

COMPÉTENCES, SCIENCE ET CONTEXTE

Valeria A. HERNANDEZ

Marché du travail, travail de chercheur

Dans son article « Les trois logiques des qualifications » (cf. *supra*), Alain Mounier souligne dans le rapport salarial une évolution centrale véhiculée par la notion de compétence : « le cœur de la révolution managériale, qui redéfinit les qualifications comme des compétences, vise à transformer les relations de travail de deux manières. L'une consiste à abandonner la forme tayloriste de subordination au profit d'une forme plus subtile sous-tendue par des bases psychologiques. L'autre cherche à contrôler la mobilité de la main-d'œuvre pour parvenir à une immobilité de sa force de travail. » Généralement, on fait allusion à la mobilité en tant que disponibilité, de la part de l'employé, à se déplacer géographiquement selon les besoins du marché du travail et/ou de l'entreprise. Mais nous nous intéressons dans cet article à une deuxième modalité : mobilité d'un espace social à un autre, tels l'espace familial, du travail, etc. Quant à la subordination, construite sur des bases psychologiques, « l'application des critères de compétence revient à exiger des salariés non seulement la fourniture de leur force de travail, mais encore de consacrer au travail ce qu'ils ont de plus personnel, comme leurs émotions, leurs valeurs, leur confiance. Une « marchandisation » nouvelle des travailleurs est en train de se produire, s'insinuant jusqu'aux confins et à l'intimité de leur personne. » Le point de départ de notre contribution porte justement sur l'une des formes de traduction de ces transformations majeures légitimées par la notion de compétence : la redéfinition de la frontière qui sépare l'espace-temps du travail de celui du repos.

Dans le cadre du « rapport salarial fordien », le contrat de travail était un outil qui empêchait les employeurs d'appliquer les contraintes de production en dehors des heures et du lieu de travail. Actuellement, les compétences — avec les traits personnels qu'elles font intervenir, les capacités dérivées de la pratique de vie du sujet comme autant d'éléments qui collaborent au processus de production — remettent en question la démarcation traditionnelle. Les employés continuent d'être pris par les rythmes et les objectifs de production même une fois sortis de l'entreprise ou du bureau. Dans certains cas, lorsque les outils de travail le permettent (télétravail, etc.), ils pourront ouvrir un dossier « chez eux » afin de poursuivre le travail commencé au bureau. Cette atteinte aux frontières anciennement établies grâce aux combats politiques révèle les capacités de remaniement qu'ont les employeurs dans le contexte de néolibéralisation généralisé dans lequel on évolue actuellement. La défense de leurs limites, grâce au contrat de travail, constitue donc un axe de lecture des nouveaux enjeux auxquels se voit confrontée l'analyse du rapport salarial dans un monde de marché globalisé renouvelé grâce aux technologies de production « dernière génération ».

Ce n'est pas un hasard si la notion de compétence est au centre des débats sur la recomposition du champ du travail et corollairement du rapport salarial. Ces enjeux ne constituent cependant pas une grille adéquate pour étudier les mutations dans le champ scientifique du fait que les frontières dont il est question dans le contexte du marché ne se bâtissent pas sur le même socle de légitimité que dans la science. De par la nature de l'activité scientifique, de par le contrat originel (Proctor, 1991) passé avec la société et de par la manière dont les identités sociales (individuelles et collectives) se construisent dans ce champ, le scientifique possède une autonomie relative qui le libère des contraintes temporelles et spatiales typiques des autres systèmes de production (industriel, commercial, de services, etc.). Le chercheur bénéficie d'une sorte de statut social privilégié par rapport à l'ensemble des travailleurs ordinaires, lui octroyant la maîtrise de son temps : il gère son rythme de travail selon ses critères et principes car la science est une activité non seulement de production mais aussi de création. En ce sens, la liberté individuelle est constitutive de l'acte scientifique ; le chercheur travaille, certes, mais en général on décrit son activité avec d'autres verbes : il découvre, invente, crée. La découverte d'un mécanisme physiologique, l'invention d'une séquence d'ADN, la création d'un instrument qui mesure l'entrée des rayons dans le corps, tous ces événements ne résultent pas d'une démarche totalement prévisible : le hasard joue un rôle non négligeable et la liberté de pensée, de travail et

d'esprit aussi. L'engagement personnel, la passion, les traits de personnalité, bref ces éléments qui pénètrent actuellement la scène du marché du travail grâce à la notion de compétence ont leur place depuis toujours dans la définition du métier de chercheur.

Classiquement, le scientifique est quelqu'un qui ne peut pas « fermer le rideau » une fois quitté son lieu de travail. Il est tout le temps chercheur, son « chez lui » devient parfois une extension de son bureau, de sa paillasse, bref de son « labo ». Il peut « apporter du travail à la maison » et rester sur son ordinateur jusqu'à l'aube s'il faut finir un papier pour l'envoyer au comité de rédaction d'une revue avant que son concurrent ne le fasse ; le week-end ou les jours fériés ne constituent pas *a priori* une altérité temporelle qui organiserait la semaine du chercheur. L'aménagement du temps et de l'espace de travail est propre au métier, induisant un rythme repos/activité aux cadences spécifiques. Plusieurs éléments interviennent : — le temps imposé par le matériel avec lequel les expériences se réalisent (par exemple, une bactérie qui se reproduit en 24 heures imprime une cadence de travail complètement différente de celle qu'imposerait une plante qui met quelques jours, voire quelques semaines pour se développer) ; — la notoriété du thème de recherche (plusieurs équipes travaillent-elles là-dessus, créant un climat de concurrence et une importante pression pour publier avant les autres ? Si tel est le cas, le chercheur, désireux de maintenir sa renommée ou de s'en faire une, consacrera un surcroît de temps afin d'obtenir la priorité sur des résultats inédits) ; — la plus ou moins grande importance accordée au travail de production de soi en tant que scientifique, cela veut dire, entre autres, un agencement particulier des frontières qui délimitent « vie privée » et « vie professionnelle », ce qui implique une gestion spécifique de l'espace-temps actif et inactif.

La différence fondamentale avec le salarié ordinaire est que ce dernier ne bénéficie ni de l'autonomie relative ni du statut social privilégié accordé au scientifique. Cette place de « favori du roi » n'est pas anodine : la science et la technologie sont des piliers essentiels du mode de production capitaliste, comme l'a démontré dans sa thèse l'un des pères fondateurs de la sociologie de la science, Robert Merton (1938). Elles sont des ressources fondamentales pour le renouvellement du système de production. Aujourd'hui plus que jamais, elles sont les garants d'une consommation sans cesse ravitaillée en nouveautés, pierre angulaire du marché contemporain. C'est dans cette association fondatrice, mise en lumière par Merton, qu'il faut trouver les clés qui expliquent l'exceptionnelle liberté dont jouit le scientifique dans le monde du travail.

L'impérialisme marchand redistribue les cartes, hiérarchisant différemment les éléments du système (voir en particulier dans ce volume les contributions de Laurent Bazin, Bernard Hours et Monique Sélim, de Michel Husson et d'Alain Mounier). Ce qui était jadis la matière première d'un processus devient lui-même processus : le savoir n'est plus ressource mais marchandise. Les racines du capitalisme cognitif ont pu se nourrir grâce au formidable développement du champ scientifico-académique international que l'on a connu durant le XX^e siècle, en particulier après la Seconde Guerre mondiale ; dans ce mode de fonctionnement moderne, il réserve d'autres rôles aux acteurs tels l'État, l'Université, le laboratoire, l'entreprise, l'individu... Chacun a une nouvelle partition à apprendre et, dans ce cadre de refondation d'anciens profils, le chercheur n'est plus représenté comme un homme altruiste dont les actes seraient guidés par les purs intérêts de la connaissance et non ceux, impurs, du profit. « L'homme nouveau » de la science « postmoderne » est prié de trouver des voies de rapprochement, voire de partenariat, entre son activité et celles présentes sur le marché national et si possible international. L'État lui demande de veiller à ce que son activité ait des retombées sociales et économiques sur l'ensemble de la société civile (contribuant à la reproduction du système de consommation) et enfin, il lui suggère fortement de créer sa propre entreprise dont il pourra bien évidemment posséder des actions, le statut de chercheur n'étant plus incompatible, ni du point de vue normatif ni d'ailleurs symbolique, avec celui d'entrepreneur (*Observateur de l'OCDE*, 1997).

La science et la nouvelle économie forment le couple emblématique du millénarisme technologique qui, pour le moment, n'est qu'au stade des balbutiements. En effet, l'image du scientifique romantique de l'ère classique, débordant d'un désir de vérité, en quête d'une connaissance libre des valeurs intéressées qui prévalent dans le jeu du marché, jouit encore d'une certaine cote dans l'opinion publique. Des affaires qui ont surgi, justement, à cause du rapprochement de la science et de l'économie, dont « la vache folle » et « le poulet à la dioxine » sont devenus les paradigmes, restent dans la mémoire sociale comme des avertissements : les chimères scientifiques, lorsqu'elles deviennent des investissements financiers, intègrent une logique qui n'est plus celle qui gouverne le processus de la découverte mais celle qui gère la reproduction du capital. Ce mouvement de marchandisation de la connaissance est très complexe et appelle un développement argumentaire difficile à réaliser ici, faute d'espace. Nous nous contenterons de signaler simplement qu'il travestit les termes impliqués, ce qui, d'une part, induit des conséquences non prévues du point de vue de la mise en interaction avec

l'environnement des organismes vivants à l'origine de ces savoirs ; et d'autre part, crée des tensions au niveau des rapports sociaux qui se voient confrontés au nouveau cadre de production, désormais régi par des facteurs économiques. Certains critères qui structurent le champ scientifique se trouvent en porte à faux avec ceux nécessaires à la reproduction du capital, ce qui se traduit par des contradictions sur le plan de la pratique scientifique. Ainsi, par exemple, l'accord de secret dont les firmes privées de biotechnologie ont besoin pour assurer leurs investissements lorsqu'elles s'associent à des laboratoires publics, va contre l'un des principes éthiques fondamentaux de la communauté scientifique : la circulation de la connaissance. L'échange de savoir-faire entre collègues, la formation des nouvelles générations, le désintéressement, sont autant de pratiques correspondant au profil classique qui risquent de résister aux tendances issues de la globalisation¹. Ces contradictions sont le cadre dans lequel se forgeront les nouvelles modalités d'interaction au sein du champ scientifique, désormais habité par cet acteur qui lui était traditionnellement étranger : le capital financier. L'analyse des effets que l'effondrement des médiations entre le capital et la science a dans le processus de production de la connaissance devient ainsi un objet central pour les études sociales de la science.

Revenons, à présent, sur la notion de compétence dans le champ scientifique, en examinant comment le mode de présentation individuel et collectif des scientifiques, caractérisé par la production d'une frontière entre « vie professionnelle » et « vie privée », est en continuité avec la dynamique globale de la communauté d'appartenance (Hernandez V. A., 2001b). Ainsi quand un chercheur se présente à une personne extérieure à l'activité scientifique, par exemple à une anthropologue qui enquête dans un laboratoire² et qui, dans ce cadre, lui demande de raconter son parcours, il fait rarement intervenir des raisons « privées » pour créer du sens, pour rendre cohérent son récit de vie. Au contraire, c'est le parasitage du monde privé par les besoins du monde scientifique qu'il met le plus souvent en scène dans son discours et sa pratique. C'est le cas, pour prendre quelques exemples, lorsque Jean, responsable d'une équipe, part du labo, tard, emportant des dossiers et son ordinateur chez lui afin de boucler un travail en cours ; ou quand Claude, chercheur récemment recruté, se réveille à trois heures du matin pour aller au labo

1. Pour un développement approfondi de ces questions voir Hernandez V.A., 2001a.

2. Nous nous basons dans ce qui suit sur les différentes enquêtes de terrains réalisées depuis une dizaine d'années dans des laboratoires de biologie moléculaire argentins et français.

afin de lancer « une manip » dont les résultats doivent être prêts le lendemain ; ou encore, lorsque Mireille, directrice d'un groupe, reprend son travail au labo une semaine après avoir accouché de son premier enfant ; ou, enfin, lorsque Claire, chargée de recherche en détachement, quitte son pays pendant deux ans afin de suivre sa recherche avec des spécialistes du sujet, laissant sa fille, son compagnon et sa maison de l'autre côté du fleuve, à cinq heures de train.

Tous ces petits tableaux quotidiens mettent en avant une identité bâtie sur la primauté du professionnel, où l'espace-temps, le rythme repos/travail se structurent à partir de l'appartenance hégémonique scientifique qui subordonne les autres. Cette modalité ne permet donc pas d'envisager la mise en question de cette frontière, tel le cas du rapport salarial à travers le prisme des compétences, comme un moyen au service des employeurs afin de mieux exploiter les salariés. Les compétences qui font d'une personne un scientifique (reconnu comme tel par ses pairs) s'exercent tout le temps et en tout lieu. C'est par cette manipulation symbolique que les chercheurs réussissent à construire leur appartenance à une communauté, leur statut et leur identité sociale, leur « compétence » spécifique sur le marché du travail. Il nous faut donc réaliser un déplacement dans la réflexion car la sphère de la recherche ne possède pas les mêmes caractéristiques que le milieu du travail en ce qui concerne les processus de production et l'organisation des relations sociales qu'ils engendrent. Examinons dans ce qui suit sous quelles conditions et dans quel sens la notion de compétence devient un instrument de lecture légitime du champ scientifique.

Déclinaison des compétences dans le champ de la recherche : le cas de la biologie moléculaire

Située dans le champ scientifique, la notion de compétence renvoie, en premier lieu, aux capacités cognitives et techniques de l'individu. En ce sens, on peut dire de quelqu'un qu'il a des compétences scientifiques lorsqu'il est capable de produire des connaissances validées par une communauté de spécialistes. À cette première approche de la notion, un peu naïve, il faut en ajouter une autre faisant intervenir différentes dimensions et orientations. On relève une dimension individuelle tenant compte des compétences du chercheur ; une dimension collective qui prend comme objet de référence l'équipe, le laboratoire, l'unité de recherche ; et enfin une dimension communautaire qui appréhende la question du point de vue disciplinaire. En ce qui concerne les orientations, on peut, par exemple, signaler comment les sujets ou les groupes

acquière les compétences, soit le problème de la formation et de la transmission des connaissances. Aussi, on peut enquêter sur la manière dont les sujets ou les groupes font valoir leurs aptitudes, ce qui renvoie aux questions d'évaluation et de validation des savoirs scientifiques. Dans une troisième direction, au niveau de la communauté disciplinaire, la réflexion peut porter sur des sujets tels la circulation des connaissances, les logiques de traduction interdisciplinaire, trans-sectorielle ou transnationale dont elles sont objet. En tout état de cause, la notion de compétence implique en principe le problème du savoir-faire et plus exactement de sa mise en acte.

L'approche revendiquée ici conduit à considérer les conditions dans lesquelles se déroule l'activité de recherche, obligeant à préciser un minimum d'éléments. Du côté des savoir-faire, il faut tout d'abord bien cerner le domaine scientifique que l'on propose d'étudier. De quelle spécialité s'agit-il : sciences humaines, sciences biologiques, mathématiques, etc. ? Quel type de recherche réalise-t-on : expérimentale ou théorique, en laboratoire ou sur le terrain, de base ou appliquée ? Cette activité requiert-elle une technologie lourde ou légère ? Fait-elle partie de la science normale ou se situe-t-elle à la frontière des savoirs institués... ? Quel est le statut des acteurs que l'on va rencontrer : chercheurs-fonctionnaires, chercheurs-entrepreneurs, ingénieurs-chercheurs, ingénieurs-assistants ? etc. Du côté des dynamiques sociales, s'agit-il d'un champ social périphérique ou central par rapport à la communauté internationale de référence ? Est-il fortement institutionnalisé ou répond-t-il à une organisation clientéliste construite autour de quelques personnalités ? Est-il structuré depuis longtemps ou vient-il d'être créé ? La mobilité de ses membres est-elle importante ? Comment s'insèrent-ils dans le champ global... ? Toutes ces questions tendent à caractériser l'objet et la perspective d'analyse car ces éléments vont conditionner le savoir produit sur les compétences dans la science. En effet, dans l'optique d'une anthropologie du présent, lorsqu'on s'interroge sur la manière dont les acteurs du champ scientifique font jouer leurs compétences selon le cadre d'interaction dans lequel ils développent leurs activités, on s'interdit de les dissocier de leur contexte social d'application.

Pour commencer l'exercice de contextualisation, nous allons choisir une discipline, la biologie moléculaire, pratiquée expérimentalement en laboratoire. Ainsi, il s'agit d'une dynamique de travail collectif, pratiquée dans un cadre institutionnel, soit du secteur privé soit du secteur public. Cela veut dire qu'il y a interaction quotidienne dans un même espace-temps entre des individus qui ont des formations, des rôles et des statuts

différents. Même si le laboratoire est l'épicentre où se place l'anthropologue pour saisir son objet, cela ne doit pas faire oublier que l'activité de recherche nécessite un échange permanent, ce qui veut dire « sortir du laboratoire » aussi bien réellement que symboliquement. Ces caractéristiques de la pratique scientifique ont des conséquences sur les logiques sociales qui s'instaurent dans ces lieux. Les études sociales des sciences ont largement traité de ces questions, il serait fastidieux de les inventorier ici en détail. Nous allons donc nous contenter de relever quelques éléments qui interviendront dans l'analyse.

En premier lieu, la biologie moléculaire est une activité qui requiert des techniques précises, généralement apprises et transmises de manière « artisanale » et par une interaction de type « face-à-face ». Il s'agit d'un échange qui vise le transfert du savoir tacite accumulé par un chercheur lors des expériences à la paillasse. En effet, bien que les protocoles méthodologiques publiés soient censés communiquer comment on a procédé pour réussir une « manip » (manipulation expérimentale dans le jargon du laboratoire), dans la pratique, on constate qu'ils permettent rarement aux lecteurs de reproduire avec succès une expérience mise au point ailleurs.

Deuxièmement, la biologie moléculaire peut impliquer des recherches très onéreuses du fait du coût des produits dont elle a besoin pour réaliser des expériences particulières et des appareils nécessaires à certaines spécialités comme la génomique. En ce sens, la disponibilité budgétaire d'une unité est un élément central qui oriente le choix des thèmes de recherche. Un laboratoire bien équipé, qui peut financer les déplacements de ses membres afin qu'ils puissent aller apprendre certaines techniques chez leurs collègues, qui peut acheter des produits et des instruments, bref un laboratoire qui possède ces conditions matérielles offre un contexte favorable au développement des compétences scientifiques de ses membres. Ces derniers peuvent ainsi accumuler des savoir-faire, devenir des spécialistes dans un domaine précis, experts de référence pour la communauté des pairs. On parlera alors d'une unité de recherche située au centre de la discipline par rapport aux autres, périphériques, du fait que les conditions d'exercice de l'activité scientifique ne se réalisent qu'en partie ou de manière incertaine ou irrégulière.

Ces considérations ont des conséquences sur un troisième facteur : le feed-back groupe-individu. On voit bien comment fonctionnent, dans un laboratoire situé « au centre », cette interaction et les compétences nécessaires à chaque membre selon son rôle : le directeur doit être en mesure de traduire les microcompétences des chercheurs en macrocompétences de l'unité pour la faire figurer parmi les unités

renommées dans le domaine. De son côté, le chercheur doit être capable de réinvestir les macrocompétences de manière à en tirer parti pour sa carrière et la construction de sa réputation personnelle. La dialectique groupe-individu acquiert ici une signification bien précise : il s'agit de bien mener le jeu entre les parties et le tout afin que chacun y trouve son bénéfice. Certes, les compétences sont détenues par les chercheurs qui, de par leur appartenance à un laboratoire, contribuent à son prestige mais de son côté l'équipe, grâce à cette renommée et à sa compétence institutionnelle, leur ouvre les portes de différents espaces sociaux et communautaires, les faisant bénéficier des ressources matérielles et symboliques qui y circulent (financements, éditions, bourses, etc.).

Ce rapport s'inscrit dans le temps, produisant une accumulation de savoir spécifique propre à l'unité de recherche qui est, en quelque sorte, son identité scientifique. Ce savoir est son capital, une ressource pour le développement de nouvelles activités. Il constitue ce que l'on pourrait appeler dans le langage économique son avantage concurrentiel dans la mesure où c'est là qu'elle va puiser pour s'assurer une place dans la course pour la priorité scientifique, pour la découverte. Un laboratoire qui fait une recherche dans un domaine « à la mode » doit disposer des atouts lui permettant d'envisager le triomphe. Autrement, il est inutile de s'inscrire dans une compétition qui coûte du temps, de l'argent et de l'énergie. Arriver second c'est ne pas arriver.

Cette description s'inscrit dans la perspective des unités de recherche situées au centre de la communauté scientifique. C'est la vision, pourrait-on dire, des « gagnants », même si, de temps en temps, ils perdent, face à des concurrents plus performants, faisant eux aussi partie du centre. Pour les laboratoires « périphériques » les choses se présentent de manière quelque peu différente. Comment devient-on un laboratoire compétent dans un domaine scientifique lorsqu'on ne dispose pas d'un budget permettant la réalisation d'expériences coûteuses, l'achat d'appareils sophistiqués pour obtenir des données spécifiques, l'échange régulier en face à face avec les membres des meilleures unités du domaine afin d'apprendre de nouveaux procédés expérimentaux ? Que signifie être un chercheur compétent dans la périphérie ? Comment oriente-t-on sa formation lorsque le milieu universitaire et celui de la recherche ne sont pas au diapason avec les sujets et les techniques qui gouvernent la discipline au niveau international ? Évidemment, les caractéristiques individuelles et les ressources collectives nécessaires sont très différentes de celles évoquées dans le premier cas. Sur le marché scientifique il n'y a pas non plus « une main invisible » qui régulerait les échanges entre des individus égaux. Chacun est positionné sur l'échiquier international, avec

une place dont les caractéristiques conditionnent les rapports qu'il peut entretenir avec ses collègues. Il s'agit bien d'un « conditionnement » plutôt que d'un déterminisme car il y a réinvestissement des modalités globales dans une dynamique locale et dans une démarche personnelle et c'est cela qui intéresse l'anthropologue : cette mise en contexte des éléments issus des systèmes globaux autorégulés (la science, le marché).

Dans ce cadre, nous proposons, à des fins analytiques, de décliner la notion de compétences selon les espaces dans lesquels elle s'exerce. Ainsi on parlera de *compétences scientifiques* lorsqu'on fera allusion aux savoir-faire cognitifs (théoriques et méthodologiques) d'une discipline, de *compétences sociales* lorsqu'il s'agira des savoir-faire liés au contexte d'interaction quotidienne dans lequel se situe l'acteur, et enfin, de *compétences communicationnelles* pour évoquer les savoir-faire appris par les agents du fait de leur appartenance à une communauté internationale de pairs. On identifie donc trois niveaux où se pose la question des compétences : intradisciplinaire, avec les problèmes techniques et cognitifs liés à l'exercice d'un savoir particulier ; local, impliquant les rapports sociaux tels qu'ils se nouent dans un espace d'échange précis et global, en ce qui concerne les modes de communication d'un champ international de spécialistes qui partagent un ensemble de signifiés et possèdent un même horizon de référence.

Dans les situations concrètes ces multiples compétences s'agent différemment produisant des configurations dotées de caractéristiques spécifiques. L'anthropologue se situe au niveau où les articulations peuvent être saisies ; il peut alors rendre compte des processus d'échafaudage des éléments qui relèvent de la logique scientifique dans des faits sociaux enracinés dans un champ d'interaction particulier. En ce sens, nous allons développer dans ce qui suit une approche contextualisante en utilisant un analyseur relevé lors d'une enquête réalisée entre 1991 et 1994 dans un laboratoire de biologie moléculaire argentin et ses relations de coopération internationale ; à travers l'évocation d'une situation significative qui porte sur le choix d'un programme de recherche, nous traiterons du rapport entre les savoir-faire en science, les dynamiques sociales locales et les logiques globales.

Science et contexte

Plusieurs études sur le choix des sujets de recherche ont montré qu'il s'agit d'un problème complexe. L'objectif ici n'est pas de le traiter de manière exhaustive mais simplement de l'évoquer à travers la question des compétences à partir d'un exemple révélateur. Il s'agit du changement

du programme de recherche que fait un laboratoire de biologie moléculaire argentin spécialiste du trypanosome *Cruzi*, parasite responsable de la maladie de Chagas. Cette unité, appelée groupe Chagas, est dirigée par un chercheur bien positionné dans le champ scientifique local. Il est relativement jeune (la quarantaine) et après une formation doctorale à l'étranger (dans un laboratoire allemand renommé), il a fait un séjour postdoctoral en France (à l'Institut Pasteur). Rentré au pays en 1986, à la suite d'un appel lancé par la Commission nationale scientifique et technologique pour créer un institut national de biologie moléculaire de qualité, il a été recruté comme directeur de recherche avec la charge de créer une équipe en biologie moléculaire pour étudier la maladie de Chagas. Son programme initial était de produire un kit de dépistage de la maladie, l'étape suivante étant de mettre au point un vaccin efficace, grâce à la collaboration avec des médecins et des malades.

Les premières années, le directeur s'est consacré à la mise en place du cadre matériel et financier afin de monter un laboratoire ayant les équipements de base nécessaires aux manipulations propres à la discipline. Il a aussi commencé à former de jeunes étudiants dans le but de constituer un groupe de travail ayant les compétences scientifiques minimales. Au début de notre enquête de terrain (octobre 1991), le laboratoire se trouvait dans une période de pleine production de résultats dérivés : d'une part, des thèses débutées trois ans auparavant et, d'autre part, des travaux de postdoctorants qui poursuivaient les lignes de recherche amorcées aux temps de la fondation du groupe. L'unité avait donc un bon rapport nombre de chercheurs/nombre de publications, entretenait d'importantes relations de collaboration au niveau national et international et elle avait réussi à bâtir une identité propre au sein de la communauté locale : ses membres étaient des spécialistes, « biologistes moléculaires en Chagas ».

Comme pour presque tous les laboratoires de recherche du pays, son grand souci est le facteur économique et, de ce fait, les lignes budgétaires liées aux collaborations internationales deviennent particulièrement importantes pour sa survie³. En 1993, l'OMS (Organisation mondiale de la santé) change les priorités affichées pour le financement, privant le groupe Chagas d'une importante source externe car son programme de recherche ne portait pas sur les maladies retenues. L'OMS finançait aussi une bonne partie des collaborations que le laboratoire argentin avait

3. D'une manière générale, la question financière est une source de préoccupation pour l'ensemble des unités de biologie moléculaire quelle que soit leur origine, mais la manière dont chacune gère ce problème est liée à sa position hiérarchique dans la communauté internationale et aux conditions locales de travail.

établies avec ses partenaires internationaux. Cette situation s'est traduite par une réorientation des intérêts scientifiques du groupe et une révision des relations de coopération. Le directeur a mis en place une stratégie de recrutement de compétences liées aux nouveaux sujets définis par la communauté internationale, dominés à ce moment-là par les études des génomes. Grâce aux jeunes chercheurs détenant ces compétences spécifiques, il a pu nouer de nouvelles collaborations, notamment avec le laboratoire français qui a élaboré, en 1993, la première carte physique du génome humain. Dans le cadre d'un échange avec cette unité française, le laboratoire argentin a alors entrepris l'analyse du génome du parasite qu'ils avaient comme organisme modèle (le trypanosome *Cruzi*), modifiant les priorités annoncées publiquement : désormais, le séquençage des gènes du trypanosome *Cruzi* était devenu le leitmotiv du groupe Chagas, la recherche sur le kit de dépistage de la maladie devant se faire, si possible, en parallèle.

Le réel besoin de décoder le génome de ce parasite en vue d'obtenir un vaccin contre la maladie de Chagas reste flou selon l'opinion des spécialistes. Cependant il est clair que, dans un contexte où la génomique avait la préséance dans le champ de la biologie moléculaire internationale, hégémonisé par les groupes qui menaient la course pour obtenir la carte complète du génome humain, la seule stratégie réaliste pour accéder aux crédits internationaux dont disposait le directeur argentin était d'afficher un programme lié d'une manière quelconque à ce type d'études. Les techniques moléculaires nécessaires pour le séquençage du génome étant à la base les mêmes pour tous les organismes vivants, le directeur a mis en place des collaborations avec le laboratoire français afin d'utiliser les robots employés pour l'analyse du génome humain au service de celui du trypanosome *Cruzi*. Sa stratégie, selon ses propres termes, était la suivante : « avec ce financement on pourra, bien sûr, travailler sur la cartographie du parasite mais, en outre, on aura de quoi financer les thèses déjà engagées qui portent sur les méthodes de dépistage de la maladie. »

En 1994, nous avons eu l'occasion de suivre le travail quotidien d'une thésarde, Valentine, et du directeur du groupe Chagas dans ce centre français de génomique. En les voyant manipuler ces gros robots on avait l'impression d'être dans un film surréaliste : le contraste avec les conditions dans lesquelles ils opéraient dans le laboratoire argentin était abyssal. Certains des gestes appris par Valentine au laboratoire argentin, ceux des manipulations « courantes » impliquant la pipette et des appareils standards de la biologie moléculaire comme la centrifugeuse ou le PCR se déroulaient dans un décor qui maximisait leur efficacité. Par contre, des

manips moins scientifiques — comme réparer, tel un vrai électricien, le câble d'une photocopieuse en panne ou démonter une machine pour changer une pièce abîmée car dans la plupart des laboratoires du « premier monde », comme elle les appelait non sans humour, il n'existait pas d'atelier de réparation — étaient totalement exclues dans son nouveau lieu de travail. Ces compétences de « bricoleur », fondamentales pour la poursuite de sa recherche scientifique se déroulant à la « périphérie », devenaient complètement inutiles dans le laboratoire français, le contexte d'application étant la mesure de ce qui peut être considéré comme « une compétence ».

Dans son cas, Valentine avait dû réorienter son programme de thèse pour s'adapter au financement et aux compromis assumés par son directeur avec le centre français. Elle était très contente de son séjour dans un « laboratoire d'excellence », mais se demandait également comment elle pourrait réinvestir ce savoir sur les robots en Argentine où « l'achat d'un tel équipement relève tout simplement du fantastique ». Ces compétences scientifiques transposées au contexte périphérique devenaient plutôt des « problèmes » à résoudre pour cette chercheuse qui disait : « À mon retour (en Argentine), il va falloir que je fasse des expériences en parallèle, supplémentaires, pendant au moins six mois, pour montrer que je sais faire des purifications d'enzymes par exemple, parce que les manips avec les robots ça n'a pas de sens là-bas ! ». Ses réflexions révèlent la complexité de la situation :

D'une part, elle a gagné avec cet échange : elle a acquis des compétences nouvelles, impossibles à acquérir dans son pays d'origine ; elle a été financée par ce programme de collaboration ce qui lui a permis de finir sa thèse. Mais, d'autre part, ces savoir-faire ne sont pas applicables dans son pays de résidence ; elle est obligée de prolonger son doctorat afin de réaliser des expériences qui soient valorisées dans son contexte de recherche quotidien.

Pour l'instant, cette étudiante ne possède pas assez de compétences sociales et communicationnelles pour pouvoir réinvestir celles qui relèvent du registre scientifique, apprises en France, dans une logique d'accumulation ouvrant la voie à une spécialisation disciplinaire et à une construction identitaire personnelle. Cette conjoncture diffère de celle qui définit la situation de son directeur. On peut dire, dans son cas, qu'il a plutôt gagné sur tous les plans, si l'on fait abstraction de la contrainte de départ — le choix international des priorités de recherche — à laquelle il a dû se soumettre :

— Il a obtenu un important financement international,

— Il a noué des collaborations scientifiques avec un partenaire de renom (le centre français),

— Il a renouvelé son programme de recherche, faisant participer son laboratoire à de grands chantiers internationaux de la discipline,

— Il s'est positionné au niveau régional comme un interlocuteur privilégié (par rapport aux autres laboratoires latino-américains).

Grâce à la coopération établie avec le centre français, le directeur a réussi à mettre en place un processus typique de l'arène scientifique : celui de l'accumulation du capital cognitif, social et symbolique afin de devenir un « spécialiste » vis-à-vis des « chers collègues ». Autrement dit, dans le cadre de cette collaboration, il a acquis un savoir-faire spécifique, ce qui lui a permis de se construire comme référence de la génomique au niveau régional. Les relations qu'il a nouées avec les collègues français, positionnés eux sur la scène internationale, l'ont catapulté imaginairement à son tour sur cette même scène. En effet, le rapprochement symbolique au centre, opéré à travers ces quelques semaines de contact avec les spécialistes français, lui a permis de changer de statut dans le jeu local. Placé dans un contexte périphérique, il a alors l'occasion de réinvestir cette notoriété dans la création d'un réseau, s'érigeant en représentant régional de la génomique du trypanosome *Cruzi*. Ce réseau, associant les laboratoires latino-américains leaders dans ce domaine, est le cadre dans lequel il forge sa nouvelle identité individuelle et celle du groupe Chagas dans la communauté scientifique. Sa position de médiateur fait de lui un acteur incontournable : pour ses collègues latino-américains, il est l'interlocuteur local ayant un rapport privilégié avec les partenaires internationaux du réseau et, aux yeux de ces derniers, il est le porte-parole du groupe d'experts en génomique du cône sud américain. On voit bien comment les compétences sociales et communicationnelles s'articulent aux scientifiques afin de produire un espace propre dans le champ national, régional et global.

Pour le thésard et pour le directeur, la contrainte imposée par la communauté internationale ne s'est pas traduite de la même manière, chacun ayant des compétences spécifiques à son statut, sa position hiérarchique, son parcours scientifique. Il est important de noter que les modalités d'intégration du nouvel élément sont autant conditionnées par la conjoncture individuelle que par la position, périphérique ou centrale, du groupe d'appartenance. Les compétences dont on vient de souligner le rôle dans le cas des deux situations personnelles doivent être maintenant interrogées en fonction du contexte plus large.

Le directeur du groupe Chagas a retiré une plus-value importante pour sa réputation mais toutes ces capacités, reconnues et incontestables

(habilité à faire tourner correctement le programme scientifique, à établir des coopérations internationales, à se positionner ensuite en tant que coordinateur au niveau régional latino-américain du réseau génomique du trypanosome *Cruzi* et comme interlocuteur sur l'arène internationale dudit réseau), ne produisent pas autant de dividendes qu'elles pourraient le faire si elles étaient possédées par un chercheur travaillant au centre de la communauté. Ces compétences font partie des instruments individuels dont il dispose pour faire face à la conjoncture, néanmoins, sa position de subordination de par son appartenance à une communauté périphérique rend précaire toute configuration. En effet, le directeur est obligé d'envisager sa situation comme temporairement stable car il ne participe pas aux débats menés par les instances internationales de gestion de la recherche chargées de définir les thèmes prioritaires pour sa discipline. Il doit faire preuve d'une capacité stratégique adaptative permanente, modulant à chaque fois son programme de recherche en fonction du contexte local et global : il lui faut un programme qui lui permette de se créer une niche spécifique par rapport aux collègues de la communauté nationale et en même temps qui soit séduisant pour les collègues étrangers car ils seront alors disposés à mobiliser des ressources financières en vue d'une coopération scientifique.

* * *

Pour une unité dont les membres font partie des « petits comités » où sont définies les lignes de recherche prioritaires, la cohérence entre ces dernières, les sujets d'étude du laboratoire et l'accumulation des compétences nécessaires pour son développement peut être construite plus facilement et protégée sur le long terme. Cela se traduit par la capacité de répondre aux appels d'offre rapidement et un avantage concurrentiel important pour obtenir les contrats car sa qualité de spécialiste, bâtie sur une durée minimale, est « naturellement » reconnue. Par contre, pour les unités dont les intérêts scientifiques ne sont pas représentés dans ces comités, le choix des sujets de recherche se fait, comme pour le laboratoire argentin, dans la contrainte imposée par les orientations internationales. Leurs capacités à se produire en spécialistes dans un domaine devient difficile car les possibilités d'accumuler un capital cognitif, social et symbolique sont faibles car relatives à leur position de dépendance. Des stratégies « au coup par coup » réussissent parfois à replacer l'unité au sein du champ global et l'accumulation peut se réorganiser, mais souvent, la fragilité extrême de ces groupes (leur

dépendance financière et scientifique) les rend vulnérables aux aléas de la compétition internationale. Finalement, pour définir ce qui constitue une compétence scientifique, il est nécessaire de l'associer au contexte de recherche et aux dynamiques sociales qui y opèrent, faute de quoi on risque de fétichiser certaines pratiques. On peut conclure également que le passage d'une configuration socio-scientifique à une autre implique la mise en place de compétences multiples, la compétence cognitive n'étant pas exclusive.

D'autres situations, telles l'établissement de relations de collaboration (Hernandez V. A., 1996), la construction de l'identité individuelle, la production de l'espace commun de travail quotidien, l'édification d'une renommée internationale, peuvent donner lieu à des analyses sur les compétences mobilisées comme on vient de le voir. La publication d'un article dans une revue de prestige peut, également, être considérée comme un bon analyseur dans la mesure où il s'agit d'un processus (de la production des résultats à la paillasse jusqu'à leur traduction dans un papier scientifique accepté pour publication) qui permet de constater que les compétences scientifiques ne sont pas seules à intervenir dans la création d'un espace dans une revue. En effet, comme nous l'avons souligné dans l'analyse d'un cas de plagiat survenu au groupe Chagas (V. A. Hernandez, 1994), pour réussir à publier un article, il faut développer des stratégies soignées afin de produire les conditions de communication des résultats expérimentaux. Les compétences des chercheurs doivent donc se développer dans cette direction s'ils veulent exister socialement. Selon un membre du groupe argentin, le travail du scientifique ne consiste pas seulement à produire des données mais également à les écrire et à se battre pour parvenir à les publier.

Dans la perspective proposée ici, il s'agit d'étudier, en premier lieu, la manière dont les compétences scientifiques sociales et communicationnelles interviennent à propos des questions soulevées précédemment en vertu des logiques globales, des dynamiques locales et des positionnements individuels. Dans un deuxième temps, il faut replacer cette distinction des compétences mises en jeu en fonction des évolutions soulignées du capitalisme actuel, dont la science, en tant que source prolifique d'innovation, constitue un partenaire essentiel. En ce sens, l'analyse porte aussi bien sur la hiérarchie interne à la communauté scientifique, la domination financière et politique des pays industrialisés et l'hégémonie des raisons économiques dans les diverses sphères de la vie sociale.

Entre le laboratoire romantique du docteur Frankenstein, isolé dans sa tour et cherchant désespérément, de toutes ses forces et au prix de sa « vie

privée », la vérité du vivant d'une part, et celui décrit par Aldous Huxley dans *Le meilleur des mondes*, un laboratoire-usine, anonyme et efficace, instrument sans complexe du pouvoir d'autre part, figure le modèle actuel, engendré par la rencontre d'une science ambitieuse et d'un marché arrogant. Dans ce laboratoire-entreprise un processus de production s'organise sous de nouvelles conditions sociales, politiques et économiques induisant des relations ayant une dynamique spécifique. Ainsi, la construction sociale de cet objet devient source de questionnements pour les sociologues, anthropologues, historiens qui tentent de comprendre les orientations propres du monde contemporain.

BIBLIOGRAPHIE :

- HERNÁNDEZ V. A. (1994), « Eureka, un paper ! La autoria científica », *REDES*, n° 1.
- HERNÁNDEZ V. A. (1996), « Condiciones socioculturales y cognitivas en la produccion de un campo científico », *REDES*, n° 6.
- HERNÁNDEZ V. A. (2001a), « La mondialisation dans la sphère académique », *Histoire et Anthropologie*, n° 22 : « Mythes et pratiques du marché ».
- HERNÁNDEZ V. A. (2001b), *Laboratoire : mode d'emploi. Science, hiérarchies et pouvoirs* Paris, L'Harmattan, Collection « Anthropologie critique » (370 pages).
- HUXLEY A. (1977), *Le meilleur des mondes* [1932], Paris, Plon.
- MERTON R. (1938), « Science, technology and society in 17 th century England », *Osiris*, 4 (2).
- MOUNIER A. (2003), « Les trois logiques des qualifications », dans ce volume. *Observateur de l'OCDE* (1997), n° 204.
- PROCTOR R. (1991), *Value-Free Science ? Purity and Power in Modern Knowledge*, Harvard University Press, USA.
- SHELLEY M. (1978), *Frankenstein ou Le Prométhée moderne* [1817], Marabout, Belgique.

Hernandez Valéria (2003)

Compétences, sciences et contexte

In : Hours Bernard (ed.), Selim Monique (ed.). Solidarités et compétences : idéologies et pratiques

Paris : L'Harmattan, 317-333. (Travail et Mondialisation)

ISBN 2-7475-4836-8