

# Manager la recherche publique : défendre l'indépendance, assurer la pérennité

Par Jean-Yves OTTMANN  
Université Paris-Dauphine PSL

La gouvernance de la recherche publique passe par des principes et des dispositifs, notamment, de financement au niveau national. Ces derniers ont des conséquences sur l'organisation locale de la recherche. Actuellement, cette gouvernance cherche à rendre la recherche publique « utile » et « efficace », par des dispositifs de mise en concurrence et de financement sur projet. Cet article porte sur quatre laboratoires du CEA et montre comment les managers de proximité de l'institution, véritables « managers de la science », mettent en place des stratégies visant à assurer la pérennité de leurs recherches et l'indépendance de leurs équipes, dans le contexte de cette nouvelle gouvernance.

## Introduction

Le 5 mars 2020, de nombreuses institutions publiques de recherche et universités ont vu leur personnel scientifique en grève, en opposition à la Loi de programmation pluriannuelle pour la recherche (LPPR)<sup>(1)</sup>. Cette protestation portait en réalité sur l'ensemble des principes d'organisation de la recherche publique et de son financement, qui étaient critiqués par les personnels de recherche. En effet, la LPPR n'est que l'aboutissement de principes de gouvernance nationale de la recherche, mis en place progressivement depuis quelques décennies.

La France possède de nombreux organismes publics de recherche : des Établissements publics scientifiques et technologiques (EPST), tels que les universités, le CNRS, l'INRIA<sup>(2)</sup>, etc., ou les institutions d'autres statuts juridiques, comme le CNES ou le CEA<sup>(3)</sup>. Tous ces établissements ont dû changer leur gouvernance en place depuis deux décennies, afin de s'adapter à un passage du financement de la science par un système de « subvention » donnée sans contrepartie par le gouvernement à un système de financement « par projet », où les gouvernements subventionnent des agences qui ont pour charge de répartir cette manne entre des projets mis en concurrence (Barrier, 2011 ; Hubert et Louvel, 2012 ; Montlibert, 2004). Cette évolution ne s'est pas faite sans opposition : des voix s'élèvent pour défendre l'autonomie de champ de

la recherche publique (e.g. Gaulejac, 2012 ; Guyon, 2012 ; Montlibert, 2004), présentée comme indispensable à la science. Le mouvement du 5 mars 2020 en est une expression récente et collective.

À un niveau local, les organismes cités précédemment peuvent être organisés de différentes manières. L'activité scientifique, la production des chercheurs, peut être placée sous la responsabilité de managers de proximité, qui seront « directeur » ou « chef » de laboratoire, avec un pouvoir managérial réel quant au fonctionnement de l'équipe et un contrôle sur la recherche produite. Ce n'est pas le cas à l'université ou au CNRS, mais d'autres organismes sont dans cette situation, tels le CEA ou le CNES. L'existence d'organisations scientifiques « managées » de ce type conduit à s'interroger sur le rôle potentiel de ces « managers de la science » face à la gouvernance actuelle de la recherche publique.

## La recherche publique est-elle « managée » ?

### Une nouvelle gouvernance de la recherche publique

Le paradigme sociétal dans lequel s'inscrit la recherche publique a changé au fil des dernières décennies (Gibbons *et al.*, 1994 ; Hackett, 2008 ; Nowotny *et al.*, 2003 ; Shapin, 2008). Il met aujourd'hui en avant la nécessité de l'utilité de la recherche publique, notamment par des débouchés économiques, et l'obligation de sa performance, qui doit donc être évaluée. Dit autrement, la recherche doit prouver qu'elle est « utile » et « efficace ». Shapin le résume en affirmant qu'aujourd'hui « les scientifiques ne sont plus des

<sup>(1)</sup> [https://www.liberation.fr/france/2020/03/04/un-projet-de-loi-contre-l-avis-de-la-recherche\\_1780608](https://www.liberation.fr/france/2020/03/04/un-projet-de-loi-contre-l-avis-de-la-recherche_1780608)

<sup>(2)</sup> Centre national pour la recherche scientifique (CNRS), Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA).

<sup>(3)</sup> Centre national d'études spatiales (CNES) et Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA), qui sont des Organismes divers d'administration centrale (ODAC), anciennement des Établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC).

prêtres » (2008). À partir de ce sous-bassement sociétal, les gouvernements mettent en place des systèmes d'orientation, d'organisation et de contrôle de la recherche publique visant à aligner les institutions de recherche sur ces objectifs (Pestre, 2014), la LPPR 2020 en est un exemple. Nous parlerons ici de « gouvernance » de la recherche, en tant que somme des dispositifs et principes visant à en orienter ou à en contrôler l'action et la direction.

Cette gouvernance s'applique notamment par les mécanismes de financement de la science. La recherche publique était auparavant financée par une subvention publique relativement abondante, et associée à une réelle indépendance des institutions et des laboratoires. Pestre (2012) rappelle néanmoins que cette situation historique était due à l'alignement dans les faits des institutions de recherche avec les enjeux de puissance nationale et étatique, notamment militaire. Aujourd'hui, le financement de la science par projet est un principe central et structurant pour la recherche publique (Barrier, 2011 ; Guyon, 2012 ; Jouvenet, 2011 ; Malissard *et al.*, 2003). Il s'inscrit par ailleurs dans un discours politique qui met en avant un assèchement généralisé des finances publiques (qu'il soit réel ou prétendu), ainsi que dans une généralisation de l'idéologie du "*new public management*" (Amar et Berthier, 2007 ; Boudia, 2014), qui pousse les gouvernements à être plus exigeants sur l'affectation de leurs subsides.

Le principe de cette nouvelle répartition est d'affecter les ressources financières aux équipes et aux sujets les plus performants ou, à la rigueur, les plus prometteurs – et ce, même sans réelle certitude de l'efficacité de la démarche (Mongeon *et al.*, 2016). Là encore, cette mécanique d'affectation est explicitement la philosophie de la LPPR 2020, qui veut même l'appliquer à un des derniers éléments de fonctionnement qui n'était pas concerné jusque-là : les postes et les salaires de chercheurs confirmés (ni doctorants, ni post-doctorants).

Ces modes de financement par projet ont des répercussions sur le fonctionnement des organismes de recherche et des laboratoires (Barrier, 2011 ; Hubert *et al.*, 2012 ; Jouvenet, 2011). Évaluer l'adaptation de la recherche publique française à ce nouveau fonctionnement pose question : il est difficile de percevoir des résultats clairs en termes de productivité scientifique (Gingras, 2014 ; Mongeon *et al.*, 2016), alors que le monde de la recherche dénonce largement le stress et les difficultés induits par cette situation (Durat et Brunet, 2014 ; Flot, 2014 ; Guyon, 2014). À l'inverse, au niveau local, il existe des travaux qui montrent que le nouveau système produit des effets positifs, telle la disparition des « mandarins » – les directeurs de laboratoire inamovibles et omnipotents –, ou une valorisation du rôle réel des doctorants dans les laboratoires (Barrier, 2011).

Cette évolution de la gouvernance de la recherche publique ne se fait pas sans opposition. Des voix s'élèvent, en effet, pour défendre son indépendance (e.g. Gaulejac, 2012 ; Guyon, 2012 ; Montlibert, 2004) présentée comme indispensable à la science,

arguments historiques ou épistémologiques à l'appui. Ainsi, de Gaulejac explique qu'« on cherche aujourd'hui à imposer [à la recherche publique] des dispositifs d'évaluation mis en œuvre par des instances de gestion, des agences, dont les membres sont nommés par les ministères, émanation directe du pouvoir, qui nous demandent d'appliquer des critères opaques, non discutables, partiels. C'est la production même de la connaissance scientifique qui est bafouée. [...] Cela rend [les chercheurs] bêtes, les empêche de travailler, les oblige à produire ou à appliquer des critères pernicieux auxquels ils n'adhèrent pas, » (2012, pp. 52-53). Les critiques de la LPPR de 2020 reprennent des arguments de ce type.

Ces critiques peuvent être lues comme une défense de l'autonomie du champ, au sens de Bourdieu (2009). L'autonomie du champ scientifique se définit par la capacité de ses membres (en l'occurrence, les scientifiques) à se soustraire aux intérêts externes, à agir et à s'évaluer en fonction de normes internes au champ. Précisons que l'autonomie est toujours relative, puisqu'elle est défendue ou développée par les acteurs là où le champ « s'oppose » à des intérêts ou à des acteurs d'autres champs (Abbott, 1988). De plus, au sein du champ, les intérêts personnels sont parfois divergents, et le champ est soumis à des luttes internes selon les ressources des acteurs. Cette lutte est d'ailleurs constitutive de l'existence d'un champ disposant d'une certaine autonomie (Bourdieu, 1975). Une « recherche autonome » est donc ici admise comme la capacité des chercheurs et des équipes à définir et à orienter leurs sujets de recherche par eux-mêmes, sans subir de contraintes extérieures.

Dans le cas de la recherche, le champ est défini, d'une part, par la construction d'un discours rhétorique des scientifiques visant à définir ce qui relève de la science et ce qui n'en relève pas (Gieryn, 1983), et, d'autre part, par leur affirmation de la nécessité et de l'historicité de son indépendance (Shapin, 2008). On peut identifier ces éléments comme implicites de la critique proposée par de Gaulejac ci-avant. Pestre explique pourtant que « [la science] réécrit [...] ce qu'est son passé et énonce qu'elle n'a jamais changé de nature et a toujours existé sous la même forme en amont de tout "usage" [...]. Émerge ainsi un nouveau discours normatif et ontologique qui fait de "la science pure" et éternelle la matrice de toute chose [...], » (2012, chapitres 2-29). Le champ scientifique n'a jamais été totalement autonome, il s'est toujours inscrit dans des enjeux sociaux, économiques et politiques, qui l'ont influencé et souvent même clairement structuré. Les gouvernements ont toujours eu une influence, si ce n'est un contrôle direct, sur l'organisation et la production du champ scientifique (Pestre, 2006, 2012, 2014).

Les critiques de la nouvelle gouvernance de la science se construisent pourtant autour de l'idée souvent implicite qu'une autonomie complète du champ est centrale pour le bon fonctionnement du système scientifique, c'est-à-dire sa capacité à produire de la connaissance scientifique légitime et pertinente. Dans tous les cas, ces principes généraux vont ensuite être transposés ou appliqués dans des fonctionnements concrets et quotidiens des équipes de recherche.

### Y-a-t-il des managers dans la recherche ?

L'organisation des institutions de recherche publique, leur direction et leur gouvernance interne sont affectées par les modes de financement de la recherche, qui induisent par leur évolution une recombinaison des rapports de pouvoir et d'autonomie au sein des organisations (Castagnos et Echevin, 1981 ; Louvel, 2011). Les mécanismes de financement par projet ont notamment pour conséquence d'individualiser la recherche. Certaines équipes vont se voir financées alors que leurs voisines, non. Cette mise en concurrence locale, interne, est d'ailleurs dénoncée par les opposants à la LPPR 2020. Cela entraîne des problématiques de maintien des solidarités, notamment financières et budgétaires, au sein des institutions (Hubert *et al.*, 2012 ; Louvel, 2007).

Un laboratoire et l'ensemble des membres qui le composent sont en général placés sous la supervision d'un responsable (Castagnos *et al.*, 1981 ; Louvel, 2011 ; Raffalli, 1998 ; Tapie, 2006). Ces responsables sont à la fois soumis aux mécanismes de gouvernance du système scientifique et potentiellement en charge de les répercuter sur leurs équipes.

Les études sur la science n'analysent que rarement les directeurs de laboratoire comme des managers de proximité. La place des directeurs de laboratoires ou de recherche n'est très souvent étudiée que pour son poids dans la production finale (la prédominance de leurs paradigmes scientifiques, leurs réseaux...) (e.g. Bourdieu, 1975 ; Shinn, 1988), comme si le rôle d'un manager dans le cadre de la science se résumait à des questions épistémologiques. Il est aussi possible que ce soit une réponse à une conception de la recherche scientifique comme d'une activité ne nécessitant pas d'être managée.

Pourtant, c'est finalement dans l'organisation locale de l'activité scientifique, au sein des laboratoires, que se déclinent au quotidien les questions de l'autonomie de champ de la recherche publique et les conséquences de sa gouvernance (Barrier, 2011 ; Hubert *et al.*, 2012 ; Raffalli, 1998). Or, cette organisation locale est dans les faits parfois placée sous la responsabilité de managers de proximité (Barrier, 2011 ; Castagnos *et al.*, 1981 ; Louvel, 2011). En conséquence, nous pouvons nous demander comment un management de proximité de la recherche publique pourrait-il se positionner dans la gouvernance actuelle de la recherche publique ?

## Un organisme public de recherche atypique

### Le CEA

La recherche présentée ici a été conduite au sein du CEA, un organisme public de recherche de près de 20 000 salariés répartis dans 9 centres (pour davantage d'implantations physiques). L'organisme a historiquement un objectif de service aux politiques publiques, d'abord dans le champ du nucléaire et aujourd'hui dans d'autres domaines (énergies, médical...). Toutefois, les quelque 400 laboratoires du CEA ne sont pas tous

soumis à la même pression de la part des pouvoirs publics : beaucoup d'entre eux ont une autonomie de champ relative.

L'organisation du CEA est différente des principales institutions de recherche publiques françaises, notamment les universités et le CNRS : cet organisme a un fonctionnement davantage managérial que le reste des établissements de recherche publique (Rosental, 1991 ; cité dans Vinck, 2007). Cela s'explique par son histoire et ses objectifs, sa dépendance à des tutelles ministérielles, mais aussi par sa culture interne<sup>(4)</sup>. Cette organisation peut même conduire certaines parties du CEA à un fonctionnement proche de la R&D industrielle (Fort et Fixari, 2005 ; Kornhauser, 1982). Cela rend cet organisme particulièrement intéressant à étudier comme exemple d'une recherche publique « managée », contrairement par exemple à l'université ou au CNRS.

L'organisme est, d'un autre côté, soumis aux mêmes changements que le reste de la recherche publique française concernant ses modes de financements : au moment de la recherche, environ 40 % de son budget (soit 1,8 milliard sur 4,2 milliards d'euros annuels) proviennent de financements externes et sur projet, et non d'une subvention gouvernementale directe. En 2018, c'est encore le cas de 26 % des 5,3 milliards d'euros de son budget annuel (CEA, 2019).

Le recueil des matériaux a été effectué dans quatre laboratoires du CEA choisis selon des axes de différenciation considérés comme significatifs par les *science studies* :

- la discipline : chimie, physique, etc. ;
- la taille : nombre de permanents et non-permanents ;
- la position dans le champ scientifique : recherche fondamentale ou appliquée ;
- les modes de financement : subvention étatique, projets ANR<sup>(5)</sup> ou Europe, etc. ;
- l'ouverture : activité interne ou externe (partenariats, consortiums, etc.).

Les laboratoires étudiés se répartissent tels que le montre la Figure 1 page suivante.

Les laboratoires 2 et 4 correspondent explicitement au nouveau paradigme sociétal, la science « utile » : le 2 s'occupe essentiellement d'expertise pour le secteur industriel et, notamment, l'industrie nucléaire, dans le cadre d'importants partenariats négociés, à savoir projets bipartites ou tripartites, avec des groupes industriels importants ; tandis que le 4 fait du transfert technologique vers l'industrie française, avec une activité à la frontière entre la recherche et le développement. Ce n'est pas le cas du laboratoire 3 puisque la cosmologie n'a pas de retombée économique, qui néanmoins « sur-performe » dans ce nouveau fonctionnement de la recherche académique, avec par

<sup>(4)</sup> C'est un organisme « d'ingénieurs » : beaucoup de ses cadres dirigeants actuels et passés sont issus de grandes écoles d'ingénieurs : Polytechnique, Centrale, les Mines, etc., certains ayant complété leur formation par un doctorat.

<sup>(5)</sup> Agence nationale de la recherche.

		Position dans le champ scientifique		
		Recherche fondamentale	Recherche appliquée	
Ouverture	Interne	<b>Laboratoire n°1</b> Chimie organique *Subvention, ANR, Europe, multi-guichets	<b>Laboratoire n°2</b> Physico-chimie *Subvention, partenariats industriels	Forte composante de chimie
	Externe	<b>Laboratoire n°3</b> Astrophysique *Subvention, Europe	<b>Laboratoire n°4</b> Interfaces homme-machine *Partenariats industriels, ANR	Forte composante d'informatique
		< 15 personnes	> 20 personnes	
		Taille		

Figure 1 : Détail des cas.

exemple plusieurs ERC<sup>(6)</sup> obtenues et 100 % de succès sur les dépôts de projet à l'Europe (à l'époque de cette recherche), toujours pour des méthodes innovantes en phase avec la spécialité de l'équipe. Enfin, si le laboratoire 1 réussit à fonctionner dans la gouvernance actuelle de la recherche, c'est celui qui est encore le plus proche d'un fonctionnement « ancien », bien que ses découvertes puissent fréquemment être considérées comme ayant des intérêts sociétaux, dans le cadre du biomédical essentiellement. La diversité de ces quatre laboratoires permet que les résultats transversaux à ces quatre entités puissent être considérés comme généralisables.

### La recherche

Le cœur du matériau exploité consiste en des entretiens avec 72 membres variés de l'organisation. Vingt-neuf membres des laboratoires illustratifs des divers statuts présents dans les équipes ont été interrogés, ainsi que les quatre chefs de laboratoire concernés. Pour mieux comprendre les enjeux de structure organisationnelle, des entretiens ont été conduits avec treize personnes de la structure (N+2 ou N+3 des équipes des laboratoires et des personnes hiérarchiquement rattachées directement aux N+2 ou N+3), ainsi que huit personnes « contextuelles » (responsable RH, médecin du travail, etc.). À ces entretiens primaires en ont été ajoutés dix-sept secondaires, conduits au CEA lors de recherches antérieures sur des sujets proches, notamment pour garantir l'anonymat des personnes interrogées. Les entretiens étaient individuels et confidentiels, excepté pour quatre personnes, deux directeurs de département et deux assistantes sociales entendus en binômes. Ils ont duré de 32 à 83 minutes, en général aux alentours de 55 minutes. Tous les entretiens sauf

deux (deux des entretiens secondaires, un chercheur CNRS détaché et une ingénieure-chercheuse) ont été enregistrés et retranscrits. Le panel de personnes interrogées est illustratif de la diversité des activités et des organisations locales du CEA, et a été constitué par prise de contact direct et sur volontariat. Tous les entretiens ont été conduits de manière semi directive.

Enfin, une démarche de terrain a complété les entretiens. Elle s'est composée de huit à dix jours d'observation, participante ou non, dans chacun des laboratoires du terrain. Durant ces périodes, l'observateur a vécu en immersion dans les laboratoires, en y disposant d'un bureau et en y passant ses journées. Cela lui a permis d'observer le déroulement de manipulations, des échanges formels ou informels entre membres du laboratoire, des réunions d'équipe ou des assemblées générales de service, etc. En plus de cette vie « en laboratoire », l'observateur a participé en tant qu'acteur, en tant qu'animateur de séminaires de travail, à trois journées ponctuelles dans d'autres entités scientifiques du CEA. L'ensemble représente environ 32 jours d'ethnographie.

Les observations ont été faites sans grille formelle, en respectant des méthodes ethnographiques malgré leurs courtes durées (Beaud et Weber, 2003 ; Chanlat, 2005), et ont été transcrites dans un journal de terrain. Elles ont servi à mettre en perspective les données recueillies en entretien, et non de matériau directement exploitable, à cause de la difficulté à observer les activités expertes (Bisseret *et al.*, 1997).

Précisons qu'une démarche comparative systématique entre les données des quatre laboratoires a été menée et n'a pas présenté de différence manifeste sur la présence de dimensions ou de dynamiques, même s'il y a parfois des variations dans leur expression concrète.

<sup>(6)</sup> European research council : des bourses de recherche européennes de montants importants.



Photo © Josse / BRIDGEMAN IMAGES

Louis XVI donnant ses instructions au Marquis de La Pérouse en présence du Marquis de Castries, Ministre de la Marine, le 29 juin 1785, toile de Nicolas Monsiau, château de Versailles

« La philosophie et les dispositifs de la gouvernance nationale ont des effets sur les décisions et les injonctions internes à l'organisme ou aux équipes. »

## Que font les managers de la science ?

### Subir la nouvelle gouvernance

Le CEA est concerné par la nouvelle gouvernance de la recherche publique. Nous constatons que les laboratoires de l'organisme peuvent sembler, dans un premier temps, s'y adapter plus ou moins bien.

Le fonctionnement des équipes dans cette nouvelle gouvernance entraîne parfois une certaine ambivalence. En effet, la philosophie et les dispositifs de la gouvernance nationale ont des effets sur les décisions et les injonctions internes à l'organisme ou aux équipes. Pour des laboratoires ayant un ethos particulièrement autonome, proche de l'indépendance, ce qui est en général lié à la nature de leurs recherches, les nouvelles injonctions peuvent s'avérer problématiques. Cet entretien contextuel le présente explicitement :

- « Ce qui a pu perturber [les équipes], c'est le fait que à certains endroits où on mène une recherche très, très fondamentale, on a voulu ces dernières années plus piloter et orienter les recherches. Donc, ça a pu contribuer à des phénomènes de couches de résistance ou à des choses comme ça », responsable RH (structure du laboratoire 3).

Ces résistances peuvent être d'autant plus présentes que, selon les activités des laboratoires, la capacité à fonctionner dans le nouveau système est particulièrement variable, comme l'explique ce responsable :

- « Par exemple, ceux qui sont très recherche fondamentale, ça ne change pas grand-chose, si ce n'est qu'ils ont de moins en moins pour bosser, mais sinon ça ne change pas grand-chose pour eux, parce que de toute façon [...] ils n'ont pas besoin d'énorme matériel [...]. À l'autre bout, tu as des gens qui sont sur des thèmes extrêmement vendeurs, qui décrochent des tas de contrats, la masse fait que ça ne va pas non plus changer grand-chose et que finalement ils acquièrent une compétence pour relativement bien nager dans le système, ils font les piranhas et puis finalement ils en vivent pas mal. Et puis au milieu, tu as les gens pour qui *grosso modo*, ils se rendent compte que [le nouveau système ne fonctionne pas]. Et c'est large, le milieu », adjoint au directeur en charge des affaires générales d'un institut de science de la matière, de 600 personnes (structure proche du laboratoire 3).

Nous constatons qu'un bon fonctionnement dans la nouvelle gouvernance de la science passerait essentiellement par la capacité à obtenir des ressources financières externes sans que cela ne constitue une charge de travail trop importante, notamment en ne soumettant pas trop de projets qui soient refusés. En l'occurrence, la capacité à financer l'activité du laboratoire dans la durée est une compétence qui était présente dans les quatre laboratoires étudiés, particulièrement dans les 3 et 4, les deux au fonctionnement ouvert sur l'extérieur. Dans le cas du laboratoire 3, le responsable d'équipe avait une compétence manifeste pour le montage de dossiers de financements scientifiques internationaux : il revendiquait 100 % de succès sur ses demandes de financements européens et avait fait partie d'un important consortium de recherche international. Le responsable du laboratoire n°4, qui était dans un département dédié à la collaboration avec l'industrie, et donc conçu pour faire entrer du financement externe, revendiquait de son côté une réelle capacité à « transformer des prospects ». Autrement dit, il savait convaincre des industriels démarchés par le laboratoire de financer le co-développement des spécialités de son équipe : des technologies d'interfaces homme-machine.

Toutefois, on constate aussi que la capacité à financer les activités peut passer par une perte de la liberté de fixer ses sujets de recherche *a priori*, avec une évaluation par les pairs *a posteriori*. Ce principe est pourtant la temporalité théorique de la recherche. Or, dans les nouveaux systèmes de financement, les ressources financières sont toujours conditionnées à une certaine orthodoxie des sujets ou à une orientation thématique non négociable, comme le montrent les extraits ci-dessous :

- « La thèse, c'est notre dernier espace de liberté. Et si le mec il a envie de bosser sur le latin du Moyen Âge au lac du Paladru, le mec il n'aura pas de thèse. C'est-à-dire que même la thèse qui est notre espace de liberté, même ça, ce sera sur des sujets qu'il faudra à un moment vendre », chef d'un département de physico-chimie de 240 personnes (N+3 du laboratoire 2).
- « Et on a du mal aussi à suivre les lignes de recherche stricte, parce qu'on répond souvent à des appels qui sont déjà façonnés d'une manière ou d'une autre. Donc, on est obligés plutôt de se positionner par rapport à l'appel, et pas par rapport à une problématique qu'on veut suivre », chercheuse en ergonomie des interfaces homme-machine (laboratoire 4).

Toutefois, des équipes ou des individus inversent parfois la contrainte et défendent une réelle autonomie de leur champ par, justement, leur capacité à financer leurs projets, au contraire d'une dépendance à une subvention « venue d'en haut ». L'extrait ci-dessous l'explique :

- « [...] les façons de fonctionner maintenant font que les chercheurs sont relativement indépendants, parce qu'ils vont venir assurer eux-mêmes leurs besoins en termes de ressources humaines, à travers des réponses à des ANR, ils récupèrent un budget pour

financer les post-docs, ou des thésards ou des ingénieurs en CDD, et puis pour réaliser les acquisitions nécessaires pour leur projets », chef de laboratoire en biomédical (structure proche du laboratoire 1).

Cette situation était notamment perceptible dans le laboratoire d'astrophysique (3), autonome dans la fixation de ses axes « abondés » par des financements européens, et dans le laboratoire de chimie-organique (1), au sein duquel les doctorants et post-doctorants étaient majoritaires alors que financés chacun par un projet différent.

Les laboratoires de recherche du CEA sont donc adaptés de manière variable à la nouvelle gouvernance de la recherche publique, proche de la gouvernance historique de l'organisme. Les équipes, souvent par l'action de leurs managers, continuent à défendre leur autonomie de champ, mais plutôt au niveau local. Si certains laboratoires ou chercheurs ont vu leur autonomie diminuer dans ce nouveau système, *a contrario* d'autres ont pu l'augmenter grâce à leur maîtrise des nouvelles contraintes. D'une manière générale, les équipes semblent s'adapter au système. Elles ne s'en plaignent que peu et ne critiquent pas l'organisation du CEA et les contraintes qu'elle fait peser sur elles. Une hypothèse explicative serait alors que cette structure managériale apporte des ressources aidant à l'adaptation à la nouvelle gouvernance, qu'elle soit aisée ou difficile.

### Défendre l'autonomie de la recherche

Une lecture organisationnelle de la situation montre que les chefs de laboratoire du CEA sont en charge de l'articulation entre les injonctions du système et l'autonomie de champ théorique, telle que portée par la conception classique des chercheurs publics et les critiques actuelles de la nouvelle gouvernance. On peut trouver là une analyse plus fine de la situation qu'une simple opposition entre des laboratoires adaptés, ou performants, et d'autres moins.

Les extraits ci-dessous montrent comment, dans ce système contraint, les chefs de laboratoire défendent en plus l'autonomie de champ de leur équipe à un niveau local :

- « Ce qui est extraordinaire ici, on a quand même la liberté, la flexibilité de faire ce qu'on veut ! Quand je vais voir mon chef et que je dis "j'ai une idée, il faut qu'on pousse ça", normalement, il ne dit pas non. Il va dire "ok, on fait ça, vas-y, tu fais le début, et après on essaye de faire basculer ça, je ne sais pas, vers un projet national ou européen pour faire mûrir" », chercheur en mécatronique, responsable de thématique (laboratoire 4).
- « J'essaye [...] justement de leur octroyer du temps pour qu'ils puissent travailler dans leur domaine d'intérêt, si, ou qu'ils puissent aussi avoir un volet où ils puissent dégager du temps pour eux pour faire ce qui leur plaît », chef d'un laboratoire de physico-chimie de 25 personnes (laboratoire 2).

Ces deux extraits montrent que la maîtrise du système permet aux chefs de laboratoire de dégager des marges de manœuvre, notamment en termes de disponibilité temporelle, qui sont autant d'espaces d'autonomie de champ. Dans le laboratoire de physico-chimie (2), le responsable d'unité utilisait deux leviers à cette fin. Le premier consistait à surévaluer légèrement les ressources humaines nécessaires à un projet, ce qui pouvait permettre à un chercheur de dégager du temps pour conduire ses propres recherches. Le second reposait sur le fait de consacrer du temps à monter et défendre des dossiers de financement de thèses sur des sujets émergents, dont les budgets sont en réalité de faible envergure par rapport aux collaborations industrielles. Ceci permet ainsi au chercheur expérimenté, en théorie HDR<sup>(7)</sup>, de concevoir et de piloter une recherche autonome sans avoir à y consacrer de temps de « manip »<sup>(8)</sup>.

La situation peut toutefois être variable au sein de l'organisme. En effet, malgré la mission historique et théorique du CEA de service aux politiques gouvernementales, certains de ses chercheurs ont une autonomie de champ relative lorsqu'ils se situent sur des champs de recherche fondamentale, et donc émergente, ce qu'expliquent ces extraits :

- « Mais encore une fois [les axes thématiques] sont particulièrement vastes, donc en fait on peut dire qu'il y a une politique scientifique sur les thématiques, mais pas de manière hyper précise. En fait, chacun a une liberté de projet qui est quand même très importante. [...] Non, on a un grand espace de liberté », chef d'un laboratoire de chimie de 12 personnes (laboratoire 1).
- « Évidemment, tu n'as pas non plus la liberté d'aller sur n'importe quel projet où tu veux aller, mais malgré tout tu as une liberté de choix et tu peux choisir dans quelle, dans quelle... comment dire... dans quelle thématique tu vas intervenir en particulier », chercheur en astrophysique (laboratoire 3).

Dans ces deux cas, il n'est pas donc pas nécessaire pour les chefs de laboratoire de mettre en place des stratégies poussées de défense de leur autonomie. Leur spécialisation sur des sujets précis et fondamentaux leur permet de les inscrire dans des thématiques plus générales sans avoir à négocier ou à défendre leur indépendance. Toutefois, cette situation proche d'une autonomie de champ complète n'est absolument pas généralisée dans l'organisme ; en effet, ce n'est pas le cas de nombre de ses équipes de recherche, comme le rappelle l'extrait ci-dessous :

- « Le système fait que tout passe par la [Direction d'objectifs (DOB)]. Après la DOB peut avoir elle-même un client externe, donc soit les partenaires historiques que sont [entreprise 1] et [entreprise 2], ou également des partenaires

qui sont hors nucléaire [...]. Mais, en gros, il y a un client qui est la Direction d'objectifs », chef d'un service de physico-chimie de 75 personnes (N+2 au laboratoire 2).

On retrouve là l'organisation associée à la mission historique de l'organisme, « aux ordres » des politiques gouvernementales. Ce contexte explique les stratégies administratives et scientifiques du responsable d'équipe au 2 pour dégager des marges d'autonomie scientifique à ses équipes. Précisons toutefois que cette situation de thématiques « contraintes » n'est pas mal vécue par les équipes concernées, au contraire. Leurs membres revendiquent leur métier et leur statut de scientifique. Chez ces chercheurs, la redéfinition du paradigme sociétal de la gouvernance de la science n'est pas critiquée, comme l'exprime ce manager intermédiaire :

- « Le côté "la science éternelle et inamovible qui ne se commettra pas avec le grand capital", pfff, ça c'est, enfin il faut arrêter quoi. Je pense qu'on n'est plus dans ce monde-là, quoi », chef d'un département de physico-chimie de 240 personnes (N+3 au laboratoire 2).

Toutefois, même dans ce contexte où la recherche est construite ou négociée avec des partenaires publics ou industriels, les équipes vont défendre leur autonomie, notamment à travers la démonstration de leur compétence technique et de leur expertise scientifique. Cela leur permet de conserver une maîtrise de l'orientation des sujets. L'anecdote rapportée ci-dessous, bien que d'un faible niveau technique, l'illustre assez bien :

- « Les chercheurs me racontent que, lors de la négociation d'une recherche appliquée pour un grand constructeur automobile – première expérience pour le constructeur comme pour l'équipe, habituée jusque-là à collaborer avec les industriels de la sphère du nucléaire –, les chercheurs expliquent que l'expérimentation demandera à ce que les échantillons passent 10 000 heures en autoclave. Les industriels acquiescent et expliquent qu'il leur faudrait les résultats dans six mois. Les chercheurs me racontent qu'ils sont très fiers de ne pas avoir éclaté de rire : il y a environ 8 800 heures dans une année, donc l'expérimentation demandait automatiquement plus d'un an », extrait du journal de terrain (laboratoire 2).

Les chercheurs et plus particulièrement les responsables d'équipes sont donc amenés à mettre en place des stratégies variables de défense de leur autonomie de champ. Elles peuvent être scientifiques, par la maîtrise d'un sujet suffisamment spécifique pour s'inscrire sans difficulté dans des objectifs généraux ou par une expertise des enjeux techniques d'un projet. Elles peuvent aussi parfois être administratives, en dégageant du financement pour travailler « en perruque » sur des sujets émergents. Plus largement dans ce contexte, une compétence budgétaire et administrative semble être nécessaire aux chefs de laboratoire de manière plus prégnante que pour les chercheurs, fussent-ils expérimentés.

<sup>(7)</sup> Habilitation à diriger les recherches.

<sup>(8)</sup> Pour « manipuler » : argot de laboratoire, notamment de chimistes et de physiciens, pour le fait de travailler concrètement sur une expérimentation. Les chimistes et biologistes diront aussi « être à la paillasse ». Dans les sciences expérimentales, c'est une part significative de l'activité concrète de recherche.

## Gérer les financements

La nouvelle gouvernance de la recherche publique passe largement par les modes de financement. Cette dimension croise évidemment une problématique de gestion particulièrement concrète : quels sont les moyens de fonctionnement des équipes de recherche ? Dans la nouvelle organisation du système scientifique, assurer ces moyens de fonctionnement passe par l'obtention de ressources externes. Ce besoin de financements externes est accentué par les volumes financiers mis en jeu pour les sciences dures expérimentales, ce que rappellent les extraits suivants :

- « [...]14 millions d'euros environ actuellement de recettes par an, et environ 250 contrats vivants. [...] Quand tu vas aller à [Institut], tu verras des contrats de plusieurs millions d'euros, nous, des contrats de plusieurs millions d'euros, c'est rarissime, on est plus sur des contrats de plusieurs centaines de kilos d'euros », adjoint au directeur en charge des affaires générales d'un institut de science de la matière, de 600 personnes (structure proche du laboratoire 3).
- « L'adjointe administrative du directeur d'institut m'explique que l'institut représente 420 personnes, dont environ la moitié de permanents. Il fonctionne avec 26 millions d'euros annuels de budget, dont 20 millions d'euros sont abondés par la subvention CEA », extrait du journal de terrain (laboratoire 1).

Or, on constate que l'autonomie scientifique de leur équipe défendue par les managers du CEA est concrètement limitée par les concessions qu'elles doivent faire pour obtenir les montants de financements externes qui leur sont nécessaires. C'est par exemple ce qu'expriment ces deux responsables d'unité ci-dessous : ils fixent les orientations scientifiques de leurs laboratoires, notamment en fonction des sources de financement disponibles :

- « [Ma] première tâche, c'est l'équilibre budgétaire. Donc, c'est de garantir un certain niveau de produits liés annuels. L'objectif aujourd'hui, c'est 50 % de projets industriels et 50 % de projets [académiques] », chef du laboratoire d'interfaces (laboratoire 4).
- « C'est-à-dire qu'en tant que chef d'unité, j'ai la responsabilité des salariés et des équipements, mais je n'ai pas de pognon. Et en face de moi, j'ai une direction d'objectifs qui, elle, a les programmes, c'est elle qui négocie avec [entreprise], [entreprise 2]. Tous les ans, je suis en devoir, j'ai 180 permanents, équivalents temps plein et je suis en obligation de trouver 80 financés », chef d'un département de physico-chimie de 240 personnes (N+3 au laboratoire 2).

Les sommes nécessaires au bon fonctionnement de la recherche en science dure obligent à interroger sa capacité à se financer « par elle-même » comme caractéristique significative d'une autonomie « réelle ». Il ne s'agit bien entendu pas de sa capacité à être « rentable », notion dont le calcul n'est pas possible dans le cadre de la recherche fondamentale ou

théorique, mais de sa capacité à disposer des fonds nécessaires à son fonctionnement, quelles que soient les modalités de leur obtention.

Le levier budgétaire pèse sur les laboratoires de recherche publique et peut brider leur autonomie de champ. La capacité à résister à cette contrainte, à faire rentrer des budgets « par ses propres moyens », est donc une défense de l'autonomie du champ. Ainsi, développer une maîtrise des arcanes du système de financement comme compétence serait une stratégie concrète, et non simplement rhétorique. Cette compétence peut, en effet, permettre de contourner les contraintes théoriques du système. Les managers d'équipe occupent alors une place toute particulière dans ce système, portant la responsabilité du financement de la recherche de leur équipe. S'ils maîtrisent les modes de financement, cela peut devenir une source d'autonomie. À l'inverse, ils peuvent être contraints de subordonner la science de leur équipe à l'obtention de financements directs, et de le faire accepter aux chercheurs de leur équipe qui seront en charge de la conduite des recherches.

Ainsi, le responsable de l'équipe au 3 expliquait son excellent taux de succès sur les demandes de financement européen par le positionnement novateur de son approche scientifique, ce qui était très probablement un facteur de succès. Toutefois, une réelle maîtrise de la construction administrative et politique des financements internationaux était sous-jacente. Pour le laboratoire 4, c'était une forte capacité « commerciale » du responsable d'équipe – soutenu en cela par un poste d'ingénieur d'affaires rattaché au service –, qui expliquait la régularité des partenariats industriels. Cela passait par l'intuition quant à la nature des industries pouvant être intéressées par les applications de leurs découvertes, par un suivi attentif des partenariats en cours de négociation et par une capacité à présenter, à mettre en valeur le champ applicatif des technologies recherchées – à les « vendre<sup>(9)</sup> ». Le responsable d'équipe du laboratoire 1 défendait, pour sa part, une stratégie « multi-guichets<sup>(10)</sup> », c'est-à-dire le cumul de financements modérés de différentes sources (ANR, Europe, fondations privées...), concrètement mis en place par la multiplication de dossiers de demande de financement. Enfin, le responsable du laboratoire de physico-chimie (au 2) montrait une réelle compétence dans la conceptualisation, le montage et la négociation de la participation de ses équipes à des partenariats, notamment industriels :

- « [Chercheuse] va voir le chef de labo pour valider les chiffres d'une proposition de montage financier d'un projet commun avec un autre laboratoire. Ils font une évaluation approximative de ce que va coûter la recherche. [Chef de labo] connaît bien ses chiffres financiers (montant d'un EOTP de thésard ou de permanent...), [Chercheuse] pas du tout. [Chef de laboratoire]

<sup>(9)</sup> Il y avait par exemple dans un des laboratoires, spécifiquement dédiée aux visites d'industriels, une cuvette de toilettes capable de générer de la musique grâce à des matériaux piézo-électriques : succès garanti lors des visites.

<sup>(10)</sup> Là encore, de l'argot de laboratoire.

veille à ce que l'investissement soit équivalent pour les deux labos, puisque ça sert d'arbitrage en cas de brevet », extrait du journal de terrain (laboratoire 2).

Les entretiens avec la technostructure du CEA (N+2 ou N+3 des laboratoires, RH...) montrent par ailleurs que cette compétence budgétaire et financière fait partie des critères d'évaluation permettant d'être promu au-delà des postes de chef de laboratoire – ceux-ci étant accessibles soit par une compétence gestionnaire, soit par une expertise scientifique.

La maîtrise des mécanismes de financement et de la gestion budgétaire par les responsables de laboratoire ouvre alors deux perspectives complémentaires : d'une part, ces derniers sont capables d'assurer le bon déroulement des recherches dans le temps, et, d'autre part, ils évitent, au moins en partie, que la contrainte financière n'érode leur autonomie de champ.

## Assurer la pérennité, défendre l'indépendance

La mise en perspective des éléments identifiés dans la littérature et des situations effectives des laboratoires étudiés donne lieu à deux étapes de discussion. D'une part, il semble possible de mettre en question et d'enrichir la notion d'autonomie de champ pour en proposer une définition plus précise et plus exploitable. D'autre part, à partir de cette définition, il est possible d'identifier des stratégies qui peuvent être mises en place pour développer ou défendre l'autonomie de champ d'un laboratoire. Les managers de la recherche ont une place prépondérante dans la mise en place de ces stratégies.

### La situation des laboratoires : entre pérennité et indépendance

L'analyse des situations présentes dans les quatre laboratoires montre que les managers ont à gérer une tension entre deux composantes de « l'autonomie de champ », qui ne sont pas distinguées en tant que telles dans les définitions présentées en introduction de cette recherche : l'indépendance scientifique et la pérennité organisationnelle. La combinaison de ces deux composantes distinctes permet ensuite d'identifier quatre situations possibles d'autonomie de champ pour les laboratoires, selon que le laboratoire soit pérenne, indépendant, les deux ou aucun des deux.

L'indépendance scientifique est la capacité qu'ont des équipes ou des chercheurs à choisir leur sujet de recherche librement *a priori* de toute évaluation. Les oppositions à la LPPR 2020 passent par cette revendication. C'est cette autonomie qu'une vision classique de la recherche scientifique associe à un bon fonctionnement de la recherche, capable de produire des connaissances valides et légitimes. L'évaluation par les pairs venant alors *ex post* et légitimant (ou non) la connaissance produite – cette dimension temporelle étant particulièrement importante dans ce concept d'indépendance. Cette conception rejoint les théories qui

définissent l'autonomie d'un champ par la liberté d'agir des acteurs qui le composent (Bourdieu, 2009). Cette dimension est gérée par l'ensemble des chercheurs expérimentés, même si les chefs de laboratoire ont une responsabilité centrale dans la démarche.

La pérennité organisationnelle est la capacité des équipes ou chercheurs à faire perdurer leur recherche dans le temps : recrutements, investissements, frais de fonctionnement, etc. C'est une autonomie de fonctionnement, indissociable de fait des modes de financement. Manquer de pérennité est alors être dans l'impossibilité de financer des expérimentations ; de financer des contrats doctoraux ; de recruter des techniciens, ingénieurs ou jeunes chercheurs ; voire, dans les cas les plus extrêmes, de voir l'équipe dissoute et réaffectée à d'autres entités, ou même de subir des licenciements pour les personnes n'ayant pas le statut de fonctionnaire. Ces situations allant jusqu'à la dissolution d'équipe sont décrites pour plusieurs équipes dans les travaux de Raffali (1998). Elles sont associées, lorsque cela arrive, à une prise de conscience violente de leur « non-pérennité » par les équipes voisines ou partiellement concernées. Or, l'évolution de la gouvernance de la recherche en France met en avant qu'un financement public par subvention n'est pas pérenne puisque dépendant des budgets de l'État et des décisions politiques. Cela conduit à proposer comme critère réel de pérennité la « capacité » des équipes à « maintenir » le financement par « leurs propres moyens », ce qui peut les amener à se passer partiellement ou totalement de subventions publiques. Cette conception rejoint les théories de sociologie qui posent qu'un champ est autonome, car il est concrètement défendu par ses membres (Abbott, 1988). Cette dimension est particulièrement à la charge des chefs de laboratoire et de la technostructure administrative et managériale du CEA. On retrouve une responsabilité identique pour les directeurs de laboratoire étudiés par Raffali (1998) ou Louvel (2011).

La pérennité est donc, de manière concrète, la capacité à maintenir et à défendre l'indépendance. De fait, seul le cumul des deux est une situation de champ réellement autonome. Cette proposition de conceptualisation de l'autonomie de champ n'est pas présentée dans ces termes dans la littérature sur le sujet. Elle offre pourtant de mieux comprendre les actions et décisions des chercheurs et des managers d'équipes scientifiques. Ces deux composantes de l'autonomie de champ, l'indépendance et la pérennité, ne sont pas antinomiques par nature. Elles sont toutefois clairement en tension « de fait ». Les principes de gouvernance de la science sont, en effet, fondés sur une menace de la pérennité pour restreindre l'autonomie. Pour les laboratoires, ce contexte fait que défendre l'une tend à fragiliser l'autre. Nous pouvons d'ailleurs voir dans cette tension permanente la source du « déséquilibre perpétuel » que nomme Raffali (1998, p. 1). L'antériorité des travaux de Raffali tout comme les travaux d'histoire des sciences (Castagnos *et al.*, 1981 ; Pestre, 2012) montrent que cette tension a toujours existé. Les modes de financements actuels, et notamment ceux portés par la LPPR 2020, n'en sont que les avatars les plus récents.

En ces termes de pérennité et d'indépendance, cette recherche met en évidence qu'il existe plusieurs idéaux-types possibles d'autonomie de champ pour des laboratoires de recherche publique. C'est essentiellement selon les modes de financement des laboratoires que les articulations se définissent et se construisent. Les résultats présentés ci-dessus donnent lieu d'identifier quatre « champs scientifiques distincts » (résumés dans la Figure 2) :

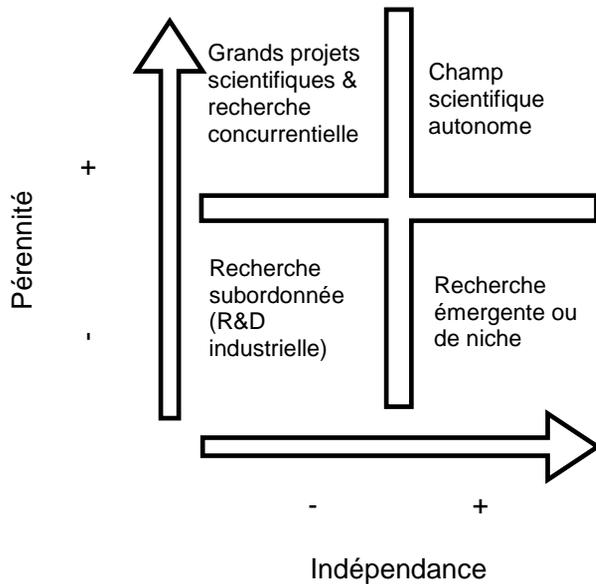


Figure 2 : Les différents champs scientifiques.

L'étude des laboratoires du CEA met en lumière l'existence de deux idéaux-types de pérennité au détriment de l'indépendance. L'un est pérenne de par ses enjeux et l'amplitude de ses financements, mais n'est pas indépendant puisque soumis aux arbitrages des pouvoirs publics ou de financements industriels négociés au plus haut niveau. C'est le champ des « grands projets scientifiques ». Il semble regrouper *de facto* les disciplines demandant un énorme investissement matériel (CERN, ITER<sup>(11)</sup>, etc.) ou des programmes appliqués<sup>(12)</sup>. Ce champ abandonne l'autonomie traditionnelle de la recherche au profit d'une gouvernance forte : il cède son indépendance au profit d'une pérennité de moyen ou long terme. Ce qui n'empêche pas les chercheurs de ce champ de défendre leur appartenance à « la recherche scientifique », voire de faire de leur implication dans d'importants projets une source de fierté. Ce champ correspond historiquement aux recherches conduites dans des objectifs militaires (Pestre, 2012 ; Vinck, 2007). Le laboratoire 2 s'y rattacherait. L'autre idéal-type pérenne au détriment de l'indépendance dépend de financements sur projets ou partenariats. Le système actuel implique une évaluation *a priori* et plus ou moins de négociations et de soumissions à des thématiques dans les processus de sélection. Cette temporalité, et, encore plus, les potentielles compromissions thématiques nécessaires

<sup>(11)</sup> <https://www.iter.org/fr/accueil>

<sup>(12)</sup> Pour le CEA : par exemple les batteries de voitures électriques pour Renault ou la génération IV de réacteurs nucléaires.

à l'obtention des financements, est contradictoire avec la notion d'indépendance proposée ci-avant. Quant à la construction de partenariats avec le secteur privé, il y a alors une claire soumission à l'agenda et aux priorités du financeur. Cette situation peut être définie comme un « champ de la recherche concurrentielle ». Le laboratoire 4 se rattacherait à ce champ.

Un autre champ de la recherche public est un idéal-type indépendant mais non pérenne par un conditionnement à des subsides publics suffisants, mais soumis à des décisions politiques. Cette indépendance dans les thématiques de recherche ne serait donc pas une réelle autonomie de champ, en particulier si le laboratoire a besoin de trésorerie pour fonctionner (matières premières, main-d'œuvre...). Cela peut être défini comme le champ de la « recherche émergente ou de niche ». Le laboratoire 1 se rattacherait à cette situation – il tend néanmoins vers le champ de la recherche concurrentielle, étant donné son recours au cumul de financements. Précisons qu'il est probablement possible de rattacher une partie de la recherche publique telle qu'elle est classiquement imaginée à ce champ, dont nous pouvons supposer qu'il serait en train de disparaître au fil des contractions budgétaires. Le fait que le laboratoire 1 ne s'y rattache pas complètement va en ce sens. Là encore, l'autonomie de champ s'efface puisque ces laboratoires n'ont pas les ressources pour la défendre à cause de leur absence de pérennité. C'est d'ailleurs ce qui les conduit à se plaindre du nouveau système de gouvernance de la science (e.g. Guyon, 2012 ; Montlibert, 2004).

Un cumul de pérennité et d'indépendance serait un idéal-type de « champ autonome ». Le laboratoire 3, par la nouveauté de ses méthodes au sein de son champ et sa maîtrise des financements notamment européens, pourrait se rattacher à cette situation. Il fait toutefois figure d'exception au sein du CEA, ce qui est explicitement dit et rappelé tant par ses membres que par d'autres acteurs de l'organisme. Les équipes de recherche du CEA ne sont « normalement » ni aussi libres, ni aussi riches.

Enfin, précisons que la R&D industrielle semble se rattacher par définition à l'idéal-type d'absence de pérennité et d'indépendance. Les sujets tendent, en effet, à y être imposés par l'entreprise, et la pérennité d'un programme, sans même parler d'un poste, n'y est pas garantie aux salariés. Les acteurs de la R&D industrielle disposent évidemment d'une marge de manœuvre dans le pilotage de leur activité, mais elle sera toujours contrainte par les enjeux organisationnels et, finalement, par la subordination salariale. En cela, le champ scientifique de la R&D industrielle n'est pas autonome, ce qui est cohérent avec l'analyse qu'on peut faire de la recherche industrielle (Kornhauser, 1982 ; Vinck, 2007). Nous pouvons alors parler de « recherche subordonnée ».

### Les managers de la science

Les résultats montrent une double tension. Il semble, en effet, que la recherche publique tende à l'heure actuelle à devoir choisir entre son indépendance et sa pérennité. Pourtant, dans tous les cas étudiés, les chercheurs

– et plus particulièrement les managers de la recherche – mettent en place des stratégies pour développer ou maintenir leur indépendance, tout comme pour assurer leur pérennité. Elles sont résumées dans la Figure 3.

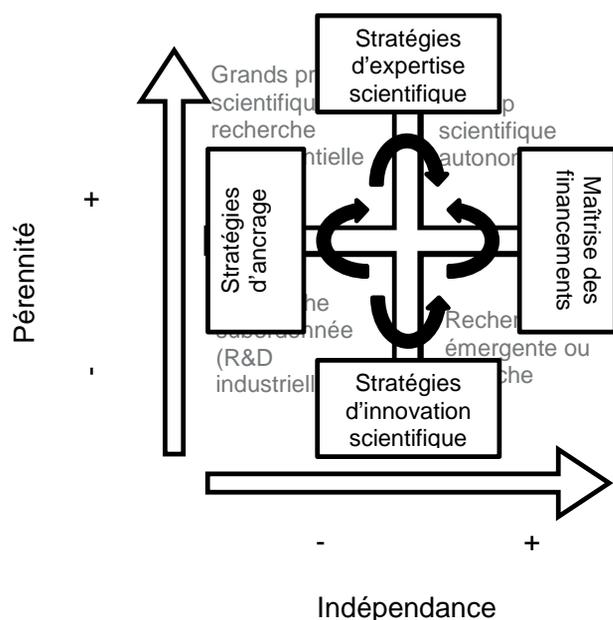


Figure 3 : Stratégies pour développer ou maintenir l'indépendance des laboratoires.

On peut ainsi proposer qu'il est en permanence nécessaire, dans l'activité de recherche publique, d'essayer de dépasser cette contradiction. Or, si les chercheurs sont occupés à réaliser les travaux de recherche proprement dits, il faut alors des managers pour le faire, particulièrement en ce qui concerne les enjeux liés à la pérennité. Ainsi, la défense de l'autonomie de champ, au sens de Abbott (1988), passe par la mise en œuvre d'actions concrètes et non simplement par la production de discours rhétoriques (Gieryn, 1983 ; Pestre, 2012). C'est sans doute là l'apport et l'utilité de managers dans la recherche publique. Pour l'activité quotidienne de recherche, les chercheurs sont, en effet, par définition autonomes et n'ont pas besoin de supervision ou de contrôle. Ce constat de la nécessité d'un management de la recherche publique rejoint et complète les travaux de Raffalli (1998), qui pointaient déjà la place privilégiée des directeurs de laboratoire dans les enjeux gestionnaires des institutions de recherche publique. Développer la gestion, le management, des laboratoires étant alors une réponse durable à leur situation de « déséquilibre perpétuel » (Raffalli, 1998, p. 1).

Les cas étudiés montrent différentes stratégies de développement ou de défense de l'indépendance, qui vont dépendre de la situation du laboratoire en matière de pérennité. Si le laboratoire n'est pas pérenne, des stratégies d'innovation scientifique pure peuvent être possibles, puisqu'il n'y a pas de carcan thématique existant à cause de financements déjà négociés. Notons que cela n'est peut-être pas possible dans la R&D industrielle, en dehors de notre sujet. Elles recourent alors l'image d'Épinal de la science audacieuse et exploratrice, ou plus précisément se rapprochent alors de la « science révolutionnaire » au

sens de Kuhn (2008). Si la stratégie réussit, le laboratoire se retrouve en position de « recherche émergente » ou « recherche de niche ». Les laboratoires 1 et 3 se situent dans cette dynamique. À l'inverse, lorsque le laboratoire est intégré à des systèmes de financement qui fixent ou orientent de manière rigide ses thématiques scientifiques, la stratégie est alors davantage la défense d'une expertise, permettant ainsi « d'avoir le dernier mot » lors de discussions avec les instances qui financent. C'est dans ce cas une pratique qui se rapprocherait de la « science normale » au sens de Kuhn (2008), avec l'incrémentation d'un champ bien délimité. Les laboratoires 2 et 4 procèdent ainsi.

De même, il semble exister plusieurs stratégies d'action pour assurer la pérennité du laboratoire. Lorsque le laboratoire est faiblement indépendant, il est alors possible pour les managers de la science de mettre en place des stratégies « d'ancrage » de leur recherche. Pour cela, soit ils s'engagent dans des « grands projets », auquel cas les actions sont plutôt de nature politique – typique du laboratoire 2 –, soit ils rendent la recherche de l'équipe « concurrentielle », c'est-à-dire en multipliant les sources de financement. Cela passe par des partenariats industriels – fondements du laboratoire 4 – ou par du « multi-guichet » – c'est le cas dans une certaine mesure du laboratoire 1. À l'inverse, lorsque le laboratoire se situe dans un champ de recherche émergente ou de niche, assurer sa pérennité passe alors par la maîtrise des systèmes de financement existants pour y insérer les travaux du laboratoire. La mise en place de stratégies dédiées est, en effet, empêchée par la thématique déjà développée – il faut donc forcément valoriser ces dernières. Les stratégies du laboratoire 3 se positionnent ici, ainsi que dans une moindre mesure celles du laboratoire 1.

Précisons enfin que le CEA semble laisser les stratégies de défense de l'indépendance entre les mains des équipes de recherche et des chefs de laboratoire, mais gère les questions de pérennité aussi *via* la technostucture de l'organisme, bien plus développée que dans d'autres institutions de recherche publique. Cela permet de nommer « chefs de laboratoire » des profils d'experts scientifiques sans qu'ils fassent défaut aux obligations gestionnaires de la fonction et, symétriquement, d'offrir au sein de la technostucture des parcours de carrière intéressants aux chercheurs se découvrant une fibre « gestionnaire ».

## Conclusion

Ainsi, les managers de la science ont la capacité de développer ou de défendre leur autonomie de champ, ce qui est cohérent avec la conceptualisation d'un champ autonome (Abbott, 1988 ; Bourdieu, 1975). Les actions qu'ils mènent en ce sens sont toutefois limitées par la tension contextuelle entre indépendance scientifique et pérennité de fonctionnement.

Quelques limites de cette étude mériteraient des développements ultérieurs. Tout d'abord, elle ne distingue pas une « indépendance réelle » d'un « sentiment d'indépendance ». Un travail rétrospectif sur les

évolutions de sujets d'une équipe de recherche mises en parallèle des évolutions de financements et de composition d'équipe pourrait certainement apporter de la nuance à ce propos. Ensuite, ni la « qualité » de la science produite quand une équipe est autonome, ni sa capacité à rester innovante dans son champ dans ce même cas, ne sont étudiées dans cet article. On peut pourtant se demander si dans ce cas les stratégies d'innovation scientifique continuent à être appliquées ou si la position d'autonomie devient une forme de rente. Des études rétrospectives de l'effet des travaux des différents laboratoires pourraient répondre à ce point. De même, étudier les données « objectives » de l'activité des laboratoires (bilans financiers, évaluations scientifiques indépendantes, évolution des effectifs, etc.) en parallèle des stratégies mises en place par les chefs de laboratoire pourrait éclairer leur efficacité réelle.

Plus largement, penser l'organisation de la recherche publique à l'aune de cette tension entre indépendance et pérennité pourrait contribuer à comprendre les capacités d'adaptation des institutions à la nouvelle gouvernance du système scientifique. Dit autrement, il semble que le positionnement, la disponibilité et la compétence des chefs de laboratoire du CEA, qui sont des managers de la science, soient des ressources pour défendre l'autonomie de champ de leurs équipes et pour faire fonctionner leurs laboratoires dans ce contexte de nouvelle gouvernance de la science, notamment de financements contraints ou concurrentiels.

On peut ainsi faire l'hypothèse que les organisations de recherche publique qui présenteraient actuellement des difficultés à assurer l'indépendance et la pérennité de leurs équipes soient dans cette situation à cause d'une absence de management des chercheurs. Repenser l'organisation des équipes de recherche de l'université ou du CNRS pourrait être perçu comme une attaque inacceptable de leur autonomie ; pourtant, cette recherche montre qu'un effacement de l'autonomie de champ supposée, et souvent individuelle, des chercheurs peut permettre une défense collective efficace de l'autonomie réelle de l'équipe. Toutefois, il n'est pas certain que l'organisation du CEA soit transposable à un autre organisme, CNRS ou université, où les relations entre chercheurs et directeurs ne sont pas de même nature et où l'ethos est historiquement différent. Étudier cette transférabilité serait donc une continuité importante de cette recherche.

Il y aurait donc dans cette conceptualisation de l'autonomie de champ de la recherche publique la possibilité de réfléchir à l'adaptation des institutions à la LPPR 2020 via un angle organisationnel, et non seulement politique. Certes, il serait certainement positif que l'argent public recommence à irriguer largement, et sans contrôle, les institutions de recherche. Dans le cas où cela n'arriverait pas, il est de la responsabilité de ces dernières, comme des chercheurs, de penser le fonctionnement des équipes de manière à défendre leur indépendance et à assurer leur pérennité.

## Références

- ABBOTT A. (1988), *The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor*, University of Chicago Press.
- AMAR A. & BERTHIER L. (2007), « Le nouveau management public : avantages et limites », *Gestion et management publics*, 5.
- BARRIER J. (2011), « La science en projets : financements sur projet, autonomie professionnelle et transformations du travail des chercheurs académiques », *Sociologie du Travail*, 53(4), pp. 515-536, 10.1016/j.socotra.2011.08.011.
- BEAUD S. & WEBER F. (2003), *Guide de l'enquête de terrain : produire et analyser des données ethnographiques*, La Découverte.
- BISSERET A., SEBILLOTTE S. & FALZON P. (1997), *Techniques pratiques pour l'étude des activités expertes*, Octarès éd.
- BOUDIA S. (2014), « Gouverner par les instruments économiques. La trajectoire de l'analyse coûts-bénéfices dans l'action publique », in PESTRE D. (dir.), *Le gouvernement des technosciences : gouverner le progrès et ses dégâts depuis 1945*, La Découverte, pp. 231-260.
- BOURDIEU P. (1975), « La spécificité du champ scientifique et les conditions sociales du progrès de la raison », *Sociologie et sociétés*, 7(1), pp. 91-118, 10.7202/001089ar.
- BOURDIEU P. (2009), *Les règles de l'art : genèse et structure du champ littéraire*, Éd. du Seuil.
- CASTAGNOS J.-C. & ECHEVIN C. (1981), *Peut-on gouverner un laboratoire ? : essai sur la fonction de direction dans l'université*, Université des sciences sociales, Institut d'administration des entreprises.
- CEA (2019), rapport financier 2018, <http://www.cea.fr/multimedia/Lists/StaticFiles/rapports/annuel/docs/fr/rapport-financier-2018.pdf>
- CHANLAT J.-F. (2005), « Les méthodes ethnosociologiques et le champ de la gestion », in ROUSSEL P. & WACHEUX F. (dir.), *Management des ressources Humaines : Méthodes de recherche en sciences humaines et sociales*, De Boeck Supérieur, pp. 159-175.
- DURAT L. & BRUNET F. (2014), « Les facteurs de risques psycho-sociaux chez les personnels de l'enseignement et de la recherche », *Formation emploi*, n°125.
- FLOT C. (2014), « Le travail scientifique à l'épreuve de la logistique gestionnaire », *Travailler*, 32(2), pp. 55-73, 10.3917/trav.032.0055.
- FORT F. & FIXARI D. (2005), « Gérer des chercheurs en entreprise », *Gérer et Comprendre*, n°81, septembre, pp. 15-23.
- GAULEJAC V. de (2012), *La recherche malade du management*, Quae éditions.
- GIBBONS M., LIMOGES C., NOWOTNY H., SCHWARTZMAN S., SCOTT P. & TROW M. (1994), *The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies*, SAGE Publications.
- GIERYN T. F. (1983), "Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists", *American sociological review*, 48(6), pp. 781-795.
- GINGRAS Y. (2014), *Les dérives de l'évaluation de la recherche : Du bon usage de la bibliométrie*, Raisons d'agir.
- GUYON M. (2012), « Recherche publique : les temps modernes ! », *Mouvements*, 71(3), pp. 117-127, 10.3917/mouv.071.0117.
- GUYON M. (2014), « Le travailler des scientifiques : contradictions de l'engagement de la subjectivité dans le travail », *Travailler*, 32(2), pp. 75-98, 10.3917/trav.032.0075.
- HACKETT E. J. (2008), "Politics and Publics", in HACKETT E. J., AMSTERDAMSKA O., LYNCH M. & WAJCMAN J. (dir.), *The handbook of science and technology studies*, MIT Press, published in cooperation with the Society for the Social Studies of Science, 3<sup>rd</sup> ed, pp. 429-433.

- HUBERT M. & LOUVEL S. (2012), « Le financement sur projet : quelles conséquences sur le travail des chercheurs ? », *Mouvements*, 71(3), pp. 13-24, 10.3917/mouv.071.0013.
- JOUVENET M. (2011), « Profession scientifique et instruments politiques : l'impact du financement "sur projet" dans des laboratoires de nanosciences », *Sociologie du Travail*, 53(2), pp. 234-252, 10.1016/j.soctra.2011.03.005.
- KORNHAUSER W. (1982), *Scientists in industry: conflict and accommodation*, Greenwood Press.
- KUHN T. S. (2008), *La structure des révolutions scientifiques*, Flammarion, traduit par L. Meyer.
- LOUVEL S. (2007), « Le nerf de la guerre : Relations financières entre les équipes et organisation de la coopération dans un laboratoire », *Revue d'anthropologie des connaissances*, 1(2), pp. 297-322, 10.3917/rac.002.0297.
- LOUVEL S. (2011), *Des patrons aux managers. Les laboratoires de la recherche publique depuis les années 1970*, Presses universitaires de Rennes.
- MALISSARD P., GINGRAS Y. & GEMME B. (2003), « La commercialisation de la recherche », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 148(3), pp. 57-67, 10.3917/arss.148.0057.
- MONGEON P., BRODEUR C., BEAUDRY C. & LARIVIÈRE V. (2016), "Concentration of research funding leads to decreasing marginal returns", *Research Evaluation*, 25(4), pp. 396-404, 10.1093/reseval/rvw007.
- MONTLIBERT C. de (2004), *Savoir à vendre : l'enseignement supérieur et la recherche en danger*, Raisons d'agir.
- NOWOTNY H., SCOTT P. & GIBBONS M. (2003), *Repenser la science : savoir et société à l'ère de l'incertitude*, Débats Belin.
- PESTRE D. (2006), *Introduction aux Science Studies*, La Découverte.
- PESTRE D. (2012), *Science, argent et politique : un essai d'interprétation*, Éditions Quæ.
- PESTRE D. (2014), « Du gouvernement du progrès technique et de ses effets », in PESTRE D. (dir.), *Le gouvernement des technosciences : gouverner le progrès et ses dégâts depuis 1945*, La Découverte, pp. 7-30.
- RAFFALLI C. (1998), *Le déséquilibre perpétuel ou comment gérer un laboratoire de recherche*, thèse de doctorat, École polytechnique, 27 mai, 261 p.
- ROSENTAL C. (1991), *Politique scientifique et organisation politique de la science*, Centre de sociologie de l'innovation, École des Mines.
- SHAPIN S. (2008), "Science and the Modern World", in HACKETT E. J., AMSTERDAMSKA O., LYNCH M. & WAJCMAN J. (dir.), *The handbook of science and technology studies*, MIT Press, published in cooperation with the Society for the Social Studies of Science, 3<sup>rd</sup> ed, pp. 433-448.
- SHINN T. (1988), « Hiérarchies des chercheurs et formes des recherches », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 74(1), pp. 2-22, 10.3406/arss.1988.2430.
- TAPIE P. (2006), « Missions universitaires et gouvernement des personnes », *Revue française de gestion*, 32(168-169), pp. 83-106, 10.3166/rfg.168-169.83-106.
- VINCK D. (2007), *Sciences et société : sociologie du travail scientifique*, Armand Colin.