



CONFERENCE  
DES PRESIDENTS  
D'UNIVERSITE

**QUELQUES ÉLÉMENTS SUR LA PLACE DE LA  
RECHERCHE CONDUITE DANS LES UNIVERSITÉS  
AU SEIN DE LA RECHERCHE PUBLIQUE EN  
FRANCE**

## Avertissement

Ce document vise à poser un certain nombre d'éléments de contexte relatifs aux aspects institutionnels et organisationnels, aux moyens mobilisés et aux résultats de la recherche conduite au sein des universités françaises. Plus qu'une suite de tableaux et d'indicateurs, il propose une présentation factuelle et commentée des principales caractéristiques de cette activité de recherche qui est l'une des deux missions principales des universités.

### 1. Aspects juridiques, institutionnel et organisationnels

La lecture première du Code de l'Education ne reconnaît pas de mesures législatives particulières pour la recherche universitaire ( troisième partie, livre VI, Titre VI). Cependant l'activité de recherche dans l'enseignement supérieur et le partenariat avec les organismes de recherche sont insérés dans un réseau de relations juridiques et institutionnelles, législatives et réglementaires mais aussi contractuelles

#### 1.1. Les aspects législatifs liés aux missions de l'enseignement supérieur

**La loi d'orientation et de programmation pour la recherche et le développement technologique du 15 juillet 1982 :**

- Identifie le financement public universitaire hors budget civil de recherche et de développement comme une composante de l'effort national de recherche ( article 4).
- Considère que l'enseignement supérieur doit favoriser l'esprit de recherche, d'innovation et de créativité et participer au développement et à la diffusion de la culture scientifique et technique ( article 7).
- Enonce *les universités et les établissements publics de recherche comme un des lieux privilégiés où est organisée la recherche publique* ( article 15).
- Reconnaît à l'enseignement supérieur une responsabilité particulière en matière de formation « a et par » la recherche ( article 22).

**La loi relative à l'enseignement supérieur du 26 janvier 1984**, reprise dans le code de l'éducation, précise que *les EPSCP sont des établissements d'enseignement supérieur et de recherche* (art L.711-1). Elle indique notamment que le service public de l'enseignement supérieur :

- Contribue au développement de la recherche, support nécessaire des formations dispensées...(article L. 123-2).
- Compte parmi ses *missions la recherche scientifique et technique, ainsi que la valorisation de ces résultats, la diffusion de la culture et l'information scientifique et technique* ( article L.123 -3). A ce titre il doit développer dans toutes les disciplines, la recherche fondamentale, la recherche appliquée et la technologie.

- Assure la liaison nécessaire entre les activités d'enseignement et de recherche. *Il offre un moyen privilégié de formation à la recherche et par la recherche.*
- Participe à la politique de *développement scientifique et technologique (...) en liaison avec les grands organismes nationaux de recherche*. Ainsi il améliore le potentiel scientifique de la nation en *développant différentes formes d'association avec les grands organismes publics de recherche....* (article L.123-5)
- Concourt à la politique *d'aménagement du territoire* par l'implantation et le développement dans les régions d'équipes de haut niveau scientifique.

### **1.2. Le partenariat organismes de recherche – universités explicité dans les statuts de certains organismes de recherche.**

La formule **d'unités associées** entre universités et organismes de recherche, existant au CNRS depuis 1966, a été rénovée sous la forme **d'unités mixtes** et étendue à l'ensemble des établissements de recherche depuis le milieu des années 1990. Cette forme de coopération se retrouve d'abord dans les statuts des organismes et notamment celui du CNRS. Le décret du CNRS précise en effet que :

- le CNRS assure ses missions « en liaison avec les établissements d'enseignement supérieur (article 2)
- le Premier Vice Président de la CPU participe au Conseil d'administration du CNRS (article 4)
- la procédure de création d'unités associées avec des organismes et donc avec les universités ( articles 17 à 19)

Il faut cependant noter que le terme «unités mixtes» ne figure pas dans le décret.

S'agissant de l'INSERM, son décret statutaire prévoit (article 4) que l'institut peut coopérer sous forme de conventions avec des établissements ayant des missions complémentaires des siennes, «notamment avec les établissements d'enseignement supérieur de recherche et de santé qui lui apportent leur concours»

Rien n'apparaît de précis concernant la coopération dans l'enseignement supérieur dans les textes statutaires des autres organismes de recherche, notamment l'INRIA et l'INRA.

### **1.3. Les relations contractuelles entre universités et organismes de recherche sont les moyens privilégiés du partenariat**

Cette relation contractuelle intervient à plusieurs niveaux:

- La CPU a signé depuis 1995 des accords ou des conventions cadres avec les principaux organismes de recherche (notamment l'INRA, le CEA, l'INSERM et l'IRD). Le contrat d'objectifs CNRS/Etat signé en 2002 prévoyait la mise en place d'une instance de concertation associant la CPU et les organismes de recherche ayant pour objet de discuter les orientations à promouvoir dans le cadre de leur partenariat (instance qui n'a pratiquement pas été réunie).
- Les contrats quadriennaux des EPSCP sont, depuis 1995 et pour le volet recherche, au moins tripartites avec la signature du CNRS et peuvent, suivant les cas être cosignés par d'autres organismes de recherche. Ces contrats comprennent notamment des engagements sur les moyens donnés aux laboratoires par les différents partenaires et des clauses sur la responsabilité de la valorisation.

- Les contrats d'objectifs signés par le ministère de la recherche avec les EPST ou les EPIC de recherche comprennent également des objectifs de développement de leurs relations avec l'enseignement supérieur :
  - Celui du CNRS comporte un volet important intitulé « approfondir le partenariat avec les universités », insistant notamment sur la possibilité d'avoir un accord global de partenariat entre le CNRS et l'Université, déclinant les perspectives scientifiques partagées et les moyens humains, matériels et financiers, qui y seront consacrés par les deux parties et incluant une politique de mobilité des personnels.
  - Celui de l'INRIA précise que « l'INRIA amplifiera sa politique d'ouverture et de partenariat avec les autres organismes de recherche, avec les universités et les écoles, en augmentant les équipes communes, sur ses sites actuels mais aussi hors de ces sites. L'INRIA doit mener une politique d'accueil vis à vis des doctorants et des enseignants-chercheurs et encourager la mobilité de ses personnels titulaires vers les universités. L'INRIA doit développer ses activités de formation par la recherche en liaison avec les écoles doctorales de ses universités partenaires.
  - Celui de l'INRA comporte également un volet consacré à la collaboration avec l'enseignement supérieur, tant universitaire qu'agronomique, sous la forme d'un développement des unités mixtes, de la constitution de pôles régionaux et de la collaboration avec les écoles doctorales.

#### **1.4. Une interpénétration des personnels facilitant le partenariat.**

- Les enseignants chercheurs sont électeurs et éligibles au comité national de la recherche scientifique (CoNRS). Les chercheurs des EPST, pour peu qu'ils aient des liens réels avec l'université, sont électeurs et éligibles aux conseils d'administration des EPSCP, des commissions de spécialistes et au CNU. Les enseignants-chercheurs qui contribuent aux activités de l'INSERM sont également électeurs au Conseil scientifique et aux commissions spécialisées de cet institut.
- Les chercheurs des EPST qui assurent des tâches d'enseignement peuvent bénéficier de la prime pour responsabilités pédagogiques; les enseignants-chercheurs peuvent être directeurs de laboratoires propres ou mixtes et émarger à l'IFSIC.
- Les statuts des enseignants-chercheurs et des chercheurs ont des grilles indiciaires totalement parallèles, à l'exception des chargés de recherche et des maîtres de conférences qui, bien que possédant deux classes, n'ont pas le même échelonnement (CR2 et CR1 d'une part, MCF et MCF hors classe d'autre part). Ce parallélisme aurait du faciliter la mobilité et le détachement. Des dispositifs propres aux enseignants chercheurs comme la délégation sont des moyens privilégiés d'accueillir des enseignants chercheurs de manière temporaire dans les EPST.
- Les personnels ingénieurs et techniciens ont des statuts analogues avec une nomenclature des branches d'activité professionnelle (BAP) et des métiers types commune aux personnels des EPST et des EPSCP
- On retrouve ces différents éléments qui contribuent à l'existence d'une communauté scientifique unique, dans le décret électoral des EPSCP et celui du CoNRS, dans les décrets relatifs au CNU et aux commissions de spécialistes et dans les textes statutaires des différentes catégories de personnel.

## 2. Aspects quantitatifs

### 2.1. Difficulté de mesurer le poids de la recherche conduite dans les universités

L'évaluation du poids de la recherche universitaire dans la recherche publique est difficile à mesurer précisément, compte tenu des caractéristiques particulières de l'organisation de la recherche et de l'enseignement supérieur en France :

- Coexistence des universités et des organismes de recherche, EPST et EPIC, et forte imbrication des universités et de certains EPST, CNRS et INSERM notamment, dont plus de 80% de l'activité se fait en milieu universitaire à travers des unités mixtes.
- Gestion de ces unités mixtes sans unité de caisse et où chacun des partenaires gère ses propres ressources et ses propres dépenses. Les différents financeurs d'une unité mixte ont le choix de la caisse dans laquelle tomberont leur financement qu'il s'agisse des collectivités territoriales, des fonds incitatifs des ministères, des contrats européens ou de ceux qui sont conclus avec des entreprises.
- Double mission statutaire des enseignants-chercheurs et difficultés d'imputation des salaires à l'activité de recherche autrement que par des clés conventionnelles.
- Morcellement du tissu universitaire, particulièrement dans les métropoles régionales si bien que des laboratoires sont assez souvent communs à deux ou trois établissements universitaires et à plusieurs EPST.

Ces caractéristiques et notamment l'imbrication avec les EPST, compliquent la mesure du poids de la recherche universitaire et rendent illusoirs, dans des domaines comme les brevets, la valorisation, les contrats de recherche et même les publications, la séparation de ce qui revient aux universités et aux organismes de recherche. **Elles nuisent aussi beaucoup à la lisibilité et à la visibilité de la recherche conduite dans les universités.**

Les données bibliométriques, comme l'explique très bien l'OST dans sa lettre n°26 de 2003 (« à la recherche des centres actifs en Europe »), utilisent, lorsqu'il s'agit de caractériser les performances d'une institution, les adresses des laboratoires qui sont souvent peu précises. On risque ainsi d'éliminer des centres de compétence inter-institutionnels ou pluridisciplinaires. De tels biais ont amené à rendre peu crédible la cartographie des centres d'excellences commanditée par la commission et minimisent la valeur des palmarès des universités, tels que celui réalisé par l'université de Shanghai (ou l'éclatement institutionnel conduit à une sous-estimation du poids scientifique des sites français).

### 2.2. Pistes pour évaluer le poids financier de la recherche universitaire

Ce poids peut être appréhendé par trois agrégats différents qui correspondent à des acceptions également différentes :

- Le premier agrégat possible est le plus usuel : Il correspond aux crédits de soutien des programmes et d'équipement scientifique des laboratoires universitaires distribués sur le chapitre 6671 du BCRD par la direction de la recherche (Sous Direction de la recherche universitaire) dans le cadre notamment des contrats quadriennaux. **Leur montant s'élève pour 2004 à 348M€ contre 457M€ pour le CNRS.** Cet agrégat a ses limites dans la mesure où il occulte la ressource principale de la recherche universitaire que sont les

personnels et notamment les enseignants chercheurs, rémunérations qui ne sont pas incluses dans le BCRD. Il néglige également toute la dimension patrimoniale.

- Plus significatif est le second agrégat, établi par la DEP et qui sert à chiffrer la contribution des établissements d'enseignement supérieur à la dépense nationale de recherche et de développement (DNRD) récapitulée dans Le « jaune recherche » annexé au projet de loi de finances annuel. Il s'agit ici de crédits exécutés et non, comme pour le précédent, de crédits prévisionnels. Ce montant est beaucoup plus significatif et atteint (données 2001) **4220M€** Il comprend :
  - les crédits BCRD relevant de la section enseignement supérieur du MJENR évoqués dans le premier scénario
  - les crédits rémunérant les allocataires de recherche, considéré légitimement, comme un des moyens de la recherche universitaire ( solution apparemment non retenue, aujourd'hui, dans le cadre de la LOLF)
  - les crédits du budget de l'enseignement supérieur n'émargeant pas au BCRD mais concourant à la recherche plus ou moins directement: quote-part de la rémunération des enseignants chercheurs et des IATOS, du fonctionnement des universités et de leurs bibliothèques, des opérations immobilières. L'imputation de ces dépenses aux activités de recherche se fait à partir de clés conventionnelles dont la plus importante et la plus controversée est celle imputant à l'activité de recherche 50% des rémunérations des enseignants-chercheurs
  - les ressources propres des universités destinées à la recherche et les financements des collectivités territoriales destinées à la construction de locaux de recherche

**Ce montant correspond à 37,5% de la recherche publique et est comparable, voire légèrement supérieur à la contribution des EPST.**

- Le troisième agrégat part du principe que la recherche faite dans l'université inclut les moyens mis par les organismes de recherche dans les unités mixtes et les ressources propres de ces unités mixtes lorsqu'elles sont gérées par les organismes. C'est cette logique qu'utilise Madame la ministre déléguée à la recherche lorsqu'elle appuie la création d'une mission interministérielle enseignement supérieur et recherche au sein de la LOLF sur le fait que *«la recherche universitaire est produite au sein d'unités mixtes unissant très fréquemment enseignants-chercheurs et chercheurs d'organismes de recherche.»* Cet agrégat ainsi constitué n'a jamais été chiffré précisément mais on peut faire une estimation à partir de plusieurs sources et notamment les travaux réalisés par la sous direction de la recherche universitaire. Il faudrait donc logiquement ajouter à l'agrégat précédent environ 1500M€. **On aboutirait ainsi à un montant de l'ordre de 5700M€ qui représenterait la moitié des dépenses de recherche civile effectuées dans les administrations. C'est sans doute le chiffre le plus représentatif de la réalité.**

### **2.3. Place grandissante des enseignants-chercheurs et de la recherche universitaire dans la recherche publique**

Ici encore les sources et les méthodes de calcul sont diverses: certains agrégats intègrent les chercheurs, les enseignants-chercheurs, les ingénieurs de recherche et les boursiers de thèse. Les effectifs sont parfois comptés en personnes physiques, parfois en équivalent temps plein. La mesure de la contribution à la DNRD prend en compte l'intégralité des enseignants-chercheurs; les statistiques de la DR raisonnent en enseignants chercheurs dans les équipes reconnues. Malgré cette diversité des sources et grâce aux efforts accomplis dans le cadre de

la coopérative de productions d'indicateurs coordonnée par l'OST, il est possible de tirer un certain nombre de conclusions:

- **Le poids de la recherche universitaire en terme de potentiel scientifique est très important et a augmenté au cours des 10 dernières années ( 1993-2003).**

Le nombre des enseignants –chercheurs s'est accru pendant cette période de 34% alors que le nombre de chercheurs des EPST est resté à peu près stable. Les recrutements annuels de maîtres de conférences ont été en moyenne 6 à 8 fois supérieurs à ceux des chargés de recherche. Actuellement, d'après les données du jaune 2004 les effectifs de recherche travaillant dans les établissements d'enseignement supérieur représentent en équivalent temps plein 65000 personnes dont 46000 enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs de recherche et boursiers. Pour cette dernière catégorie les établissements d'enseignement supérieurs qui mobilisent 52% des effectifs de recherche sont le principal pôle de la recherche publique.

- **Ce potentiel des établissements d'enseignement supérieur s'est fortement structuré.**

C'était un des objectifs des politiques de contractualisation de la recherche menées depuis 20 ans. L'instance d'évaluation sur la contractualisation présidée par A. FREMONT a ainsi noté, dans le rapport qu'elle vient de rendre, qu'en 10 ans la proportion d'enseignants chercheurs dans les équipes reconnues était passé de 66% en 1993 à 74% en 2002. Le nombre d'enseignants-chercheurs dans les laboratoires mixtes avec le CNRS est passé dans la même période de 12500 à 18000 et se rapproche, même si l'on raisonne en équivalent-plein temps du potentiel amené par le CNRS (10500 chercheurs). Par ailleurs, comme l'a noté le rapport de l'IGAENR: « *autonomie des universités textes et pratiques textes et pratiques* », un nombre croissant et majoritaire d'universités ont mis en place une véritable politique de recrutement des enseignants chercheurs, stipulant notamment que tout poste publié au recrutement devait être affecté dans une équipe reconnue.

- **Cette répartition des moyens humains est très variable suivant les disciplines.**

Il n'y a pas, d'après les sources de la direction de la recherche, de très grandes différences entre secteurs disciplinaires dans la proportion d'enseignants-chercheurs appartenant à des équipes « reconnues ».

En revanche, les différences entre secteur disciplinaires sont beaucoup plus importantes quant à la proportion d'enseignants-chercheurs dans les équipes liées aux organismes de recherche. Cette proportion dépasse 80% pour les sciences de la terre et de l'univers, atteint 70% en chimie et en physique, 66% en mathématiques. Elle frôle les 50% pour les STIC. Elle est très inférieure et reste autour de 30% pour la biologie et la santé et les sciences humaines et sociales. Ces différences tiennent beaucoup à des facteurs historiques et aux politiques disciplinaires menées par les organismes de recherche et à l'intérieur du CNRS par les différents départements scientifiques.

On retrouve ces variations lorsqu'on étudie, à partir des données des coopératives d'indicateurs, les équilibres chercheurs des EPST, enseignants chercheurs suivant les disciplines. En personnes physiques les enseignants-chercheurs représentent plus de 80% en sciences humaines et sociales, en mathématiques STIC et sciences pour l'ingénieur et en médecine mais seulement en 66% en chimie, 62% en physique et autour de 50% en sciences de la vie et dans les sciences de l'univers. Si l'on raisonne en équivalent temps plein, les chercheurs des EPST sont majoritaires en chimie, physique, sciences de la vie et sciences de l'univers, secteurs qui ont été les premiers structurés par le CNRS.

Les données plus agrégées utilisées par le CNER (*évaluation de la recherche publique dans les établissements publics français*) aboutissent à un quasi équilibre entre enseignants-chercheurs et chercheurs dans les sciences de la matière et de la vie et à une prédominance très forte des enseignants-chercheurs dans les sciences humaines et sociales. Notons à ce propos que les fortes créations d'enseignants-chercheurs de ces 10 dernières années ont surtout profité aux sciences humaines et sociales et aux STIC même si les disciplines des sciences de la matière ont maintenu, voire légèrement accru leur potentiel.

- **La répartition régionale des moyens humains reste très hétérogène.**

L'enseignement supérieur est plus largement réparti sur le territoire national que les organismes de recherche puisque l'Ile de France n'accueille que 25% des enseignants chercheurs contre 44% des chercheurs des EPST. Ceux -ci et notamment le CNRS se sont avant tous déployés dans les grandes villes universitaires correspondant aux universités les plus anciennes et cet équilibre n'a été que fort peu modifié.

Dans un grand nombre de régions (indicateurs OST 2002), les chercheurs sont essentiellement des enseignants chercheurs. En personnes physiques les enseignants-chercheurs représentent 90% du potentiel scientifique dans 6 régions et entre 75 et 90% dans 8 autres dont des régions universitaires importantes comme l'Aquitaine, les Pays de Loire, la Lorraine ou le nord Pas de Calais. La part des enseignants-chercheurs est autour de 70% dans trois régions (Alsace, Bretagne et Centre) et inférieure à 66%, soit ( l'équilibre en équivalent temps plein) dans cinq régions (Rhône-Alpes, PACA, Midi-pyrénées, Languedoc -Roussillon, Ile de France). Les chercheurs sont même majoritaires dans ces deux dernières régions.

#### **2.4. Mesure de l'impact de la recherche conduite par les universités.**

Comme indiqué précédemment il est très difficile et sans signification de vouloir différencier les résultats de la recherche universitaire et ceux des EPST tant l'imbrication est forte. La question est d'ailleurs beaucoup plus la place de la communauté scientifique française que la part respective de chaque institution.

- **En matière de publications**, un travail méthodologique à partir de la base de données du «*Science citation index* » effectué par l'OST sur les données de 1997, en partenariat avec la CPU et les organismes, et qui sera réactualisé en 2004, a essayé de mesurer les indicateurs bibliométriques des différentes institutions de recherche. Cette base ne couvre de manière satisfaisante les SHS. La méthode utilisée aboutit à attribuer à une institution toute publication ou l'institution apparaît au moins une fois. IL y a donc des recouvrements institutionnels importants notamment entre l'université, le CNRS et l'INSERM. On peut noter que:
  - Les universités apparaissent dans 70% des cas et constituent l'institution qui apparaît le plus, suivie du CNRS (50% des cas). Le CNRS apparaît plus fréquemment que l'université en sciences de l'univers et en physique
  - Les citations des universités sont dans 75 % des cas des co-citations avec les organismes de recherche dont 50% de co-citations avec le CNRS ; celles du CNRS et de l'INSERM sont à 75% avec les universités
  - la visibilité internationale et le degré de co-publication avec des partenaires internationaux des universités ne sont pas significativement différents de la moyenne nationale
- **En matière de brevets**, les données réunies pour l'OST en liaison avec la CPU n'ont été renseignées que par la moitié des établissements. D'autre part l'OST a pu, en complément

à cette enquête, exploiter les bases de données des brevets français (demandes déposées auprès de l'INPI) et de brevets européens (demandes publiées de l'OEB). On notera que :

- sur quatre ans ( 1997-2000), les demandes de brevets français ont augmenté de 40% dans un contexte de stabilité du nombre total de demandes. Ces demandes représentent 40% de celles des EPST, 15% de celles de la recherche publique et 1% des demandes de brevet français
- sur quatre ans (1998-2001) les demandes de brevets européens demandées par les universités ont été multipliées par 3. Elles ne représentent que 25% des demandes émanant des EPST et 12% de celles émanant de la recherche publique. Leur part sur l'ensemble des demandes françaises est de l'ordre de 1%.

## **Éléments bibliographiques**

- **Code de l'Éducation** commenté par C Durand Prinborgne et A Legrand Edition 2002-2003 Litec
- **Recueil des lois et règlements sur la recherche et les études doctorales**, MSU septembre 2002
- **État de la recherche et du développement technologique 2004** (annexe du projet de loi de finances)
- **Recherche et développement en France Résultats 2000 estimations 2001**, DEP, MJENR, Dossier n°144 juin 2003
- **Évaluation de la recherche publique dans les établissements publics français**, Rapport du CNER. La Documentation française 2003
- **Science & Technologie INDICATEURS 2002**, Rapport de l'Observatoire des Sciences et techniques
- **Les universités françaises en mutation: la politique française de contractualisation** Rapport de l'instance d'évaluation présidée par A Frémont janvier 2004
- **Travaux de la coopérative de productions d'indicateurs : bibliométrie, personnels, valorisation**, Rapports de l'OST

## **Remerciements**

Le Bureau de la CPU remercie J-R Cytermann pour son implication dans la réalisation de ce document, ainsi que la DEP et l'OST pour avoir fourni les données de base de cette analyse.