

Compétences individuelles et collectives : comment concevoir leur articulation au service de la GRH et du management stratégique ?

Jean-Claude COULET
Centre de Recherche en Psychologie Cognition et Communication
Université Rennes 2

Résumé

Les notions de compétences individuelles et collectives restent très polysémiques et peu analysées dans un cadre unique de référence. Nous décrivons ici un tel cadre théorique et la manière dont il peut renouveler les rapports entre GRH et management stratégique orienté vers l'innovation.

Resumo

As noções de competência individual e coletiva permanecem muito polissemicas e pouco analisadas em um único quadro de referência. Nós descreveremos aqui tal quadro teórico e a forma pela qual se pode renovar as relações entre GRH e gestão estratégica orientada para a inovação.

Champ thématique

Compétences

Mots-clés

Modèle, compétence individuelle, compétence collective, GRH, management stratégique, innovation, développement durable.

Compétences individuelles et collectives : comment concevoir leur articulation au service de la GRH et du management stratégique ?

Résumé

Les notions de compétences individuelles et collectives restent très polysémiques et peu analysées dans un cadre unique de référence. Nous décrivons ici un tel cadre théorique et la manière dont il peut renouveler les rapports entre GRH et management stratégique orienté vers l'innovation.

Resumo

As noções de competência individual e coletiva permanecem muito polissemicas e pouco analisadas em um único quadro de referência. Nós descreveremos aqui tal quadro teórico e a forma pela qual se pode renovar as relações entre GRH e gestão estratégica orientada para a inovação.

Champ thématique

Compétences

Mots-clés

Modèle, compétence individuelle, compétence collective, GRH, management stratégique, innovation, développement durable.

1. INTRODUCTION

En dépit d'une littérature abondante et de très nombreuses opérationnalisations, les notions de « compétence individuelle » et de « compétence collective » restent encore très polysémiques et ne sont généralement pas définies, conjointement, dans un cadre unique de référence. Comme le précisent Rouby, Oiry & Thomas (2012) : « *L'articulation des compétences stratégiques et individuelles constitue une question clé pour la GRH contemporaine (Dejoux, 1998 ; Lopez-Cabrales et al., 2006 ; Fleury et Fleury, 2005 ; Retour et al., 2009)* » [...] « *Toutefois, cette question attend de recevoir des réponses originales, à la fois théoriques et opérationnelles (Defélix et al., 2009 ; Dejoux, 2008 ; Jouvenot et Parlier, 2011)* ». De plus, même si les auteurs ont l'habitude de souligner l'importance de ces deux dimensions des compétences, l'analyse des processus en jeu dans leur mobilisation en situation et de leur construction à partir de l'expérience n'est pas faite. De fait, les compétences continuent d'être présentées de façon statique et substantielle (Coulet, 2011), autour d'un triptyque devenu omniprésent : « savoirs, savoir-faire et savoir-être », quelquefois exprimé à travers des termes, *a priori* plus « scientifiques », tels que : « connaissances, capacités, attitudes » (cf., en France, le décret du 11 juillet 2006, définissant le « socle commun de connaissances et de compétences¹ » ou bien : « connaissances, aptitudes et attitudes » (cf. la définition, par la Communauté européenne, des « compétences clés pour un apprentissage tout au long de la vie² »). L'une des conséquences de cet état de fait est que, comme le souligne Defélix (2010) au niveau des organisations, « *Près de 20 ans après le célèbre accord A Cap 2000, 10 ans après la mobilisation du Medef sur l'"objectif compétences", le sujet pourrait en effet paraître épuisé, relatif à des politiques d'entreprises que certains qualifient de "grande illusion" et pour lesquelles d'autres se demandent même s'il ne faut pas les brûler ! De la gestion des compétences peut-il encore sortir quelque chose de bon ?* ». De notre point de vue, pourtant, le concept de compétence mérite bien l'intérêt qui lui a été porté et qu'on lui porte encore aujourd'hui, à condition cependant d'en préciser théoriquement les processus de mise en œuvre et de construction, tout en envisageant, dans une même logique, compétences individuelles et compétences collectives. Notre premier objectif sera ici de présenter un tel modèle de la compétence, fondé sur des concepts empruntés à la psychologie du développement et, notamment, celui de schème que Piaget (cf., par exemple, Piaget, 1975) a largement contribué à faire connaître (cf. également Vergnaud & Récopé, 2000 pour une approche historique de ce concept).

Par ailleurs, comme le notent Rouby & Thomas (2004, p. 53) à propos des domaines du management stratégique et de la gestion des ressources humaines « *si les développements propres à ces deux champs disciplinaires ne se sont pas réalisés de façon complètement étanche, des différences notables demeurent quant à leurs niveaux d'analyse du concept et au choix des problématiques associées considérées comme pertinentes (Rouby, 2001). Le management stratégique s'intéresse à la gestion stratégique des compétences organisationnelles (niveau macro), la GRH, à la gestion des compétences individuelles (niveau micro) et dans une moindre mesure collectives (niveau meso)* ». Ainsi, alors qu'en GRH on insiste essentiellement sur des compétences individuelles qu'on vise à repérer dans le recrutement, à développer grâce à la formation ou, encore, à optimiser dans leurs évolutions, à travers la GPEC, le management stratégique est, lui, principalement orienté vers : « *l'identification, l'exploitation, la protection et le développement des compétences organisationnelles clés* ». (Rouby & Thomas, 2004, p. 55). Dès lors, on comprend toutes les difficultés qu'il peut y avoir à articuler ces deux champs de pratiques. Pourtant, comme tentent de le faire quelques chercheurs (Rouby

¹<http://media.education.gouv.fr/file/46/7/5467.pdf>

²http://ec.europa.eu/dgs/education_culture/publ/pdf/ll-learning/keycomp_fr.pdf

et Thomas, 2009 ; Rouby, Oiry & Thomas, 2012), une telle articulation de l'organisation des activités individuelles et collectives s'impose si l'on veut bien considérer que les compétences collectives, à tous les niveaux où elles se manifestent (équipe de travail, organisation, cluster, territoire, nation, groupement de nations, etc.), ne font qu'exprimer (selon des processus identiques) une organisation dynamique de compétences individuelles. Notre second objectif consistera donc à discuter les travaux engagés sur cette voie et à montrer, à partir d'exemples concrets, comment un cadre théorique issu des théories de l'activité, permet de renouveler l'approche compétences en GRH et en management stratégique.

2. VERS UN MODELE DE LA COMPETENCE

Comme on l'a vu, la notion de compétence a donné lieu à de très nombreuses définitions révélatrices de conceptions, le plus souvent, radicalement opposées. Depuis des approches qu'on pourrait qualifier d'innéistes (cf., par exemple, l'utilisation de la notion de talents) jusqu'à celles qui assimilent la compétence aux seuls résultats qu'elle génère (conception béhavioriste), bien peu s'attachent à préciser ce que sont les processus impliqués dans sa mobilisation en situation et sa construction à partir de l'expérience. Tout au plus, fait-on, parfois, référence à l'idée d'une combinatoire (dont le mystère, cependant, reste entier) de ressources que l'individu puiserait à la fois, chez lui et dans son environnement (Le Boterf, 1999). Par ailleurs, même si les auteurs se sont efforcés d'en cerner les principaux contours (Aubret, Gilbert, & Pigeyre, 1993 ; Bellier, 1999 ; Pastré, 1999 ; Leplat, 2000 ; Lichtenberger, 2003 ; Gilbert, 2006 ; Koeppen, Hartig, Klieme, & Leutner, 2008), la compétence reste une notion floue qui mérite d'être conceptualisée à la fois, comme un potentiel présentant une certaine stabilité et comme une activité située, lorsqu'elle est mobilisée pour faire face à une tâche donnée, dans un contexte déterminé (cf., infra, fig. 2).

Au même titre que les compétences individuelles, les compétences collectives (Krohmer, 2004 ; Retour & Krohmer, 2006 ; Charles-Pauvers & Schieb-Bienfait, 2010) ont donné lieu à de nombreuses investigations, notamment quant à l'organisation du travail. Là encore, les définitions avancées par les auteurs sont diverses. D'une façon générale cependant, la littérature tend à décrire la compétence collective comme une coopération (harmonieuse ou conflictuelle) de différents individus ou groupes, fondée sur des représentations communes (un « répertoire partagé » selon Wenger, 1998, cité par Chanal, 2000, à propos des communautés de pratiques) ou un langage opératoire commun (Retour & Krohmer, 2006), supposant une mémoire (Retour & Krohmer, 2006), notamment des diverses compétences mobilisables par chacun, ainsi qu'une organisation (donnée, construite ou émergente) des interactions. On y trouve également l'idée de différents niveaux de structuration (Rouby et Thomas, 2004), le premier relevant plutôt du management stratégique, les deux derniers restant plus spécifiquement l'apanage de la GRH :

- le niveau des compétences organisationnelles (niveau *macro*) ;
- le niveau des compétences collectives déployées par les communautés ou groupes de moindre taille (niveau *meso*) ;
- le niveau des compétences individuelles (niveau *micro*).

Quant au niveau environnemental avancé par Retour (2005, cité par Krohmer & Retour, 2006), il recouvre les compétences externes à l'organisation mais que celle-ci mobilise néanmoins.

Par ailleurs, la notion d'apprentissage organisationnel est souvent avancée comme nécessairement liée aux compétences du niveau *macro*, qu'il s'agit ainsi de faire évoluer, quant aux manières dont s'effectue la réalisation de l'activité et/ou quant aux façons de la concevoir. On

reconnaît là les apports d'Argyris & Schön (1996), notamment lorsqu'ils distinguent un apprentissage organisationnel en simple et double boucles³.

Toutefois, même si toutes ces considérations s'avèrent utiles pour situer ce que recouvre la notion de compétence collective, elles restent essentiellement limitées à des descriptions de différentes dimensions à prendre en compte dans l'exploitation qui peut en être faite (cf., par exemple, chez Retour & Krohmer, 2006, les huit « *facteurs* » pour la création et le développement de la compétence collective ainsi que l'identification de ce que seraient ses quatre « *attributs* » : référentiel commun, langage opératif commun, mémoire collective, engagement subjectif). Indiscutablement, on est ici très éloigné d'une modélisation des processus de mobilisation et de construction de ces compétences. Autrement dit et comme le soulignaient Rouby et Thomas en 2004 : « *D'une manière générale, les travaux démontrent la difficulté d'opérationnalisation du concept de compétence organisationnelle et la nécessité de choisir des items pertinents pour réaliser le repérage et la formalisation des compétences* » (Rouby & Thomas, 2004, p. 56).

Ces derniers auteurs ont cependant, depuis, tenté dépasser ce constat en proposant une appréhension commune des compétences individuelles et stratégiques, sur la base de référentiels déclinés selon quatre descripteurs, identiques dans les deux cas : action, système d'offres (ou champ), livrable, ressources mobilisées (Rouby & Thomas, 2009 ; Rouby, Oiry & Thomas, 2012). En procédant de la sorte, ils montrent bien tout l'intérêt que représente l'utilisation d'un cadre commun de description (aux niveaux *macro*, *meso* et *micro* précédemment évoqués) pour rendre compte des compétences individuelles et collectives. Cependant, le choix de ces quatre descripteurs soulève des questions de fond quant à la conception des compétences qu'il exprime. Ainsi, comme souvent, sont placés sur le même le même plan : l'activité elle-même (action) et l'évaluation de sa pertinence dans les situations où elle se déploie (champ), comme deux ingrédients de la compétence. Ceci, revient à inclure dans la définition de la compétence, à la fois ce qui relève de la nature même de l'activité (telle qu'elle est mobilisée par un individu ou un collectif) et ce qui relève du jugement extérieur qu'on peut porter sur elle (Coulet, 2011). De la même manière, sauf à adopter un point de vue béhavioriste, il est peu légitime d'inclure dans la définition de la compétence ce qui est de l'ordre de la nature de l'activité (propre au sujet ou au collectif qui la met en œuvre) et, comme s'il s'agissait d'un élément s'inscrivant dans la même logique, le résultat qu'elle produit (livrable). Enfin, n'est-ce pas la compétence elle-même, telle que la définit Le Boterf (1999), qu'on évoque ici à travers le descripteur « ressources », représentant l'ensemble des éléments incorporés ou issus de l'environnement qui sont combinés (sans précision quant aux mécanismes impliqués) dans l'activité ?

On le voit, faute d'un modèle théorique intégrateur, exprimant ce que sont les processus en jeu lors de leur mobilisation et de leur construction, cette approche des compétences individuelles et collectives n'échappe aux critiques qu'on peut adresser à leurs définitions classiques (cf. supra et Coulet, 2011). En outre, décrire, par exemple, une compétence collective de la manière suivante : « *Concevoir (action) le design de circuit intégré (livrable) pour un système d'offres de télécommunication mobile troisième génération en mobilisant les ressources technologiques suivantes : CMOS 90nm, architectures systèmes, librairies, SoC, Embedded Processor* » (Rouby & Thomas, 2009, p. 7), n'est qu'une manière très syncrétique de nommer deux activités enchâssées (concevoir le design de circuit intégré et mobiliser les ressources citées) dont on précise le but de la

³ « Par apprentissage en simple boucle, nous entendons l'apprentissage opérationnel qui modifie les stratégies d'action ou les paradigmes qui sous-tendent les stratégies, mais ne modifie pas les valeurs de la théorie d'action. ». [...] « Par apprentissage en boucle double, nous entendons l'apprentissage qui induit un changement des valeurs de la théorie d'usage, mais aussi des stratégies et de leurs paradigmes. La double boucle fait référence aux deux boucles de rétroaction qui relient les effets observés de l'action aux stratégies et valeurs servies par les stratégies. » (Argyris & Schön, 1996/2002, p. 43 et p. 44).

première (le résultat obtenu doit s'intégrer dans un système d'offres de télécommunication mobile troisième génération). On passe alors sous silence bon nombre d'aspects cruciaux de cette compétence dont, en particulier, tout ce qui relève des conceptualisations nécessaires pour mettre en œuvre ces deux activités enchaînées ainsi que les liens qu'elles entretiennent l'une avec l'autre.

Or, d'une part, la nature des conceptualisations sur lesquelles se fonde l'activité représentent l'un des éléments essentiels sur lesquels se distingue l'expert (Pouté & Coulet, 2007 ; Coulet, à paraître) et, d'une façon plus générale, différents niveaux de compétence, dans la réalisation d'une tâche donnée. Il semble donc difficile de ne pas s'attacher à les expliciter dans un référentiel de compétences, surtout si, à travers lui, on cherche à identifier des compétences-clés (pour le management stratégique) ou à disposer d'un outil permettant de les évaluer (pour la GRH). En outre, comme on le verra plus loin, ces conceptualisations ne peuvent se réduire aux seules connaissances individuelles ou aux seuls savoirs collectifs (Coulet, 2012 b ; Coulet, soumis).

D'autre part, l'enchaînement des activités (une activité donnée est mise en œuvre grâce à des activités qui lui sont subordonnées, elles-mêmes faisant appel à des activités plus spécifiques encore, etc.) constitue également un élément essentiel à prendre en compte dans la caractérisation des compétences. A ce niveau, il faut bien voir que, non seulement les rapports entre compétence collective et compétences individuelles relèvent de cette logique hiérarchique mais, en outre, c'est à travers les choix de telle ou telle activité subordonnée (parmi toutes celles qui pourraient être aussi mobilisées) que se manifeste, là encore, la compétence de l'expert ou, plus généralement, les différents niveaux de compétences dans la réalisation d'une tâche donnée. Être expert ou avoir un haut niveau de compétence suppose, en effet pour une tâche donnée, de disposer de nombreuses manières de faire et d'être capable de choisir celle qui correspond le mieux à la situation, ici et maintenant (Coulet, à paraître).

On le voit, nous sommes très loin de considérer que le niveau de compétence peut être exprimé par une simple référence à une quantité de ressources mobilisées (cf. la notion de complexité technique du référentiel PETRO analysé par Rouby, Oiry & Thomas, 2012) doublée d'une description des connaissances, savoir-faire, et du livrable associés à l'activité (ibid.). Nous ne pensons pas, par ailleurs, qu'une description des compétences individuelles et collectives en termes identiques suffit à rendre compte des liens fonctionnels les articulant. Ainsi, nous ne pouvons qu'abonder dans le sens de Charles-Pauvers & Schieb-Bienfait (2010, p. 5-6) lorsqu'elles notent : *« une des questions majeures qui se posent encore reste celle du lien entre stratégie et démarche compétence : comment accéder à ces compétences, les construire, les renforcer et les développer ? Comment « passer » du niveau individuel au niveau collectif ? Comment rendre compte de la perméabilité entre compétence individuelle et compétence collective pour développer les compétences stratégiques de l'entreprise ? »*

Indiscutablement, au-delà de ce que nous avons déjà pu en dire et comme on va le voir, les apports de la psychologie et plus particulièrement ceux des théories de l'activité s'avèrent précieux pour tenter d'apporter quelques éléments de réponse à ces questions.

2.1. Les apports des théories de l'activité

Ausens large⁴, les théories de l'activité offrent, en effet, quelques concepts cruciaux pour rendre compte de la mobilisation et de la construction des compétences. Il en est ainsi, notamment, du concept de schème dont Piaget a fait l'une des pierres angulaires de la psychologie du développement. Pour cet auteur, l'activité est structurée, chez l'individu, d'une façon relativement invariante pour

⁴ Au-delà des apports de la psychologie russe (Vygotski, Leontiev, Luria, Rubinstein... dont on trouve, par exemple, des éléments de description dans l'ouvrage de Nosulenko & Rabardel, 2007), nous considérons que les travaux de Piaget et de ses successeurs, notamment Vergnaud, peuvent être lus comme s'inscrivant dans le cadre général des théories de l'activité.

incorporer les éléments de son environnement (assimilation) mais cette structure de l'activité est également réorganisée (accommodation) en fonction des perturbations, tôt ou tard rencontrées durant l'assimilation (Piaget, 1975). Toutefois, Piaget ne définit le schème que globalement, comme une structure relativement invariante et susceptible d'être mobilisée pour faire face à différentes situations. Dans le prolongement des travaux de Piaget, Vergnaud (1990) propose la théorie des champs conceptuels comportant, elle, une double définition du schème. Celui-ci y est présenté comme, à la fois : « *une organisation invariante de la conduite pour une classe de situations données* » (Vergnaud, 1990, p. 136) mais aussi comme « *une totalité dynamique fonctionnelle* » (Vergnaud, 1990, p. 46), comportant quatre éléments constitutifs : des « *invariants opératoires* », des « *inférences* », des « *règles d'action* » et des « *anticipations* ». Ainsi, pour Vergnaud, l'organisation de toute activité suppose, à la fois, des conceptualisations qui la fondent (*invariants opératoires*), des *règles d'action* qui permettent de produire un résultat, des *anticipations* de ce résultat et, enfin, des ajustements (les *inférences*) en fonction des spécificités de la situation et de la tâche, lors de la mobilisation du schème. On peut alors souligner que cette dernière composante joue un rôle très important dans la dynamique du schème car c'est sur elle que repose son adaptation proactive, tout au long de sa mobilisation.

Par ailleurs, Piaget (Piaget, 1975), comme d'autres auteurs (par exemple, Faverge, 1966 ; Leplat, 2006), rend compte d'une deuxième forme d'adaptation, cette fois de nature rétroactive, à travers le concept de *régulation*, conçue comme une reprise modifiée de l'action au regard des résultats obtenus. Ainsi, comme le soulignent Samurçay & Rabardel (2004), l'« *activité finalisée réalisée, orientée et contrôlée par le sujet psychologique pour réaliser des tâches qu'il doit accomplir en fonction des caractéristiques des situations* » (activité productive) se double d'une activité constructive « *orientée et contrôlée par le sujet qui la réalise pour construire et faire évoluer ses compétences en fonction des situations et des domaines professionnels d'action* » (Samurçay & Rabardel, 2004, p. 166 et 167). Quant à la nature de cette activité constructive, il est possible de l'analyser comme le fait Pastré (1997), en référence à Piaget (1974), selon deux formes : des « *coordinations agies* », représentant un changement uniquement dans la manière de produire le résultat anticipé, et des « *coordinations conceptuelles* » à l'origine d'un changement, cette fois induit par une modification des conceptualisations sous-jacentes à l'action. Pour leur part, Cellérier (1979) et Bastien (1984) avancent l'idée selon laquelle le sujet serait quelquefois amené à opérer des changements en cours d'activité, en passant d'un raisonnement « *dans l'espace de problème* » (dans la logique même de l'activité engagée) à un raisonnement « *sur l'espace de problème* » (portant plutôt sur la pertinence l'activité elle-même), suggérant ainsi une troisième grande forme de régulation.

Enfin, dans la lignée des travaux de l'école russe et, en particulier, des apports de Vygotski (1930/1985) concernant le concept d'instrument psychologique⁵, Rabardel (1995) insiste sur le fait que toute activité est médiatisée par des « *artéfacts* »⁶, matériels ou symboliques, et suppose donc des processus « *d'instrumentalisation* » et « *d'instrumentation* ». L'instrumentalisation est : « *dirigée vers l'artéfact* » en termes de « *sélection, regroupement, production et institution de fonctions, détournements et catachrèses, attribution de propriétés, transformations de l'artéfact* » (Rabardel, 1995, p. 137). L'instrumentation est, elle, orientée « *vers le sujet lui-même* » et renvoie à « *l'émergence et à l'évolution des schèmes d'utilisation et d'action instrumentée : constitution, fonctionnement, évolution par accommodation, coordination, combinaison, inclusion et assimilation* ».

⁵ Pour Vygotski, « *les instruments psychologiques sont des élaborations artificielles ; ils sont sociaux par nature et non pas organiques ou individuels ; ils sont destinés au contrôle des processus du comportement propre ou de celui des autres, tout comme la technique est destinée au contrôle des processus de la nature* » (Vygotski, 1930/1985, p. 39).

⁶ Les artéfacts peuvent être définis comme des constructions culturelles (matérielles ou symboliques), dont les fonctions sont conçues pour accroître l'efficacité et/ou l'efficacité des activités humaines. Ainsi, par exemple, le marteau et le langage constituent, respectivement, un artéfact matériel et un artéfact symbolique.

réciroque, l'assimilation d'artefacts nouveaux à des schèmes déjà constitués, etc. » (Rabardel, 1995, p. 137).

Finalement, c'est en nous fondant sur ces différents concepts issus des théories de l'activité, que nous avons proposé (Coulet, 2011) un modèle de la compétence, susceptible de rendre compte, en référence à un même cadre théorique, des compétences individuelles et collectives.

2.2. MADDEC⁷ : un modèle théorique de la compétence

MADDEC est un modèle théorique de la compétence qui repose sur le principe que toute activité, qu'elle soit individuelle ou collective, est structurée par un schème (au sens de Vergnaud, 1990). En outre, en accord avec Samurçay & Rabardel (2004), il postule que la compétence relève d'une double dynamique (productive et constructive). Ainsi, MADDEC tente de rendre compte des processus en jeu à la fois, en termes de mobilisation et de construction de la compétence (cf. fig. 1). Celle-ci est donc définie, dans le modèle, comme : une organisation dynamique de l'activité, mobilisée et régulée par un sujet (ou un collectif) pour faire face à une tâche donnée, dans une situation déterminée.

Ainsi, pour traiter une tâche donnée, dans une situation déterminée, le sujet (ou le collectif) fait appel à une organisation de l'activité (un schème), dont le modèle permet de décrire les différentes composantes.

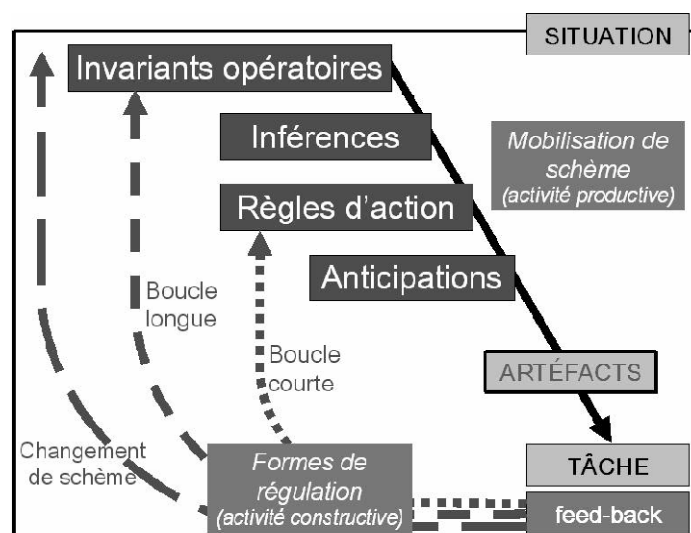


Figure 1 - MADDEC

Concernant le versant productif de la compétence, on retrouve les quatre composantes du schème décrites par Vergnaud (1990), à savoir :

- des *invariants opératoires* qui correspondent à ce que le sujet (ou le collectif) tient (à tort ou à raison) pour vrai (théorèmes-en-acte⁸) et pour pertinent (concepts-en-acte⁹), au regard de la tâche à traiter, dans la situation rencontrée, ici et maintenant ;

⁷ MADDEC : Modèle d'Analyse Dynamique pour Décrire et Evaluer les Compétences.

⁸ Les invariants opératoires de type « théorème-en-acte » peuvent être définis comme des propositions tenues pour vraies par l'individu (ou le collectif), à tort ou à raison, de façon consciente ou non consciente, dans l'organisation de l'activité engagée. On peut donc souligner ici que si les connaissances relèvent bien de cette catégorie, elles sont loin d'épuiser la nature des théorèmes-en-acte. En effet, les valeurs, les croyances, les convictions, les hypothèses, etc. (qui peuvent prendre la forme de propositions tenues pour vraies, à tort ou à raison) relèvent également de cette catégorie.

⁹ Les invariants opératoires de type « concept-en-acte » peuvent être définis comme les éléments (contextuels, liés à la tâche ou à l'activité), tenus pour pertinents à tort ou à raison et sur lesquels l'individu (ou le collectif) focalise plus particulièrement son attention au regard de l'activité engagée. Les « concepts-en-acte » ont donc, en quelque sorte, vocation à attribuer une valence à tout ce qui prend de l'importance pour l'individu (ou le collectif) au regard de l'activité engagée.

- des *inférences* qui correspondent aux ajustements du schème mobilisé (valable pour une classe de situations), en fonction des caractéristiques spécifiques de la situation rencontrée, ici et maintenant : il s'agit notamment de faire le choix, le plus adapté possible, des règles d'action (parmi l'ensemble des règles d'action associées au schème et disponibles) permettant de produire le résultat escompté ;
- des *règles d'action* (ou schèmes subordonnés dans l'organisation hiérarchique des activités) qui, mobilisées en succession, en parallèle ou de façon hiérarchisée, sont censées produire le résultat escompté ;
- des *anticipations*, qui correspondent à la représentation, *a priori*, des résultats visés par la mobilisation de l'activité ;

En outre, dans la logique de Rabardel (1995), la compétence doit être envisagée sur ce même versant productif, en prenant en compte les *artéfacts* qui médiatisent l'activité, en déclenchant les processus d'instrumentalisation et d'instrumentation.

Concernant le versant constructif de la compétence et au regard de ce que nous avons avancé précédemment au sujet des régulations, MADDEC rend compte des trois formes de régulations activables par le sujet (ou le collectif) au regard de l'écart constaté (les feed-back) entre les résultats anticipés et ceux qui ont été effectivement obtenus :

- les régulations en boucle courte, dont l'objectif est d'optimiser le choix ou l'efficacité des règles d'action mises au service d'une activité essentiellement orientée vers l'obtention du résultat anticipé et, par conséquent, plutôt focalisée sur le « réussir » (Piaget, 1974) ;
- les régulations en boucle longue, dont l'objectif est d'optimiser les invariants opératoires sur lesquels se fonde l'activité avec, cette fois, une orientation vers le « comprendre » (Piaget, 1974), c'est-à-dire vers les raisons susceptibles d'expliquer l'écart entre le résultat anticipé et le résultat effectivement obtenu ;
- les régulations de type changement de schème, dont l'objectif est de remettre en cause le schème initialement mobilisé, au bénéfice d'un autre, censé être plus adapté que le premier pour parvenir au résultat visé (ce type de régulation conduit, généralement, à une réorganisation des classes de situations associées à chacun des schèmes).

Autrement dit, la compétence individuelle (ou collective) peut être décrite à la fois, comme :

- un potentiel (attaché à une structuration de l'activité, relativement générique et permanente, chez l'individu (ou le collectif) ;
- une activité située, doublement adaptée car : systématiquement ajustée de façon proactive (inférences) aux spécificités caractérisant la situation et la tâche traitée, mais aussi régulée de façon rétroactive (boucles de régulation), en fonction des feed-backs obtenus lors de sa mobilisation initiale.

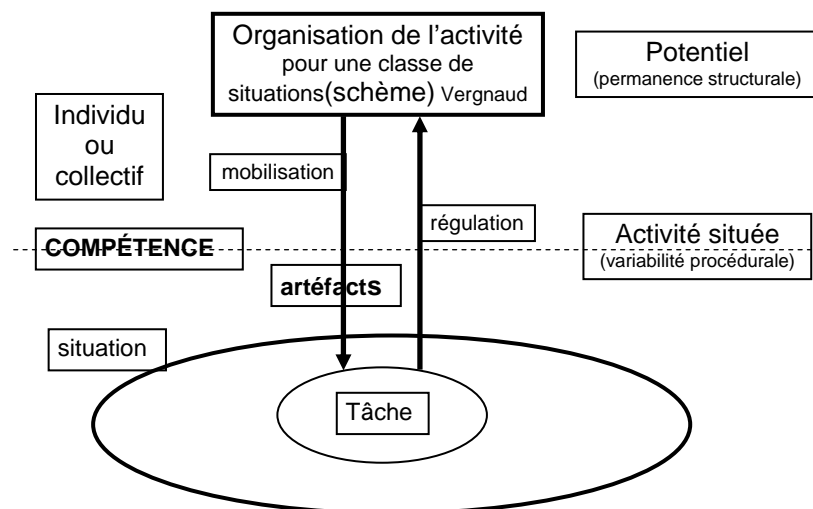


Figure 2 – La double face de la compétence

Il est à noter que le trait, en pointillés de la figure 2, marque bien l'idée selon laquelle la compétence se manifeste dans l'interaction d'un sujet (ou d'un collectif) avec une tâche donnée, dans une situation déterminée. Il souligne également la nécessité de bien distinguer ce qui est de l'ordre de la tâche (ce qu'il y a à faire), dans une situation donnée, d'une part (partie inférieure de la figure 2) et ce qui est de l'ordre de l'activité du sujet ou du collectif (ce qui est fait, en utilisant des artefacts), d'autre part (partie supérieure de la figure 2).

Au total, MADDEC constitue donc un modèle théorique de la compétence qui tente de répondre à la nécessité d'en renouveler les approches classiques, par trop « statiques » et « substantielles », en explicitant ce que sont les processus en jeu lorsqu'un individu (ou un collectif) la mobilise pour produire un résultat (performance) et la construit, à partir de son expérience. Il nous reste à voir, maintenant, comment ce modèle peut être concrètement utilisé pour servir la cohérence des pratiques en GRH et en management stratégique.

3. METTRE EN COHERENCE GRH ET MANAGEMENT STRATEGIQUE

Si, comme on a pu le souligner plus haut, les pratiques en GRH et en management stratégique ne se sont pas, jusqu'ici, systématiquement référées à la notion de compétence de façon identique ou, simplement, complémentaire et cohérente, il n'en demeure pas moins que les organisations (et, plus largement, des collectifs de différents niveaux¹⁰) ont certainement beaucoup à gagner d'une évolution sur ce plan. Nous allons tenter de justifier cette affirmation à travers une focalisation, portant respectivement sur :

- la description des compétences individuelles et collectives ;
- la problématique de leur management ;
- la conception de leur développement.

3.1. La description des compétences individuelles et collectives

Aborder la mobilisation des compétences individuelles et collectives à partir du concept de schème, tel que le définit Vergnaud (1990), tout en suivant Rabardel (1995) pour considérer que toute activité productive est médiatisée par des artefacts matériels ou symboliques, présente de nombreux avantages lorsqu'il s'agit, notamment, de décrire des compétences ou, plus spécifiquement, d'élaborer des référentiels de compétences. En effet, une approche de ce type tranche assez radicalement avec les listes d'activités classiquement produites, tout en offrant la possibilité de décrire très finement l'organisation de l'activité, dans toutes ses composantes fonctionnellement associées, et sur les différents plans sur lesquels elle se déploie. Durant la dernière décennie, nous avons eu, à de nombreuses reprises, l'occasion de tester la pertinence de cette démarche de description, depuis l'élaboration d'un référentiel de compétences des directeurs d'écoles paramédicales (Coulet & Gosselin, 2002), jusqu'à la mise en forme de recommandations pour la construction d'un référentiel de compétences du psychologue (Coulet, 2012 a), en passant par la description de compétences plus ou moins élaborées chez des opérateurs d'une fabrique de pneus (Pouté & Coulet, 2007). Au regard de l'ensemble du travail ainsi réalisé, il est possible de mettre en avant les principaux constats suivants.

- Nous disposons aujourd'hui d'un outil, très précis, de recueil et de formalisation des éléments constitutifs des processus de mobilisation des compétences (cf. tableau 1), dont la méthode d'utilisation est désormais au point.

¹⁰ Nous pensons ici, notamment, à des collectifs de type : cluster, territoire, nation, groupement de nations.

- Les données recueillies selon cette méthode s'avèrent extrêmement riches, notamment par le fait que l'outil pousse à explorer de façon systématique des dimensions de la compétence habituellement non (ou peu) explicitées. C'est notamment le cas lorsqu'on explore l'organisation de l'activité orientée vers autrui ou orientée vers soi (deuxième et troisième ligne du tableau 1) mais, également, lorsqu'on s'intéresse aux conceptualisations associées à l'activité à travers les notions de concept-en-acte et de théorème-en-acte (sans limiter l'investigation aux seuls savoirs et connaissances). C'est également le cas lorsqu'on vise la description de compétences critiques dont il est difficile de cerner les contours sans une exploration approfondie de toutes les dimensions prises en compte par l'outil. En outre, cette richesse des données constitue une base particulièrement pertinente à exploiter lors de la conception de référentiels de formation ancrés sur l'activité réelle des professionnels (Coulet & Chauvigné, 2005).
- Le recueil de ces données auprès des personnes concernées est, pour elles, une importante source de prise de conscience des compétences décrites (Coulet & Gosselin, 2002). Un tel constat est évidemment très précieux lorsqu'il s'agit, par exemple dans le cadre d'un bilan de compétences ou d'un entretien annuel, de prendre conscience de ses atouts pour nourrir un projet professionnel et de carrière ou, encore, de rendre explicites des « *compétences incorporées* » (Leplat, 1995) lorsqu'il s'agit de les développer chez d'autres individus et/ou d'en tirer profit en termes de management stratégique pour redéfinir le travail prescrit (Coulet, soumis).
- Des différences qualitatives et quantitatives apparaissent dans des descriptions réalisées à travers l'outil, selon qu'on a affaire à des professionnels expérimentés ou, au contraire, plutôt novices sur leur poste de travail (Pouté & Coulet, 2007), ce qui peut s'avérer particulièrement utile, pour la GRH, en termes d'évaluation et de formation.
- L'outil reste pertinent pour décrire l'organisation de l'activité d'un collectif comme, par exemple, celui que constitue une équipe professionnelle de football (cf. Dufour, 2010).

Tableau 1 – Un outil de description de l'organisation d'une activité individuelle ou collective (d'après Coulet, 2012 a)

	Invariants opératoires		Inférences	Règles d'action	Anticipations	Artéfacts	Observables
	Ce qui est tenu pour vrai	Ce qui est tenu pour pertinent					
Orientation vers l'objet							
Orientation vers autrui							
Orientation vers soi							

L'outil de recueil (tableau 1) vise donc à répertorier, d'une part (en ligne), les éléments issus des trois plans, sur lesquels se déploie toute activité qui, nécessairement, met en jeu à la fois :

- un rapport à l'objet de l'activité (la tâche à réaliser) ;
- un rapport à autrui (les personnes, réelles ou imaginaires, impliquées dans l'activité : ses destinataires, les pairs, les hiérarchiques, les formateurs, les témoins, etc., qui, d'une façon ou d'une autre, influencent la façon dont l'individu (ou le collectif) conduit son activité) ;

- un rapport à soi, dans la mesure où des problématiques identitaires, de self control, de réflexivité, etc. sont également convoquées dans l'organisation de l'activité individuelle et collective.

D'autre part, il reprend (cf. les cinq premières colonnes) les différentes composantes fonctionnelles du schème décrites par Vergnaud (1990), dont les invariants opératoires, déclinés en « théorèmes-en acte » et « concept-en-acte » (respectivement, ce qui est tenu pour vrai et pour pertinent, au regard de l'activité engagée). Quant aux deux dernières colonnes du tableau, elles permettent de décrire, tout d'abord, les artefacts utilisés par l'individu ou le collectif (donnant lieu à des processus d'instrumentation et d'instrumentalisation¹¹) et, enfin, les éléments tangibles (observables) susceptibles de constituer les feedbacks à partir desquels l'individu (ou le collectif) pourra réguler l'organisation de son activité.

Ainsi conçue, la description de la mobilisation de la compétence offre, comme on va le voir, de très nombreuses prises à son management.

3.2. Le management des compétences individuelles et collectives

D'une façon générale, on peut considérer que le management des compétences suppose deux activités fondamentales. Il s'agit d'une part (cf. flèches ascendantes sur la figure 3), d'être en mesure de comprendre ce que sont les composantes des compétences actuelles des personnes (ou collectifs) à qui l'on s'adresse pour établir, en quelque sorte, un diagnostic de l'interaction : sujet ou collectif / tâche et situation. Cette compréhension est évidemment capitale pour situer ces compétences mobilisées, soit pour elles-mêmes, soit au regard d'un référentiel préétabli. D'autre part, manager des compétences suppose des interventions (cf. flèches descendantes sur la figure 3), directes ou indirectes, visant à provoquer, chez les personnes et/ou les collectifs concernés, la mise en œuvre de processus de changement (via l'une ou l'autre des trois formes de régulation).

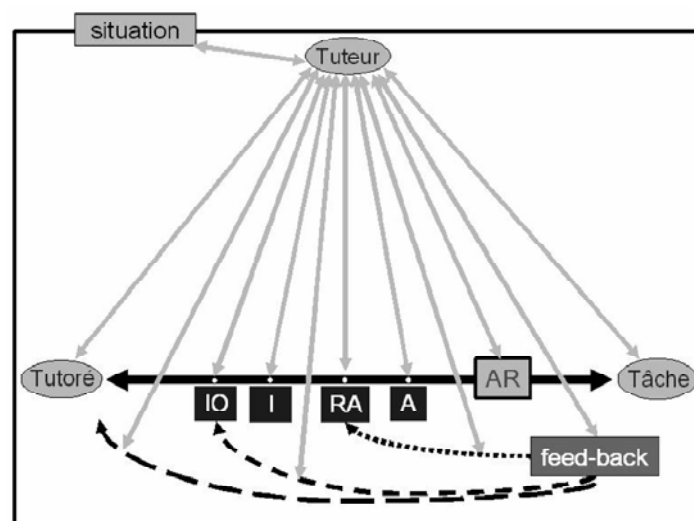


Fig. 3 - MADIC

La figure 3 présente MADIC (Modèle d'Aide au Développement Individuel des Compétences, dérivé de MADDEC) dont l'intérêt est de détailler ce qu'est (ou peut être) l'activité d'un manager¹², dans son rapport aux compétences de ses collaborateurs, confrontés aux tâches qui leur sont confiées dans des situations déterminées. Ainsi, par exemple, le manager peut-il constater qu'une tâche

¹¹ Cf. Rabardel, 1995.

¹² Bien entendu, le terme de manager est pris au sens large et désigne, ici, toute personne (le formateur, le tuteur, etc.) exerçant une fonction de développement de compétences chez autrui.

présente des difficultés (diagnostic des propriétés de la tâche) à être correctement traitée par une personne, dont l'analyse de la compétence révèle la présence d'un invariant opératoire erroné (diagnostic portant sur cette composante de la compétence). On peut alors supposer, pour le manager, la nécessité d'intervenir afin de modifier, d'une façon ou d'une autre, l'interaction de cette personne avec cette tâche, dans cette situation. Plusieurs solutions sont, en effet, envisageables pour le faire et MADIC offre alors un cadre, non seulement pour les concevoir de façon systématique mais, également, pour en apprécier les valeurs respectives.

Ainsi, par exemple, est-il possible de viser directement l'invariant opératoire erroné et inviter la personne à en changer. C'est ce que l'on fait, généralement, lorsqu'on enseigne (au sens traditionnel du terme) les principes sous-jacents aux « bonnes pratiques », tout en sachant que le résultat dépend des possibilités d'assimilation du message transmis (l'explication n'est pas *ipso facto* synonyme de compréhension et de mise en application).

Une autre façon de faire peut consister à faire varier les propriétés de la tâche afin d'amener la personne à en découvrir les aspects critiques au regard de l'invariant opératoire visé et, ainsi, provoquer une régulation en boucle longue susceptible de provoquer le changement d'invariant opératoire escompté. On voit, ici, que l'approche pédagogique est radicalement différente de la première et s'apparente plus à une pédagogie active dont l'objectif est de créer les conditions d'un apprentissage autonome.

Une troisième façon de faire peut consister à mettre à disposition de la personne des feedbacks, jusque-là non disponibles et dont la prise en compte peut, elle aussi, déboucher sur une régulation en boucle longue et, par conséquent, au changement attendu.

Une autre façon de faire, encore, peut consister à faire formaliser les anticipations de résultats et à les comparer à ceux qui ont été effectivement obtenus pour constater des écarts susceptibles, eux aussi, de conduire à une régulation en boucle longue si on amène la personne à s'interroger sur les raisons des écarts constatés. Evidemment, bien d'autres solutions pourraient être évoquées, sollicitant tel ou tel aspect du modèle, dont on entrevoit ici ce qu'il peut apporter pour faire évoluer des compétences individuelles.

Toutefois, dans la mesure où MADDEC permet de rendre compte de la même manière des compétences individuelles et des compétences collectives (par ailleurs, intrinsèquement liées puisque les compétences individuelles ont, dans le modèle, le statut de règles d'action des schèmes collectifs qui les sollicitent), il va de soi que MADIC s'avère également pertinent lorsqu'il s'agit de manager des collectifs : depuis ceux qui sont constitués de quelques individus (une équipe de travail, par exemple), jusqu'à ceux qui renvoient à des populations beaucoup plus importantes (sur un territoire, une nation, une fédération d'états, etc.). Dès lors, on comprend qu'un modèle de ce type peut se révéler très utile pour envisager des problématiques de management stratégique, quel que soit l'empan des activités humaines concernées. A titre d'illustration, on s'attachera à montrer, dans le point suivant, sa pertinence pour envisager la question, très actuelle, des évolutions de l'industrie automobile.

3.3. Le développement de compétences : l'exemple des évolutions de l'industrie automobile

En tant que telle, l'industrie automobile du 20^{ème} siècle peut être considérée comme une activité réalisée par des collectifs d'individus divers mais supposant la mobilisation d'une compétence collective très générale du type : « *conception, production industrielle, commercialisation et vente, à l'échelle mondiale, de véhicules légers multi-usages à motorisation thermique, déclinés sous la forme d'une offre étendue pour un client propriétaire* » (Hannequin, Dufour, Coulet, Somat & Guingouain, 2009). Au cours de la dernière décennie, cette industrie a vu de nombreux facteurs extérieurs impacter ses résultats (évolution du prix des carburants, compétition internationale accrue, normes nouvelles en

matière de protection de l'environnement, etc.), pouvant l'amener jusqu'à la remise en cause de certains sites de production. Dans un tel contexte, la qualité des prévisions d'avenirs possibles pour cette activité s'avère particulièrement cruciale si l'on veut maîtriser au mieux les adaptations qui s'imposent, d'ores et déjà. Bien entendu, les travaux classiquement conduits par les prospectivistes offrent des données extrêmement précieuses pour avancer sur cette voie. Leur connaissance fine des multiples dimensions à prendre en considération, dans la dynamique de leurs interactions, s'avère effectivement essentielle pour cerner l'étendue du champ à circonscrire. Toutefois, la production de scénarii de différents types, envisageables à court, moyen et long terme, ne permet pas forcément d'envisager les mécanismes impliqués, à différents niveaux de l'organisation de l'activité concernée, dans les adaptations à construire. Il s'agit alors de disposer à la fois, d'un modèle d'analyse de l'organisation de l'activité actuelle, dotée de ses processus de régulation, et d'un modèle de management susceptible d'outiller l'étayage des changements envisageables. Très clairement, les propriétés respectives de MADDEC et MADIC peuvent, ici, être utilement mobilisées sur ces deux plans.

En considérant un niveau très macroscopique des compétences et en référence à MADDEC, il est, en effet, possible de rendre compte de l'activité actuellement déployée par l'industrie automobile en termes d'invariants opératoires, d'inférences, de règles d'action, d'anticipations, d'artéfacts et d'observables.

Ainsi, par exemple, est tenu pour vrai (théorèmes-en-acte) que : « *la mobilité individuelle passe par levéhicule léger* » ; « *les clients sont propriétaires de leurs véhicules* » ; « *la voiture est identitaire* » ; « *le concept actuel de véhicule peut être vendu dans les pays émergents* » ; « *la maîtrise du prix de revient s'obtient par les volumes et par la pression sur les fournisseurs* » ; « *assembler un véhicule est complexe (130 000 pièces)* » ; etc. En outre, toujours en termes de conceptualisation, sont tenus pour pertinents (concepts-en-acte), par exemple, des éléments tels que : « *les clients* » ; « *les fournisseurs* » ; « *les pays émergents* » ; « *le volume de production* » ; « *les techniques d'assemblage* » ; etc.

Par ailleurs, certains paramètres de situation sont à l'origine de choix de règles d'action de tel ou tel type (inférences). Ainsi, par exemple, selon « *l'état du marché* » on va ou non embaucher des intérimaires et déployer, pour eux, une « *activité d'accueil et de prise de poste* » ; selon les « *prix pratiqués par les fournisseurs* » on va développer une « *activité d'approvisionnement de type " global sourcing "* » ; etc.

Concernant les règles d'action, on peut les traduire, par exemple, en termes : « *de conception* » ; « *d'approvisionnement* » ; « *de production* » ; « *de commercialisation* » ; etc.

De leur côté, les anticipations des résultats attendus peuvent s'exprimer au niveau de : « *la satisfaction des clients* » ; « *l'accroissement des parts de marché* » ; « *l'accroissement de la qualité* » ; etc.

En outre, la mise en œuvre du schème général dont on vient de décrire les composantes fonctionnelles passe par l'utilisation d'artéfacts tels que : « *l'usine* » ; « *les infrastructures (routières, ferroviaires...)* » ; « *les points de stockage, de vente...* » ; etc.

Enfin, de nombreux observables (« *nombre de véhicules vendus* » ; « *cycles de vie d'un modèle* » ; « *valeur perçue par les clients* » ; etc.) constituent autant de feed-back permettant d'envisager des adaptations de l'activité.

Quant aux évolutions adaptatives de l'activité, elles peuvent être également conçues à partir de MADDEC, comme focalisées sur : les règles d'action (régulation en boucle courte), les invariants opératoires (régulation en boucle longue) ou l'activité elle-même (régulation de type changement de schème).

Dans cette logique, les adaptations actuellement envisageables pour l'industrie automobile peuvent être décrites (Dufour, 2010) comme :

- des évolutions fondées sur l'amélioration continue de la production de véhicules thermiques pour un client propriétaire (régulation en boucle courte) ;
- de nouvelles conceptualisations de véhicules allégés (à partir de matériaux composites) et électriques (régulation en boucle longue) ;
- l'intégration de l'activité de production de véhicules dans une chaîne de mobilité plus globale, tirée par l'usage (régulation de type changement de schème).

Il est à noter, en outre, que cette même logique peut être mobilisée pour appréhender les adaptations de l'ensemble des compétences, situées plus bas dans la hiérarchie, jusqu'aux compétences individuelles de chacun des opérateurs.

Par ailleurs, si l'on se place du point de vue des décideurs, MADIC offre toute la palette susceptible d'être utilisée pour favoriser de telles évolutions, avec, évidemment, l'énorme avantage, pour eux, de pouvoir opter pour une stratégie d'intervention focalisant sur tel ou tel niveau de compétence et sur telle ou telle de ses composantes. On peut ainsi imaginer des décisions visant, par exemple, la reconversion interne de certains professionnels, tels les chaudronniers chargés de l'emboutissage des tôles, afin de les amener à devenir des opérateurs de formage des matières plastiques, dans une activité de production de véhicules en matériaux composites (Chevalier, Coulet & Hannequin, 2010). Ici, l'analyse de l'activité montre qu'une simple adaptation des compétences des chaudronniers suffirait à les rendre opérationnels sur un poste de formage, alors que, classiquement ces deux métiers sont décrits de façon radicalement indépendante (cf. les descriptions du ROME).

4. CONCLUSION

Comme on vient de le voir, la notion de compétence mérite mieux qu'il ne lui a été donné jusqu'ici. Depuis les pratiques en GRH et management stratégique, envisageant de façon relativement indépendante compétences individuelles et compétences collectives, jusqu'aux travaux tentant de les articuler en les décrivant à l'aide de descripteurs communs, l'impact des définitions « statiques » et « substantielles » de la compétence reste fort et les résultats, liés à la mobilisation de ce concept dans les organisations, relativement décevants. Indiscutablement, l'absence de référence à un modèle théorique permettant d'expliquer comment des individus et des collectifs mettent en œuvre leurs compétences conjointement et les construisent en tirant profit de leur expérience, en constitue l'une des principales causes. Notre proposition, ici, à partir des principaux apports des théories de l'activité, a été de montrer comment MADDEC et MADIC peuvent offrir un cadre théorique cohérent pour surmonter un certain nombre de difficultés à conceptualiser et opérationnaliser les notions de compétences individuelles et stratégiques.

Les exemples présentés montrent en effet, tout d'abord, qu'il est possible d'envisager une véritable articulation entre GRH et management stratégique, dès lors que compétences individuelles et compétences collectives sont conçues comme des processus identiques, fonctionnant en hiérarchie. MADDEC pose, en effet, la compétence collective (représentant sur le plan théorique un schème mobilisé et régulé par un collectif : une équipe de travail, une firme, un cluster, un territoire, une nation, etc.), comme dotée de règles d'action qui ne sont rien d'autre que des compétences collectives et individuelles, fonctionnant elles-mêmes comme des schèmes mobilisés et régulés à des niveaux hiérarchiques inférieurs.

Dès lors, on comprend tout l'intérêt qu'il peut y avoir, pour le management stratégique, de disposer (par exemple à travers des référentiels de compétences) d'une description fine et

théoriquement structurée des compétences, subordonnées à celle que la firme mobilise dans son activité globale, car c'est sans doute là qu'on a des chances d'identifier (mais, aussi, de protéger, d'entretenir, de faire évoluer, etc.), celles qui s'avèrent cruciales dans le positionnement concurrentiel. En d'autres termes, si l'outil présenté dans le tableau 1, peut être considéré comme un outil de GRH permettant d'optimiser l'évaluation, la formation, le recrutement, etc., il peut également instrumenter le management stratégique en matière d'intelligence économique, de structuration de la chaîne de valeur, de conception et d'exploitation des SI, etc.

Par ailleurs, comme on l'a vu également, l'activité de management elle-même peut être conçue et mise en œuvre, à tous les niveaux constitutifs de la hiérarchie des compétences, à partir de MADIC. Ainsi, de façon systématique et théoriquement fondée, est-il possible, pour n'importe quel hiérarchique (depuis les managers de proximité jusqu'aux décideurs impliqués au niveau international) de prélever les informations pertinentes et agir directement ou indirectement sur les compétences qu'ils managent, notamment dans le but de provoquer leurs régulations par les acteurs eux-mêmes.

Enfin, l'exemple de l'industrie automobile nous a permis de montrer que penser la compétence, non seulement comme la mobilisation d'une organisation de l'activité mais également comme construite à travers trois grandes formes de régulations, permet d'envisager autrement les problématiques de développement des compétences. En choisissant délibérément cet exemple, relatif à une activité humaine assez générale, nous avons également voulu souligner, en forme d'ouverture de la réflexion, deux points importants des débats actuels.

Tout d'abord, si à l'échelle individuelle les trois formes de régulation de l'activité représentent essentiellement des moyens de mieux réussir des tâches (régulations en boucle courte), de mieux comprendre les écarts entre les résultats anticipés et obtenus (régulations en boucle longue) et de réorganiser ses activités (régulations de type changement de schème), elles peuvent plus aisément prendre une autre tonalité à l'échelle collective. En effet, pour une organisation ou pour un secteur d'activité comme celui de l'industrie automobile, ces trois boucles de régulation renvoient plus directement à la notion d'innovation, dont le caractère incrémental ou de rupture pourrait gagner à être ainsi exprimé ou recherché.

Par ailleurs, si l'on généralise encore jusqu'à envisager l'activité humaine dans sa globalité, on peut penser que les trois modes de régulation proposés par MADDEC restent pertinents pour envisager la problématique du développement durable en tant que manière de concevoir et de mettre en œuvre ce que l'humanité doit désormais engager pour maîtriser l'impact environnemental de sa propre activité.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Argyris C. & Schön D. (1996), *Apprentissage organisationnel. Théorie, méthode, pratique*. Bruxelles : De Boeck Université (Traduction française, 2002).
- Aubret J., Gilbert P., & Pigeyre F, (1993). *Savoir et pouvoir : les compétences en question*. Paris : PUF.
- Bastien C. (1984), « Réorganisation et construction de schèmes dans la résolution de problèmes », *Psychologie Française*, 29, 3-4, 243-246.
- Bellier S. (1999), « La compétence », in P. Carré. & P. Caspar (Eds.), *Traité des sciences et des techniques de la formation* (pp. 223-244). Paris : Dunod.
- Cellérier G. (1979), « Structures cognitives et schèmes d'action II », *Archives de Psychologie*, 47, 181, 107-122.

- Chanal V. (2000), « Communautés de pratique et management par projet : A propos de l'ouvrage de Wenger (1998) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity* », *M@n@gement*, 3, 1, 1-30.
- Charles-Pauvers B. & Schieb-Bienfait N. (2010), « Analyser l'articulation des compétences individuelles, collectives et stratégiques : propositions théoriques et méthodologiques », http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/44/96/14/PDF/LEMNA_WP_201002.pdf
- Chevalier G. Coulet J.-C. & Hannequin J.-L. (2010), « La crise et le renouvellement des stratégies : l'exemple de l'industrie automobile », *Revue Juridique de l'Ouest*, n° Spécial, 88-109.
- Coulet J.-C. (soumis), « La conceptualisation dans l'activité individuelle et collective : implications pour le management des connaissances et des savoirs », Communication orale, *Colloque GeCSO*, Nancy, 5-7 juin 2013.
- Coulet J.-C. (à paraître), « Des caractéristiques de l'expertise au management des compétences individuelles et collectives », *Management & Avenir*.
- Coulet J.-C. (2011), « La notion de compétence : un modèle pour décrire, évaluer et développer les compétences », *Le Travail Humain*, 74, 1, 1-30.
- Coulet J.-C. (2012 a), « Proposition d'un modèle d'analyse dynamique de la compétence du psychologue », Communication orale, *Les entretiens de la psychologie*, Paris : Université Paris V, 21 Avril.
- Coulet J.-C. (2012 b), « Connaissances et savoirs : quelle place dans l'activité humaine ? Une approche psychologique du management des connaissances », Actes du colloque GeCSO, Montréal, 30 mai- 1^{er} juin. <http://www.agecso.com/Actes+de+la+conf%C3%A9rence+2012>
- Coulet J.-C. & Gosselin P. (2002), *Une méthode d'élaboration d'un référentiel de compétences. Un exemple : le référentiel de compétences des directeurs d'écoles paramédicales*. Rennes : École Nationale de la Santé Publique.
- Coulet, J.C. & Chauvigné, C. (2005), « Passer d'un référentiel de compétences à une ingénierie de formation ». *Éducation Permanente*, 165, 101-113.
- Dufour F. (2010), *Approche dynamique de l'intelligence économique en entreprise : apports d'un modèle psychologique des compétences*, Thèse de doctorat, Université Rennes2, Rennes. <http://tel.archives-ouvertes.fr/docs/00/55/16/54/PDF/TheseDufour.pdf>
- Faverge J.-M. (1966), « L'analyse du travail en terme de régulation », in J.-M. Faverge, M. Olivier, J. Delahaut, P. Stephaneck & J.C. Falmagne (Eds.), *L'ergonomie des processus industriels* (pp. 33-60). Bruxelles : Éditions de l'Institut de Sociologie.
- Gilbert P. (2006), « La compétence : concept nomade, significations fixes », *Psychologie du Travail et des Organisations*, 12, 67-77.
- Hannequin J.-L., Dufour F., Coulet J.-C., Somat A. & Guingouain G. (2009), L'activité en mouvement : application à l'industrie automobile, Document interne, CCI de Rennes.
- Koeppen K., Hartig J., Klieme E., & Leutner D. (2008), « Current issues in competence modeling and assessment », *Zeitschrift für Psychologie / Journal of Psychology*, 216, 2, 61-73.
- Krohmer C. (2004), « Repérer les compétences collectives : une proposition d'indicateurs », in *La gestion des compétences*, Montréal : Congrès, AGRH. <http://www.agrh2004-esg.uqam.ca/pdf/Tome3/Krohmer.pdf>
- Le Boterf G. (1999), *L'ingénierie des compétences*. Paris : Les Éditions d'organisation.
- Leplat J. (1995), « A propos des compétences incorporées », *Education Permanente*, 123, 101-115.
- Leplat J. (2000), « Compétences individuelles, compétences collectives », *Psychologie du Travail et des Organisations*, 6, 3/4, 47-73.
- Leplat J. (2006), « La notion de régulation dans l'analyse de l'activité », *Pistes*, 8, 1, 1-25.

- Lichtenberger Y. (2003), « Compétence, compétences », in J. Allouche (Ed.) *Encyclopédie des ressources humaines* (pp. 203-215). Paris : Editions Vuibert.
- Nosulenko V. & Rabardel P. (2007), *Rubinstein aujourd'hui ; nouvelles figures de l'activité humaine*. Toulouse : Octarès.
- Pastré P. (1997), « Didactique professionnelle et développement », *Psychologie Française*, 42, 1, 89-100.
- Pastré P. (1999), « Travail et compétences : un point de vue de didacticien », *Formation Emploi*, 67, 109-125.
- Piaget J. (1974), *Réussir et comprendre*. Paris : PUF.
- Piaget J. (1975), *L'équilibration des structures cognitives : problème central du développement*. Paris : PUF.
- Pouté M. & Coulet J.C. (2007), « Caractérisation de compétences professionnelles selon le niveau d'expérience : les apports d'une modélisation », in C. Chauvigné, J.C. Coulet & P. Gosselin (Eds.) *Compétences, emploi et enseignement supérieur* (pp. 256-266). Rennes : Université de Bretagne, Les Champs Libres.
- Rabardel P. (1995), *Les hommes et les technologies ; approche cognitive des instruments contemporains*. Paris : A. Colin.
- Rouby E. (2001), « D'une lecture segmentée à une lecture transversale du concept de compétence : redéfinition des composantes de la GRH et évolution du rôle des managers de proximité ? », *Actes du 12e Congrès de l'AGRH*. Liège, 13-15 septembre.
- Rouby E. & Thomas T. (2004), « La codification des compétences organisationnelles », *Revue Française de Gestion*, 149, 51-68.
- Rouby E. & Thomas T. (2009), « L'articulation compétences individuelles / compétences stratégiques : vers une solution de gestion intégrée des compétences », *Revue Interventions économiques*, 40, 2-14.
- Rouby E., Oiry E., Thomas C. (2012), « Un référentiel pour articuler les compétences stratégiques et individuelles », *Management et Avenir*, 57, pp.36-55.
- Samurçay R. & Rabardel P. (2004), « Modèles pour l'analyse de l'activité et des compétences, propositions », in R. Samurçay & P. Pastré (Eds.) *Recherches en didactique professionnelle* (pp. 163-180). Toulouse : Octarès.
- Vergnaud G. (1990), « La théorie des champs conceptuels », *Recherche en didactique des mathématiques*, 10, 2/3, 133-170. Vergnaud G. (1990), « La théorie des champs conceptuels », *Recherche en didactique des mathématiques*, 10, 2/3, 133-170.
- Vergnaud G. & Récopé M. (2000), « De Revault d'Allonnes à une théorie du schème aujourd'hui », *Psychologie Française*, 45, 1, 35-50.
- Vygotski L. (1985), « La méthode instrumentale en psychologie », in B. Schneuwly & J. P. Bronckart (Eds.), *Vygotsky aujourd'hui* (pp. 39-47). Neuchâtel : Delachaux & Niestlé.
- Wenger E (1998), *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. New York : Cambridge University Press.