

## PROSPECTIVE ET EVALUATION DE LA RECHERCHE ET DE LA TECHNOLOGIE

(Séminaire Cnam, 7<sup>ème</sup> édition, 5<sup>ème</sup> séance " Libres échanges ", 07/04/2004)

Pour cette cinquième séance de la sixième année des " Libres échanges ", il a été choisi de réaliser une sorte de *debreefing* collectif du colloque du mois de janvier 2004, organisé par l'association Aspert conjointement avec l'association Femmes & Sciences, sur le thème de l'attractivité des filières scientifiques et techniques. C'est en fait essentiellement à la 1<sup>ère</sup> journée, intitulée « *Jeunes et métiers de la recherche : vous avez dit désaffection ?* » que l'on s'intéresse aujourd'hui.

Pour traiter ce sujet, Rémi Barré a fait appel à deux intervenants : Christine Musselin, chercheuse en sociologie (centre de sociologie des organisations) et Vincent Mangematin, chercheur en économie (laboratoire d'économie appliquée de Grenoble), qui nous feront part des réflexions que leur inspirent les résultats du colloque. Une synthèse de ces résultats sera donc présentée en introduction par deux membres du bureau d'Aspert, à savoir Martine Carisey – qui livrera l'analyse immédiate - et Marie-Odile Ott, qui restituera les premières réflexions suscitées au sein du groupe Aspert. Le débat aura ensuite lieu en seconde partie : il présente donc cette fois une importance particulière puisque c'est à une sorte d'appropriation collective de nouvelles recommandations d'Aspert que les participants sont conviés.

### 1. EXPOSE DE MARTINE CARISEY

M. Carisey rappelle en premier lieu les objectifs de ce colloque : il s'agissait d'analyser les causes de la désaffection des jeunes pour les métiers de la recherche et ses conséquences sur le système éducatif et de recherche français.

Le constat que le colloque a permis de dresser est que cette désaffection est bien réelle, mais qu'elle est très multiforme. Elle touche tous les grands pays scientifiques, mais on observe cependant une grande hétérogénéité entre les mesures prises d'un pays à l'autre pour pallier le phénomène : aux Etats-Unis il s'agit d'une politique d'accueil qui est mise en place alors qu'en Europe c'est une politique de retour des jeunes chercheurs que l'on met en œuvre. Les conséquences de cette désaffection sont bien évidemment graves sur le système de recherche, mais aussi sur l'enseignement et même le secteur productif dans son ensemble, d'autant plus que de nombreux départs en retraite sont prévus d'ici 2010.

#### 1.1. Une approche structurée des conclusions

On a choisi une approche selon quatre dimensions pour structurer les conclusions de la première journée du colloque conjoint Aspert – Femmes & Sciences : a) science et nouvelle génération, b) science et éducation, c) science et communication et d) science et société.

Science et nouvelle génération. La nouvelle génération est fondamentalement différente des précédentes. Aux valeurs de vocation, passion, plaisir - souvent associées à la recherche - s'opposent une pratique du 'zapping' et une attente de reconnaissance sociale et financière. La perspective d'études longues rebute des jeunes qui éprouvent de toute façon des difficultés à faire des choix.

Science et éducation. L'enseignement des sciences est trop rigide, il ennue. Les jeunes ne perçoivent pas à quoi sert ce qu'on leur enseigne et les formateurs ne savent pas toujours leur donner une réponse. L'évaluation des élèves est un autre point critique, dans la mesure où l'on se préoccupe moins d'évaluer des méthodes de travail que de valider des acquis. Enfin, l'absence de perspectives professionnelles des métiers de la recherche (précarité, faible rémunération, chômage) contribue au désintérêt observé.

Science et communication. Les scientifiques ne communiquent pas ou peu en dehors de leur communauté, soit par désintérêt, soit faute d'une formation adéquate. Les chercheurs ne

sont pas assez présents dans les médias et il y a donc un manque d'information sur la recherche et ses métiers. Ce sont d'autres qui prennent la parole : les politiques, les lobbies, etc., et en fait ce sont plutôt les difficultés des chercheurs qui sont mises sur la place publique.

Science et société. Il existe un mouvement anti-science qui remet en cause le rôle de la science dans le progrès et le bien-être de la société. Plus généralement, il y a un manque de confiance entre ces deux termes, qui se traduit par l'absence de reconnaissance sociale des compétences scientifiques et techniques (par comparaison aux métiers de management, finances, marketing) et des politiques budgétaires qui ne démontrent pas une priorité soutenue à la recherche.

## **1.2. Aspects complémentaires**

La question du statut des jeunes dans la recherche a fait l'objet d'une attention toute particulière durant le colloque. Le doctorant comme le post-doctorant doivent trouver toute leur place dans une communauté dont ils constituent une force de travail essentielle. Le post-doctorant doit en effet faire face à la précarité (financière, sociale, matérielle) dans l'attente du recrutement jugé tardif.

Les témoignages de jeunes chercheurs ont aussi fait ressortir les tensions existantes entre le travail de thèse solitaire et les prises de responsabilités collectives vers lesquelles ils sont happés dès qu'ils sont recrutés. Ils ont aussi fait part du manque d'ouverture des plus anciens envers les activités transversales et les disciplines autres que les leurs.

Les pistes prometteuses qui ont été passées en revue permettent de constater l'existence d'un ensemble de réflexions approfondies au niveau institutionnel, tant dans le secteur public que dans le privé, sur les métiers de la recherche et l'émergence de nouvelles compétences (guide, inventaires, observatoires). Des dispositifs de préparation et d'accompagnement à l'insertion professionnelle se mettent en place, au niveau des écoles doctorales notamment. Enfin, la nécessité de construire un modèle européen qui favorise la mobilité des jeunes scientifiques incite la Commission à jouer un rôle moteur. Elle a par exemple pris l'initiative d'un projet de statut européen du chercheur, visant à la fois la flexibilité et la sécurité.

M. Carisey termine son exposé par une formulation qui se veut synthétique des résultats du colloque du mois de janvier :

Il faut redonner aux jeunes l'envie de rêver, de créer, le goût d'apprendre et de savoir. Pour cela, il convient de revaloriser l'image des métiers de la recherche, de définir un statut du doctorant et du post-doctorant et de réhabiliter l'image de la science dans la société. Tout cela devrait être fait dans le cadre de la conception d'un modèle européen de la recherche.

## **2. EXPOSE DE MARIE-ODILE OTT**

M.-O. Ott indique d'abord qu'un atelier de travail rassemblant les membres du bureau de l'association a eu lieu le 06 mars dernier. Il avait pour objectif essentiel de réfléchir aux résultats du colloque et aux conclusions que l'on pouvait en tirer en termes de recommandations à porter par Aspert. C'est ce travail – encore inachevé – qui va être présenté maintenant.

### **2.1. Considérations générales**

Il convient tout d'abord de passer en revue un ensemble de remarques d'ordre général, liées au contexte dans lequel vont s'inscrire les recommandations. A savoir :

- 1) le mode de production de la recherche s'inscrit dans un processus très complexe et interactif ;
- 2) les métiers de la recherche doivent y trouver leur attractivité ;
- 3) le potentiel humain est au cœur du dispositif ;
- 4) la recherche a besoin d'une vraie politique de soutien (*d'Etat*) ;
- 5) une réforme globale du système de recherche français s'impose ;

- 6) l'Europe et la compétitivité internationale sont des objectifs et des moteurs, un cadre incontournable ;
- 7) l'égalité des chances doit être intégrée.

## 2.2. Les différentes dimensions de la réflexion

Quatre grands axes de réflexion ont alors pu être dégagés pour structurer, sous forme de six recommandations, les conclusions. Celles-ci sont les suivantes :

Pour le renforcement du dialogue avec la société civile. La société a ses exigences et il convient de construire un dialogue permanent entre science et société, de façon notamment à établir des orientations stratégiques pour la recherche en consensus avec la société. Il faut aussi sensibiliser à la culture scientifique et technique dès l'école.

Pour une meilleure lisibilité de la recherche. Il est nécessaire de revaloriser le statut social du chercheur. Pour cela, il faut promouvoir les carrières scientifiques et leur diversité, ce qui suppose pour le moins d'accroître la lisibilité des formations et des métiers de la recherche. Il faut aussi assurer une meilleure adéquation entre les formations et les métiers.

Pour une revalorisation des métiers de la recherche. Il faut que les métiers de la recherche deviennent attractifs. Cela suppose - comme on l'a dit - de revaloriser le statut social du chercheur, mais aussi d'assurer une reconnaissance socioprofessionnelle pour tous les métiers de la recherche. Il faut aussi reconnaître la diversité des métiers de la recherche.

Pour une meilleure attractivité de la formation à la recherche. Il convient de faire du doctorat un diplôme d'excellence. Il est tout aussi nécessaire de définir un statut social et professionnel du doctorant et du post-doctorant. En même temps, il faut repenser le contenu de la formation doctorale et redéfinir le rôle et la formation des encadrants.

Pour une meilleure attractivité des carrières de la recherche. Il est nécessaire de promouvoir une flexibilité et une mobilité professionnelle par de meilleures formations complémentaires et transversales. Il y a donc lieu de mettre en œuvre une véritable politique de mobilité. Cela suppose aussi que l'on renforce les liens entre recherche publique et recherche privée.

Réformer le fonctionnement de l'appareil de recherche. Transversalement à toutes ces recommandations, il y a un ensemble de points qui concernent le fonctionnement de l'appareil français de recherche, comme :

- a) repenser les processus d'orientation et de décision ;
- b) redéfinir la structuration et le financement de la recherche (secteurs public/privé) ;
- c) impliquer la responsabilité de la communauté scientifique ;
- d) promouvoir une culture de l'évaluation, définir les processus et critères d'évaluation (programmes, carrières, personnels, institutions) ;
- e) professionnaliser le management de la recherche ;
- f) renforcer les liens public/privé ;
- g) mettre en place une évaluation de la réforme et une prospective.

## 2.3. Considérations finales

Il convient d'ajouter un cinquième axe – qui concerne l'enseignement - à ces grandes pistes de réflexion. Nous n'avons pas beaucoup développé cette dernière dimension de la réflexion, qui faisait d'ailleurs beaucoup plus l'objet de la seconde journée du colloque.

Pour résumer cette présentation, un tableau de synthèse a été préparé : on le trouvera en annexe du présent compte rendu. Il permettra à ceux qui ont participé à l'atelier de réflexion de s'y retrouver plus facilement.

Les cinq axes sont en effet présentés en colonnes et leur contenu a été décliné selon trois rubriques : 1) science et société, 2) jeunes et 3) métiers. On retrouve aussi les trois aspects transversaux à prendre en compte, à savoir : 1) l'intégration européenne, 2) la dimension internationale et 3) l'égalité des chances.

**R. Barré** remercie les deux intervenantes d'Aspert pour la présentation de ces recommandations. C'est à une sorte de tamisage de celles-ci que le collectif est convié ce soir. Il est clair que la réforme du fonctionnement de la recherche apparaît comme le gros morceau.

### **3 EXPOSE DE CHRISTINE MUSSELIN**

C. Musselin expose les quelques points, parmi les résultats présentés du colloque, sur lesquels elle a choisi de réagir.

#### **3.1. Des constats à affiner**

La première critique porte sur la globalité des constats. Même si l'on ne s'intéresse qu'aux sciences dures, il est clair que la désaffection est plus ou moins notable selon les disciplines. Les situations sont en fait très contrastées et il est évident qu'il faudrait une analyse plus fine.

Par ailleurs, on dit dans les conclusions du colloque que l'on observe une désaffection comparable dans plusieurs pays. Il faudrait donc en étudier les causes en tenant compte de cette situation qui dépasse nos frontières, alors que l'on présente le plus souvent des causes qui ne sont valables qu'en France. Voir par exemple la désaffection pour les sciences que l'on observe aux Etats-Unis, et que l'on ne peut raisonnablement pas expliquer par la façon inadaptée d'enseigner les sciences dans ce pays.

Enfin, on n'est pas persuadé qu'il y ait une désaffection des jeunes pour les sciences. C'est plutôt d'une désaffection pour les carrières scientifiques dont il conviendrait de parler. On note qu'il y a eu une véritable explosion des effectifs des écoles d'ingénieurs ces dernières années, notamment avec les écoles d'ingénieurs créées dans les universités : ce sont plus 250 % d'élèves ingénieurs en vingt ans. En fait, ce sont les filières générales de l'Université qui subissent cette désaffection.

#### **3.2. Carrière des jeunes et statut du doctorant**

On a beaucoup insisté au cours du colloque sur le fait que les doctorants ne sont pas assez sensibilisés aux potentialités de carrières que peut leur offrir le monde des entreprises, mais le contraire n'est-il pas tout aussi vrai ? Il faudrait bien réfléchir pour montrer ce que le fait d'avoir fait une thèse peut apporter dans le milieu professionnel.

L'une des conclusions fortes du colloque concerne la nécessité de donner un statut aux doctorants et post-doctorants. En fait, il est à craindre que le fait de changer le statut ne change pas le comportement à leur égard des équipes dans les laboratoires. Nul n'ignore que les doctorants et post-doctorants y sont considérés comme une main d'œuvre bon marché, auxquels on peut faire prendre des risques. C'est une attitude irresponsable, qui n'est d'ailleurs pas exclusivement française.

Une enquête récente sur le recrutement international des universitaires m'amène à penser que l'on ne peut plus raisonner en termes de mesures aussi ponctuelles. Si l'on veut vraiment résoudre la question de la désaffection, c'est bien l'ensemble des carrières de chercheur et d'universitaire qui est à repenser.

Il convient de réfléchir à la fois sur la durée et sur la fonction assignée (repérage des compétences, ...) à une période contractuelle qui précéderait le recrutement. En France les chercheurs sont recrutés plus tôt que dans les autres pays Il faut aussi mener une réflexion sur les principes et méthodes de sélection : il n'y a pas que le concours. On peut accepter d'être dans une situation contractuelle pendant une certaine période, mais à condition qu'il y ait des perspectives derrière.

La question du rapport entre marché interne et marché externe du travail devrait aussi être prise en compte : une fois que l'on est rentré dans le système, la marge de manœuvre est très faible. Il faut enfin réfléchir à la différenciation des salaires, car on a besoin de souplesse.

### **4. EXPOSE DE VINCENT MANGEMATIN**

V. Mangematin annonce quant à lui que ce qui l'a frappé à la lecture du compte rendu du colloque, c'est l'existence et la dialectique constante de deux niveaux dans le débat, celui de l'individu et celui des organisations, avec des stratégies différentes.

Par ailleurs, on voit bien aussi comment la complexité du système français de recherche a un impact sur l'attractivité autant que sur la performance.

En fait, trois points seront successivement abordés dans son intervention : la question du *brain drain*, l'ambiguïté entre vocation et professionnalisation et finalement l'opposition entre organisations figées et modèle unique.

#### **4.1. Question du *brain drain***

C'est un problème connu. Certains pays exercent une attractivité plus forte vis-à-vis des jeunes chercheurs et ils vont donc attirer les meilleurs. La cause réside plus dans les salaires que dans le statut, comme on peut le voir aux Etats-Unis par exemple, mais c'est aussi en termes d'exercice de la profession.

Cette notion d'attractivité est très forte et on se pose la question de comment peut-on faire revenir des chercheurs qui sont partis et se sont installés dans un autre pays. On peut envisager de continuer pendant quelques années à leur donner un salaire équivalent à celui qu'ils avaient dans le pays étranger.

Il y a une nouvelle idée qui consiste à gérer le capital humain correspondant dans des diasporas (voir à ce sujet un article sur le cas de la Nouvelle Zélande à paraître en fin d'année dans un numéro spécial de la revue *Research Policy*). C'est une stratégie d'accumulation de capital humain : une idée stimulante.

#### **4.2. Vocation versus professionnalisation**

Il y a bien là deux modèles différents qu'il convient de distinguer. Le terme de vocation renvoie par exemple à des associations caritatives : on ne se pose alors pas de problème d'efficacité, d'évaluation, etc. A l'opposé, il y a le consultant, l'avocat, etc., des métiers où il y a une culture de résultat et où l'on gagne de l'argent. Dans lequel de ces deux modèles se trouve-t-on pour les chercheurs ?

On voit bien qu'il faudrait être plus clair, d'autant que les cadres gèrent désormais leurs carrières de façon bien différente de ce qui se passait il y a quelques années encore. Maintenant les carrières sont plus nomades et doivent laisser place à du temps libre. La différence est importante.

#### **4.3. Organisation figée / modèle unique**

On peut proposer des expériences et observer le résultat, par exemple mettre en place des *grants* comme aux USA. Il semble en effet qu'il y ait place pour de l'expérimentation avant de se lancer dans une grande réforme générale sur tous les organismes de recherche et toutes les universités.

Finalement V. Mangematin constate que le colloque permet de mettre en avant quatre enjeux principaux : a) le constat que dans une société de la connaissance la formation ne peut plus être gratuite. Elle devient un business, voir par exemple le cas des écoles de commerce ; b) il est nécessaire de construire la différenciation. Par exemple, on ne peut pas nier qu'il existe bien un soutien à la recherche puisque la DIRD reste bien toujours en France aux environs de 2,2 % du PIB, ce qui est un chiffre supérieur à la moyenne de l'Union européenne. D'ailleurs il est sans aucun doute possible de réaliser encore des gains de productivité (voir par exemple les structures de valorisation qui ont été créées dans les organismes et les grandes universités) ; c) le constat sur l'attractivité, bien sûr et d) l'importance de l'évaluation, dont on peut dire qu'elle doit être de qualité, plus internationale et surtout qu'elle se traduise dans les faits, autrement dit qu'elle soit suivie d'effet, au niveau de l'allocation des crédits, de la transformation des priorités, etc. Actuellement il y a pratiquement une totale déconnexion entre l'évaluation et l'allocation des moyens.

S'agissant de la question du statut du doctorant, il ne faut pas oublier qu'il existe déjà une charte, mais qui n'est malheureusement pas respectée. A signaler d'ailleurs que les résultats d'une enquête d'opinion effectuée auprès de jeunes docteurs ayant réalisé leur thèse à l'Inra a montré que selon 50 % d'entre eux, leur laboratoire n'était que faiblement engagé dans

l'encadrement. Il existe d'ailleurs un travail dans ce sens au CEA et aussi une enquête de ce type effectuée au niveau international par l'association des bourses Marie Curie.

## 5. DEBAT

**R. Barré** remercie les intervenants pour ces riches exposés, qui devraient susciter de nombreuses questions. Une fois de plus il attire l'attention des auditeurs sur les confusions que peuvent entraîner tout un ensemble de mots qui sont utilisés dans ce domaine avec des significations très différentes selon les pays, comme recrutement, titularisation, professeur, etc.

*Colette Guillopé*, présidente de l'association Femmes & Sciences, intervient en premier. Tout en excusant Claudine Hermann - qui a été empêchée au dernier moment – elle explique que son association n'a pas mis en place de réflexion symétrique à celle-ci, suite aux débats de la seconde journée du colloque. En effet, Femmes & Sciences n'a pas exactement la même démarche d'émission de recommandations, dans la mesure où c'est son sujet permanent que d'inciter à l'intégration des jeunes filles dans les carrières scientifiques, malgré les contraintes liées à la situation familiale qui pèsent plus spécifiquement sur elles.

*Gérard Kuhn (CNAM)* fait observer qu'une mesure relativement facile à prendre pour pallier le dévoiement du titre de docteur, consisterait à le protéger en France, comme d'ailleurs celui d'ingénieur, à l'instar de ce qui existe dans d'autres pays. Ce serait une bonne manière de revaloriser le doctorat.

**M.-O. Ott** revient quant à elle sur la question du statut du doctorant, qui lui paraît d'autant plus importante que – comme on l'a vu – cette période entre la thèse et la titularisation pourrait augmenter. Il lui semble qu'il faut absolument un statut socioprofessionnel défini : pour quels motifs n'y en a-t-il pas ? Il faut que les intéressés bénéficient d'un vrai contrat et qu'ils aient leur place dans la communauté de recherche. Pour **V. Mangematin** ce problème est indissociable de l'impossibilité d'avoir des CDI dans la fonction publique. **C. Musselin** répète que selon elle ce statut n'aurait de toute façon qu'un effet très limité. En outre, si l'on propose des contrats à durée déterminée, de cinq ans par exemple, il faudra bien après qu'il y ait un certain nombre d'ouvertures de postes permanents.

*Céline Philips (Ademe)* ne comprend pas trop où est le problème. La situation n'est-elle pas exactement semblable à celle des ingénieurs qui sont recrutés directement en CDI dans l'industrie ? Où est la différence ? **V. Mangematin** répond que les ingénieurs ont un spectre d'activités plus large et peuvent changer facilement : il y a d'ailleurs toujours eu un *turn-over* important au niveau des jeunes ingénieurs, même pendant les récentes années de crise. **C. Musselin** renchérit en remarquant que c'est aussi une question de spécialisation. On imagine bien qu'un historien du Moyen-âge n'a guère d'autre débouché possible que la recherche ou l'enseignement.

*Roger Migliarina (CNRS)* fait observer qu'il existe aussi ce que l'on appelle les « thèses poubelles », alors qu'un ingénieur diplômé, on sait ce que cela vaut ! En tout état de cause, il n'est plus raisonnable de penser que l'on peut faire toute sa carrière comme chercheur. Le contrat initial de cinq ans lui semble une bonne solution : il permettrait de choisir à l'issue de cette période entre le métier de chercheur et celui d'enseignant chercheur, entre le CNRS et l'Université. **M.-O. Ott** observe en passant qu'il faudrait unifier le statut entre chercheur et enseignant chercheur. *Paul Jamet (Ministère de la Recherche)* fait observer que la Commission européenne a déjà beaucoup avancé dans ses réflexions et propositions concernant la mobilité ou le statut des chercheurs : il convient de s'y reporter.

Un participant, spécialiste en gestion, fait remarquer qu'il n'y a pas que les statuts de droit public. Il y a aussi des statuts de droit privé. Il est clair que l'on n'est pas assez pragmatique dans le recrutement : on donne trop d'importance au diplôme. Il faudrait recruter sur projet. Il faut une vraie gestion prévisionnelle des emplois. *Laurent Dianoux (CNRS)* souligne quant à lui l'hypocrisie complète qui règne dans la fonction publique autour de la gestion des contractuels. Il y a bien sûr un problème réglementaire et il faut aussi prendre en considération l'existence du

lien contractuel. Mais de toute façon, cela ne résout pas la question de l'autonomie des jeunes chercheurs.

**M. Carisey** remarque qu'il y a quand même une grande ambiguïté dans les propos tenus par Christine Musselin et Vincent Mangematin. En effet, ils disent à la fois que la réforme globale n'est pas possible, car beaucoup trop compliquée, et que l'on ne peut pas régler des problèmes ponctuels comme le statut du post doctorant. Que peut-on donc faire ? Que préconisent-ils finalement ? En ce qui concerne le statut du post-doctorant, **V. Mangematin** note que dans le cadre des contrats européens on s'aperçoit que les britanniques recrutent souvent les jeunes que nous avons formés en France et que nous ne pouvons pas recruter nous-même. Il y a donc bien des solutions. On peut aussi adopter des systèmes de gestion plus souples, par exemple en permettant aux universités d'utiliser les points d'indice pour recruter, ce qui n'est pas possible pour l'instant. Pour **C. Musselin**, il faut distinguer « comment on gère les débuts de carrière », en introduisant de la flexibilité mais sous réserve qu'il y ait une perspective, de la fusion du statut de chercheur et d'enseignant chercheur, qui est une toute autre question. Par ailleurs, plutôt qu'une réforme générale, on est partisan d'un travail par des expérimentations qui auraient malgré tout un impact global.

*R. Barré* met ensuite fin aux discussions, vu l'heure avancée et non sans rappeler le prochain rendez-vous fixé au mercredi 12 mai prochain, pour la dernière séance Libres échanges de l'année. *M. Carisey* informe également les participants que le prochain déjeuner séminaire CNRS-OST se tiendra le jeudi 22 avril 2004 rue Michel Ange, sur le sujet du *brain drain* et de la circulation des chercheurs, avec comme intervenants Danielle Blondel et Jean-Baptiste Meyer. C'est d'ailleurs Rémi Barré qui animera le débat ce jour-là.

	<b>Lisibilité de la recherche</b>	<b>Efficacité de l'enseignement supérieur</b>	<b>Insertion professionnelle</b>	<b>Formation professionnelle</b>	<b>Fonctionnement de l'appareil de recherche</b>
<b>Science &amp; Société</b>	Perception sociale	Lisibilité du système d'enseignement	Statut social du doctorant	Formation ad hoc + complémentaire et transversale	Structuration et financement (public/privé)
	Acceptation sociétale	Formations et cursus	Statut socioprofessionnel du post doctorant		Processus d'orientation et de décision
	<b>Renforcer le dialogue social</b>	<b>Adapter le système d'enseignement</b>	<b>Assurer une reconnaissance sociale</b>	<b>Repenser le contenu des écoles doctorales</b>	<b>Responsabiliser la communauté scientifique</b>
<b>Jeunes</b>	Enseignement des sciences	Liens formation métier emploi carrière	Diplômes	Processus d'orientation et de sélection	Autonomie et responsabilité
	Actions de sensibilisation dès l'école		Recrutement public/privé		Participation active des jeunes chercheurs
	<b>Motiver les jeunes</b>		<b>Revaloriser la thèse</b>		<b>Modifier les comportements</b>
<b>Métiers</b>	Hétérogénéité des métiers de la recherche		Mobilités et passerelles (public/privé)	Formation des encadrants	Critères d'évaluation
	<b>Revaloriser les métiers de la recherche</b>	<b>Assurer l'adéquation formation/métier</b>	<b>Renforcer les liens public/privé</b>	<b>Professionnaliser le management de la recherche</b>	<b>Revoir les modalités d'évaluation de la recherche</b>
<b>Intégration européenne</b>					
<b>Dimension internationale</b>					
<b>Egalité des chances</b>					