

**GRH**32^{ème} congrès de l'AGRH
Paris, 13-14-15 octobre 2021**Mutations de l'environnement, mutations
des organisations, mutations de la GRH ?**

POUR UNE MEILLEURE COMPREHENSION DES PROCESSUS DE CONSTRUCTION DES EXPERTISES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES

Lise GASTALDI (LEST- Aix – Marseille Université) et Patrick GILBERT (IAE Paris-
Université Paris 1)

Introduction

Dans la compétition internationale à laquelle se livrent les entreprises industrielles, la constitution des expertises scientifiques et techniques (S&T) est une question à forts enjeux. Malgré cette évidence, elle reste pour l'essentiel une boîte noire. En effet, la plupart des entreprises consacrent l'essentiel de leurs efforts de gestion aux expertises déjà constituées, lesquelles permettent d'asseoir tout autant la maîtrise technique des opérations courantes que l'exploration de nouvelles technologies en vue de l'introduction de produits et services innovants. Pour autant, les processus de construction de ces expertises, dans leurs modalités intrinsèques comme dans la compréhension des facteurs, conditions et environnements qui y sont favorables, sont tout à la fois moins pris en charge par les entreprises et moins étudiés par les chercheurs. C'est ici le projet qui nous anime : bâtir une enquête empirique approfondie permettant d'améliorer la compréhension de ces processus d'élaboration des expertises S&T à des fins théoriques et managériales.

Avant de détailler ce projet de recherche, puisque cette communication a une portée programmatique, exposant une démarche à venir et non des résultats d'ores et déjà acquis, revenons aux démarches gestionnaires que l'on observe en général autour de ces objets que sont les experts et les expertises S&T. Les entreprises, et ici la DRH en premier plan, ont raffiné au cours du temps leurs processus de détection et d'évaluation de l'expertise orientés vers l'interne, au sein des frontières de l'organisation, en instaurant des épreuves de sélection qui qualifient et distinguent les experts des autres professionnels S&T salariés de l'entreprise. Il s'agit ensuite, parfois non sans mal, de valoriser ce « capital humain », par le biais notamment de la mise en visibilité des experts, de l'attribution de rôles spécifiques à ces derniers ou de la constitution de communautés pilotées d'experts internes. Vis-à-vis de l'environnement, les entreprises industrielles opèrent un *sourcing* actif de profils d'experts sur un marché international et, dans la mouvance de l'innovation ouverte, elles diversifient les modalités d'accès aux expertises distribuées dans l'écosystème. L'enjeu, au-delà du *sourcing*, est ensuite d'assurer l'intégration et la mobilisation de ces experts et expertises venant de l'extérieur au service des activités de l'entreprise, ce qui est toujours délicat.

En somme, les entreprises tendent à aborder l'expertise suivant l'approche « exclusive » ou élitiste des talents (Gallardo-Gallardo et al., 2013). Se centrant sur les individus supposés les

plus performants dans leur domaine, elles procèdent selon une logique de « cueillette », repérant et gérant ensuite les expertises constituées au préalable en leur sein ou au-delà de leurs frontières, sans qu'il n'y ait eu d'intervention volontariste en amont sur les conditions de l'émergence et de la constitution de ces expertises. Ce type de politique peut avoir sa justification pour des spécialités émergentes, couvrant des domaines scientifiques nouveaux (biotechnologies, nanotechnologies, intelligence artificielle, cybersécurité), mais elle rencontre de sérieuses limites dans les organisations orientées création de connaissances et innovation, pour trois raisons au moins.

Premièrement, un raisonnement fondé sur la segmentation stratégique des emplois (Baron et al., 2013) montre que si la logique de « cueillette » peut être pertinente pour les expertises normalement disponibles sur le marché de l'emploi, même si elles sont rares, elle cesse de l'être pour les métiers critiques à fort temps d'acquisition et d'intégration. Or, dans de nombreux domaines S&T au sein de la R&D, les compétences de pointe sont particulièrement longues à acquérir et reposent pour une large part sur des savoir-faire tacites qui se développent à force d'expérience. Ainsi, par exemple, la directrice du développement RH de Naval Group, entreprise industrielle spécialisée dans la construction navale de défense, souligne que six à sept ans sont nécessaires pour parvenir à maîtriser certaines compétences (Domaizon, 2021, p. 75). Cette dimension de la temporalité semble essentielle à intégrer dans le projet que nous engageons autour d'une meilleure compréhension des processus de construction de l'expertise S&T.

Deuxièmement, dans les métiers S&T, les expertises ne se limitent pas à quelques talents individuels et sont très largement distribuées dans les équipes et au sein de communautés formelles et informelles. De ce fait, les approches portées par les DRH - trop souvent centrées sur l'individu, et sur une focalisation sur quelques individus que l'on « sort du lot » - sont ici questionnables. Cette dimension collective, se jouant y compris au niveau de périmètres qui franchissent les parois internes des organisations et leurs frontières avec l'environnement, est clairement à intégrer afin de progresser dans la compréhension de la constitution de ces expertises.

Troisièmement, ces pratiques gestionnaires de type « cueillette » reviennent d'une certaine manière à s'en remettre à un ordre spontané, fruit des forces des marchés (externes et internes), dont on espère qu'il produise « naturellement » les expertises nécessaires aux activités de l'entreprise aujourd'hui et demain. Dans les conditions actuelles de compétition intensive autour notamment de l'innovation, cette sorte de posture de « laissez-faire » interroge au vu des enjeux que revêt pour l'organisation le fait d'être capable de maîtriser et de renouveler les domaines d'expertises de manière articulée aux dynamiques stratégiques. Ne risque-t-on pas de se trouver parfois démunis en expertise sur des domaines devenus soudainement clés ? N'y a-t-il pas des risques de fragilisation - voire d'épuisement - des expertises, quand les conditions de l'activité ne sont pas pensées en intégrant comme préoccupation le soutien aux processus de construction et de renouvellement de l'expertise ? Que pourrait-on attendre de la « main visible » de la gestion si celle-ci s'attachait à cet enjeu de la constitution des expertises ?

Il nous semble ainsi que les enjeux théoriques mais aussi managériaux sont nombreux autour d'un approfondissement des connaissances quant aux mécanismes et aux conditions sous-tendant les processus de construction des expertises S&T. Sur le plan managérial, il s'agit de mieux comprendre pour doter les acteurs de l'organisation de pistes pour accompagner et soutenir au mieux ces processus alors que les enjeux autour de l'expertise sont toujours aussi forts et actuels.

Ainsi, la section 1 s'attachera à clarifier la notion d'expertise dans le champ S&T, ainsi que ses liens avec la notion de compétence et les enjeux que représente pour l'organisation le fait de pouvoir s'appuyer sur des expertises fortes et diverses. Constatant que les organisations interviennent sur ces dernières « après coup », c'est-à-dire uniquement sur les expertises constituées, les questions de recherche découleront de l'identification d'une zone d'ombre autour des processus amont intervenant dans la « fabrique de l'expertise » (section 2). Ces questions se formulent ainsi : Comment se construisent les expertises scientifiques et techniques au sein des populations de R&D des organisations industrielles ? Qu'est-ce qui, dans les conditions actuelles d'organisation des activités orientées création de connaissances et innovation, tendrait à habiliter ou à fragiliser la construction des expertises à venir ? Enfin la section 3 explicitera le projet de recherche envisagé, dans son cadrage méthodologique et théorique. Nous esquisserons en conclusion des pistes de réflexion quant à la manière dont le management de l'expertise vient questionner la fonction ressources humaines dans la conception de ses modalités et de son périmètre d'intervention.

1. L'expertise scientifique et technique : définitions et enjeux pour l'organisation

Avant de s'intéresser aux modes de gestion de l'expertise, tels que pratiqués dans les organisations et étudiés par la littérature (2), il semble nécessaire de s'arrêter sur la notion elle-même d'expertise (en se centrant sur les expertises dans les domaines scientifiques et techniques), pour en dessiner les contours et en esquisser les articulations avec la notion de compétence (1.1). Découlant de ces éléments de définition, et les précisant, plusieurs rôles de l'expertise peuvent être identifiés, permettant de bien mettre en exergue les enjeux pour les organisations – notamment S&T – du fait de disposer d'expertises fortes et diverses (1.2).

1.1. Définitions de l'expertise et de ses liens avec la notion de compétence

1.1.1. Définir l'expertise scientifique et technique : un nécessaire point de départ

La question de la définition de l'expertise traverse les sciences humaines et sociales. En psychologie et en ergonomie cognitive, elle est indissociable de l'individu qui la porte. Ainsi, chez Visser et Falzon (1988, p. 134) : « l'expertise dans un domaine réside notamment dans la façon dont un expert utilise ses connaissances ». En sciences de l'éducation, les dimensions métacognitives de l'expert permettent de le distinguer du non-expert (Tynjälä, 1999). Ainsi l'expert est celui qui a un comportement volontaire, qui met en œuvre des savoirs autorégulateurs dans une activité de réflexion sur ses propres connaissances et apprentissages, appelée métacognition. L'expertise se développe chez un individu par l'interaction de connaissances approfondies et d'une motivation à étudier le domaine d'expertise, ainsi que par des capacités métacognitives élevées et des capacités d'apprentissage et de réflexion (Sternberg et al., 2010 ; Chi, 2006). L'expertise est définie comme un corpus de connaissances et pratiques intégrées, de façon avancée, dans un tout cohérent (Bereiter, 1997 ; Ohlsson et Lehtinen, 1997).

Sans récuser cette orientation, la sociologie souligne la dimension sociale de l'expertise (Trépos, 1996), relevant que l'expert est une personne reconnue parmi les autres professionnels du domaine. L'expertise n'existe que dans cette relation de reconnaissance.

S'il existe différents types d'expertises (sur lesquels nous reviendrons), c'est sur cet ancrage sociocognitif que semble se stabiliser le concept d'expertise. Il est ainsi possible de distinguer, de manière transverse aux multiples définitions de l'expertise, deux critères de caractérisation communs, à la rencontre desquels sont identifiés les expertises et les experts qui les portent : la maîtrise d'un champ de connaissance et la reconnaissance sociale de cette

maîtrise. Il s'agit là des dimensions essentielles du concept d'expertise en entreprise (e.g. Bootz et Schenk, 2014).

Pour autant, il est important de considérer les spécificités de l'expertise S&T, alors que ce terme d'expertise est fréquemment employé pour désigner des formes de connaissances et de mobilisation qui diffèrent de celles dont il est question dans cette communication. L'expertise renvoie plus souvent à la mobilisation d'un avis expert pour opérer un diagnostic sur un système ou une situation passée ou présente, ou pour formuler un jugement sur un système ou un projet futur, quant à sa fiabilité, sa conformité, ses risques, etc. Nous pouvons penser ici aux experts-comptables, aux experts judiciaires, aux experts en surveillance des installations nucléaires, aux experts des agences du médicament, etc. Ils mobilisent des connaissances fortes au service d'une analyse de situations, qu'ils vont éclairer, mais leur mission n'est pas de générer une expansion de l'espace des connaissances actuelles.

Lorsque nous considérons les activités de R&D dans les organisations industrielles, une partie de celles-ci visent à créer des connaissances, des technologies, des produits et des services nouveaux, en s'appuyant sur la maîtrise de domaines de connaissances existants mais dont le but même de l'activité est d'en générer une expansion et un renouvellement.

Ce rapport à la connaissance et la visée - applicative ou transformative - de la mobilisation de l'expertise nous semblent être des dimensions importantes à considérer, en ce qu'elles dessinent des natures d'expertises différentes qui procèdent de processus de constitution et d'entretien des connaissances qui peuvent varier assez fortement.

Enfin, dans cette clarification de ce que recouvre la notion d'expertise S&T, il est utile de rappeler que si l'expertise est un attribut individuel, elle est aussi un processus collectif ainsi que le mettent clairement en avant des travaux réalisés en psychologie sociale (Engeström, 1992 ; Mieg, 2001), comme en sciences de l'éducation (Edwards, 2010). La conséquence en GRH est notable : une entreprise ne saurait être tenue quitte de ses obligations en matière de gestion de l'expertise en se focalisant sur les seuls individus, fussent-ils considérés par leurs pairs comme des sortes de héros (Lelebina et Gand, 2018).

1.1.2. Positionner l'expertise par rapport à la compétence : une utile clarification

Ainsi que nous l'avons définie préalablement, l'expertise apparaît comme étant un sous-ensemble de la notion plus vaste de compétence. L'expertise porte en elle une idée de « niveau supérieur » de la compétence, au sens où elle désigne le degré le plus élevé de maîtrise d'un domaine de compétence : « Expertise in a general sense is high levels of skill or knowledge within a given domain » (Salas *et al.*, 2010, p. 946). C'est d'ailleurs souvent par le terme « expertise » ou « expert » qu'est qualifié le niveau le plus élevé de la compétence dans les échelles de cotation présentes désormais systématiquement dans des référentiels servant à la fois la GRH et la conduite des activités (Oiry et Sulzer, 2002). Pour un emploi-type, non seulement un ensemble de compétences est identifié, mais pour chaque item une échelle positionne le niveau requis et, en regard, le niveau de l'individu. Ce dernier est évalué, généralement par le management, en usant de qualificatifs qui, de « non acquis » ou « non maîtrisé », progressent vers « en cours d'acquisition » ou « niveau intermédiaire », jusqu'au niveau ultime d'« expert » justement.

Ainsi, la reconnaissance sociale est une caractéristique commune de l'expertise et de la compétence. C'est d'ailleurs de cette reconnaissance qu'est née la notion d'expertise, rapportent les historiens : « De la reconnaissance sociale des connaissances scientifiques ou techniques des experts (des *periti*) est née la notion d'expertise, entendue comme le recours à une analyse compétente dans des situations contentieuses ou incertaines » (Calafat, 2011, p. 78). L'individu ne peut s'auto-déclarer expert ou compétent, si cela ne rencontre pas une

forme de validation sociale, par le collectif de travail, par la communauté (de pratiques ou épistémique) ou par l'organisation. Cette validation s'opère en fonction de ce que ceux-ci valorisent comme aptitudes, comme manière d'investir le travail et *in fine* comme objectifs ou normes devant sous-tendre l'activité. Gernet et Dejours (2009) distinguent en la matière des référentiels qui diffèrent selon les acteurs qui portent le jugement, et les rationalités qui les animent, du jugement d'utilité (du côté du management ou des clients) au jugement de beauté (du côté des pairs).

La mise en discussion des notions d'expertise et de compétence permet également de souligner quatre caractéristiques importantes qui traversent ces notions.

Il en est ainsi du caractère multi-niveaux de l'expertise, comme de la compétence (sur l'approche multi-niveaux de la compétence, cf. Grasser *et al.*, 2020, part 2). Toutes deux peuvent en effet se considérer et se déployer au niveau des individus, des collectifs de travail, mais aussi de l'organisation elle-même (considérant d'une manière un peu anthropomorphique qu'elle dispose d'expertises ou de compétences stratégiques ou clés), voire même au niveau inter-organisationnel (Defélix et Picq, 2013). Ainsi les individus portent des expertises, mais des expertises peuvent également être portées par des collectifs de travail et être encapsulées également dans des arrangements sociotechniques qui font intervenir, aux côtés des individus et des collectifs, des procédures, des normes, des règles de travail, des espaces, des outils (matériels, de gestion, numériques), etc. Il y a même des enjeux forts à ce que les expertises soient en partie encadrées dans des collectifs et des inscriptions matérielles, afin de se prémunir d'une trop forte dépendance des activités vis-à-vis de l'expertise d'individus isolés, ce qui constitue clairement une source de vulnérabilité pour l'organisation. Il n'est pas anodin de relever tout de même que l'approche multi-niveaux est un apport de la recherche française. En Amérique du Nord, la notion de compétence, comme celle d'expertise, sont à dominante individualisante et instrumentale, à l'exemple de l'article de référence d'Ericsson *et al.* (2007) : « Real expertise must pass three tests. First, it must lead to performance that is consistently superior to that of the expert's peers. Second, real expertise produces concrete results (...). Finally, true expertise can be replicated and measured in the lab. » (p.117). Cette approche n'est pas sans rappeler la conception de la compétence développée par Boyatzis (1982).

Le deuxième point commun renvoie aux espaces de construction et d'entretien des compétences et des expertises qui, tout à la fois, se déploient au sein de l'organisation (du fait de l'activité de travail ou d'actions telles que la formation) mais en traversent également les frontières. Ainsi, une pluralité d'acteurs et de dispositifs situés dans l'environnement participent d'une dynamique des compétences et des expertises (le système de formation bien entendu, mais également des communautés professionnelles, des publications, etc.). Que ces processus se déploient en interne ou qu'ils débordent des frontières de l'organisation, une pluralité de modalités de constitution des compétences et des expertises se combinent : se logeant dans le flux de l'activité de travail ou en dehors, mobilisant des processus informels ou formels, s'appuyant sur de la socialisation ou le recours à des supports explicitant des connaissances, etc.

La troisième caractéristique transverse renvoie à la dimension composite des compétences et des expertises qui assemblent et agencent des « briques » plurielles et de nature variée. Ainsi la trilogie des savoirs, savoir-faire, savoir-être, ou les distinctions entre les *hard skills* et les *soft skills*, entre les connaissances et aptitudes spécifiques et génériques, etc. peuvent voyager facilement depuis l'espace des compétences – sur lequel elles ont été plus travaillées – vers l'expertise. En effet, si dans l'entreprise industrielle l'expertise met évidemment l'accent sur une composante de nature S&T sur un champ bien délimité, cela ne suffit pas à la définir. Ainsi, selon Maury (2001, p. 76) : « On ne peut parler d'une expertise en tant que telle sans

l'ajout de deux grandes qualités complémentaires : d'abord, une capacité de vision du champ considéré (...) – qui va impliquer une expérience directe et prolongée des réalités (entre 2 à 10 ans) (...), ensuite, une capacité de jugement qui renvoie à l'aptitude précieuse et attendue de décider « juste », amenant l'expression d'un avis argumenté, proposé comme l'option ou comme l'interprétation la plus réaliste. »

Un quatrième trait que l'expertise a en partage avec la compétence est son caractère opératoire et finalisé. De même que la compétence est inséparable de l'action, adaptée à l'accomplissement de certaines tâches (de Montmollin, 1986), « L'expertise consiste en la production de connaissances spécialisées orientées vers l'action, dans un cadre technique et professionnel. » (Castra, 2013).

Découlant de ces éléments de définition, et nous amenant à les préciser encore, plusieurs rôles de l'expertise vont pouvoir être identifiés, permettant de bien montrer les enjeux pour les organisations – notamment S&T – du fait de disposer d'expertises fortes et diverses.

1.2. Rôles et enjeux de l'expertise pour les organisations

1.2.1. Variété des expertises, des profils et des rôles d'experts

De la même manière que la compétence est une notion générique qui se décline en différents types et natures de compétences, l'expertise prend de multiples facettes, y compris lorsque comme ici nous nous centrons sur l'expertise dans les métiers scientifiques et techniques.

Tout d'abord, l'expertise se trouve et se déploie dans divers domaines de spécialités S&T (par exemple de l'expertise en chimie sur la synthèse des polymères hydrophobes, à l'expertise en mathématiques appliquées sur les algorithmes de reconnaissance faciale, etc.). Le nombre de spécialités possibles et imaginables est ici très vaste, et il s'accroît avec le progrès constant des connaissances S&T auquel participe de nombreux acteurs académiques et industriels dans le monde entier. De nouvelles spécialités émergent dans le croisement de celles qui existent (ainsi la physico-chimie, la bio-chimie, la bio-ingénierie, etc.), et ce processus d'expansion est clairement amplifié par les technologies de l'information et de la communication, l'informatique venant s'hybrider et réinventer des disciplines installées.

S'ils procèdent nécessairement d'une forme de spécialisation du fait de l'impossibilité de maîtriser l'ensemble des connaissances utiles au sein d'un champ sectoriel, les domaines d'expertise d'un individu comme d'une équipe présentent une largeur de spectre variable (parfois hyper-focalisés, parfois plus étendus). Cela dessine des profils d'experts différents, depuis l'hyper-spécialiste d'un sujet très précis jusqu'aux architectes-intégrateurs capables de penser des modalités efficaces de combinaison d'expertises diversifiées. Sans que cela ne soit une règle absolue, la vision large et la capacité de se positionner en « passeur » ou « marginal-sécant » entre plusieurs champs de spécialités se développent avec l'expérience en R&D. Shanteau *et al.* (2002) mettent en avant le caractère indispensable de l'expérience et des capacités de communication pour endosser ces rôles. Ces profils sont importants pour les entreprises innovantes (Pichault et Picq, 2013) qu'il s'agisse de faire le pont entre plusieurs spécialités S&T en interne, mais aussi d'œuvrer à l'articulation avec les autres métiers qui interviennent dans le processus d'innovation ou avec des acteurs et experts extérieurs à l'organisation. Allen et Cohen (1969) ont les premiers qualifié ces rôles de *boundary spanners* ou *gatekeepers*, en précisant que peu de personnes sont en capacité de les endosser.

Considérant les chercheurs et ingénieurs de R&D dans l'industrie, Charue-Duboc et Midler (2000) isolaient trois profils : les « défricheurs » (préoccupés de défis scientifiques et de prouesses techniques et menant des recherches exploratoires), les « rationalisateurs » (impliqués dans des travaux visant à élaborer des modèles de compréhension des phénomènes observés et à formaliser des savoir-faire tacites) et les « problem solvers » (s'attachant à la

résolution de problèmes relativement bien explicités, en mobilisant des connaissances déjà existantes pour la plupart).

Ainsi, plusieurs profils et rôles co-existent dans les populations de R&D, y compris en considérant les seuls experts. L'expertise ne peut s'appréhender sur une échelle unique, de manière unidimensionnelle. Selon les espaces professionnels (ainsi que précisé au sujet des différences entre la R&D et d'autres métiers dans le 1) et au sein même des métiers de la R&D, les natures d'expertises varient et les figures de l'expert également.

Or cette diversité est assez mal prise en compte par les organisations qui développent des dispositifs gestionnaires (explicités dans le point 2) trop souvent conçus en référence à une figure de l'expert de type « savant » ou « chercheur académique » transposée dans l'industrie. Ainsi la maîtrise de la compétence et la reconnaissance sociale de l'expert vont être appréhendés par des indicateurs en grande partie externes tels les publications, les communications dans des colloques, la participation à des sociétés savantes, les prix, les brevets, les contrats de recherche, les doctorants encadrés, etc. Ces indicateurs de « rayonnement » des experts (Fablet et Lacaze, 2014) ne permettent déjà pas de couvrir tous les profils possibles d'experts que l'on rencontre en recherche, mais ils sont encore plus décalés pour les ingénieurs de développement, et ne parlons même pas des profils plus techniques s'occupant par exemple des installations matérielles, de la maintenance et des infrastructures. Or ces derniers ont aussi une importance clé pour les activités et la performance de l'organisation.

En lien avec cette variété des profils et des rôles, il est possible désormais d'éclairer les enjeux que revêt pour l'organisation le fait de pouvoir disposer d'expertises fortes et diverses.

1.2.2. Les enjeux de l'expertise du point de vue de l'organisation

Si toutes les organisations ont besoin de s'appuyer sur des expertises, cela prend une acuité particulière lorsque l'on considère des organisations S&T, dont les activités et les produits sont intensifs en connaissances et en technologies. Les enjeux sont multiples, et il s'agit ici de les préciser dans leur nature générique, ou intemporelle, quand les problématiques nouvelles suscitées sur la période actuelle par certaines transformations des entreprises seront détaillées dans le point 2.2.

Toutes les activités des organisations S&T requièrent de s'appuyer sur des expertises, qu'il s'agisse des activités d'exploitation, concentrées sur la gestion courante des processus, comme des activités d'exploration, orientées quant à elles vers la création de connaissances et l'innovation (March, 1991). Les expertises fournissent ici une base sur laquelle les équipes et les activités peuvent s'appuyer, alors que l'on considère ici des domaines pointus et exigeants en connaissances S&T. Pour sa part, l'exploration - qui vise à projeter l'organisation vers le futur - mobilise des expertises constituées pour générer une expansion de l'espace des connaissances, laquelle mène d'une certaine manière à l'obsolescence des connaissances et des produits antérieurs et au déplacement progressif des expertises. L'exploitation exige, quant à elle, une maîtrise de domaines de connaissances plus stabilisés, qui sont mobilisés pour « faire tourner » les activités industrielles en en assurant la fiabilité et la productivité, ainsi que pour mener à bien des activités technico-commerciales face à des clients exigeants vis-à-vis d'offres techniquement complexes.

L'enjeu est alors triple : disposer des expertises nécessaires pour soutenir les activités d'exploitation et d'exploration ; les « mettre au travail » notamment en considérant des modes d'organisation de la collaboration entre des expertises diverses ; se soucier du maintien et du renouvellement de celles-ci.

Le premier enjeu renvoie au fait de réussir à avoir accès à des expertises fortes et diverses. Il s'agit pour une organisation de pouvoir s'appuyer sur des expertises différenciantes et distinctives vis-à-vis des concurrents de son champ concurrentiel. Ces expertises doivent aussi être plurielles, dans différents domaines S&T pour couvrir - du fait de la spécialisation - tout le scope des compétences nécessaires à l'entreprise, et aussi dans les aspects industriels et marketing notamment. La question de l'accès aux expertises se joue sur le périmètre interne de l'organisation, mais également en considérant l'environnement comme vivier de ressources.

Le deuxième enjeu consiste à faire travailler ensemble des experts de différents domaines, S&T et au-delà, en interne et en externe. Il est indispensable de réussir à organiser la collaboration des nombreuses expertises nécessaires à l'innovation, depuis les phases de génération de connaissances et de nouveaux concepts jusqu'à l'introduction sur le marché, en passant par le développement de prototypes et le passage au stade de l'industrialisation. L'innovation repose ainsi sur l'intégration et la combinaison de compétences relatives à la technologie et aux marchés, ainsi que mis en évidence dans la *knowledge based view* (Danneels, 2002). La diversité des expertises est clairement un facteur clé dans la réussite des projets d'innovation, et les modes d'organisation de ceux-ci notamment autour de l'ingénierie concourante visent à organiser un couplage efficace et dynamique des expertises.

La « mise au travail » des experts procède aussi du fait de voir les experts investir, individuellement et collectivement, des rôles au travers desquels ils ont une valeur ajoutée pour l'organisation, mettant leurs compétences au service de cette dernière. Ces rôles sont variés, alors que les experts peuvent avoir un rôle clé dans l'intégration des nouveaux embauchés et l'apprentissage de leurs pairs moins expérimentés, dans la capacité d'absorption des connaissances externes (Cohen et Levinthal, 1990), dans l'animation de réseaux et communautés internes ou traversant les frontières de l'organisation ou encore dans l'aide à la décision. Ainsi Evetts *et al.* (2006) soulignent comment il est attendu des experts qu'ils sachent identifier un problème et proposer des solutions, ce qui en retour doit permettre de leur conférer une autorité reconnue. Mieg (2006) pointe qu'un rôle clé des experts est de réduire l'incertitude pour les décideurs.

Au-delà de la maîtrise et de la valorisation des expertises, le troisième enjeu porte sur leur renouvellement. En effet, dans des activités orientées vers la créativité et l'innovation, appelant une expansion constante des espaces des connaissances et des concepts (CGS), l'enjeu de maîtrise d'expertises fortes et variées se pose dans des termes dynamiques. Il s'agit d'être en capacité, à côté de la mobilisation sur les activités d'exploitation, de renouveler et de réinventer en permanence des expertises qui ne doivent pas seulement se penser en stock mais aussi en flux (à l'instar de Cabannes, 2017). Sans cela, les risques sont clairs (et peuvent être rapides) d'une obsolescence des expertises, des technologies, des activités et des produits de l'organisation aux prises d'un environnement turbulent dans lequel la compétition repose justement sur le fait de dépasser ses concurrents, d'aller plus vite qu'eux, en matière de technologies et d'innovations.

Face à ces enjeux multiples pour l'organisation, nous faisons dans la section suivante un point sur les modalités courantes de l'intervention gestionnaire sur les experts et les expertises, permettant de constater une concentration de celles-ci sur les expertises constituées.

2. Ouvrir la « boîte noire » pour mieux comprendre la fabrique de l'expertise

Constatant, dans la suite d'autres travaux recensant les pratiques d'entreprises (Gilbert *et al.*, 2018), que les organisations interviennent sur les expertises « après coup », si l'on peut dire,

c'est-à-dire essentiellement sur les expertises constituées, nous mettrons en avant comment nous entendons nous attacher à cette « zone d'ombre » que constituent les processus de construction de ces expertises. En considérant les transformations actuelles qui traversent les univers de la R&D, l'acuité des enjeux autour de la constitution d'expertises sans cesse à renouveler et d'une meilleure compréhension des processus participant de celle-ci semble justifier d'y consacrer le projet de recherche dont les questionnements et le design méthodologique seront successivement explicités.

2.1. Une intervention gestionnaire focalisée sur la détection et la valorisation des expertises constituées

Le management de l'expertise obéit à une division du travail gestionnaire entre les encadrants des métiers S&T et les acteurs de la DRH. Si les pratiques déployées par les uns et les autres constituent des ensembles relativement cloisonnés, elles ont par contre en commun de se focaliser sur les expertises constituées. Du côté des DRH, l'accent est mis sur la reconnaissance individuelles des experts. Du côté des métiers, les pratiques se répartissent entre identification des expertises stratégiques, structuration de communautés et management des connaissances.

2.1.1. Les dispositifs de reconnaissance des experts : les DRH en première ligne

En matière de GRH, les grandes entreprises industrielles se sont concentrées sur la mise en place d'une gestion spécifique pour les experts, alternative à celle des managers. L'approche consiste à certifier l'expertise et les différents niveaux auxquels elle s'exerce *via* des processus internes d'identification, de hiérarchisation, de développement et de mobilisation des experts. Le processus vise également à distinguer les experts par des parcours de carrière appropriés, tout en maintenant la cohérence avec les politiques appliquées aux cadres en matière de salaire et de rang dans les échelles de classification. La reconnaissance des experts, essentielle pour les individus, participe aussi d'une volonté de maintien de l'expertise dans l'entreprise au travers de la fidélisation de salariés porteurs de compétences distinctives. Cette gestion des experts est souvent directement inspirée de l'outil de la « double échelle » de carrière.

À partir du milieu du 20^e siècle aux États-Unis, la double échelle a été inventée pour identifier, nommer et promouvoir les experts (Shepard, 1958). Dans un tel système, les ingénieurs de R&D peuvent progresser, en termes de salaire et de grade, soit dans une carrière de manager, soit dans une carrière d'expert. Dans le premier cas, les échelons de l'échelle correspondent à des responsabilités de gestion ; dans le second à des niveaux d'expertise. Le système à double échelle est censé stabiliser les experts dans leurs activités opérationnelles, en leur offrant des perspectives d'évolution de carrière « au sein même de leur poste » d'une certaine manière. Alors qu'il est critiqué depuis plus d'un quart de siècle, cet outil de gestion des experts est un sujet qui refait régulièrement surface, les solutions alternatives restant insaisissables (Gastaldi et Gilbert, 2016).

Hormis le fait que toutes les organisations S&T n'ont pas adopté un système « pur » de double échelle, avec reconnaissance formelle et statutaire de l'expertise, les approches RH dirigées vers les experts ne diffèrent pas beaucoup d'une entreprise à l'autre. Bobadilla *et al.* (2014) ont observé des segmentations similaires (généralement trois niveaux d'expertise), des pistes et des critères d'avancement qui allient connaissances techniques et *soft skills*, la constitution de réseaux professionnels mettant en lien les experts, des formations spécifiques et des séminaires de partage d'expérience. La boîte à outils est bien connue et peu d'entreprises s'en écartent. La question telle qu'elle se pose aujourd'hui n'est pas de savoir quels nouveaux outils peuvent être mis en œuvre, mais plutôt quelles solutions peuvent être apportées aux difficultés qui subsistent malgré l'existence de ces approches éprouvées.

2.1.2. Des dispositifs orientés management de l'expertise : l'affaire des directions techniques

Dans ces métiers très techniques, dont le contenu des activités et les compétences sont difficilement appréhendables par des non-scientifiques, les acteurs aux différents échelons de la ligne hiérarchique de la R&D, ainsi que les pairs, ont des rôles de premier plan en matière de gestion des experts et des expertises.

Individuellement, ils sont très actifs dans le *sourcing* de nouvelles recrues, sortant de formation initiale ou plus expérimentés. Ils nouent et entretiennent des liens avec le monde académique et avec des réseaux professionnels dans leurs champs disciplinaires, comme autant d'espaces de recrutement potentiels. Ils ont un rôle de premier plan dans l'attraction de ces talents et dans leur sélection, avec un poids fort dans la prise de décision sur l'embauche. Ils sont aussi mobilisés comme évaluateurs par la DRH dans le cadre des dispositifs qu'elle déploie pour gérer les experts.

Collectivement, leur rôle se déploie en interne comme en externe, mais reste concentré sur la détection et la valorisation des expertises constituées. Vis-à-vis de l'environnement, dans la mouvance de l'innovation ouverte, les acteurs des métiers techniques repèrent et évaluent des partenaires de qualité, des start-ups intéressantes à racheter ou avec lesquelles collaborer, des brevets sur des technologies pertinentes pour l'entreprise, etc. Ils ont un rôle clé dans l'entrée en relation et dans la mise en œuvre de manière de collaborer avec ces acteurs externes porteurs d'expertises.

En interne, les acteurs des métiers, aux côtés des cellules en charge du KM (*knowledge management*) lorsqu'il en existe dans l'organisation, ont des rôles importants dans les approches à la fois « soft » et « hard » de la gestion des connaissances orientée expertises S&T. Ainsi que le notent Charue-Duboc et Gastaldi (2017), l'objectif principal de ces pratiques est de capitaliser, transférer et diffuser les connaissances pertinentes dans l'organisation, que ces connaissances soient détenues par des individus ou des collectifs, afin de participer à la performance et à la création de nouvelles connaissances. Les pratiques se ventilent en deux sous-ensembles. Dans l'approche sociale (« soft »), il s'agit de soutenir des communautés de connaissances existantes ou d'en structurer si elles n'ont pas émergé seules, ainsi que de mettre en place des actions destinées à la socialisation, au tutorat ou au compagnonnage, en s'appuyant sur les experts reconnus dans les métiers pour diffuser, croiser, cross-fertiliser leurs connaissances et compétences. Dans l'approche technique (« hard »), les hiérarchiques et les experts sont mobilisés pour construire et alimenter des bases de données, des systèmes de capitalisation des expertises actuelles, des systèmes experts, etc. avec un recours désormais très important aux outils numériques.

La direction scientifique et technique (ou selon les appellations locales, direction de la R&D, direction de l'innovation, etc.) est en charge de l'identification des expertises stratégiques pour l'organisation aujourd'hui et éventuellement demain. Si le repérage des expertises actuelles considérées comme clés permet de concentrer les moyens sur le soutien à celles-ci (structuration et soutien à l'animation de communautés pilotées, actions de capitalisation ciblées), le travail prospectif est plus délicat. Malgré les enjeux, et hormis le ciblage de profils à privilégier pour les recrutements à venir, l'intervention gestionnaire se centre plus sur la gestion des expertises déjà constituées que sur la fabrique des expertises futures.

2.2. De la nécessité d'une meilleure compréhension des processus de construction des expertises S&T

Ainsi, les interventions gestionnaires sur l'expertise se caractérisent d'une part par la segmentation des approches portées, selon, par les DRH et par les métiers scientifiques et techniques, et d'autre part par leur relativement faible investissement des processus de

construction de l'expertise « en train de se faire ». Les enjeux d'une meilleure compréhension de ces processus, en vue d'une réflexion sur les modalités de soutien à ceux-ci (dans la lignée de Cabannes, 2017), sont de plus exacerbés par les transformations qui traversent aujourd'hui les univers de R&D.

2.2.1. *Des univers de R&D marqués par de profondes transformations qui questionnent l'expertise*

Cette interrogation intervient ainsi dans un contexte particulier, marqué par des transformations fortes et déstabilisatrices des métiers de l'expertise depuis le début du 21^{ème} siècle (Gilbert *et al.*, 2018). Les mutations qui redéfinissent en profondeur les processus d'innovation, leur mode de pilotage et d'organisation, affectent les métiers et le travail individuel et collectif ; or il est certain que l'expertise se tisse dans un rapport étroit avec l'activité. La structuration en mode projet, l'accélération à tout va, l'innovation ouverte, les vagues de rationalisations, etc., toutes ces transformations questionnent le caractère propice des organisations du travail actuelles à produire de l'expertise et des experts. Et il ne s'agit pas ici que d'une question binaire : produire ou ne pas produire des expertises. Cela interroge aussi le type d'expertise, le profil des experts, qui sont façonnés par ces organisations et qu'elles autorisent et rendent possibles (ou pas).

Des transformations en cours émergent donc des tendances susceptibles de déstabiliser, ou en tout cas de redéfinir, les conditions de constitution de l'expertise. Elles soulèvent leur lot de questions que nous regrouperons sous trois facteurs : la transformation des organisations industrielles, une pression croissante à l'accélération et, *last but not least*, une remise en cause des identités professionnelles.

La transformation des organisations industrielles

- L'hyper-prégnance de l'organisation de l'activité par projet ne déstabilise-t-elle pas les trajectoires de constitution d'expertises individuelles et collectives ? Depuis que ce type de constat a été établi au basculement du 20^{ème} et du 21^{ème} siècle au moment de l'introduction du mode projet en conception, les projets sont vraiment devenus l'unité de base de l'organisation du travail en R&D. Est-ce que de nouvelles logiques de pilotage des affectations sur les projets sont venues contre-balancer les risques de la dispersion et de l'inconsistance des trajectoires d'activité ? Les tensions entre projets et métiers sont bien identifiées dans la littérature depuis les travaux menés notamment au CGS dès les années 1990. La fonction RH s'est-elle saisie de cet enjeu pour penser, non pas seulement en termes de *staffing* des projets à court terme, mais aussi de consistance des trajectoires liées d'activité et d'apprentissage des individus ?
- Qu'en est-il de la construction d'expertises dans des situations d'ambidextrie structurelle ou contextuelle ? Cette question permet de considérer des contextes variés, notamment en matière de taille d'organisation, alors que les PME innovantes sont plus souvent dans une configuration d'ambidextrie contextuelle que les entreprises de plus grande taille qui ont, d'une certaine manière, les moyens de la spécialisation des équipes entre, selon, l'exploration et l'exploitation.
- Que fait l'ouverture des processus d'innovation aux dynamiques de constitution des expertises ? Redéfinit-elle de nouveaux profils d'experts S&T ? Qu'est-ce qu'être expert aujourd'hui à l'heure de l'innovation ouverte et des écosystèmes innovants ?

Une pression croissante à l'accélération

- Quelle est l'influence des stratégies en matière d'innovation sur la construction des expertises, quand l'objectif est notamment d'innover plus et plus vite ? Le régime actuel

d'innovation intensive crée une pression temporelle très forte et des injonctions à l'efficacité des réponses apportées aux problèmes soumis par les clients, les services marketing ou industriels, qui poussent les métiers de l'expertise à répondre par du bricolage de connaissances préexistantes, plus que par un travail approfondi de compréhension structurelle des phénomènes. Les situations d'ambidextrie contextuelle sont ici sources d'une pression plus forte encore sur les équipes.

- Apprend-on toujours par le travail ? Quand tout s'accélère (ici les temps de conception) et que la pression temporelle conduit à passer d'un projet à un autre sans laisser le temps de capitaliser les apprentissages réalisés au cours de chacun d'eux, la question se pose...
- Quid ici des outils numériques d'aide à la conception en rapport avec un mythe (qui en lui-même n'est pas nouveau) d'encapsulation des expertises extraites des individus ?

Une remise en cause des identités professionnelles

- Alors que des profils d'experts pointus mais aussi larges (profil en T) ont été mis en évidence comme des profils clés, en soutien aux démarches d'innovation, comment est-il encore possible (si ça l'est) de construire de tels profils ? En effet de tels profils requièrent une certaine « surface » qui renvoie à une ouverture de l'expert vis-à-vis de champs connexes de connaissances. Mais est-ce encore envisageable quand on considère l'expansion constante, et à grande vitesse, de l'espace des connaissances et des technologies (et son accessibilité croissante du fait des moyens numériques) sur le plan mondial ?
- Comment devenir expert quand une partie croissante de l'activité, même dans les métiers techniques, est phagocytée par des tâches de nature gestionnaire (montage et pilotage de projet, reporting, etc.) qui conduisent à reporter sur les techniciens et la main d'œuvre temporaire (post-doctorants par exemple ou prestataires) le véritable travail scientifique et technique ?
- Dans les grands groupes internationaux, la globalisation de la R&D et la dispersion des experts à travers le monde, avec des représentations variées de la figure de l'expert et une variété également importante des attentes de ces derniers notamment quant à leur carrière, ne met-elle pas en cause la représentation *corporate* de la figure de l'expert ?

C'est ainsi au croisement de l'identification d'une zone d'ombre disons « générique » ou intemporelle quant à la compréhension fine des processus de construction de l'expertise (dans ses spécificités par rapport aux compétences plus généralement), et de la perception d'enjeux contemporains, que se situe l'ambition du projet de recherche explicité ici.

2.2.2. Problématique et questions de recherche

En écho au peu de travaux s'intéressant aux ressorts spécifiques de la constitution des expertises S&T « *in vivo* », nous souhaitons mieux comprendre les processus, la temporalité, les acteurs, les leviers contextuels et les obstacles à la construction des expertises dans les mondes professionnels de la R&D. Il s'agit aussi de considérer les liens entre ces facteurs – tout à la fois individuels, collectifs et organisationnels - et le type d'expertise construite (compte-tenu d'une variété qu'il s'agira aussi de continuer à préciser par cette étude). En ce qui concerne la temporalité, il nous semble évident (mais en soit cela aurait un intérêt scientifique et managérial de l'étayer solidement par des données empiriques) que la construction de l'expertise s'inscrit dans un temps long et qu'elle est très exigeante pour les individus en matière d'investissement et d'engagement/implication, amenant les individus à aller, à donner, au-delà de ce qui est strictement attendu par/dans leur poste.

En écho aux transformations en cours dans les univers de R&D, nous nous interrogeons en ce sens : si les entreprises s'appuient aujourd'hui sur les expertises construites hier et avant-hier, les conditions actuelles d'organisation des métiers et des activités S&T sont-elles (encore) en mesure de permettre la constitution d'expertises pour le futur ? Cette problématique est clé pour la compétitivité des organisations en question, sachant que les enjeux se situent tout autant dans le développement de l'expertise dans les domaines de connaissances et sur les technologies actuellement mobilisées par l'entreprise, mais aussi dans l'émergence de nouveaux champs d'expertise dans une logique plus orientée rupture et innovation radicale (Cabannes, 2017).

Cette problématique nous semble devoir être traitée en deux temps :

- En s'appuyant sur l'analyse des trajectoires passées de constitution des expertises actuelles : Comment se construisent les expertises scientifiques et techniques au sein des populations de R&D des organisations industrielles ? Quels sont les facteurs organisationnels favorables à la constitution d'expertises ? L'accent est ici mis sur les facteurs organisationnels, plutôt que sur des dimensions seulement individuelles et de nature plus psychologique. L'ancrage de la réflexion dans les contextes organisationnels appelle une prise en compte contingente des phénomènes en question, l'ambition n'étant pas de livrer une liste de pratiques universelles.
- En s'appuyant sur l'analyse des conditions actuelles de travail en R&D, et en les considérant dans une mise en perspective avec les conditions antérieures ayant favorisé l'émergence d'expertises : Quelles sont, dans les conditions actuelles de pilotage et d'organisation du travail dans les métiers d'expertise, les lignes d'évolution qui tendraient à soutenir (ou habiliter) ou au contraire à fragiliser les dynamiques de constitution des expertises futures ?

Seront ici considérés et questionnés les rôles tout à la fois du management et de la GRH en regard des processus de constitution des expertises.

3. Méthode de recherche envisagée et grille d'analyse théorique

S'agissant d'une incursion dans un domaine peu étudié par la littérature, notre recherche a nécessairement un caractère exploratoire. À l'instar de la temporalité (longue, souvent jugée trop longue par les organisations) des processus de construction de l'expertise, il nous semble important en tant que chercheurs de prendre le temps de s'attacher à l'étude de ce qui participe de la fabrique de l'expertise. Cela nous semble nécessiter de considérer de manière conjointe les niveaux organisationnels et individuels, et de descendre à un niveau assez fin d'analyse, en entrant dans le détail de l'activité des professionnels S&T et des caractéristiques des contextes dans lesquels ceux-ci évoluent.

3.1. Un projet de recherche reposant sur la réalisation de plusieurs études de cas

Les études de cas sont particulièrement bien adaptées à un nouveau domaine de recherche (Eisenhardt, 1989, p.548). Aussi, afin de répondre à nos questions de recherche, avons-nous projeté une étude de cas multiples (Yin, 2003), fondée sur l'analyse des dispositifs de gestion mis en œuvre en contexte réel, ainsi que sur des entretiens approfondis.

Les cas mobilisés dans ce travail (3 ou 4) seront choisis, autant que possible, sur une combinaison optimale de quatre critères :

- La diversité : nous voulons disposer de cas suffisamment variés en termes de statut (privé/public), de taille, de place et de rôle de la R&D dans l'organisation et de domaines scientifiques.

- La pertinence par rapport à notre problématique : il s'agit de retenir des cas ayant connu des évolutions importantes et récentes du contexte, de l'organisation et du travail de R&D.
- La profondeur contextuelle : l'enjeu est de choisir des cas sur lesquels nous pourrions accéder de façon intelligible aux données en rapport direct avec notre enquête de terrain.
- La dimension longitudinale : la possibilité d'établir la généalogie des pratiques de management de l'expertise et de gestion des experts.

À ce stade, nous avons sélectionné 3 cas d'organisations S&T, sur lesquelles nous avons déjà réalisé des enquêtes approfondies sur les métiers de la R&D et au sein desquelles nous disposons d'entrées fiables et à un échelon sécurisant la capacité à réaliser dans de bonnes conditions ces enquêtes. La première est une très grande organisation semi-publique dans le secteur des énergies et notamment du nucléaire ; la deuxième est une très grande organisation privée œuvrant dans le secteur hyper-évolutif et concurrentiel des technologies de l'information et de la communication ; la troisième est une PME technologique dans le secteur des dispositifs médicaux, ancienne start-up française qui s'est développée et a été récemment rachetée par un groupe américain.

Dans chacune d'elles, nous interviewerons des membres de la DRH et des responsables techniques (direction, managers, chefs de programmes et de projets). Il s'agira de les interroger sur l'environnement organisationnel et managérial, et plus spécifiquement sur les différents dispositifs de management de l'expertise, les enjeux qui leur sont attachés et les conséquences de leur mise en œuvre. Mais l'essentiel des entretiens portera sur un échantillon diversifié de professionnels de la R&D, comprenant bien sûr une majorité d'experts reconnus sur leur trajectoire de carrière et continuant d'œuvrer en tant que tels, mais aussi des experts ayant évolué vers des rôles différents vers le management ou la gestion de projets notamment, et aussi des professionnels S&T non (encore) experts. Par des entretiens inspirés par la méthode des récits de vie (Joyeau et al., 2010 ; Sanséau, 2005), axés sur les carrières, nous chercherons à retracer leur trajectoire en matière de sujets et de domaines scientifiques et techniques, pour identifier les éventuels déplacements thématiques et les logiques organisationnelles et individuelles les sous-tendant.

Il s'agira d'identifier les éléments individuels, collectifs et organisationnels ayant contribué conjointement à façonner la trajectoire de l'individu en matière de compétences, dans ses continuités, ses ruptures et ses bifurcations.

4.2. Une grille d'analyse pour guider la collecte et l'analyse des données

La grille à partir de laquelle nous analyserons les données nécessaires à la réalisation des cas portera sur trois niveaux, retenus en raison des principales pistes offertes par la littérature en sciences humaines et sociales : l'organisation, l'équipe et l'individu.

Du côté de l'organisation, nous considérerons les pratiques managériales (organisation du travail, degré d'autonomie et marges de liberté laissés ou pas aux acteurs locaux et notamment aux professionnels S&T selon leur profil, leur métier, leur poste, leur ancienneté) et les pratiques de GRH (formation, incitation, évaluation, mobilité, carrière).

Du côté de l'équipe, nous appréhenderons la composition, la stabilité ou les flux au sein de celle-ci, les pratiques informelles de partage, de collaboration, d'entraide, de compagnonnage, y compris relevant de logiques autonomes et informelles. La dimension communautaire sera également intégrée à l'analyse, qu'il s'agisse de repérer l'inscription des individus dans des communautés internes ou inter-organisationnelles, de type communautés de pratiques ou épistémiques, en cherchant à comprendre leur rôle dans les processus de développement, de renforcement ou de déplacement des apprentissages et de la construction des expertises.

Du côté des logiques individuelles, nous intégrerons dans l'analyse la question des dynamiques individuelles qui entrent en interaction avec les niveaux collectifs et organisationnels. Quelle est la part des choix et des goûts ou aspirations individuels dans des trajectoires d'activité façonnant (ou pas) des expertises, façonnant le cas échéant tel ou tel profil d'expertise ? À l'heure où les individus sont appelés à se comporter comme des entrepreneurs de leur carrière, qu'en est-il des experts S&T ? Quelle est la part de projection professionnelle consciente, calculée, programmée, délibérée dirait Mintzberg ? Et quelle est la part de l'émergence, du hasard et de la nécessité ? *In fine* comment les interventions gestionnaires sur le travail et les carrières des professionnels S&T peuvent-elles conditionner, accompagner, soutenir, les dynamiques de constitution des expertises (en lien avec une réflexion sur le type de profils sur lesquels l'entreprise doit pouvoir s'appuyer en fonction de sa stratégie, etc.) ?

Ainsi, le recueil de données accordera une attention toute particulière au niveau individuel qui, outre la connaissance des parcours de carrière, permettra de relever les perceptions attachées aux dispositifs organisationnels mis en œuvre et au fonctionnement d'équipe.

Fondée sur l'expérience vécue rapportée par les individus, la méthode des récit de vie à partir de laquelle nous conduirons nos entretiens d'experts exclut les questions structurées. La grille de lecture est donc forcément adaptée en fonction de chaque interviewé. Il s'agit alors de proposer un projet de compréhension des processus de constitution d'expertises, en remontant dans le temps le fil de ces processus, depuis des positions d'experts actuels : comment sont-ils arrivés là ? Où en sont-ils en matière de maîtrise technique et de reconnaissance sociale de cette expertise ? De quels rôles se sentent-ils investis ou s'investissent-ils d'eux-mêmes ? Comment se construit un pouvoir d'agir des experts et comment celui-ci s'exprime-t-il en ce qui concerne notamment les processus de décision stratégique et de pilotage des projets d'innovation ?

Les grandes rubriques du protocole méthodologique, destiné à organiser l'enquête de terrain, sont présentées dans l'encadré suivants intitulé « points à investiguer ». Elles seront déclinées de façon adaptée selon les interlocuteurs (DRH, management, experts, professionnels S&T non labellisés comme experts) et aux techniques de collecte de données mobilisées (analyse documentaire, récits de vie, entretiens semi-directifs).

Points à investiguer

- 1/ Conception de l'expertise (métiers, profils, définitions, rôles)
- 2/ Politiques et dispositifs de gestion de l'expertise (objectifs et modalités, trajectoire des politiques en la matière, acteurs en charge, perception par les professionnels S&T)
- 3/ Compréhension des processus et mécanismes de maintien et développement des expertises
- 4/ Point de vue sur les facteurs ayant facilité la constitution des expertises passées et actuelles
- 5/ Organisation actuelle des activités (métiers, projets, communautés) et influence perçue sur la construction (ou pas) d'expertises
- 6/ Pilotage des dynamiques de construction des expertises en rapport avec les enjeux stratégiques de demain
- 7/ Pistes d'amélioration, chantiers et réflexions en cours ou à engager

Conclusion : Quand le management de l'expertise vient questionner la FRH

Ce projet de recherche, dont la phase de collecte de données sur le terrain doit démarrer à l'automne 2021, entend produire des connaissances originales sur les processus de construction de l'expertise scientifique et technique, en lien avec les enjeux multiples autour

de celle-ci. Il s'agira dans l'analyse des résultats de laisser une large place à des extraits de récits de vie professionnelle, pour incarner la ou plutôt les figures de l'expert et leur constitution dynamique. Au-delà d'un approfondissement des connaissances sur les figures et les rôles de l'expert(ise), un apport sera de mettre en évidence des configurations favorables à la constitution de l'expertise, dans la variété des conceptions de l'expertise, ainsi que dans la variété des réalités liées aux secteurs d'activités et aux domaines de connaissances scientifiques et techniques. Ce travail devrait aussi conduire à mettre en exergue des points de vigilance pour les entreprises, notamment quant à la consistance des contextes organisationnels - dans leur caractère capacitant¹ (ou pas) vis-à-vis de l'expertise - en rapport avec le type d'ambitions stratégiques autour de l'innovation (alors qu'une dynamique de construction et de régénération des expertises semble essentielle dans des entreprises soucieuses de soutenir des stratégies d'innovation technologiques ambitieuses).

Si ce travail de recherche aspire à être source d'enseignements pour les directions d'entreprises et les managers de la R&D, il amène aussi des questionnements spécifiques pour la fonction RH. En effet, le management de l'expertise ouvre un nouveau « terrain de jeu » potentiel pour la FRH, en l'orientant vers un thème stratégique dans lequel la résolution des problèmes d'action peut être à forte valeur ajoutée. Si la FRH s'est longtemps tenue à l'écart, pour tout ou partie, des métiers de la R&D, il semble nécessaire que - dans une posture de coopération - elle se préoccupe de la prise en main des enjeux autour de la construction de l'expertise aux côtés des directions métiers. À voir si elle se donne les moyens de se saisir de ce nouveau rôle !

Par ailleurs, management de l'expertise et gestion des compétences peuvent se fertiliser mutuellement. Les connaissances capitalisées en matière de développement des compétences peuvent contribuer à revitaliser un management de l'expertise étroitement centré sur les expertises constituées. Réciproquement, la résolution des problèmes liés au management des expertises peut offrir une alternative stimulante à l'approche exclusive des talents, celle qui ne vise qu'un nombre restreint d'individus, ceux qui sont les plus performants, indépendamment des contextes qui les ont produits (d'Armagnac *et al.*, 2016). La gestion des experts pourrait être vue comme un avant-poste d'expérimentation et d'apprentissage pour la FRH par rapport à des pratiques plus larges de gestion des compétences, au-delà des seuls experts et des seuls métiers S&T.

Enfin, le management de l'expertise - en ce qu'il doit appréhender largement les espaces de la construction, de l'entretien et du renouvellement des expertises au-delà des seules frontières de l'entreprise – interpelle la FRH sur son périmètre d'intervention. Trop souvent formatée par l'idée que son assiette de gestion est définie par le droit du travail, la FRH se focalise sur les salariés, ceux qui - en son sein - sont dans un lien de subordination juridique vis-à-vis de l'entreprise employeuse. De ce fait, elle n'investit que très peu d'autres sujets et espaces pourtant essentiels lorsque l'on définit comme rôle de la FRH le développement des compétences nécessaires, pertinentes, utiles aux activités présentes et futures de l'entreprise. Des initiatives, par exemple de GPEC inter-organisationnelle à l'échelle d'un territoire, ont amené les DRH de certaines entreprises à projeter leur action en dehors des frontières de la firme et donc au-delà des frontières juridiques des contrats de travail. Dans la même ligne, le management des expertises constitue un autre sujet d'importance qui devrait pousser la FRH à considérer plus franchement l'environnement dans ses politiques et pratiques, ici de soutien au développement de compétences de pointe dans les domaines S&T, comme autant de briques essentielles pour les activités de créativité et d'innovation de l'entreprise. Dans des environnements en transformation perpétuelle, ces sujets deviennent clés et méritent que les

¹ Au sens des travaux de Falzon (2005) en ergonomie.

FRH les prennent à bras le corps en imaginant de nouvelles logiques et de nouveaux leviers d'actions.

Bibliographie

- Allen T. & Cohen S. (1969), "Information Flow in Research and Development Laboratories", *Administrative Science Quarterly*, 14(1), p.12-19.
- Armagnac S. (d'), Klarsfeld A. & Martignon C. (2016), « La gestion des talents : définitions, modèles, pratiques d'entreprises », @GRH, vol. 3, p.9-41.
- Baron X., Chemin-Bouzir C. & Gilbert P. (2013), « La GPEC comme vecteur de segmentation stratégique. Accords de GPEC, conventions et pratiques différenciées de gestion », *Actes du 24^e congrès de l'AGRH*, Paris.
- Bereiter C. (1997), "Situated cognition and how to overcome it", in D. Kirshner & J. A. Whitson, *Situated cognition. Social, semiotic, and psychological perspectives*, Mahwah, NJ: Erlbaum, p.281-300.
- Bobadilla M., Gilbert P. & Le Boulaire, M. (2014), *De la gestion des experts au management de l'expertise. Au-delà des outils*, Paris : Entreprise & Personnel.
- Bootz J.-P. & Schenk E. (2014), « L'expert en entreprise : proposition d'un modèle définitionnel et enjeux de gestion », *Management et Avenir*, vol. 1, n°67, p.78-100.
- Boyatzis R.E. (1982), *The Competent Manager. A Model for Effective Performance*, New York, Toronto: John Wiley & Sons.
- Cabannes B. (2017), *Modéliser l'émergence de l'expertise et sa gouvernance dans les entreprises innovantes*, thèse de doctorat en sciences de gestion, CGS, École Nationale Supérieure des Mines de Paris, Paris.
- Calafat G. (2011), « Expertise et compétences », *Hypothèses*, vol. 14, n°1, p.95-107.
- Castra M. (2013), « Expertise », *Les 100 mots de la sociologie*, Paris : PUF.
- Charue-Duboc F. & Gastaldi L. (2017), « Gérer les experts scientifiques et techniques : la structuration de communautés comme levier d'articulation entre la GRH et la stratégie », 28^{ème} Congrès de l'AGRH, Aix-en-Provence.
- Charue-Duboc F. et Midler C. (2000), "Renewing Research Management in Project-Oriented Organizations. The case of a global vaccine firm", in Benghozi P.-J., Charue-Duboc F. & Midler C. (eds.), *Innovation Based Competition & Design Systems Dynamics*, Paris, L'Harmattan, p.221-238.
- Chi M.T.H. (2006), "Two approaches to the study of experts' characteristics", in Ericson K.A., Charness N., Fetovich P.J., Hoffman R.R. (éd.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, New York, Cambridge University Press, p.21-30.
- Cohen W. M. & Levinthal D. A. (1990), "Absorptive Capacity: A new perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly*, 35, p.128-152.
- Danneels E. (2002), "The Dynamics of Product Innovation and Firm Competences", *Strategic Management Journal*, 23, p.1095–121.
- Defélix C. & Picq T. (2013), « De l'entreprise étendue à la gestion des compétences étendue : enjeux et pratiques en pôles de compétitivité », @grh, vol.2, n°7, p.41-66.
- Domaizon A. (2021), « La stratégie d'anticipation et de maîtrise des compétences de Naval Group », *Revue Défense Nationale*, vol. 4, n°839, p. 75-81.
- Edwards A. (2010), *Being an expert professional practitioner: The relational turn in expertise*, vol. 3, Springer Science & Business Media.

- Eisenhardt K. M. (1989), "Building theories from case study research", *Academy of management review*, 14(4), p.532-550.
- Engeström Y. (1992), *Interactive expertise. Studies in distributed working intelligence*. Research bulletin 83, department of education, University of Helsinki.
- Ericsson K. A., Prietula M. J. & Cokely E. T. (2007), "The Making of an Expert", *Harvard Business review*, vol. 85, n°7/8, p.114-121.
- Evetts J., Mieg H. A. & Felt U. (2006), "Professionalization, scientific expertise, and elitism: A sociological perspective", in Ericson K. A., Charness N., Fetovich P. J. & Hoffman R. R. (éd.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, New York, Cambridge University Press, p.105-123.
- Fablet A. & Lacaze D. (2014), « Renouveler les Pratiques de Gestion des Experts : Une Approche par le Rayonnement », *Gestion 2000*, 5(5), p.49-67.
- Falzon P. (2005), "Ergonomics, knowledge development and the design of enabling environments", *Humanizing Work and Work Environments*, Guwahati, India.
- Gallardo-Gallardo E., Dries N. & González-Cruz T. F. (2013), "What is the meaning of 'talent' in the world of work?", *Human Resource Management Review*, vol. 23, n°4, p. 290-300.
- Gastaldi L. & Gilbert P. (2016), « La prégnance de la double échelle de carrière experts/managers : une analyse à travers l'agence des outils de gestion », *@grh*, n°18, p.11-37.
- Gilbert P., Bobadilla N., Gastaldi L., Le Boulaire M. & Lelebina O. (2018). *Management de la recherche et de l'innovation*. Londres, Éditions ISTE.
- Gernet I. & Dejours C. (2009), « Évaluation du travail et reconnaissance », *Nouvelle revue de psychosociologie*, vol. 2, n°8, p.27-36.
- Grasser B., Loufrani-Fedida S. & Oiry E. (eds.) (2020), *Managing Competences, Research, Practice, and Contemporary Issues*, New-York: Taylor & Francis,
- Joyeau A., Robert-Demontrond P. & Schmidt C. (2010), « Les récits de vie en Gestion des Ressources Humaines : principes, portée, limites », *Management & Avenir*, vol. 4, p.14-39.
- Lelebina O. & Gand S. (2018), "Beyond "Hero-based" management: revisiting HRM practices for managing collective expertise", *Relations industrielles*, vol. 73, n°1, p.39-66.
- March J. (1991), "Exploration and Exploitation in Organizational Learning", *Organization Science*, vol. 2, n°1, p. 71-87.
- Maury C. (2011), « La réalité du travail de l'ingénieur et son évolution », *Annales des Mines-Réalités industrielles*, vol.1, p.74-82.
- Mieg H. A. (2006), "Social and Sociological factors in the development of expertise", in Ericson K. A., Charness N., Fetovich P.J. & Hoffman R.R. (éd.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*, New York, Cambridge University Press, p.743-760.
- Mieg H. A. (2001), *The Social Psychology of Expertise: Case Studies in Research, Professional Domains and Expert Roles*, Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Montmollin M. (de) (1986), *L'intelligence de la tâche : éléments d'ergonomie cognitive*, Berne : Peter Lang.
- Ohlsson S. & Lehtinen E. (1997), "Abstraction and the acquisition of complex ideas", *International Journal of Educational Research*, vol. 27, issue 1, p. 37-48.
- Oiry E. & Sulzer E. (2002), « Les référentiels de compétences : enjeux et formes », in Brochier D., *La gestion des compétences. Acteurs et pratiques*, Paris : Économica, p.29-47.

- Pichault F., Picq T. (2013), « Le rôle des RH dans l'entreprise tendue vers l'innovation. Clés d'analyse et interrogations », *Revue Française de Gestion*, 2013/4 N°233, p.161-182
- Salas E., Rosen M. A. & DiazGranados D. (2010), "Expertise-based intuition and decision making in organizations", *Journal of management*, vol. 36, n°4, p.941-973.
- Sanséau P.-Y. (2005), « Les récits de vie comme stratégie d'accès au réel en sciences de gestion : pertinence, positionnement et perspectives d'analyse », *Recherches qualitatives*, vol.25, n°2, p.33-57.
- Shanteau J., Weiss D. J., Thomas R. P. & Pounds J. C. (2002), "Performance-based assessment of expertise: How to decide if someone is an expert or not", *European Journal of Operational research*, Volume 136, Issue 2, p.253-263.
- Shepard H. A. (1958), "The dual hierarchy in research", *Research Management*, vol. 1, n°3, p.177-187.
- Sternberg R. J., Jarvin L. & Grigorenko E. L. (2010), *Explorations in Giftedness*, New York, Cambridge University Press.
- Trépos J.-Y. (1996), *La sociologie de l'expertise*, Paris, PUF.
- Tynjälä P. (1999), "Towards expert knowledge? A comparison between a constructivist and a traditional learning environment in the university", *International Journal of Educational Research*, 31(5), p.357-442.
- Visser W. & Falzon P. (1988), « Recueil et analyse de l'expertise dans une activité de conception : questions de méthode », *Psychologie Française*, vol., n° 33, p.133-138.
- Yin R.K. (2003), *Case Study Research: Design and Methods*, 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage.