programme de recherche 'cours d'action', donc de ce que j'ai nommé "activité-signe". Elle possède deux autres particularités : elle est sémiologique et se prolonge par une science empirique de l'activité humaine.

Rappelons que, par '**sémiologie**', on entend, indifféremment, une spéculation philosophique sur les signes ou une science empirique des signes, alors que le terme de '**sémiotique**' est plutôt réservé à la seconde et à sa spécification en systèmes de signes propres à des sortes de signes (par exemple, les signes visuels) ou à des domaines (par exemple, les signes dans le domaine théâtral). Dans le cadre de cette sémiotique, on est conduit à distinguer, d'un côté, le signe comme produit, de l'autre, le signe comme production et / ou réception. Pour le signe comme production et / ou réception, on parle aussi de *semiosis*. Cette phénoménologie de l'activité humaine comme activité-signe relie phénoménologie de l'activité humaine et sémiologie, à condition de concevoir cette dernière comme **théorie générale de la semiosis** (ou production et réception du signe, ou encore, signification), et non pas comme théorie générale du produit de cette production et de l'objet de cette réception. Au contraire, chez E. Husserl et sa postérité, la sémiologie et la phénoménologie (en fait, non pas de l'activité mais de la seule perception et interprétation) sont, en général, séparées et la première, essentiellement réduite à la sémiologie linguistique, est soumise à la seconde. Inversement, dans les sémiologies et sémiotiques les plus connues aujourd'hui, c'est le signe comme produit ou objet et non pas comme production et / ou réception qui est privilégié. Ce lien entre phénoménologie et sémiologie peut donc apparaître aujourd'hui comme un accouplement de

la carpe et du lapin, si l'on oublie que, d'un côté comme de l'autre, il est question d'activité et non pas, comme d'habitude, de perception d'un côté et de produit ou objet de l'autre.

Rappelons aussi qu'une science empirique constitue une connaissance fondée sur l'expérience des lois auxquelles obéit une famille de phénomènes. Cette phénoménologie de l'activité humaine comme activité-signe, comme la phénoménologie de E. Husserl, porte sur le vécu de l'acteur et n'est pas une science empirique de l'activité humaine. Elle décrit systématiquement cette activité humaine, mais, en tant que telle, elle n'explique pas cette dernière. Elle n'est, ni une "psycho-physique" (termes de E. Husserl), ni une "science physio-physico-culturelle" (termes de la *Méthode développée*), ce que doit nécessairement être une science empirique de l'activité humaine. Par contre, alors que la phénoménologie de E. Husserl se présente comme fondatrice d'une psycho-physique, la phénoménologie de l'activité humaine comme activité-signe se présente à la fois comme composante d'une "science physio-physico-culturelle" de l'activité humaine, ou encore d'une anthropologie cognitive et comme passage obligé de sa réalisation.

Une **phénoménologie empirique de l'activité humaine** permet de questionner de façon systématique des données empiriques sur cette activité humaine en tant qu'elle donne lieu à expérience pour l'acteur. Elle permet aussi de décrire de façon identique cette expérience – phénoménologie au sens propre – et cette activité humaine donnant lieu à expérience – en toute rigueur, il faudrait alors parler de **psycho-phénoménologie**, comme il m'arrive de le faire, ou de psychologie phénoménologique – en des termes abstraits censés en traduire des invariants structurels. Elle diffère de façon importante d'autres phénoménologies, qu'elles soient produites par des démarches empiriques en psychologie, sociologie, anthropologie culturelle et cognitive ou ergonomie, ou qu'elles soient inspirées par des philosophies, comme la philosophie du langage ordinaire anglo-saxonne ou la phénoménologie non empirique de la perception de E. Husserl. Comme nous l'avons vu plus haut (section 4), en partant de cette phénoménologie de l'activité humaine et en considérant des données empiriques supplémentaires d'observation des **corps** des acteurs, de leurs **situations** et de leurs **cultures**, on peut développer une **science empirique de l'activité humaine**, ou encore une **anthropologie cognitive**, selon des voies nouvelles et fécondes. Si je la qualifie d'anthropologie cognitive, c'est en ce sens large qu'elle prolonge les acquis théoriques et méthodologiques de la tradition de l'anthropologie culturelle par l'étude des processus cognitifs, c'est-à-dire de construction et de manifestation de savoir.

Une phénoménologie empirique à double face, phénoménologie au sens strict et psychologie phénoménologique, et une anthropologie cognitive

Si la phénoménologie de l'activité humaine comme activité-signe constitue une composante d'une "science physiologico-physico-culturelle" de l'activité humaine, ou encore d'une anthropologie cognitive, c'est parce qu'elle possède les deux faces présentées plus haut, une face de **description du 'cours d'expérience'**, c'est-à-dire de l'histoire de l'expérience dans une période de temps donnée, et une face de **description de la construction de l'activité humaine** qui, durant cette même période de temps, donne lieu à expérience pour l'acteur. Pour le dire autrement, cette phénoménologie empirique de l'activité humaine fournit une description de la construction de l'expérience humaine ou du 'cours d'expérience' (phénoménologie au sens strict) qui est équivalente à une description de l'activité humaine donnant lieu à cette expérience (psychologie phénoménologique), c'est-à-dire est effectuée dans les mêmes termes qu'elle, c'est-à-dire en termes d'activité-signe. C'est la seconde, ou psychologie phénoménologique, qui, associée à ses contraintes et effets inférés et constatés dans les **corps**, les **situations** et les **cultures**, est l'objet de l'étude du '**cours d'action**' et participe à une anthropologie cognitive qui est porteuse d'explication physiologico-physico-culturelle. Pour la désigner, je reprends ici l'expression de 'psychologie phénoménologique', introduite par E. Husserl, qui me semble particulièrement adaptée et est aujourd'hui

couramment utilisée, même si c'est en relation avec des notions d'expérience et de conscience qui ne sont pas exactement celles qui président au programme de recherche 'cours d'action'. C'est justement parce qu'elle est équivalente à une description du cours d'expérience que la description de l'activité donnant lieu à expérience, bien que physiologico-physico-culturelle, n'est pas porteuse en tant que telle d'une explication scientifique et que, pour déboucher sur une telle explication scientifique, c'est-à-dire développer une science empirique de l'activité humaine, il faut lui ajouter une description de ses contraintes et effets dans les corps, les situations et les cultures.

Si cette phénoménologie est à double face, c'est qu'elle est une phénoménologie de l'activité humaine et qu'elle est empirique. C'est parce qu'elle est à double face et parce que l'activité humaine sur laquelle elle porte est autonome – ou encore constitue un processus d'interaction asymétrique entre acteur et environnement – qu'elle contribue nécessairement à une science empirique de l'activité humaine.

Les composantes du signe hexadique

La notion de **signe hexadique à l'instant t** est résumée par la dernière des six figures de l'**Illustration 5**, ou par l'**Illustration 6**. Elle correspond au cumul des six catégories de l'information pour la conscience préreflexive ou l'activité humaine donnant lieu à conscience préreflexive. Ces dernières ont été inspirées à la fois par les catégories phanérosopiques, pures et dégénérées, de C.S. Peirce et la notion d'enaction de F. Varela. Ce sont : PP (1.1) ou Possible pur ; AP (2.1) ou Actuel Possible ; VP (3.1) ou Virtuel Possible ; AA (2.2) ou Actuel, qui est associée à une transformation de PP en PP' ; VA (3.2) ou Virtuel Actuel, qui est associé à une double transformation de AA en son assimilation par VA et de AP en AP' ; VV (3.3) ou Virtuel, qui est associé à une triple transformation de VP en VP', de VA et VV en leur extinction. La conscience préreflexive ou actualité donnant lieu à conscience préreflexive correspond à l'Actuel pour l'acteur. Elle s'étend au Virtuel Actuel, c'est-à-dire à l'actualisation des habitudes de l'acteur, et dans une moindre mesure aux autres catégories.

L'Engagement dans la situation, la Structure d'anticipation & le Référentiel

L'**Engagement dans la situation E (1.1)** est la circonscription des anticipations de l'acteur à cet instant. **E** traduit l'hypothèse d'une téléologie sous-jacente issue de toutes les interactions asymétriques passées qui circonscrit à la fois les anticipations issues de ces interactions passées et les possibilités de perturbation future. Cette circonscription met en jeu des **présuppositions** (pour reprendre un terme de R.G. Collingwood) et des **préoccupations** (pour reprendre un terme introduit dans certaines recherches sportives et dont ces recherches ont fait depuis un usage extensif, voir Saury, Adé & al., 2013) ou **thémata** (pour reprendre un terme de G. Holton). Nous verrons plus loin que **E** à un instant donné est composé du **système des ouverts** (o_i) à cet instant, hiérarchisé par l'**ouvert** o_i en cours de détermination à cet instant, sur le fond d'un **E_p primordial indifférencié**.

La **Structure d'anticipation A (2.1)**, est constituée d'une multiplicité d'anticipations (a_j), parmi lesquelles on peut distinguer les **anticipations passives [(2.1p) = anticipations de reconnaissance de Representamen (R) comme événements]** et les **anticipations actives [(2.1a) = anticipations de réalisations d'Unités de cours d'expérience (U) (catégorie 3.2), que recouvre de façon très partielle la notion d'ensemble de plans alternatifs]**, dont certaines sont alternatives. **A** traduit l'hypothèse d'une préparation de son futur par l'acteur à tout instant.

Le **Référentiel S (3.1)** est la part du savoir qui est mobilisable par l'acteur compte tenu des deux composantes précédentes. C'est là qu'une notion de "savoir", ou d'"invariant relatif", ou d'"habitude adaptable", ou de "savoir vivant", ou – comme je la nommerai dans la suite de cet ouvrage – de "savoir propre" peut et doit être précisée. **S** traduit l'hypothèse d'une co-construction du corps, du monde et de la culture propres dynamiques de l'acteur et de

l'ensemble de l'expérience passée de l'acteur. Les **types, relations entre types et principes d'interprétation** qui constituent ce savoir propre sont, par hypothèse, des invariants relatifs et non absolus des interactions qui ont été construits jusqu'à cet instant. En ce qui concerne ces derniers, je renverrai à la *Méthode élémentaire* (chapitre 8) et à la *Méthode développée* (chapitre 6). Mais il est utile de préciser que ces types, relations entre types et principes d'interprétation comprennent les correspondants virtuels de toutes les sous-catégories des composantes R, U et I. J'insisterai plus loin sur deux d'entre eux, les **Idées** (ou **Idéations-types**) et les **Sentiments-types** qui ont été négligés dans les présentations précédentes du programme de recherche 'cours d'action'.

Ces trois composantes traduisent le caractère situé de l'activité humaine à chaque instant.

Le Representamen & l'Unité de conscience préréflexive

Le **Representamen R (2.2)** est une perturbation (ou choc, si l'on veut insister sur le fait que cette perturbation s'impose à l'acteur) reçue par l'acteur compte tenu de sa structure d'anticipation **A** et qui est significative pour lui. **E** définit en quoi cette perturbation intéresse l'acteur, tandis que **A** définit le degré de perturbation, depuis la sélection d'une anticipation parmi d'autres alternatives jusqu'à la différence avec toutes les anticipations. **R** s'accompagne de la transformation de **E** en **E'** (**1.1'**), un **ouvert** o_i sur fond du **système des ouverts** (o_i) et de l'engagement primordial dans la situation initial E_p . **E** devient $o_i / (o_i) / E_p$ et constitue une circonscription des possibles plus étroite que (o_i) sur fond de E_p . Nous pouvons maintenant préciser une distinction importante entre ouverts, celle entre les **ouverts usuels** (circonscription de faits et actes possibles à déterminer) et **ouverts de recherche** (circonscription de types et relations entre types possibles à déterminer) (qui ont été baptisés respectivement dans la *Méthode élémentaire*, "objets histoires" et "objets recherche"). Notons qu'on trouve des ouverts de recherche tant dans les activités usuelles que dans les activités de recherche. Un ouvert de recherche ouvre une activité de recherche aussi modeste soit-elle. Dans ce chapitre 3, je parlerai d'activités de recherche systématiques, comme j'ai commencé à le faire dans ce chapitre à propos du programme de recherche 'cours d'action'.

L'**Unité de conscience préréflexive** (ou de cours d'expérience) **U (3.2)** est constituée par la conscience préréflexive de l'activité découlant pour l'acteur de la perturbation **R**. L'ouvert o_i introduit ou mis en avant par **R** est alors déterminé jusqu'à ce que cette détermination aboutisse à son extinction : la circonscription devient de plus en plus étroite jusqu'à ne laisser place à aucun possible. **U** s'accompagne de la transformation de ses anticipations actives et passives **A** en **A'** (**2.1'**).

Au total, **R** et **U** traduisent l'hypothèse de l'activité comme interaction asymétrique de l'acteur avec son environnement, c'est-à-dire comme réaction modelée par les composantes **E**, **A** et **S** précédentes à des perturbations de l'environnement et du corps de l'acteur, elles mêmes sélectionnées par ces composantes **E**, **A** et **S** précédentes. Ces composantes **E**, **A** et **S** précédant **R** traduisent la fonction de sélection et de modelage par l'organisation interne de l'acteur à l'instant considéré qui découle de l'asymétrie du couplage structurel entre acteur et environnement et de sa dynamique.

L'Interprétant & l'ensemble du signe hexadique

L'**Interprétant I (3.3)** traduit la transformation en **S'** (**3.1'**) qui est apportée par cette activité au Référentiel ou savoir mobilisable **S**. **I** traduit ainsi l'hypothèse de la constante transformation à divers degrés du savoir de l'acteur, de ses habitudes situées, donc de l'impossibilité d'une théorie de la cognition qui ne serait pas en même temps une théorie de l'apprentissage-développement situé, et plus précisément de la transformation constante du couplage structurel entre l'acteur et son monde.

Un **signe hexadique** décrit ainsi la conscience préréflexive – donc aussi l'activité donnant lieu à conscience préréflexive – d'un acteur donné à un instant donné comme le passage d'un

état de préparation de cet acteur, c'est-à-dire de l'ensemble plus ou moins organisé de ses anticipations actives et passives (**A**), de leur circonscription (**E**) et des virtualités qui leur sont associées (**S**) (caractérisé par **E-A-S**), à un autre (caractérisé par **E'-A'-S'**). Une telle description diffère radicalement de la description cognitiviste aujourd'hui classique de l'activité humaine comme faisant passer l'acteur d'une représentation à une autre.

Comme **E** à un instant donné comprend tous les ouverts non éteints à cet instant et entretenant entre eux un ensemble de relations d'enchâssement formant système avec l'ouvert particulier qui est privilégié à cet instant, **E** à un instant donné = o_i / système des ouverts (o_i) à cet instant hiérarchisé par un ouvert o_i / E_p primordial indifférencié. C'est le système des ouverts (o_i) / E_p primordial indifférencié qui circonscrit la Structure d'anticipation passives et actives **A** à l'instant où **R** apparaît.

Les sous-catégories des composantes du signe hexadique

Par hypothèse, les composantes de **R**, **U** et **I** peuvent être différenciées par la conscience préreflexive en différentes sous-catégories, jusqu'à la méta-information donnant lieu à conscience préreflexive ou construction d'une nouvelle façon d'apprendre, c'est-à-dire la construction d'un "invariant dans la façon d'apprendre à apprendre". En ce qui les concerne, je rappellerai ici les sous-catégories de **R**, **U** et **I** dans les **Illustrations 7, 8 et 9**, qui obéissent aux mêmes principes de construction que ceux du signe abstrait et du signe hexadique, à une différence près : une étape de la construction fournit des notions phénoménologiques qui sont indépendantes de celles qui sont fournies par les autres étapes qui se situent en aval, contrairement aux notions phénoménologiques qui composent le signe abstrait et le signe hexadique.

Sans détailler les définitions de toutes les sous-catégories de **R** de l'**Illustration 7**, notons que : (1) relativement aux catégories d'une phénoménologie de la perception, une place est accordée à la globalité perceptive multi-sensorielle (**R1.1**), à la psychologie de la forme (**R2.1**) et aux différences perçues entre formes (**R2.2**) ; (2) une place importante est accordée à la perception d'éléments symboliques[(**R3.1**), (**R3.2**), (**R2.1'**), (**R3.3**), (**R3.1'**)] sur fond de non-symbolique ; (3) la perception d'éléments symboliques ouvre des **ouverts symboliques** o_i^* sur fond d'**ouverts non symboliques** o_i et ces ouverts symboliques continuent ensuite à être déterminés jusqu'à extinction par les Représentamen, Unités de cours d'expérience et Interprétants de toutes les sous-catégories. Notons que cette distinction entre ouverts symboliques et non symboliques ne recoupe pas cette entre ouverts de recherche et ouverts usuels faite plus haut. L'**Illustration 8** présente les notions qui correspondent aux sous-catégories de **U** et les hypothèses empiriques qu'elles traduisent. Elle est construite selon les mêmes principes que l'**Illustration 7**.

En ce qui concerne le détail des sous-catégories de l'Interprétant, sans (notées comme dérivations de **I**) et avec (notées comme dérivations de **I***) expression symbolique, énoncées ici de façon en partie différente de la *Méthode développée* (ce qui témoigne de l'état actuel relativement instable de leur élaboration, de leur non-réfutation et de leur démonstration de fécondité) et présentées dans leur continuité (**I---I***) dans l'**Illustration 9**, je renverrai le lecteur au chapitre 2, section 4, de *L'Enaction & l'Expérience*. Précisons le cependant que ces sous-catégories de **I---I***, d'une part participent, en tant que **Principes de création, de découverte, d'apprentissage et de développement**, au Référentiel du signe hexadique, d'autre part permettent de préciser les **Principes épistémologiques** des programmes de recherche, en particulier ceux du programme de recherche empirique 'cours d'action'.

Notons cependant que les notions de sous-catégories de l'Interprétant **I---I*** ont jusqu'à maintenant peu montré leur non-réfutation et leur fécondité dans des recherches empiriques (sauf dans une recherche de C. Sève, en 2000), alors qu'en ce qui concerne les sous-catégories de **R** et de **U**, seules les plus riches, l'**apparition d'un symbole logico-mathématique R.3*3** et l'**action logico-mathématique U.3*.3**, sont restées purement spéculatives et ont connu,

dans les ouvrages présentant la *Méthode développée* et la *Méthode réfléchie*, des définitions différentes de celles présentées ici. Sauf pour ces dernières définitions, en ce qui concerne le détail et les raisons des définitions proposées de **R** et **U**, je renvoie le lecteur à ces deux ouvrages.

Nous avons déjà précisé la composition de **E**. Les compositions de **A** et **S** renvoient respectivement aux sous-catégories de **R** et **U** et aux sous-catégories de **R**, **U** et **I** :

- **Structure d'anticipation A** : toutes les sous-catégories de **R** et **U**;

- **Référentiel S** : types de toutes les sous-catégories de **R** + types de toutes les sous-catégories de **U** **comme absorbant R** (types et relations entre types, dont les idéations-types ou **idées**) + types de toutes les sous-catégories de **I** ou Principes de création, de découverte, d'apprentissage et de développement (**Illustration 10**). Notons qu'afin de marquer l'origine des notions dans leur nomination, comme je l'ai fait avec les termes de présuppositions (Collingwood) et préoccupations (différentes recherches en sport et éducation) ou *thêmata* (Holton), je nommerai plutôt les idéations-types par le terme d'**idée**, car le contenu de cette notion d'idéation-type a été inspiré, dans le cadre de la recherche menée avec N. Donin présentée plus haut, par celle d'idée chez G. Deleuze.

Des catégories phénoménologiques concaténant et cumulant des processus

Il est facile de constater que l'ensemble, comme le détail, des hypothèses empiriques traduites dans le signe hexadique et les sous-catégories de ses composantes, qui constituent les notions essentielles de la phénoménologie et de la psychologie phénoménologique de l'activité humaine comme activité-signe, ne sont pas triviaux, c'est-à-dire ne présentent pas des évidences qu'elles permettraient seulement de pompeusement formuler, ce qui se manifeste par leur différence relativement à de nombreuses propositions alternatives en cours aujourd'hui, qu'il serait trop long de passer en revue ici, mais dont la principale reste encore celle du cognitivisme, c'est-à-dire de "l'homme comme système de traitement d'information". Si ces hypothèses empiriques et notions doivent beaucoup à des sources d'inspiration philosophiques, dont j'ai rappelé plus haut celles de C.S. Peirce, F. Varela et J.-P. Sartre, c'est moyennant des sélections et transformations qui n'ont pas toutes été suffisamment explicitées et reliées entre elles dans les ouvrages précédents. Elles sont ainsi non seulement non triviales mais aussi originales. Toutes ces composantes et sous-catégories de composantes décrivent abstraitement l'apparition pour l'acteur à un instant donné d'un processus, par exemple le processus Representamen (2.2) et sa spécification, par exemple la sous-catégorie du Representamen constituée par le processus Apparition d'un fond symbolique (2.2.3.1). Une originalité notable de ces notions phénoménologiques de description de l'activité humaine est qu'elles constituent à la fois des concaténations de processus et des cumuls synchroniques des mêmes processus. Par "concaténation de processus", j'entends que les commencements de ces processus s'effectuent à la suite les uns des autres, et par "cumul synchronique de processus", que les processus commencés antérieurement à un processus donné se poursuivent parallèlement à ce dernier. Reportons nous aux **Illustrations 5** à **10** qui présentent respectivement les composantes du signe hexadique et les relations entre elles (**Illustrations 5** et **6**), les sous-catégories du Representamen et les relations entre elles (**Illustration 7**), les sous-catégories de l'Unité de cours d'expérience et les relations entre elles (**Illustration 8**), les sous-catégories de l'Interprétant (**Illustration 9**). Considérons d'abord les **Illustrations 5** et **6**. Une composante quelconque du signe hexadique, d'une part, cumule synchroniquement de façon implicite les composantes qui se situent en amont de celle-ci en suivant les flèches, d'autre part, apparaît comme une concaténation de processus correspondant à ces mêmes composantes en amont. Par exemple celle de Representamen (R) (2.2), d'une part, cumule synchroniquement de façon implicite les composantes Engagement dans la situation (E) (1.1) et Structure d'anticipation (A) (2.1), d'autre part, apparaît à la suite d'une concaténation de

processus correspondant à ces mêmes composantes. Considérons maintenant les **Illustrations 7 et 8**. Une sous-catégorie quelconque du Representamen ou de l'Unité de cours d'expérience, d'une part, cumule synchroniquement de façon implicite les sous-catégories qui se situent en amont de celle-ci en suivant les flèches, d'autre part, apparaît à la suite d'une concaténation de processus correspondant à ces mêmes sous-catégories en amont. Par exemple, d'après l'**Illustration 7**, la sous-catégorie de Representamen qu'est l'Apparition d'un symbole (2.2.3.2), d'une part, cumule synchroniquement de façon implicite les sous-catégories suivantes, dont certaines sont des transformations des sous-catégories initiales et que je résume ici par leur numéro d'ordre : (2.2.1.1), (2.2.2.1), (2.2.2.2), (2.2.1.1'), (2.2.3.1), (2.2.3.1'), d'autre part, apparaît à la suite d'une concaténation de processus correspondant à ces mêmes sous-catégories. On peut faire des commentaires semblables sur l'**Illustration 8**. Cette double caractéristique de concaténation et de cumul synchronique de processus différencie ces notions phénoménologiques des notions phénoménologiques (au sens large, voir plus haut) usuelles de la psychologie qui, par exemple, mettent en séquence la perception, le raisonnement et l'action, mais les séparent synchroniquement, ou bien mettent en séquence perception et émotion mais les séparent de l'action, etc.

Au total, on a ainsi des notions phénoménologiques de description de l'activité humaine originales et reliées entre elles de façon originale, à travers une notion de signe originale (voir la *Méthode développée*, chapitre 5, pour la discussion, d'une part de certaines des notions descriptives alternatives de l'activité humaine, d'autre part des notions de signe alternatives). Elles ne constituent rien de plus qu'un langage de description symbolique de l'activité humaine. Mais, c'est un langage de description qui : (1) respecte la caractéristique d'autonomie ou clôture opérationnelle des systèmes vivants que sont les acteurs humains et donc le caractère asymétrique des interactions de ces acteurs humains avec leur environnement ; (2) prend en compte les rapports entretenus par les acteurs humains avec le symbolique dans tous ses états ; (3) est fondé sur un faisceau d'hypothèses empiriques riche et cohérent ; (4) est construit en attribuant des contenus à un cadre abstrait, celui des catégories de l'in-formation et des sous-catégories de ces dernières ; (5) dont les composantes, c'est-à-dire les notions qui désignent ces contenus [voir (4)], ne sont pas toutes entièrement documentables directement par les méthodes de construction de données existantes et encore moins par celles qui peuvent être pratiquées dans certaines situations particulières – c'est le cas de l'Engagement dans la situation (E) et de l'ensemble des ouverts (o_i), de la Structure d'anticipation (A) et du Référentiel (S) à un instant donné, mais aussi de l'ensemble des sous-catégories implicites dans une sous-catégorie donnée du Representamen (R), de l'Unité de cours d'expérience (U) et de l'Interprétant (I, sans expression symbolique, ou I*, avec expression symbolique) –, contrairement à la notion de signe tétradique où seule la notion d'"Objet" n'était pas *a priori* entièrement documentable directement (voir la *Méthode élémentaire*, chapitre 5) –, ce qui ouvre, pour chaque étude particulière, deux questions : celle de la réduction théorique à effectuer et celle des méthodes de documentation indirecte, c'est-à-dire moyennant des interprétations explicitées et justifiées ; (6) est ainsi à la fois complet et ouvert à des concrétisations et développements ultérieurs, théoriques comme méthodologiques.

Continuité, réflexivité usuelle & signe hexadique

La concaténation des signes hexadiques permet de traduire différentes sortes de continuités locales de l'activité humaine : continuité des transformations de l'Engagement dans la situation (E), de la Structure d'anticipation (A) et du Référentiel (S) ; continuité de la transformation d'un ouvert (o_i) donné. La conscience pré-réflexive d'un acteur accompagne, par hypothèse, l'activité humaine à tout instant, donc aussi l'activité réflexive développée de façon naturelle (c'est-à-dire non provoquée par le chercheur ou analyste) par le même acteur

sur sa propre activité, ou bien à certains moments de cette activité, ou bien en décalage relativement à cette dernière, c'est-à-dire dans le prolongement de cette activité en temps partagé avec d'autres activités. La notion de signe hexadique, qui décrit cette conscience préreflexive, doit donc aussi bien décrire l'activité humaine développée à tout instant sans activité réflexive que cette activité réflexive développée de façon naturelle.

Rappelons incidemment à ce propos qu'un appel provoqué à cette activité réflexive, que ce soit en interrompant l'activité ou en la considérant après-coup en fournissant à l'acteur des moyens pour cette activité réflexive, ne peut produire des données empiriques pertinentes pour la connaissance de l'activité sur laquelle elle porte, du fait même qu'elle introduit des ouverts et des ancrages qui ne sont pas ceux de l'activité. D'où le développement des méthodes d'expression de la conscience préreflexive (voir section 5). Ces méthodes comprennent des procédures de contrôle des activités réflexives éventuellement induites par leur mise en œuvre, procédures qui associent observateur-interlocuteur et acteur.

La continuité entre, d'une part, cette activité réflexive développée de façon naturelle par le même acteur sur sa propre activité, d'autre part, cette même activité, se décrit par la concaténation de signes hexadiques ayant le même ouvert o_i , celui qui correspond à cette activité, qu'elle comprenne ou non une activité réflexive, et des Representamen R différents, donc aussi des autres composantes U et I différentes. Ces Representamen R sont différents en ce qu'ils sélectionnent des aspects de son activité passée telle que l'acteur la perçoit et se la rappelle à cet instant. Par contre, si l'acteur, à travers cette activité réflexive, s'intéresse moins au développement de son activité en cours qu'à son engagement plus large dans la (ou les) situation(s), ou, pour le dire autrement, manifeste son souci de soi concernant cet engagement plus large dans la (ou les) situation(s), les signes hexadiques auront des ouverts différents. On aura alors, d'un côté, l'ouvert usuel o_i correspondant à l'activité en cours, de l'autre, l'ouvert O_i , un ouvert de recherche lié à o_i mais ne visant pas seulement la détermination de ce dernier. Les sous-catégories de **I-I*** de l'Interprétant correspondent à la mise en œuvre d'autant de ce que j'ai appelé, pour faire court, des **Principes d'interprétation** mais qu'on pourrait appeler aussi des **Principes de découverte, apprentissage et développement**. Conformément à la définition même de la notion d'Interprétant, le signe hexadique aboutit à une transformation du Référentiel, donc de types et relations entre types qui le composent. Mais alors, *quid* des Principes d'interprétation ? Sont-ils éternels ? Il est certain que non, même s'ils sont tout aussi certainement plus stables que les types et relations entre types, mais les notions présentées plus haut ne rendent pas compte de leurs éventuelles transformations. La solution descriptive est renvoyée à la description de l'activité réflexive, éventuellement développée en activité de recherche philosophique, c'est-à-dire à la concaténation des signes hexadiques ayant des ouverts de recherche concernant les Principes d'interprétation mis en œuvre naturellement (c'est-à-dire ici sans cette activité réflexive) dans une période antérieure.

Littéralisation versus mathématisation et formalisation des théories et modèles

Le programme de recherche empirique 'cours d'action' a mis en œuvre et spécifié un idéal de littéralisation des théories et modèles analytiques généraux et de mathématisation des modèles synthétiques spécifiques. Cette notion de littéralisation a été inspirée, en 1992, à la fois de J.-C. Milner et de F. Varela (voir la *Méthode élémentaire*, respectivement, p. 6 et pp. 36-37). F. Varela parle de description symbolique ayant pour caractéristiques la détermination interne et la composition des symboles en visant précisément la connaissance scientifique de l'activité des systèmes vivants. J.-C. Milner caractérise la littéralisation par le fait que l'on use de symboles qu'on peut et doit prendre à la lettre, sans avoir égard à ce qu'éventuellement ils désignent et, plus précisément, que des conséquences empiriques puissent suivre du maniement aveugle et réglé de quelques lettres (ou symboles) : "La littéralité pure : des lettres sont posées, sans définition substantielle ; des règles sont posées qui définissent ce qu'il est

permis ou pas de faire avec ces lettres ; et, sur cette base, des déductions sont possibles auxquelles sont corrélables des prédictions empiriques". J.-C. Milner enrichit ainsi la notion de description symbolique de F. Varela, qui laisse libre la composition des symboles, par l'existence de chaînes de symboles déterminées. La littéralisation se distingue ainsi de la simple formalisation après-coup des résultats des recherches empiriques, dont l'intérêt est essentiellement de favoriser leur transmission et leur enseignement. Elle se distingue aussi de la notion de mathématisation qui constitue l'idéal des théories et modèles dans les sciences physiques.

Du côté de la théorie et des modèles analytiques généraux, c'est le jeu des catégories inspirées des catégories phanéroscopiques de C.S. Peirce qui commande cette littéralisation. La notion de signe hexadique est littérale en ce sens que, dans une recherche empirique particulière, moyennant des données d'expression de la conscience préreflexive recueillies dans les conditions définies par l'observatoire des 'cours d'action' et compte tenu du gradient de préreflexivité des composantes du signe hexadique (voir *Méthode développée*, chapitre 6, p. 299), (1) une Unité d'un cours d'expérience (U) quelconque doit être empiriquement reconnaissable et doit pouvoir être montrée accompagnée de la reconnaissance des autres composantes du signe hexadique (R, E, A, S, I), toutes ces composantes respectant les relations internes au signe hexadique, (2) les sous-catégories de ces composantes doivent être reconnaissables ainsi que les relations entre elles et (3) les déterminations empiriques de l'histoire du système des ouverts et des signes hexadiques durant une période donnée doivent être cohérentes. Sinon, à moins de pouvoir incriminer les conditions de la constructions des données, il faut considérer que les hypothèses sous-tendant cette notion de signe hexadique et ces notions de sous-catégories de ses composantes sont, sinon réfutées, du moins compromises.

Par contre, du côté des modèles synthétiques spécifiques, le programme de recherche empirique 'cours d'action' a mis en œuvre et spécifié, bien que dans une moindre mesure, un idéal de mathématisation des modèles synthétiques spécifiques : moyennant des réductions des phénomènes dont la pertinence est limitée en temps et lieux, des modèles mathématiques, en particulier informatiques, sont développés qui peuvent avoir une certaine valeur heuristique, mais surtout un intérêt pour l'ingénierie des situations. Les principes de développement de ces modèles synthétiques spécifiques ont été particulièrement explicités par des recherches proches mais différentes de celles menées dans le cadre du programme de recherche 'cours d'action' (voir tout particulièrement la recherche de M. Zouinar, 2000).

La notion synthétique de projet

L'effort essentiel en matière de notions analytiques et synthétiques a porté sur les notions analytiques. À ces dernières ont été quelquefois ajoutées des notions issues d'autres recherches en psychologie, sociologie et anthropologie culturelle. La notion synthétique de **projet quelconque (Illustration 1)**, dans sa différence avec celle de Pratique (Habitus & dispositions) de P. Bourdieu, a été proposée dans l'analyse des **cours de vie relatifs à une pratique (ou projet)**. Cette notion a conduit à préciser la notion de programme de recherche (**Illustration 3**), qui a présidé à l'ensemble de ce *Compendium*.

7. La Méthode élémentaire ou le signe tétradique comme réduction utile du signe hexadique

Par construction, les composantes et les sous-catégories des composantes du signe hexadique donnent inégalement lieu à conscience préreflexive : de façon maximale pour les composantes et les sous-catégories des composantes centrales (2.2 et 3.2) et de façon minimale pour les composantes et les sous-catégories des composantes extrêmes (1.1, 2.1, 3.1, 3.3). Les conditions plus ou moins contraintes du recueil de données font qu'il peut être plus sûr de ne mettre en œuvre qu'une réduction du signe hexadique en signe tétradique (quatre

composantes) (voir **Illustration 11**), dont les composantes donnent lieu à des sous-catégories (voir **Illustration 12**). Ces sous-catégories de la *Méthode élémentaire* résument plusieurs sous-catégories dans la *Méthode développée*. Elles incluent aussi des différenciations qui sont étrangères à cette dernière et pourraient lui être tout simplement rajoutées. Par exemple, comme les sous-catégories des composantes du signe hexadique, ces sous-catégories de la *Méthode élémentaire* incluent les émotions (en termes de sentiments, comme sous-catégorie de U) dans l'analyse, et différencient (en termes d'histoire et de recherche) les activités usuelles des activités de recherche, y compris dans des travaux réputés purement manuels. Elles différencient aussi de ces dernières les activités qu'on pourrait qualifier de contemplatives (en terme de vécu), ce qui pourrait être pertinent dans certaines analyses et pourrait être rajouté à la *Méthode développée*. Par contre, les sous-catégories d'instance de Référentiel i de la *Méthode élémentaire* sont évidemment moins détaillées que dans la seconde partie de l'**Illustration 10** où elles sont mises en correspondance avec elles. Cette réduction du signe hexadique au signe tétradique, économique en durée d'analyse et nécessitant moins ce que l'historien P. Veyne a appelé la rétroduction, c'est-à-dire la compensation du manque de données par l'imagination, est aussi plus pertinente, dans certains cas, que le signe hexadique. Ceci fait qu'aujourd'hui, les analyses d'activité humaine menées dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action' sont des compromis entre *Méthode élémentaire* et *Méthode développée*. C'est, par exemple, le cas de Horcic (2014).

8. Les structures significatives ou la dynamique du système des ouverts

Ce que j'ai appelé l'analyse des structures significatives du cours d'action à l'instant t (*Méthode élémentaire*) et l'analyse de la dynamique du système des ouverts à l'instant t (*Méthode développée*), comme les notions d'ouvert, de Representamen, d'élément du Référentiel et d'Unité de cours d'expérience, sont communs aux deux *Méthodes*. Cette sorte d'analyse a été particulièrement développée dans le passé en ergonomie. Les recherches sportives et éducatives y ont peu eu recours. La dernière recherche empirique citée en Introduction (Horcic, 2014) et portant sur les activités des apprenants anesthésistes sur simulateurs la met en œuvre pour résoudre enfin la question sempiternelle de la relation entre simulateur et situation naturelle du point de vue de l'apprentissage, dans le cadre d'une analyse en signes tétradiques, alors qu'elle met en œuvre une analyse en signes hexadiques pour préciser le détail des savoirs ainsi construits.

Remarquons cependant qu'en insistant sur les "structures" dans la *Méthode élémentaire*, on fait souvent et implicitement l'hypothèse que les unités significatives du cours d'action, vues en général à partir de la fin du cours d'action considéré, sont les mêmes et sont interprétées pareillement que vues à partir de chaque instant de ce cours d'action, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de remise en cause du passé tout au long de ce cours d'action. Alors, les structures significatives du cours d'action à l'instant t sont les mêmes à tout instant et l'on peut parler de structures significatives du cours d'action tout court. Mais dès que ce cours d'action est fortement créatif, il y a souvent de telles remises en cause du passé.

Au contraire, parler de "dynamique du système des ouverts" implique que les « structures significatives », ou encore le "système des ouverts" change(nt) ou peu(ven)t changer d'un instant à l'autre. Ainsi, les modèles de composition (ou construction globale ou dynamique globale) du cours d'action, qui modélisent le "système des ouverts", sont référés clairement à chaque instant t du cours d'action considéré.

9. Les idées (idéations-types) & les sentiments-types dans le programme de recherche empirique 'cours d'action' aujourd'hui

Je considère ensemble les idées (idéations-types) et les sentiments-types du fait que, par hypothèse, les sous-catégories sentiments (son principe est la multiplicité) et idéation (son principe est l'unification sinon l'unité) se suivant dans la construction de l'ensemble de ces sous-catégories de U, elles sont étroitement associées, donc aussi leurs correspondants virtuels.

En ce qui concerne les sentiments-types qui sont, pour moi, associés à ce programme de recherche 'cours d'action', il y a la joie éprouvée sur le terrain, qui s'oppose à l'ennui que suscite chez moi l'expérimentation en laboratoire. J'insiste sur "pour moi" et "chez moi" car la lecture des résultats successifs de programmes expérimentaux, cliniques (par exemple, l'école piagétienne, H. Simon) ou purement expérimentaux (par exemple sur l'imagerie mentale) m'a fait comprendre sinon partager les joies de l'expérimentation (celles de l'imagination des dispositifs expérimentaux, de l'isolation des phénomènes pertinents, etc.). Une telle présence sur le terrain est rare. Mais heureusement, dans le cadre d'un tel programme de recherche, il n'y a pas que les joies de terrain. Si les joies de la découverte et de la non réfutation empirique d'hypothèses non triviales sont partagées avec toutes sortes de recherches, il me semble que les joies de la lecture partagent avec celles du terrain la même sorte de nécessité pour quelqu'un qui développerait ce programme de recherche, tellement les phénomènes de l'activité humaine ont été recouverts au cours de l'histoire par toutes sortes de notions, certaines qui sont à reprendre et transformer, d'autres qui sont à critiquer et oublier. Insérer ces sentiments types dans l'explicitation des éléments constitutifs d'un programme de recherche, même si c'est difficile de le faire, permet de préciser comment les *thêmata* du chercheur et / ou du groupe ou réseau de recherche concerné se concrétisent.

Les idées (idéations-types) sont plus faciles à expliciter que les sentiments types, du fait qu'elles constituent du symbolique émergent pour le chercheur ou groupe ou réseau de recherche concerné. Dans les présentations antérieures du programme de recherche empirique 'cours d'action', elles ne sont pas présentes. Pourtant, elles sont significatives de la créativité de ce programme et peuvent être partagées avec d'autres, au moins en partie. Insérer les idées dans l'explicitation des éléments constitutifs d'un programme de recherche permet de penser l'aspect "théorie" de la ceinture de protection et développement de ce programme de recherche positivement, c'est-à-dire comme dynamique théorique. Prenons quelques idées du programme de recherche 'cours d'action' tel que je le développe personnellement, qui, à l'exception des premières (1) et de la dernière (4) d'entre elles, ont déjà donné lieu à des actualisations :

- (1) l'idée d'une science économique en termes d'action humaine et celle d'une "politique des activités" (voir la *Conclusion* générale, section 5, de *L'Enaction & l'Expérience*). Si la première est une "idée en l'air" qui n'a pas donné lieu à beaucoup d'efforts de détermination et d'actualisation de ma part, mais a seulement remué quelques souvenirs, la seconde est plus que cela : elle a ouvert sur des retours d'expérience et sur des lectures variées, même si elle n'a même pas abouti à ... un chapitre de cet ouvrage, comme je l'avais envisagé à un certain moment. On peut aussi considérer que ces deux idées constituent des rebondissements de l'idée d'activité, une idée qui ne s'est pas épuisée dans ses actualisations déjà réalisées ou toujours en cours de réalisation.

- (2) l'idée d'une théorie et d'une méthodologie d'étude des cours d'in-formation. Cette notion de 'cours d'in-formation', proposée par F. Varela, a suscité des recherches visant à dépasser les limites de l'activité donnant lieu à conscience préreflexive, c'est-à-dire les limites des objets théoriques cours d'expérience et articulation collective des cours d'expérience, tout en conservant l'hypothèse de l'enaction, donc du caractère asymétrique de l'activité comme interaction entre acteur et environnement. Ces recherches ont été fécondes et devraient en

susciter d'autres. Pourtant, une théorie et une méthodologie propres à décrire et expliquer ce "cours d'in-formation" en tant que tel n'ont toujours pas été atteintes et cette notion de 'cours d'in-formation' reste proche d'une simple idée. On pourrait qualifier ces recherches comme portant sur le cours d'in-formation réduit (voir section 4). La seule véritable détermination globale qui lui ait été donnée (voir *ibidem*) renvoie à la relation entre cours d'action et cours d'in-formation comme paire-étoile = le cours d'action / le cours d'in-formation comme processus conduisant au cours d'action, ou encore paire étoile = le cours d'action comme émergeant du cours d'in-formation et, inversement, le cours d'action comme conditionnant le cours d'in-formation : Niveau inférieur (I) = le cours d'in-formation faisant émerger le cours d'action ; Niveau supérieur (II) = le cours d'action conditionnant le cours d'in-formation.

- (3) l'idée d'une analyse multi-niveaux de l'activité humaine et de notions théoriques présidant à une telle analyse (voir les chapitres 5 et 6 de *L'Enaction & l'Expérience*, et ici, section 13) et l'idée associée d'une ingénierie artefactuelle, organisationnelle et culturelle qui serait en relation organique avec la première (voir la dernière section du chapitre 6 de *L'Enaction & l'Expérience*).

- (4) si l'idée de programme de recherche artistique (voir chapitre 3, section 7, de *L'Enaction & l'Expérience*) peut s'appuyer sur des programmes de recherche artistiques qui existent ou ont existé, celle d'une contribution de tels programmes de recherche artistique à la littéralisation des théories et modèles empiriques (voir chapitre 4, section 7, de *L'Enaction & l'Expérience*), ce à travers la création artistique de nouvelles sortes de "lettres", est tout juste une idée naissante.

On pourrait ajouter à ces idées celles qui ont été initiées par d'autres et que je partage, comme, par exemple, celle d'une ingénierie éducative en relation organique avec les recherches sur les activités des enseignants et élèves. Il y a peu, ce n'était qu'une idée naissante. Aujourd'hui, elle a déjà connu des déterminations et réalisations, à travers plusieurs relances successives. Par contre, les sous-catégories du Representamen, de l'Unité de cours d'expérience et de l'Interprétant, et les hypothèses analytiques-synthétiques associées (voir la section 6), si elles n'ont, pour une part d'entre elles, pas été soumises à des mises à l'épreuve empiriques suffisantes, sont trop précisément déterminées et font trop système entre elles et avec d'autres notions et hypothèses pour être considérées comme des idées. Elles sont des notions et hypothèses à soumettre à réfutation *versus* non réfutation.

10. L'atelier & les hypothèses épistémologiques (2) dans le programme de recherche empirique 'cours d'action'

Pour parler de programme de recherche, il faut encore que l'atelier, issu à la fois des méthodes de construction de données et des hypothèses analytiques-synthétiques relatives à ces données, soit explicite, obéisse à des hypothèses épistémologiques 2 explicites, et soit cohérent avec les composantes précédentes (voir la section 5 pour les hypothèses épistémologiques 1).

Cet atelier inclut les modèles scientifiques des 'cours d'action' et de leurs 'articulations collectives'. Ces modèles scientifiques participent à la littéralisation des notions et hypothèses analytiques-synthétiques de ces objets théoriques génériques, mais peuvent aussi servir de base à des modèles technologiques inclus dans les programmes de recherche technologiques qui sont idéalement en relation organique avec le programme de recherche 'cours d'action'. Jusqu'à aujourd'hui, rappelons qu'il y a eu essentiellement littéralisation des notions et hypothèses analytiques générales de la phénoménologie empirique de l'activité humaine en général et mathématisation (essentiellement comme informatisation) de certains des modèles empiriques spécifiques de cours d'action (voir section 6).

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

Cet atelier inclut aussi les modes d'inscription et d'analyse des données et de réfutation *versus* non réfutation des hypothèses analytiques, génériques et spécifiques. En ce qui concerne les modes d'inscription et d'analyse des données, différents environnements informatiques ont été conçus dans le cadre de domaines spécifiques d'activités. En matière de réfutation *versus* non réfutation des hypothèses analytiques, génériques et spécifiques, contrairement aux phénomènes étudiés par l'astronomie (voir un exemple de programme de recherche en cosmologie observationnelle dans le chapitre 3, section 5, de *L'Enaction & l'Expérience*) et les sciences expérimentales, physiques, biologiques ou psycho-physiologiques, dans lesquelles le postulat de reproductibilité des observations et expériences peut être posé, les phénomènes de l'activité humaine ne sont pas reproductibles. Cette réfutation *versus* non réfutation repose, au-delà de chaque recherche particulière portant sur une situation ou une série de situations comparables (qui pose la question des critères de comparabilité), essentiellement sur les données recueillies sur l'activité humaine des mêmes acteurs ou d'autres acteurs dans de nouvelles situations conçues à partir des résultats de cette recherche particulière, voire sur les données recueillies sur l'activité humaine des mêmes acteurs dont la construction de soi aura bénéficié de ces mêmes résultats.

Enfin, cet atelier inclut les méthodes de participation des acteurs à l'analyse de leur activité, déjà abordées plus haut avec les méthodes de second niveau (section 5) et à la conception de transformations de leurs situations ou de situations futures pour d'autres acteurs (ingénierie des situations), mais aussi à la conception de nouveaux observatoires et ateliers (ingénierie des observatoires et ateliers) et, évidemment, à leur construction de soi (j'y reviendrai dans la section 12).

Ainsi, la question de l'Atelier (incluant l'Observatoire) nous renvoie aux programmes de recherche technologique avec lesquels le programme de recherche empirique 'cours d'action' est idéalement en relation organique, que je préciserai plus loin (dans cette même section 12).

11. L'activité réflexive dans le programme de recherche empirique 'cours d'action' et son prolongement dans la recherche philosophique

L'évaluation globale de la fécondité empirique (c'est-à-dire du pouvoir heuristique et de la capacité de croissance) d'un programme de recherche empirique comme normatif interne passe, en complément de la contestation par d'autres programmes de recherche et par les acteurs concernés dans les recherches particulières, par une réflexivité située dans le cadre de ce programme de recherche, donc aussi limitée par lui. Il en est de même de l'évaluation et de la transformation des différentes composantes constitutives de ce programme. Un programme de recherche précise *a minima* cette réflexivité et cette évaluation. Dans le cas du programme de recherche empirique 'cours d'action', comme dans le programme de recherche empirique historique de R.G. Collingwood (voir *L'Enaction & l'Expérience*, chapitre 6), cette réflexivité située a été prolongée par un programme de recherche philosophique, qui porte sur les présuppositions et préoccupations (ou *thêmata*) de ces programmes de recherche et qui, constituant le pendant recherche de l'activité usuelle de "souci de soi" du chercheur ou groupe de recherche concerné, a dépassé la seule relation avec eux.

12. Les relations du programme de recherche empirique 'cours d'action' avec d'autres programmes de recherche – La relation organique avec trois sortes de programmes de recherche technologique

Pour parler de programme de recherche, il faut encore que soient précisées les relations idéales qu'il doit entretenir avec d'autres programmes de recherche. L'**Illustration 13** précise les relations externes idéales du programme de recherche 'cours d'action' avec d'autres programmes de recherche de différentes sortes.

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

Le programme de recherche empirique 'cours d'action' est d'abord idéalement en relation avec d'autres programmes de recherche empirique. Ces derniers participent à l'évaluation globale de sa fécondité empirique (pouvoir heuristique et capacité de croissance), en ce qu'ils en contestent le contenu et les résultats ou, au contraire, sont influencés par lui. Cette évaluation globale de la fécondité empirique d'un programme de recherche empirique, comme l'évaluation et la transformation de ses composantes constitutives est relayée par l'évaluation et la transformation des programmes de recherche technologique avec lesquels il est en relation organique. En définitive, puisque l'hypothèse de l'enaction implique que notre connaissance a pour limite notre action, la fécondité de ces programmes de recherche technologiques conforte ou dévalue ce programme de recherche empirique.

Ce programme de recherche empirique 'cours d'action' est aussi idéalement en relation organique avec un programme de recherche philosophique – j'y ai fait allusion dans la section 11 précédente, et y ferai de nouveau allusion dans la section 13 – et avec des programmes de recherche technologiques – que je vais préciser dans cette section.

Un idéal de relation organique entre recherche empirique et recherche technologique

Rappelons la distinction reprise de A. Koyré entre technique et technologie : la **technique** n'a *a priori* rien à voir avec la science. C'est s'il y a relation organique entre science et technique que nous avons affaire, d'une part, à une science, d'autre part, à une **technologie**. L'idéal traduit par cette relation organique entre science et technique, n'est, ni la séparation académique, ni la fusion techno-scientifique entre recherche empirique et recherche technologique.

Le programme de recherche empirique 'cours d'action' cumule cette définition de la notion de technologie par sa relation organique avec la science et une autre définition, celle de la technologie comme technique organisée en discours (qui prévaut dans le monde anglo-saxon). Il s'intéresse, non seulement à l'épistémologie de la connaissance (phénoménologique et scientifique) de l'activité humaine (voir sections 4 et 6), mais aussi à celle de la connaissance technologique et aux relations entre elles. Dans l'épistémologie usuelle, au contraire, l'épistémologie de la connaissance scientifique est considérée de façon séparée, et, la technologie se présentant comme science appliquée, son épistémologie est réduite à une théorie de l'application de la science.

En ce qui concerne le programme de recherche empirique 'cours d'action', sa relation organique avec des programmes de recherche technologiques est idéalement de un à plusieurs, tandis qu'un de ces programmes de recherche technologiques est aussi idéalement en relation organique avec d'autres programmes de recherche empirique. Dans ce jeu un à plusieurs et plusieurs à un, le programme de recherche empirique 'cours d'action' ou, du moins, un programme de recherche empirique sur l'activité humaine, occupe idéalement une place centrale.

Trois sortes de programmes de recherche technologiques 'cours d'action' ?

Le programme de recherche empirique 'cours d'action' ressortit à ce cas général mais possède aussi une particularité. Le programme de recherche technologique 'cours d'action' participe d'abord d'une **ingénierie des situations**, *a priori* multiple, selon les différentes sortes de situations qui peuvent être en jeu. S'il est dit porter sur la **conception technique, organisationnelle et culturelle**, c'est afin d'insister sur le fait que la conception des artefacts, sur laquelle est censée porter toute ingénierie, est en réalité inséparable de celle des organisations, des savoirs et de leur transmission, donc de l'ingénierie organisationnelle, de l'ingénierie culturelle (par exemple, les bibliothèques, musées, encyclopédies papier ou en ligne, etc., avec leurs procédures et l'organisation et la formation des personnels qui leur sont affectés) et de l'ingénierie de la formation et de l'éducation. Cette ingénierie des situations

constitue la première sorte de programme de recherche technologique 'cours d'action' et c'est sur elle qu'ont été concentrés les efforts de développement.

Mais, plutôt potentiellement qu'actuellement, deux autres sortes de programmes de recherche technologique 'cours d'action' sont idéalement en relation organique avec le programme de recherche empirique 'cours d'action' : une **ingénierie des observatoires et ateliers de recherche 'cours d'action'**, c'est-à-dire en fait des situations de recherche dans le cadre de ce programme de recherche (à laquelle ressortirait, par exemple, l'ingénierie des simulateurs, voir Theureau, 1997, 1998) ; une **ingénierie de la construction de soi** des acteurs dont l'activité est analysée (j'en resterai ici à cette formulation initiale, mais il serait plus rigoureux de parler de "construction des acteurs" tout court ou de parler, ce que je ferai surtout, d'**ingénierie des situations de formation par l'expérience et l'analyse**, ou encore d'**ingénierie du détournement et du développement vers la formation de l'observatoire et de l'atelier des cours d'action**). *A priori*, ces trois sortes de programmes de recherche technologique 'cours d'action' sont idéalement en relation organique avec un programme de recherche philosophique et avec d'autres programmes de recherche empirique.

Dans une recherche donnée, l'acteur fait partie de sa situation. La distinction entre ingénierie des situations humaines et ingénierie de la construction de soi des acteurs (ou **ingénierie des situations de formation par l'expérience et l'analyse**) repose sur (1) le fait que l'acteur transfère ses acquis obtenus dans une situation à d'autres situations et (2) sa relation avec l'observatoire et l'atelier d'étude des cours d'action. D'où son intérêt dans le domaine de l'éducation et de la formation. Évidemment, pour accepter de parler de la construction de soi en termes d'ingénierie, il faut avoir préalablement accepté la notion de "technique de soi", développée en particulier par M. Foucault. Ajoutons que cette ingénierie de la construction de soi des acteurs recoupe plus ou moins divers courants et programmes de recherche actuels, par exemple en termes de "praticien réflexif", de "clinique de l'activité", d'"explicitation" ou d'"exploration de l'expérience intérieure", qui sont en partie semblables, en partie complémentaires et en partie alternatifs. Remarquons aussi que, par hypothèse, contrairement aux "techniques de soi" selon M. Foucault, elle n'est pas en relation organique seulement avec une activité de "souci de soi", comme pendant d'activité usuelle de l'activité de recherche philosophique, mais aussi avec d'autres programmes de recherche empirique dont l'un est central, le programme de recherche empirique 'cours d'action' (jusqu'à ce qu'il soit remplacé par un programme de recherche sur l'activité humaine plus fécond !).

En ce qui concerne la première de ces deux sortes supplémentaires de programmes de recherche technologique 'cours d'action', cette **ingénierie des observatoires et ateliers de recherche 'cours d'action'**, j'ai déjà noté (section 5) la relation étroite qu'a entretenu et entretient l'observatoire du programme de recherche empirique 'cours d'action' avec le développement technique, et fait allusion (section 10) aux divers développements techniques qu'a connu l'atelier correspondant, mais le tout ne fait pas un programme de recherche technologique pour une ingénierie des observatoires et ateliers de recherche 'cours d'action'. Le cas de la seconde de ces deux sortes supplémentaires, celui de cette ingénierie de la construction de soi des acteurs, est différent. Concernant cette ingénierie de la construction de soi des acteurs (ou ingénierie des situations de formation par l'expérience et l'analyse), l'expérience est restreinte mais est susceptible de progresser rapidement, du fait du développement d'analyses de l'activité visant la formation des acteurs, dans laquelle sont mis à contribution des méthodes de développement de l'expérience des acteurs qui intègrent des éléments des méthodes d'analyse mises en œuvre (voir Sève & Adé, 2003). Citons seulement Leroux (2010) pour les effets sur ce compositeur de l'ensemble de la recherche menée avec lui, avec toutes les sortes de publications qui lui ont été préalablement soumises, sur son activité de composition.

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

Dans la *Méthode réfléchie*, j'ai montré que l'organisation interne d'un programme de recherche en ingénierie des situations pouvait être conçue en spécifiant l'**Illustration 2**. Il est facile de montrer que cette organisation interne gagne à être conçue complémentirement selon l'**Illustration 3**. Je ne referai pas l'exercice ici, d'autant plus qu'il faudrait aussi le faire pour les deux autres sortes supplémentaires de programmes de recherche technologiques 'cours d'action' ici pointées mais non actualisées.

13. Un idéal d'intégration de l'éthique dans l'épistémologie & d'articulation avec un programme de recherche philosophique dans le programme de recherche empirique 'cours d'action'

Reprenons l'**Illustration 13** et considérons le programme de recherche philosophique et sa relation avec les autres programmes de recherche.

Rappelons en quoi consiste l'**éthique** : elle peut être, comme l'épistémologie, **descriptive** [étude systématique des comportements des acteurs(trices) humain(e)s et de la conscience qu'ils (elles) en ont] ou **normative** (théorie de l'action humaine en tant qu'elle est soumise au devoir et a pour but le bien), **interne** (à un acteur ou un ensemble d'acteurs) ou **externe** (donnant lieu à des analyses et à des jugements de la part d'une autorité ou prétendue telle sur le comportement d'autres acteurs(trices) humain(e)s). L'épistémologie normative interne du programme de recherche 'cours d'action' intègre une éthique normative interne qui se retrouve de façon plus ou moins explicite et élaborée dans d'autres programmes de recherche en ergonomie, du fait que, dans cette dernière, des questions éthiques se posent à tout moment, depuis la définition des objets d'étude et de conception jusqu'à la réalisation des situations conçues, et s'inscrivent dans des conflits de valeurs et d'intérêts, ce qui m'a conduit à parler de l'ergonomie comme d'une **technologie politique**. À cette éthique normative interne, on peut ajouter un **principe espérance** qui rend compte de l'élément d'utopie qui est inclus au moins dans certaines traditions de l'ergonomie de langue française. Le programme de recherche 'cours d'action' intègre cette éthique dans cette épistémologie, alors qu'habituellement, l'éthique de la science se réduit à une déontologie surajoutée et l'éthique de la technique est censée jouer en amont et en aval de la conception technique, mais pas en elle, ce qui tend à les réduire à quelques discours creux. L'inspiration conjuguée de J.-P. Sartre, des Stoïciens, de J.G. Fichte et de l'École saint-simonienne, telle qu'elle a été systématisée dans la *Méthode réfléchie*, conduit à parler d'**éthico-politico-religieux** plutôt que d'éthique, de philosophie politique et de principe espérance.

Le programme de recherche empirique 'cours d'action' est **auto-réflexif**, en ce sens qu'un(e) auteur(e) d'un exposé d'une recherche ou étude de l'activité humaine selon ce programme de recherche parle nécessairement, non seulement de *ce dont* il (elle) parle, mais encore du fait qu'il (elle) en *parle* et que *c'est lui (elle)* qui parle, c'est-à-dire de sa propre activité de recherche ou étude de l'activité humaine, du moins s'il (si elle) est conscient(e) de ce qu'il (elle) fait et cherche à effectuer un exposé systématique. Pour le dire autrement, la théorie de l'activité humaine qui, à la fois, préside à cette activité de recherche ou d'étude et en constitue le produit à un moment donné, doit pouvoir constituer une épistémologie descriptive (après coup) de cette activité de recherche ou d'étude elle-même et contraindre son épistémologie normative (avant coup). D'où la qualification – dans certaines limites – d'un tel programme de recherche empirique de philosophique par nature.

Au total, on obtient, en ce qui concerne les relations externes idéales du programme de recherche empirique 'cours d'action', l'**Illustration 13**. Dans cette **Illustration 13**, sont distinguées, d'un côté, les relations organiques (double flèche), de l'autre, les autres sortes de relations. En relation avec *L'Enaction & l'Expérience* (chapitre 3), j'ai rajouté aux trois sortes de programmes de recherche technologique et au programme de recherche philosophique abordés dans cette section, diverses sortes de programmes de recherche empiriques, des

{2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).

programmes de recherche mathématique et de recherche création symbolique, dont artistique sur lesquels je ne m'étendrai pas ici.

14. L'extension du programme de recherche 'cours d'action' en direction d'un programme de recherche empirique en analyse multi-niveaux de l'activité humaine en relation organique avec un programme de recherche technologie en ingénierie des systèmes spatiaux, organisationnels, culturels et temporels larges et complexes

Comme je l'ai montré dans *L'Enaction & l'Expérience (Partie B)*, les notions d'enaction et d'expérience ouvrent sur une relecture de la littérature en matière de sociologie, d'anthropologie culturelle et d'histoire qui aboutit à la précision d'un programme de recherche empirique multi-niveaux sur l'activité humaine, en relation organique avec le développement d'une ingénierie des systèmes artefactuels, organisationnels, culturels et temporels larges et complexes. Divers programmes de recherche en sociologie, anthropologie culturelle et en histoire font un premier pas dans ce sens en débordant les uns sur les autres. La sociologie des organisations et la sociologie culturelle font un second pas en se rattachant respectivement à la notion d'action (ou action collective) et à celle de pratique, notions qui peuvent être repensées en termes d'enaction et d'expérience. L'anthropologie culturelle a vu naître en son sein une anthropologie cognitive qui peut être dépassée en une anthropologie culturelle enactive. En histoire, la notion de réactivation, proposée par R.G. Collingwood, fonde théoriquement un programme de recherche historique intégrant une analyse de l'activité humaine passée à des niveaux d'analyse identiques, en principe sinon en réalité, à ceux de l'analyse de l'activité humaine présente. D'où la complétion de l'**Illustration 4**.

Un tel programme de recherche empirique multi-niveaux sur l'activité humaine peut être dès maintenant précisé – moyennant une critique épistémologique de certains aspects des programmes de recherche sociologiques, anthropologiques culturels et historiques cités – sinon facilement réalisé dans les conditions politiques et sociales d'aujourd'hui, en relation avec le développement d'une ingénierie des situations sûres dans les grandes entreprises à risques. À terme, en joignant aux apports de la sociologie, de l'anthropologie culturelle et de l'histoire ceux de la science économique, la poursuite de cette entreprise devrait aboutir à une véritable analyse concrète des situations concrètes.

La recherche empirique sociologique, ethnographique culturelle et historique de D. Vaughan (1996) sur la genèse de la catastrophe Challenger est à généraliser avant comme après catastrophe dans les industries à risques. Si elle porte essentiellement sur les niveaux supérieurs de l'activité humaine, elle comporte aussi des résultats sur les niveaux inférieurs. Cette généralisation, jointe à un renforcement de l'analyse associée des niveaux inférieurs de l'activité humaine, peut entrer en relation organique avec l'ingénierie de la sûreté dans les grandes entreprises à risques. On peut généraliser cette thèse à la recherche empirique multi-niveaux sur l'activité humaine dans son ensemble et à sa relation organique avec l'ingénierie des systèmes artefactuels, spatiaux, organisationnels, culturels et temporels larges et complexes. Si l'étude de la "série des niveaux inférieurs d'analyse de l'activité humaine" s'est avérée constituer un programme de recherche empirique central pour une ingénierie des situations locales dans toutes sortes de domaines socio-technico-culturels, l'étude articulée de la "série des niveaux supérieurs d'analyse de l'activité humaine" et de la "série des niveaux inférieurs d'analyse de l'activité humaine" devrait, quant à elle, constituer un programme de recherche empirique central pour une ingénierie des situations globales, ou encore une ingénierie des systèmes artefactuels, spatiaux, organisationnels et culturels et historiques larges et complexes.

Références

Cicourel A. (1973, trad. Fr., 1979) *La Sociologie cognitive*, PUF, Paris.

- {2014-JT-C141*} THEUREAU J. (2014) Compendium 2014 des notions & méthodes développées jusque là dans le cadre du programme de recherche empirique 'cours d'action', en appui à des cours et séminaires, 18 Sept. – 30 Sept., Sao Carlos – Belo Horizonte – Brasilia – Rio de Janeiro (Brésil).
- Crance M.-C. (2013) *Construction d'une œuvre collective et apprentissage en éducation physique – Construction de la pratique collective d'une classe de collégiens engagés dans un projet de construction d'un spectacle de danse à l'échelle d'une année scolaire*, Thèse de doctorat de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives de l'Université de Nantes.
- Dieumegard G. (2004) L'organisation de son propre travail : une étude du cours d'action de cadres de l'industrie, *Le Travail humain*, 2, Vol. 67, 167-179.
- Grison B. (1998) *Structures de raisonnement dans un laboratoire de neurobiologie du développement : étude dans une perspective d'écologie cognitive*, Thèse de doctorat de l'EHESS, Paris.
- Guérin J. (2012) *Activité collective et Apprentissage – De l'ergonomie à l'écologie des situations de formation*, L'Harmattan, Paris.
- Guibourdenche J. (2013) *Préoccupations et agencements dans les contextes d'activité domestique – Contribution à la conception de situations informatiques diffuses, appropriables et énergétiquement efficaces*, Thèse de doctorat en Psychologie, Université de Lyon.
- Horcik Z. (2014) *Former par la situation : De l'analyse de l'expérience des participants à la conception de formations par simulation*, Thèse de doctorat en Sciences de l'éducation, Université de Genève (Suisse).
- Lamonde F. (1992) *La détermination progressive de l'activité des ingénieurs de locomotive. Contribution à l'analyse de la fiabilité d'un système ferroviaire*, Thèse de doctorat d'ergonomie, Université Paris-Nord.
- Leblanc S. (2012) *Conception d'environnements vidéo-numériques de formation – Développement d'un programme de recherche technologique centré sur l'activité dans le domaine de l'éducation*, Mémoire d'Habilitation à diriger des Recherches, Université Paul Valéry, Montpellier 3.
- Newell A., Simon N. (1972) *Human Problem Solving*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs.
- Saury J., Adé D., Gal-Petitfaux N., Huet B., Sève C., Trohel J. (2013) *Actions, significations et apprentissages en EPS – Une approche centrée sur les cours d'expérience des élèves et des enseignants*, Éditions EP&S, Paris.
- Schmitt D. (2012) *Expérience de visite et construction des connaissances : le cas des musées de sciences et des centres de culture scientifique*, Thèse de doctorat en Sciences de l'Information et de la Communication, Université de Strasbourg.
- Sève C. (2000) *Analyse sémiologique de l'activité de pongistes de haut niveau lors de matchs internationaux – contribution à une anthropologie cognitive de l'activité des sportifs finalisée par la conception d'aides à l'entraînement*, Thèse de doctorat en Sciences et Techniques de l'Activité Physique et Sportive, Université de Montpellier.
- Sève C., Adé D. (2003) Les effets transformatifs d'un entretien d'autoconfrontation : une étude de cas avec un enseignant stagiaire d'EPS, Communication aux *Vèmes journées Act'Ing*, St Pierre de Quiberon, France.
- Theureau (1992) Le cours d'action : analyse sémiologique, révisé, réédité et postfacé en 2004 sous le titre *Le cours d'action : Méthode élémentaire*, Octares, Toulouse.
- Theureau (2004) *Le cours d'action : Méthode élémentaire*, Octares, Toulouse.
- Theureau (2006) *Le cours d'action : Méthode développée*, Octares, Toulouse.
- Theureau (2009) *Le cours d'action : Méthode réfléchie*, Octares, Toulouse.
- Theureau J. (2010) Les entretiens d'autoconfrontation et de remise en situation par les traces matérielles et le programme de recherche 'cours d'action', *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, Volume 4, n° 2, 2010/2, 287-322, <http://www.cairn.info/revue-anthropologie-des-connaissances-2010-2.htm>.
- Theureau J. (2011) Chapitre 1 : L'observatoire des cours d'action, des cours de vie relatifs à une pratique et de leurs articulations collectives, in Gaëlle Le Meur, Maud Hatano (Eds.) *Approches pour l'analyse des activités*, L'Harmattan, Paris, pp. 23-76.
- Theureau (à paraître, 2015) *Le cours d'action : L'Enaction & l'Expérience*, Octares, Toulouse.
- Theureau, Jeffroy & al. (1994) *Ergonomie des situations informatisées – La conception centrée sur le cours d'action des utilisateurs*, Octares, Toulouse.
- Trenvoux A. (2013) *Pour la conception de dispositifs de formation au travail collaboratif – Analyse en ergonomie cognitive de l'activité collective en match d'improvisation théâtrale*, Thèse de doctorat de Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives de l'Université de Nantes.
- Vaughan D. (1996) *The Challenger launch decision : Risky technology, culture and déviance at NASA*, Chicago University Press.
- Vermersch P. (1994) *L'entretien d'explicitation*, ESF, Paris.
- Zouinar M. (2000) *Contribution à l'étude de la coopération et du partage d'informations contextuelles dans les environnements de travail complexes*, Thèse de doctorat d'ergonomie, CNAM, Paris.

Annexe : illustrations

Illustration 1 : La notion synthétique générale de projet (incorporé, situé et cultivé)

Principes de création, de découverte,
d'apprentissage & de développement
du projet

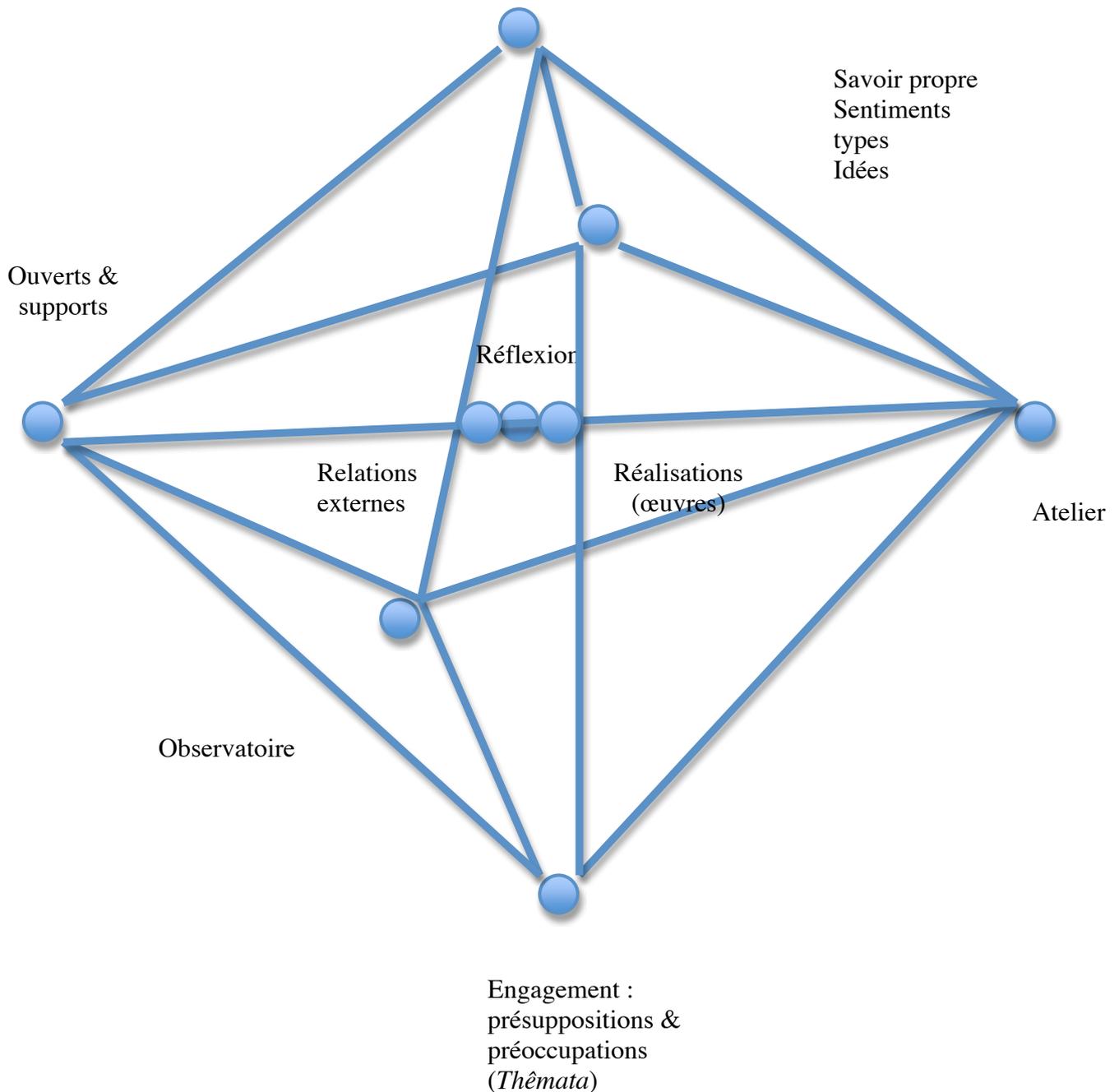


Illustration 2 : L'unité réduite de mise en œuvre du noyau théorique et heuristique & de la ceinture de protection et développement d'un programme de recherche quelconque (enrichie relativement à la figure correspondante de la Méthode réfléchie)

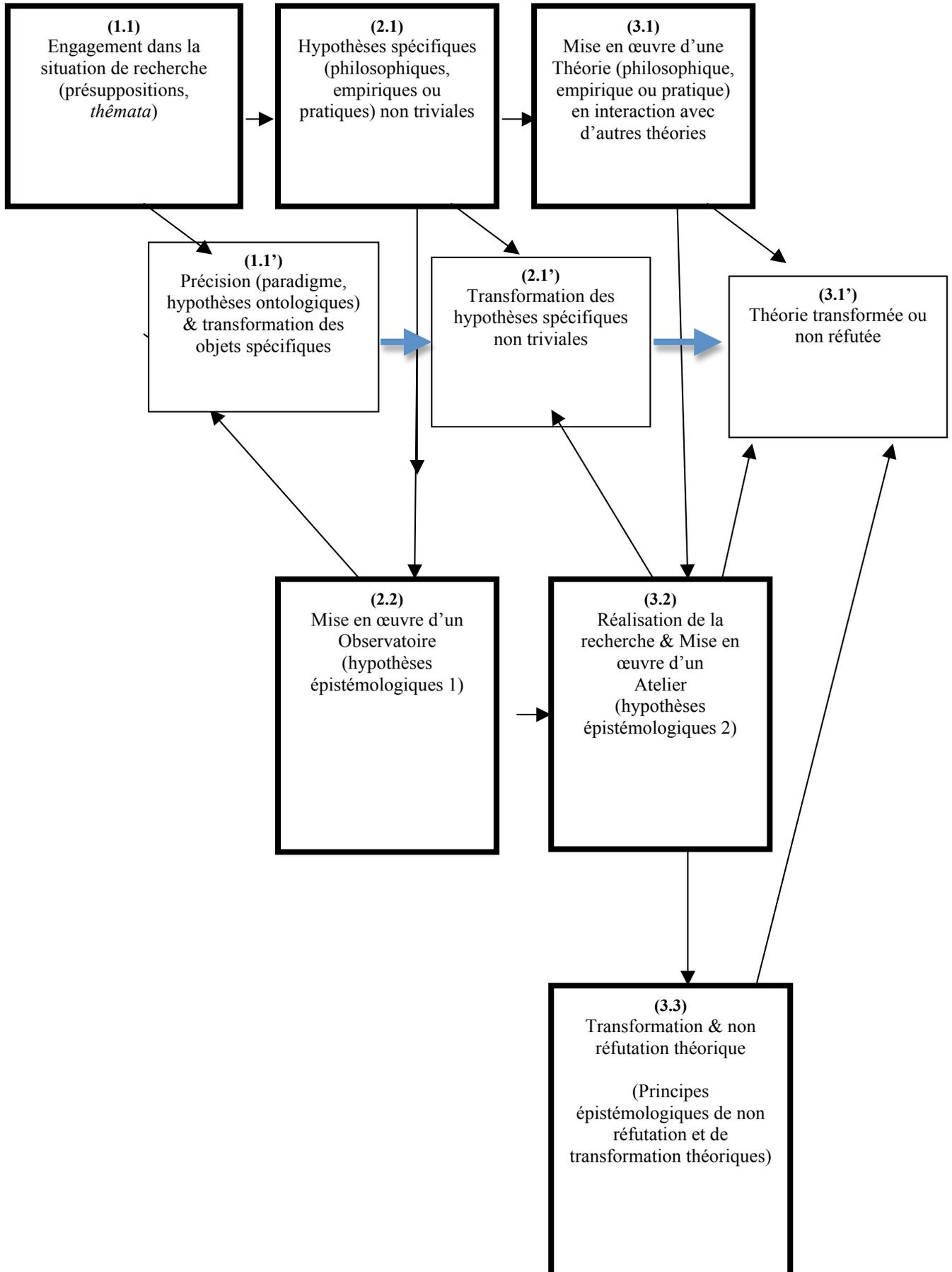


Illustration 3 : La notion synthétique générale de programme de recherche (incorporé, situé et cultivé)

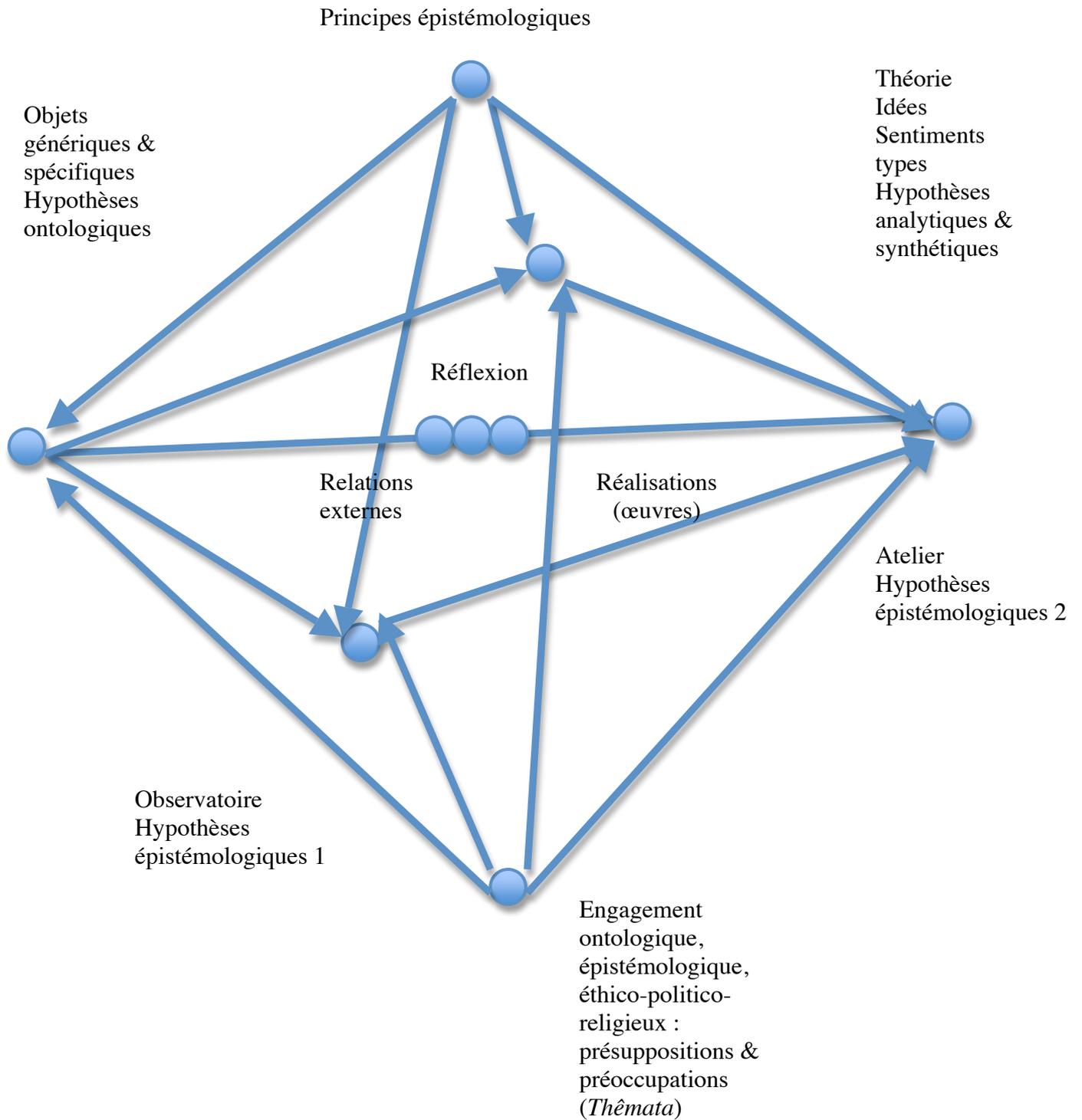


Illustration 4 : Les niveaux d'analyse de l'activité humaine comme enaction & expérience

Niveaux spatiaux, organisationnels, culturels & temporels supérieurs d'analyse de l'activité humaine

-----→

←-----

Niveaux spatiaux, organisationnels, culturels & temporels inférieurs d'analyse de l'activité humaine

Articulation collective des cours d'action & des cours de vie relatifs à un projet

-----→

←-----

Cours de vie relatif à un projet (activité relative à un projet donnant lieu à cours d'expérience & ses contraintes et effets dans les corps, situations et cultures)

-----→

←-----

Cours d'action (activité donnant lieu à cours d'expérience & ses contraintes et effets dans les corps, situations et cultures)

-----→

←-----

Cours d'in-formation (dynamique neuronale & environnementale)

Avec :

-----→ = conditionnant

←----- = faisant émerger, conduisant à

Illustration 5 : Le signe hexadique et sa décomposition catégorielle (1)

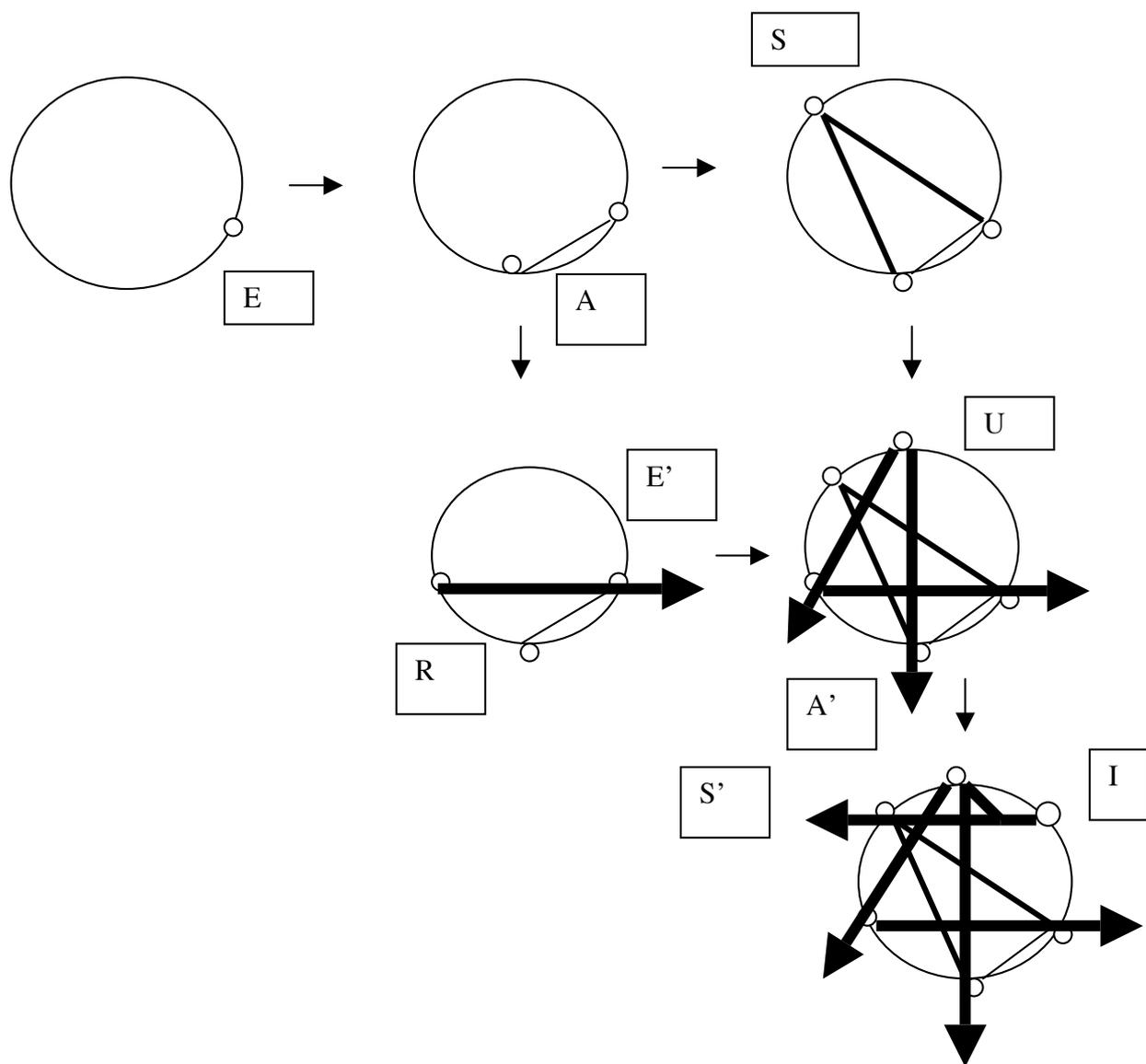


Illustration 6 : Le signe hexadique (2)

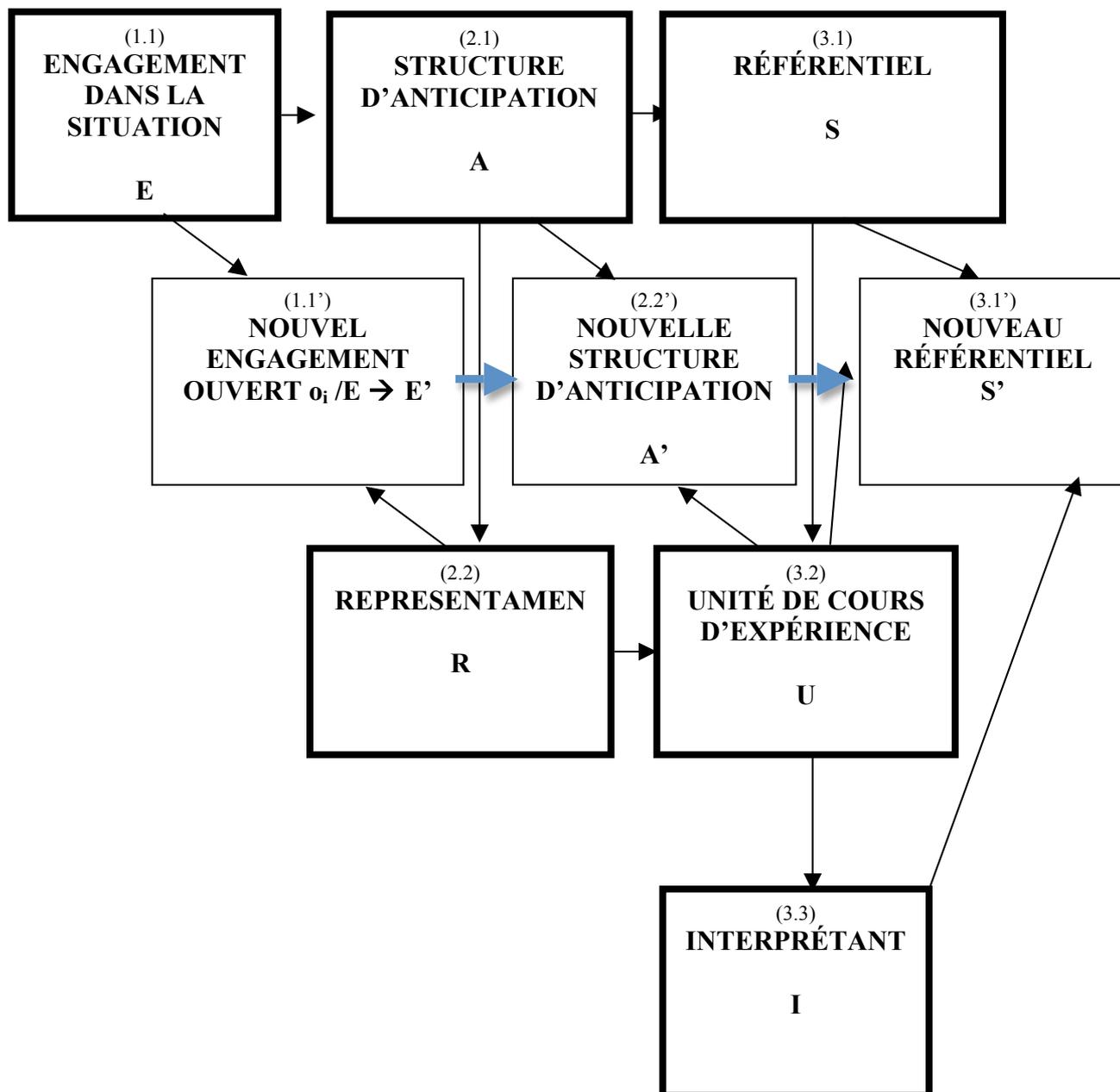


Illustration 7 : Les sous-catégories du Representamen (2.2) (les sous-catégories non-symboliques et symboliques sont présentées respectivement sur fond blanc et sur fond grisé)

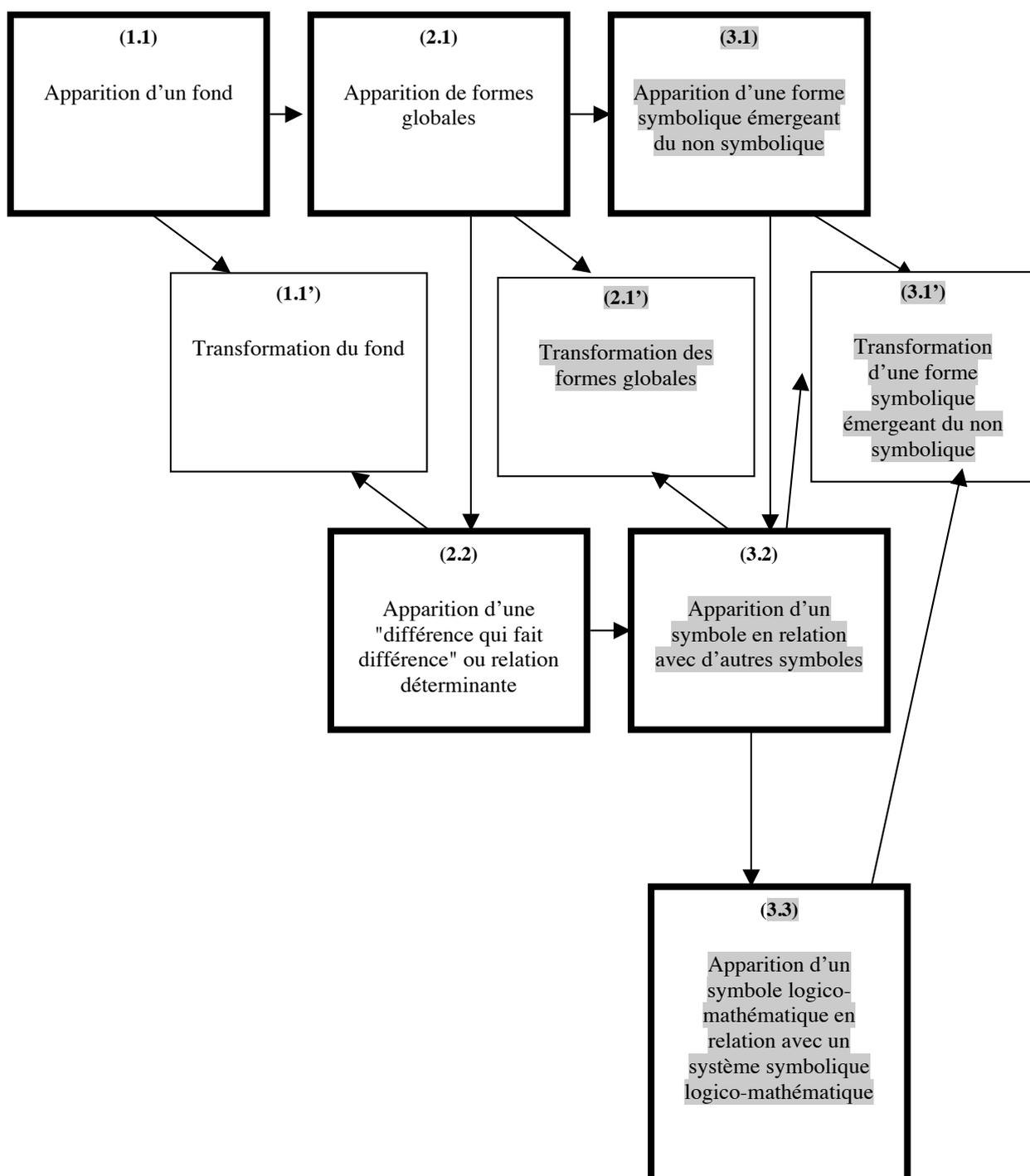


Illustration 8 : Les sous-catégories de l'Unité de cours d'expérience (3.2) (les sous-catégories non-symboliques et symboliques sont présentées respectivement sur fond blanc et sur fond grisé)

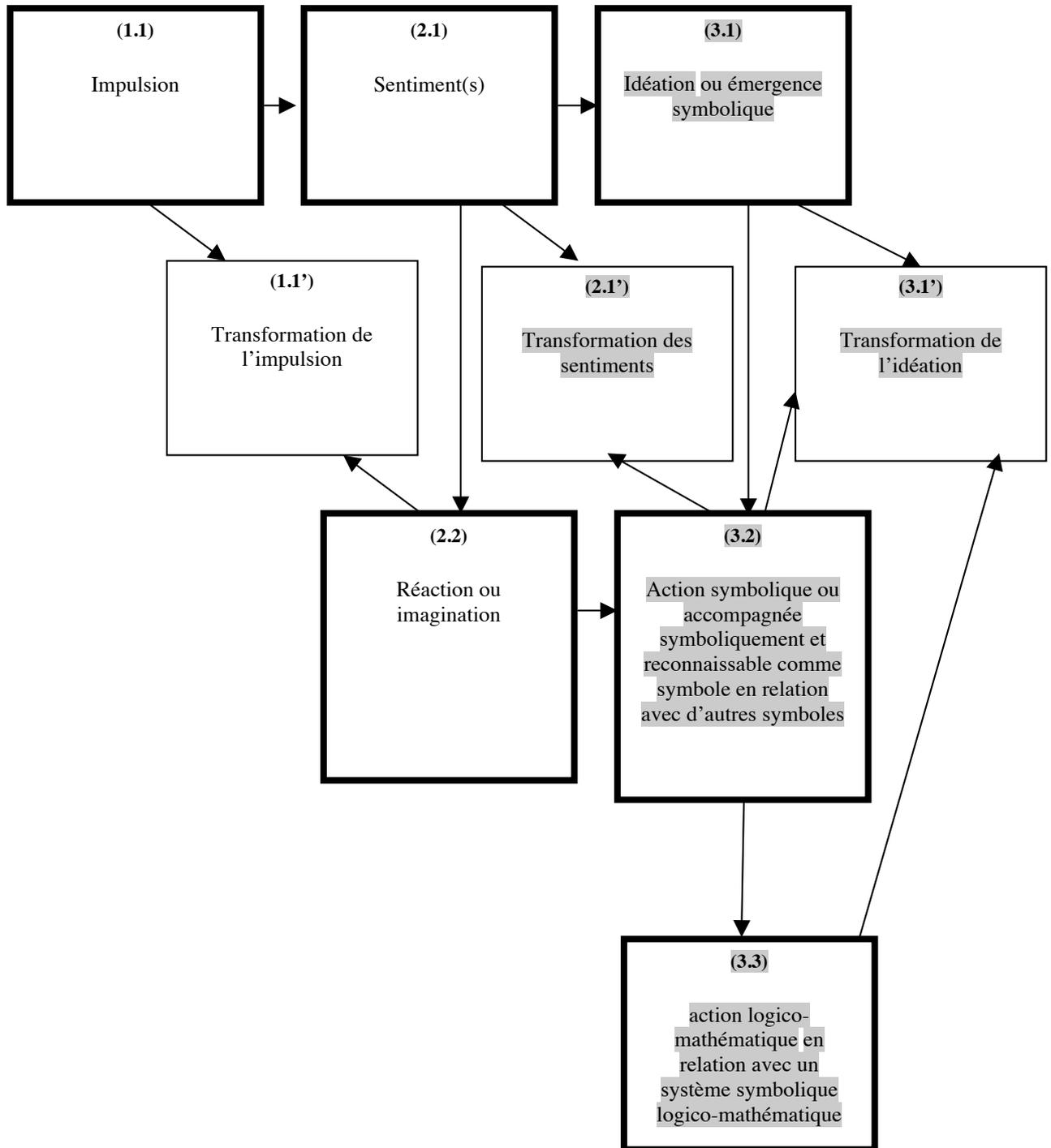


Illustration 9 : Les sous-catégories de l'Interprétant (3.3---3.3*) (sans---avec expression symbolique) (les sous-catégories sans et avec expression symbolique sont présentées respectivement sur fond blanc---sur fond grisé)

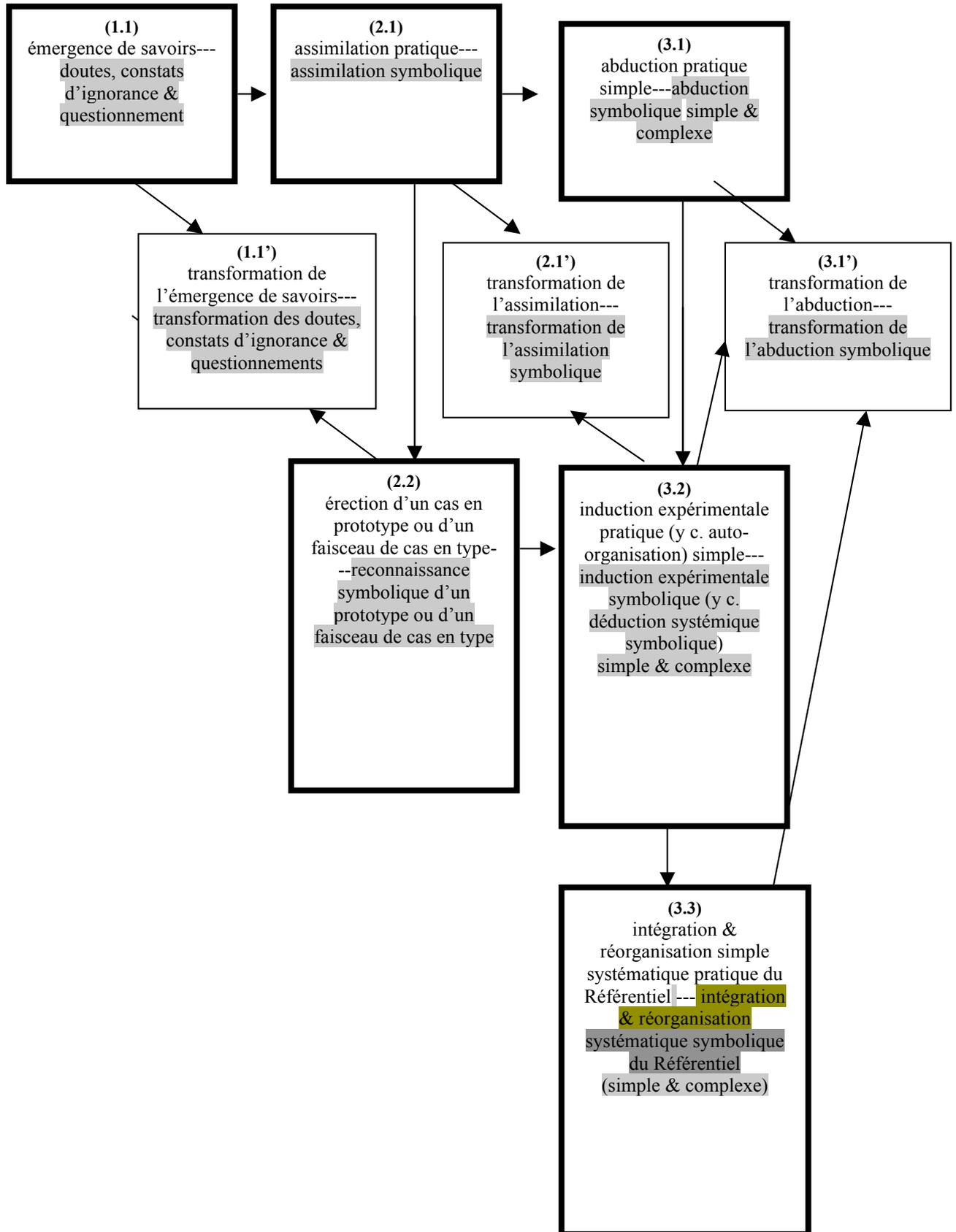


Illustration 10 : Les éléments de A et S

(A) Les éléments de la structure d'anticipation A :

Anticipations de O

Anticipations de R

Anticipations de U

Anticipations de I

(B) Les types & relations entre types du Référentiel S = instances de Référentiel i :

Types de O = Délimitants

Types de R = Déterminants de R

Types de U = Déterminants de U

Types de I = Constituants

Illustration 11 : Le signe tétradique

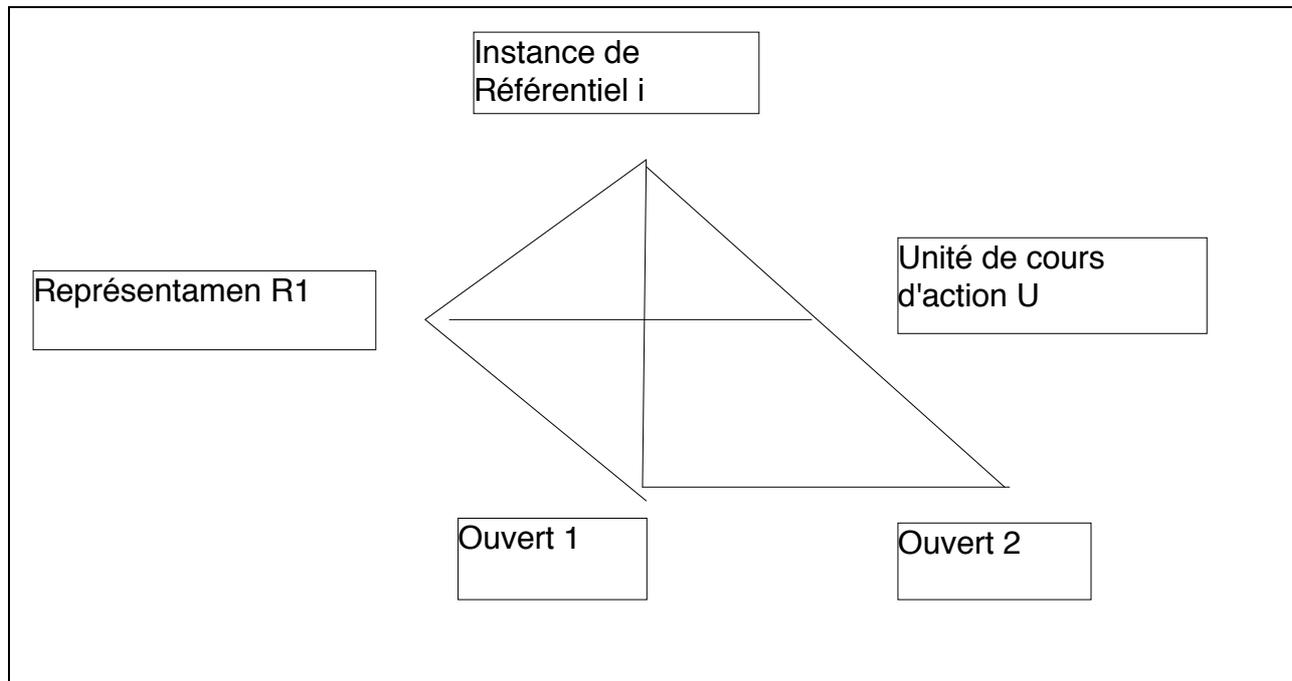


Illustration 12 (1) : Les distinctions entre les sous-catégories des composantes du signe tétradique

SIGNES AYANT POUR OUVERT FINAL UN VÉCU

<ul style="list-style-type: none"> - Ouvert : O1 = vécu → O2 = vécu nouveau - Représentamen R = f ou F/f - Instance de Référentiel I : Délimitante (DEL) - Unité de cours d'action U : sentiment usuel

SIGNES AYANT POUR OUVERT FINAL UNE HISTOIRE

<ul style="list-style-type: none"> - Ouvert : O1 = vécu → O2 = histoire - Représentamen R = F/f ou FS/F/f - Instance de Référentiel I : Délimitante (DEL) - Unité de cours d'action U : sentiment d'ouverture ou de reprise d'histoire
<ul style="list-style-type: none"> - Ouvert : O1 = histoire 1 → O2 = histoire 2 - Représentamen R = F/f ou FS/F/f - Instance de Référentiel I : Délimitante (DEL) - Unité de cours d'action U : sentiment d'ouverture ou de reprise d'histoire
<ul style="list-style-type: none"> - Ouvert : O1 = histoire → O2 = même histoire transformée - Représentamen R = F/f ou FS/F/f - Instance de Référentiel I : Délimitante (DEL) - Unité de cours d'action U : sentiment usuel
<ul style="list-style-type: none"> - Ouvert : O1 = histoire → O2 = même histoire transformée - Représentamen R = F/f ou FS/F/f - Instance de Référentiel I : Déterminante (DET / DEL) - Unité de cours d'action U : détermination / sentiment

Illustration 12 (2)

SIGNES AYANT POUR OUVERT FINAL UNE RECHERCHE

<ul style="list-style-type: none">- Ouvert : O1 = histoire → O2 = recherche- Représentamen R = FS/F/f- Instance de Référentiel I : Délimitante (DEL)- Unité de cours d'action U : sentiment d'ouverture ou de reprise de recherche
<ul style="list-style-type: none">- Ouvert : O1 = recherche 1 → O2 = recherche 2- Représentamen R = FS/F/f- Instance de Référentiel I : Délimitante (DEL)- Unité de cours d'action U : sentiment d'ouverture ou de reprise de recherche
<ul style="list-style-type: none">- Ouvert : O1 = recherche → O2 = même recherche transformée- Représentamen R = FS/F/f- Instance de Référentiel I : Délimitante (DEL)- Unité de cours d'action U : sentiment usuel
<ul style="list-style-type: none">- Ouvert : O1 = recherche → O2 = même recherche transformée- Représentamen R = FS/F/f- Instance de Référentiel I : Déterminante encyclopédique (ENC / DEL)- Unité de cours d'action U : détermination encyclopédique / sentiment
<ul style="list-style-type: none">- Ouvert : O1 = recherche → O2 = même recherche transformée- Représentamen R = FS/F/f- Instance de Référentiel I : Constituante (CONS / ENC / DEL)- Unité de cours d'action U : constitution / déterminations encyclopédiques / sentiment

Illustration 13 : Les relations externes idéales du programme de recherche empirique 'cours d'action'

