

L E PLAN DÉCENNAL

(2001-2010)

DE GESTION PRÉVISIONNELLE  
ET PLURIANNUELLE  
DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

LE PLAN DÉCENNAL (2001-2010)  
DE GESTION PRÉVISIONNELLE ET PLURIANNUELLE  
DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

SOMMAIRE

p 3	Le plan décennal (2001-2010) en faveur de l'emploi scientifique
p 3	Une projection sur 10 ans : pourquoi ?
p 6	Une stratégie scientifique pour l'emploi : comment ?
p 7	Quelle programmation de l'emploi scientifique ?
p 11	La population intéressée par le plan
p 13	La nécessité d'anticiper les départs à la retraite
p 16	La nécessité de renforcer la recherche publique
p 18	Un plan de gestion prévisionnelle qui renforce durablement la recherche publique
p 20	Un plan de gestion prévisionnelle de l'emploi scientifique qui anticipe les départs à la retraite et lisse les recrutements
p 21	Renforcer les champs disciplinaires prioritaires
p 22	Un potentiel de recherche maintenu, voire augmenté, pour toutes les disciplines

## LE PLAN DÉCENNAL (2001-2010) EN FAVEUR DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE

Ce plan est un outil de gestion prévisionnelle et pluriannuelle indispensable à la modernisation de l'Etat.

Avec ce plan, le ministère de la Recherche met en œuvre une politique nationale de programmation de l'emploi scientifique pour les 10 années à venir.

Cette programmation sur 10 ans est une première pour l'ensemble des administrations et des services publics, et pour le monde de la recherche plus particulièrement.

Cette exemplarité s'impose à plus d'un titre.

D'une part, la décennie 2001 à 2010 sera décisive pour la recherche avec une forte augmentation des départs à la retraite, offrant une opportunité historique pour :

- rajeunir la recherche
- renforcer les champs disciplinaires prioritaires et soutenir les thématiques nouvelles
- renforcer la recherche publique
- favoriser la mobilité des personnels

D'autre part, la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences est, comme le souligne le rapport Cohen-Le Déaut remis au Premier Ministre en juillet 1999, en parfaite adéquation avec le secteur de la recherche. En effet, ce n'est pas en un an qu'on modernise l'appareil de recherche, compte tenu de la durée de formation des chercheurs, et c'est dès aujourd'hui qu'il faut se préoccuper des recrutements de demain.

Ce plan conditionne ainsi pour une large part les capacités d'innovation de la France dans les prochaines années.

### UNE PROJECTION SUR 10 ANS : POURQUOI ?

Devant le nombre important des départs à la retraite prévus dans les 10 prochaines années, le ministre de la Recherche a décidé d'anticiper le renouvellement de ces personnels. Des recrutements nombreux sont programmés pour accueillir des jeunes chercheurs, garantir la qualité des recrutements, développer les recherches dans les thématiques prioritaires et renforcer la recherche publique.

#### **1 - Remplacer 40 % des personnels de recherche d'ici à 2010.**

31% des enseignants-chercheurs, 27% des chercheurs, 38% des personnels d'accompagnement (ingénieurs, techniciens) vont prendre leur retraite dans les 10 prochaines années. Si on ajoute aux retraites les autres causes de départs, c'est près de 40% de la population scientifique actuelle qui doit être renouvelée d'ici à 2010. Cette proportion atteint 50% en physique, en chimie et en sciences de l'Univers. Elle n'est, en revanche, que de 30% en informatique compte tenu du caractère récent des recrutements dans cette discipline.

Anticiper dès aujourd'hui la montée en puissance de ces départs à la retraite, qui atteindront un maximum à partir de 2005, est indispensable pour garantir, chaque année, aux jeunes docteurs, un nombre constant d'emplois dans la recherche publique et éviter des «coups d'accordéon» dans la politique de recrutement. Cette anticipation permettra d'obtenir une plus grande adéquation entre les profils recherchés et les candidats et conduira à des recrutements de qualité.

## 2 - Préparer l'avenir pour les jeunes docteurs

Compte tenu de la longueur des études pour devenir chercheur, c'est dès maintenant qu'il faut se préoccuper des recrutements pour les années à venir.

Nous disposons actuellement d'un vivier important de jeunes docteurs (4000 environ) dont une grande partie souhaite s'insérer dans la recherche publique et, actuellement, n'en a pas la possibilité faute de débouchés suffisants. Un certain nombre d'entre eux, actuellement en mobilité à l'étranger, risquent, à terme, d'être conduits à s'expatrier définitivement.

C'est une occasion unique de rajeunir la recherche française, dont l'âge moyen n'a cessé d'augmenter depuis dix ans et dépasse aujourd'hui 46 ans.

Ce plan de gestion prévisionnelle s'impose également pour attirer davantage les étudiants vers les métiers de la recherche, en leur offrant des perspectives claires de recrutement dans les organismes publics. Plusieurs éléments se conjuguent, en effet, pour que le vivier susceptible de renouveler les chercheurs et les enseignants-chercheurs se réduise à terme. A cause d'une part, de la stagnation du nombre des étudiants, et d'autre part, du relatif désintérêt dont souffrent certaines disciplines scientifiques.

Une meilleure visibilité sur les postes disponibles est un élément essentiel pour attirer les étudiants vers la recherche.

## 3 - Renforcer les champs disciplinaires prioritaires

Les départs à la retraite constituent une opportunité historique pour la recherche française en permettant des redéploiements significatifs entre disciplines.

Il ne s'agit pas de renouveler à l'identique le potentiel de recherche mais, au contraire, grâce à une programmation pluriannuelle, de renforcer les champs disciplinaires.

Pour les 3 années à venir le Gouvernement a retenu les champs disciplinaires suivants :

### - les sciences du vivant

Elles représentent à l'heure actuelle un peu moins de 30% des effectifs de la recherche publique, universités et organismes de recherche confondus. Or ce domaine de recherche est soumis depuis quelques années à une révolution scientifique majeure qui le fait changer d'échelle : la révolution du génome.

### - les sciences et technologies de l'information et de la communication

Elles représentent aujourd'hui 10% seulement des effectifs de la recherche publique, alors même que leur apport est décisif dans de nombreux domaines de recherche et qu'elles contribuent désormais de façon essentielle à la croissance de l'économie.

#### **- l'environnement**

Il constitue un sujet majeur pour l'avenir de nos sociétés et implique de multiples disciplines : sciences naturelles, sciences physiques et chimiques, études des risques naturels et industriels, recherches sur l'énergie, climatologie...

Ces priorités scientifiques devront naturellement être réévaluées dans 3 ans. La prise en compte des évolutions de la recherche et de la demande sociétale conduira à renforcer tout ou partie des priorités du moment.

#### **4 - Soutenir les disciplines émergentes et dégager une capacité de réaction suffisante face aux évolutions de la science.**

Il convient également de se donner les moyens de soutenir à long terme le développement de thématiques émergentes.

Dans un monde qui évolue très vite, ces thématiques nouvelles peuvent être portées par l'apparition de problèmes de société auxquels la recherche doit apporter sa part de réponses. Le plan «prions» adopté l'année dernière par le Gouvernement va dans ce sens. Ces thématiques peuvent aussi naître de l'évolution des recherches elles-mêmes, évolution qui, à moyen terme, est largement imprévisible.

Bien des découvertes apparaissent, en effet, là où on ne les attend pas, des champs nouveaux du savoir émergent aux frontières des disciplines traditionnelles, sans que l'on puisse les prévoir aujourd'hui.

#### **5 - Renforcer la recherche publique**

Les statistiques de l'OCDE montre que notre pays est assez bien placé en ce qui concerne le nombre de chercheurs par rapport à la population active : 6,1 ‰ contre 8,1 ‰ aux Etats-Unis et 9,7 ‰ au Japon.

En revanche, d'après les statistiques de la Commission européenne, l'évolution de l'emploi scientifique de ces dernières années est moins satisfaisante ; la progression annuelle moyenne du nombre total de chercheurs est seulement de 1,2% en France de 1995 à 1999, contre 2,7% au Royaume-Uni, 4,6% en Suède et aux Pays-Bas, et 6,2% aux Etats-Unis. Certes, la proportion d'emplois publics en France est plus importante que dans les autres pays. Mais la faible performance de notre pays depuis quelques années, s'explique en grande partie par la diminution importante des effectifs des organismes de recherche entre 1993 et 1997.

Des créations d'emplois importantes ont été décidées surtout pour le budget 2001 et dans le projet de budget 2002. Il importe de poursuivre cet effort sur la durée par la mise en œuvre d'un plan ambitieux sur 10 ans.

# UNE STRATÉGIE SCIENTIFIQUE POUR L'EMPLOI : COMMENT ?

La mise en œuvre d'une programmation de l'emploi scientifique sur 10 ans implique de prendre en compte plusieurs paramètres.

## **1 - La complémentarité entre l'enseignement supérieur et la recherche**

Le renforcement du potentiel de recherche doit s'appuyer sur les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche, en tenant compte des spécificités et des atouts de chacun des deux systèmes.

### **Des disciplines inégalement réparties entre les universités et les organismes de recherche**

Les sciences humaines et sociales, les mathématiques ou encore la physique et la chimie sont plus présentes dans les universités que dans les organismes de recherche. A l'inverse, les sciences du vivant ou les sciences de l'univers, dont l'environnement, sont mieux représentées dans les organismes de recherche.

Cette répartition des différentes disciplines résulte le plus souvent de l'histoire. Toutefois, il importe de tenir compte des atouts respectifs des deux institutions dans la répartition des emplois entre les différents secteurs.

### **Des missions propres à chaque institution**

A la différence des organismes de recherche, les universités ont une double mission de formation et de recherche. Cette double vocation induit plusieurs conséquences quant à l'accroissement de leur potentiel de recherche.

La création de postes d'enseignants-chercheurs doit répondre à une demande en matière de formation et pas seulement en matière de recherche : il est ainsi difficile de renforcer de façon massive dans les universités des disciplines scientifiques où la demande étudiante ne progresse pas, comme les sciences du vivant.

### **L'autonomie des universités**

Les stratégies de recrutement disciplinaire des enseignants-chercheurs relèvent plus de la responsabilité des universités que de l'administration centrale de l'Éducation nationale. Il est donc nécessaire de renforcer la contractualisation afin de décliner les orientations nationales dans la politique menée par chaque établissement. Cela permettra de mieux utiliser le potentiel des disciplines où les universités sont très présentes, comme c'est le cas pour la physique, pour la chimie, ou encore pour les sciences humaines et sociales.

La mise en place d'une stratégie scientifique doit, par conséquent, jouer sur ces spécificités. Ainsi, les nombreuses créations d'emplois en sciences humaines et sociales dans les universités justifient davantage l'ouverture de postes d'accueil dans les établissements de recherche que la création d'emplois de chercheurs. A l'inverse, le renforcement des sciences du vivant rend nécessaires des créations importantes d'emplois de chercheurs, compte tenu des limites à la création d'emplois d'enseignants-chercheurs dans les universités. Ces limites sont liées à la stagnation du nombre d'étudiants dans les sciences du vivant et au fait que cette discipline bénéficie d'un taux d'encadrement satisfaisant.

## 2 - La mobilité des personnels de recherche

La mobilité offre aux personnels de la recherche l'occasion de diversifier leurs activités et d'enrichir leurs compétences. Elle permet aux établissements de diversifier leurs sources de recrutement et de mettre en œuvre une meilleure gestion des ressources humaines, grâce à une articulation harmonieuse des carrières des chercheurs et des enseignants-chercheurs. Enfin, la mobilité permet de développer l'interdisciplinarité en accélérant le transfert des connaissances.

## 3 - Des créations d'emplois couplées à des redéploiements pour des priorités régulièrement redéfinies

Face à l'accroissement des départs à la retraite de ces dix prochaines années, une gestion active de " lissage " des recrutements s'impose pour garantir un taux constant de recrutement sur 10 ans.

Cela se traduit par des créations d'emplois de 2001 à 2004 afin d'avoir un taux de recrutement supérieur aux départs à la retraite. Cela se traduit ensuite par la suppression d'une partie des emplois de 2006 à 2010 lorsque les taux de départ à la retraite seront supérieurs au taux de recrutement nécessaire.

La programmation de l'emploi scientifique prévoit toutefois que les créations d'emplois effectuées entre 2001 et 2004 seront très nettement supérieures aux suppressions d'emplois effectuées entre 2006 et 2010. Cela signifie que les effectifs dans les organismes de recherche seront au terme du plan, en 2010, largement supérieurs à ceux de 2001.

En plus de ces créations d'emplois, des redéploiements significatifs interviendront afin de renforcer les champs disciplinaires prioritaires et les nouvelles thématiques émergentes.

Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche ont, depuis quelques années, commencé à effectuer des redéploiements à partir des départs à la retraite.

Ce plan est l'occasion de poursuivre ce mouvement et de lui donner une nouvelle dynamique, en l'inscrivant dans un cadre pluriannuel.

# QUELLE PROGRAMMATION DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE ?

## 1 - 1 000 créations nettes d'emplois dans les organismes de recherche de 2001 à 2004, hors emplois destinés à résorber la précarité

Ces 1 000 créations sont constituées par 500 emplois de chercheurs et 500 emplois d'ingénieurs et de techniciens, auxquelles s'ajoutent les créations d'emplois destinées à titulariser les agents de statut précaire.

Les créations d'emplois des budgets 2001 et 2002 seront ainsi complétées par 500 créations d'emplois de chercheurs et d'ingénieurs en 2003 et en 2004.

A ces 1000 créations d'emplois s'ajoutent les créations d'emplois d'enseignants-chercheurs prévues par le plan triennal (2001-2003) du ministre de l'Education nationale.

Entre 2001 et 2005, ces 1000 créations d'emplois permettront d'assurer l'anticipation des départs à la retraite et le lissage des recrutements au sein des organismes de recherche en autorisant un taux de renouvellement supérieur à 4 %.

Entre 2006 et 2010, période où les taux de départ à la retraite seront les plus élevés, une faible partie seulement des emplois créés sera rendue. Ces suppressions d'emplois partielles, égales à 200 postes au sein des organismes de recherche, garantiront ainsi un taux de renouvellement supérieur à 4 %.

En 2010, *in fine*, le plan aura conduit à titre définitif à la création de 800 emplois supplémentaires dans les organismes de recherche, sans compter les emplois destinés à la résorption de l'emploi précaire qui seront créés en sus.

## **2 - Soutenir les champs disciplinaires prioritaires**

De 2001 à 2010, 20% des postes libérés par les départs à la retraite seront dédiés aux redéploiements interdisciplinaires.

De 2001 à 2004, ces redéploiements représenteront plus de 200 postes de chercheurs, qui s'ajouteront aux 500 créations d'emplois de chercheurs.

L'ensemble de ces postes bénéficiera aux thématiques prioritaires suivantes :

- les sciences du vivant, avec la création de 400 postes de chercheurs supplémentaires. Compte tenu des créations d'emplois qui seront probablement effectuées par les établissements d'enseignement supérieur, le renforcement du potentiel de recherche dans ce domaine devrait s'élever à plus de 600 postes, correspondant à une augmentation de 5 % des effectifs.

- les sciences et technologies de l'information et de la communication, avec la création de 275 postes de chercheurs, ce qui, compte tenu des créations d'emplois probables dans l'enseignement supérieur, devrait porter à près de 600 le renforcement des effectifs, soit une augmentation de 10 %.

- l'environnement, 100 postes supplémentaires de chercheurs, seront redistribués selon un fléchage au sein des différentes disciplines concernées.

Au-delà de 2004, il conviendra de procéder au réexamen, voire à la redéfinition des choix des champs disciplinaires.

En effet, au-delà de ces champs disciplinaires prioritaires, il est indispensable que la recherche publique ait les moyens de soutenir aussi de 2001 à 2010 les thématiques émergentes qui apparaîtront et qui constitueront peut-être les champs disciplinaires prioritaires de demain.

## **3 - Maintenir le potentiel de recherche pour l'ensemble des disciplines**

Le plan de gestion permet, grâce à une bonne complémentarité entre l'enseignement supérieur et la recherche, de maintenir, voire de renforcer, le potentiel de recherche dans l'ensemble des disciplines.

En effet, si les créations d'emplois et les redéploiements sont dans les organismes de recherche ciblés sur les sciences du vivant et les sciences et technologies de l'information et de la communication, les créations d'emplois dans l'enseignement supérieur concernent davantage, d'après les tendances observées, les sciences humaines et sociales, le droit, l'économie ou les sciences pour l'ingénieur.

Globalement, c'est-à-dire pour l'ensemble du système d'enseignement supérieur et de recherche, et quelles que soient les projections réalisées, non seulement aucune discipline ne perdra d'emplois d'ici à 2004 mais toutes bénéficieront de taux de renouvellement compris entre 4 % et 5 %.

Il en ira de même de 2006 à 2010, même si les projections devront être affinées au cours du temps en fonction des évolutions de la science.

#### **4 - Renforcer la mobilité**

Ce plan décennal met aussi en œuvre une politique ambitieuse de mobilité des personnels de recherche.

Cette mobilité est toujours profitable à ses bénéficiaires, car elle leur donne l'opportunité de diversifier leurs activités et donc d'enrichir leurs compétences au cours de leur carrière.

La mobilité est aussi profitable aux établissements, qu'ils soient établissements de recherche ou établissements d'enseignement supérieur. Elle leur permet de mieux gérer le renouvellement des compétences, en diversifiant les sources de recrutement. Elle leur fournit un cadre pour une meilleure gestion des ressources humaines, au travers d'une meilleure articulation des carrières des chercheurs et des enseignants-chercheurs, notamment au sein des Unités mixtes de recherche.

Enfin, la mobilité permet à l'Etat de mieux atteindre certains objectifs de sa politique de recherche, en développant l'interdisciplinarité et en accélérant le transfert des connaissances. Elle constitue pour lui, comme pour les établissements, un outil de gestion dynamique des pyramides des âges, en permettant un renouvellement régulier d'une partie du personnel.

Parallèlement à l'augmentation de la capacité d'accueil des chercheurs dans les universités, ce plan décennal comporte le doublement, d'ici à 2004, du nombre de postes réservés à l'accueil des enseignants-chercheurs dans les organismes de recherche. Cela représente une importante accélération d'un mouvement amorcé depuis quelques années.

#### **5 - Associer la communauté scientifique**

Par ce plan, nous fixons le cadre d'une grande ambition nationale pour la recherche.

Sa réussite nécessitera de continuer l'analyse encore plus en profondeur, pour affiner et enrichir cet exercice, en impliquant la communauté scientifique par une large consultation.

En particulier, la répartition des redéploiements interdisciplinaires dans le respect du volume global fixé et la définition de priorités encore plus précises au sein des grandes disciplines afin de soutenir les thématiques émergentes devront être déclinées au sein de chaque établissement de recherche (notamment avec les conseils scientifiques des établissements) et s'appuieront sur une consultation de la communauté scientifique à travers ses diverses instances représentatives.

La déclinaison du plan au niveau de l'enseignement supérieur devra notamment associer étroitement la Conférence des présidents d'université. De même, le Conseil supérieur de la recherche et de la technologie (CSRT) participera à l'examen et au suivi de ce plan décennal pour la recherche. Le Conseil national de la science sera également consulté.

A partir de ce sujet très concret -les recrutements et les redéploiements dans la recherche publique-, la consultation sur ce plan permettra d'ouvrir dans la communauté scientifique un grand débat sur les priorités de recherche pour les dix ans à venir.

Notre volonté, c'est de définir une stratégie scientifique pour toute la décennie 2001-2010 et de doter la recherche publique de moyens accrus, pour lui donner un nouvel élan.

## LA POPULATION INTÉRESSÉE PAR LE PLAN

Les données concernent l'emploi scientifique en 2000, année de référence avant le début du plan pluriannuel 2001-2010.

**Les chercheurs titulaires** (chargés ou directeurs de recherche) dans les établissements publics de recherche scientifique et technologique (EPST) étaient au nombre de 17 357 en 2000. Ils sont nommés dans un EPST : Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM), Institut national de la recherche agronomique (INRA), Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts (CEMAGREF), Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (INRETS), Laboratoire central des Ponts et chaussées (LCPC), Institut de recherche pour le développement (IRD), Institut national d'études démographiques (INED). Ils conduisent leurs recherches, soit au sein de laboratoires propres à ces établissements, soit dans des laboratoires mixtes que ceux-ci partagent avec les universités (c'est, par exemple, le cas pour plus de 80% des chercheurs du CNRS).

**Les enseignants-chercheurs titulaires** (professeurs, maîtres de conférence et personnels assimilés), au nombre de 51 749 en 2000, ont une double fonction d'enseignement et de recherche. Ils l'exercent au sein des 82 universités et Instituts nationaux polytechniques, des Ecoles normales supérieures, des Grands établissements (comme, à titre d'exemple, le Collège de France ou l'Observatoire de Paris), des Ecoles d'ingénieurs. Leur activité de recherche se développe au sein d'équipes purement universitaires ou, le plus souvent, dans des équipes mixtes avec les établissements de recherche.

**Les ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA)** sont des personnels d'accompagnement de la recherche, indispensables au bon fonctionnement des laboratoires. Ils sont en 2000 au nombre de 24 846 hors LCPC (le statut des ITA de cet organisme, qui sont originaires des corps de l'équipement, explique qu'ils n'ont pu à ce stade être intégrés dans l'exercice de gestion prévisionnelle). Ils sont affectés dans les mêmes laboratoires et équipes de recherche que les chercheurs. Quelque 3 000 ITA des corps propres à l'enseignement supérieur participent, en outre, à l'accompagnement des recherches dans les équipes purement universitaires ou dans les équipes mixtes entre universités et organismes de recherche.

**Les cadres des établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC)** qui exercent des fonctions de recherche sont au nombre de 10 000. Les organismes intéressés sont, par exemple, le Commissariat à l'énergie atomique (CEA), l'Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER), le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) ou le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD).

Le plan ne porte pas à ce stade sur les chercheurs-cadres des EPIC pour deux raisons essentielles. La première est d'ordre démographique : l'analyse conduite sur les cadres (chercheurs) des EPIC montre une situation très différente de celle de la population étudiée par ailleurs. Il s'agit, en effet, d'une population plus jeune, dont le recrutement a été plus régulièrement étalé dans le temps. En conséquence, les taux de départ sur la période 2001-2010 ne sont que de 24,7%, contre 29,6% pour les chercheurs des EPST. La relative faiblesse de l'effet démographique et surtout l'absence de " coups d'accordéon " dans les recrutements n'impose donc pas de mettre en place une structure d'anticipation des départs à la retraite, ceux-ci étant naturellement lissés dans le temps.

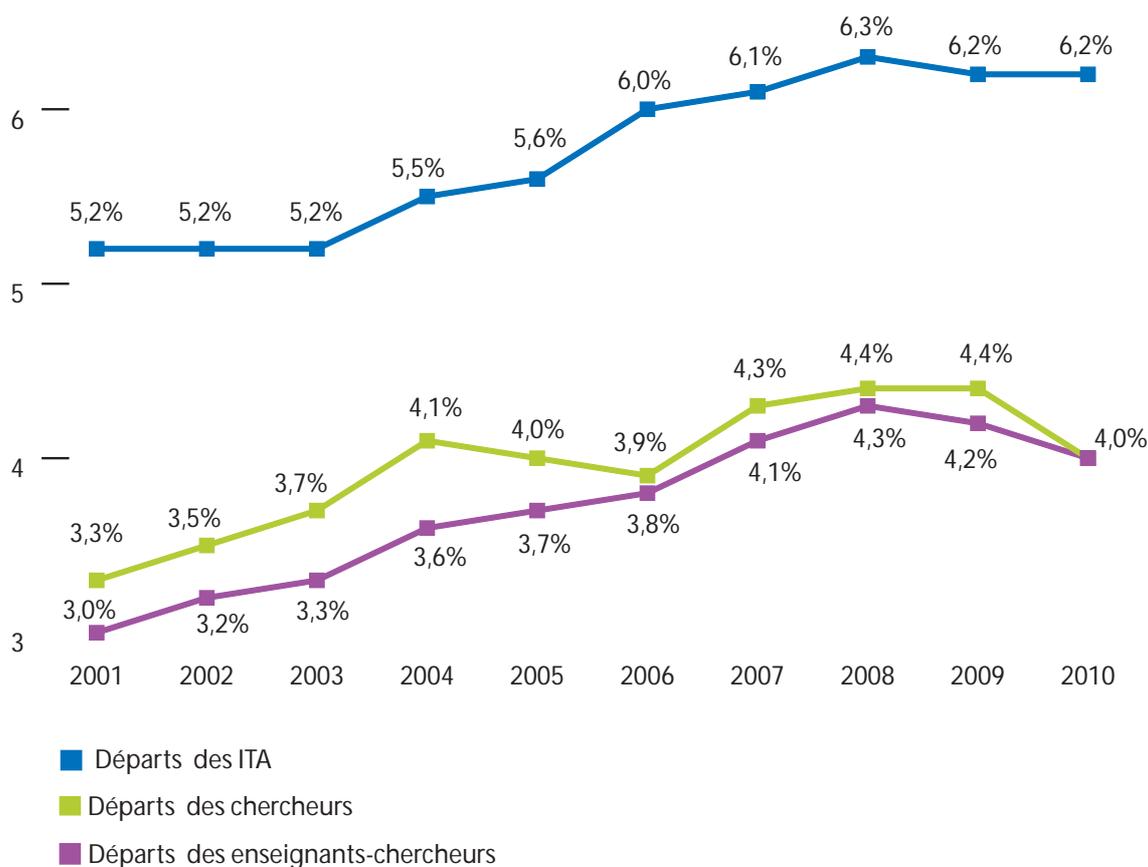
La seconde raison est d'ordre scientifique : en dehors de quelques établissements spécialisés, le principal EPIC pluridisciplinaire où se pose une question de redéploiements et de stratégie scientifique est le CEA. Celui-ci venant d'engager, conformément au contrat quadriennal conclu avec ses tutelles, une réorganisation de sa recherche fondamentale et appliquée autour de quatre axes majeurs, il n'est pas souhaitable d'interférer avec cette stratégie, d'autant plus qu'elle est conforme aux orientations scientifiques du gouvernement (environnement, sciences du vivant et aux sciences et technologies de l'information et de la communication, notamment). Le CEA prévoit ainsi au cours de son contrat (2001-2004) de faire passer la part de ses activités de recherche consacrées à l'énergie nucléaire de 56% à 51%, la part de celles consacrées à l'innovation industrielle (sciences et technologies de l'information et de la communication, technologies de l'énergie et des matériaux) de 12% à 16%, la part de celles consacrées à la recherche fondamentale (notamment sur l'énergie et l'environnement) de 26% à 27 %.

## LA NÉCESSITÉ D'ANTICIPER LES DÉPARTS À LA RETRAITE

### Remplacer 40 % des personnels de recherche d'ici à 2010.

31% des enseignants-chercheurs, 27% des chercheurs, 38% des personnels d'accompagnement (ingénieurs, techniciens) vont prendre leur retraite dans les 10 prochaines années. Si l'on ajoute aux retraites les autres causes de départs, c'est près de 40% de la population scientifique actuelle qui doit être renouvelée d'ici à 2010. Cette proportion atteint 50% en physique, en chimie et en sciences de l'Univers. Elle n'est en revanche que de 30% en informatique compte tenu du caractère récent des recrutements dans cette discipline.

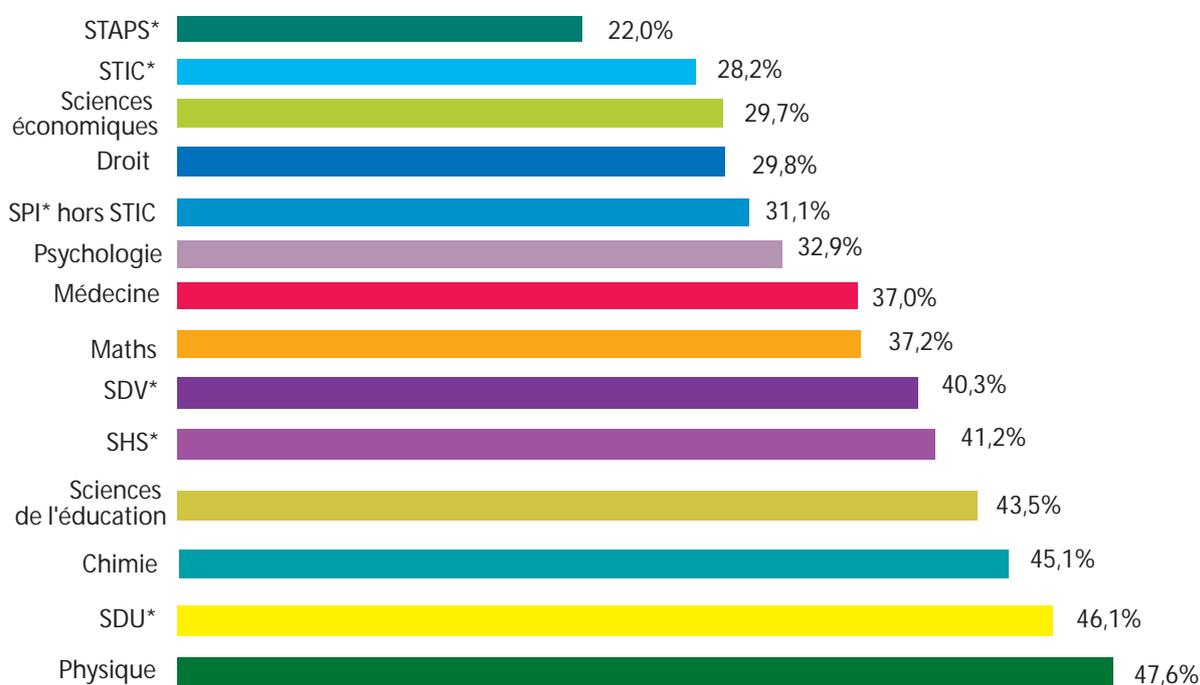
Il est nécessaire d'anticiper dès aujourd'hui la montée en puissance de ces départs à la retraite, qui atteindront un maximum à partir de 2005. Ceci est indispensable pour garantir, chaque année, aux jeunes docteurs, un nombre constant d'emplois dans la recherche publique et éviter des augmentations brutales dans la politique de recrutement. Cette anticipation permettra d'obtenir une plus grande adéquation entre les profils recherchés et les candidats et conduira à des recrutements de qualité.



Les départs à la retraite des enseignants-chercheurs, des chercheurs et des ITA

Le graphique précédent montre l'importance du renouvellement des personnels des métiers de la recherche dans les dix prochaines années par le simple jeu des phénomènes naturels : les départs en retraite et les autres départs définitifs en cours de vie professionnelle. On constate l'ampleur des mouvements prévus qui, pour tous les personnels concernés (chercheurs, enseignants-chercheurs ou personnels d'accompagnement de la recherche), atteindront un maximum en 2007-2010. On remarque aussi que le pourcentage des départs est particulièrement élevé chez les personnels d'accompagnement de la recherche (les ITA), tant à cause de nombreux départs à la retraite qu'à la suite d'une mobilité supérieure à celle des autres métiers de la recherche.

### Des départs à la retraite des chercheurs et enseignants-chercheurs très variables selon les différentes disciplines

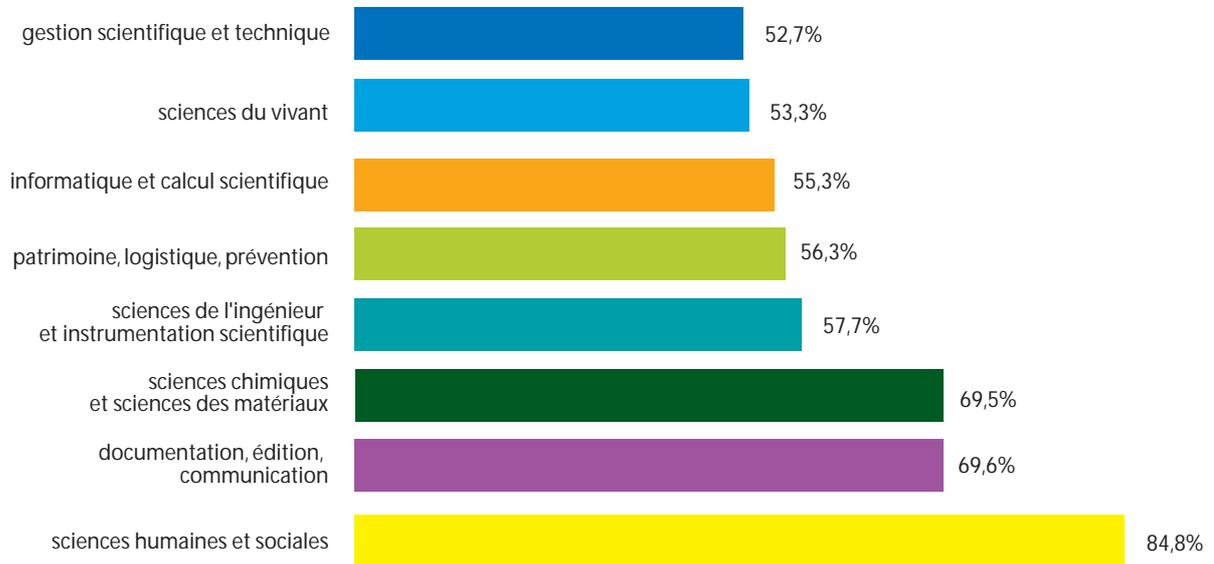


### Les départs totaux 2001 - 2010 des chercheurs et enseignants-chercheurs par grande discipline

Ce graphique présente le renouvellement attendu de l'emploi scientifique (chercheurs et enseignants-chercheurs) par grande discipline. On voit clairement que ce renouvellement sera majeur en physique, chimie et sciences de l'Univers (astronomie et géophysique), avec un niveau de l'ordre de 50%. A l'opposé, une discipline jeune comme les sciences et technologies de l'information et de la communication a un taux de renouvellement naturel sur les dix années à venir de l'ordre de 30% seulement.

\* STAPS : sciences et techniques des activités physiques et sportives - STIC : sciences et technologies de l'information et de la communication - SPI : sciences pour l'ingénieur - SDV : sciences du vivant - SDU : sciences de l'Univers

## Des départs à la retraite particulièrement importants pour les ITA



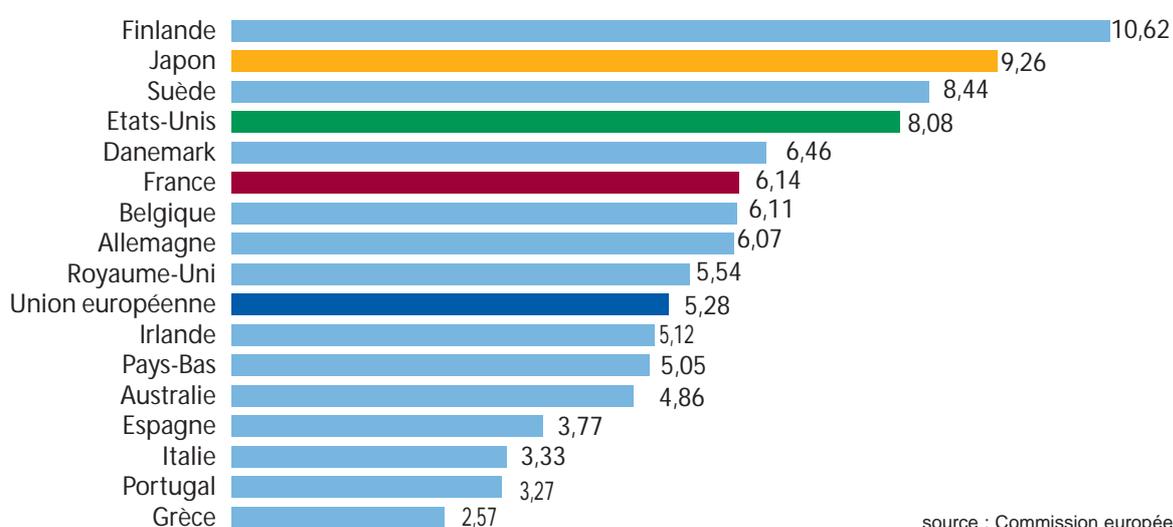
## Les départs totaux des personnels d'accompagnement de la recherche (ITA) par métier sur la période 2001 - 2010

Pour les personnels d'accompagnement de la recherche, l'analyse correspondante est faite par métiers (les branches d'activité professionnelle). Les départs les plus nombreux sont à prévoir dans les sciences humaines et sociales, les sciences chimiques et des matériaux, et les fonctions de documentation, édition et communication.

# LA NÉCESSITÉ DE RENFORCER LA RECHERCHE PUBLIQUE

## Un nombre de chercheurs satisfaisant par rapport à la population active

Notre pays est assez bien placé en ce qui concerne le nombre de chercheurs par rapport à la population active : 6,1 ‰ contre 8,1 ‰ aux Etats-Unis et 9,3 ‰ au Japon.



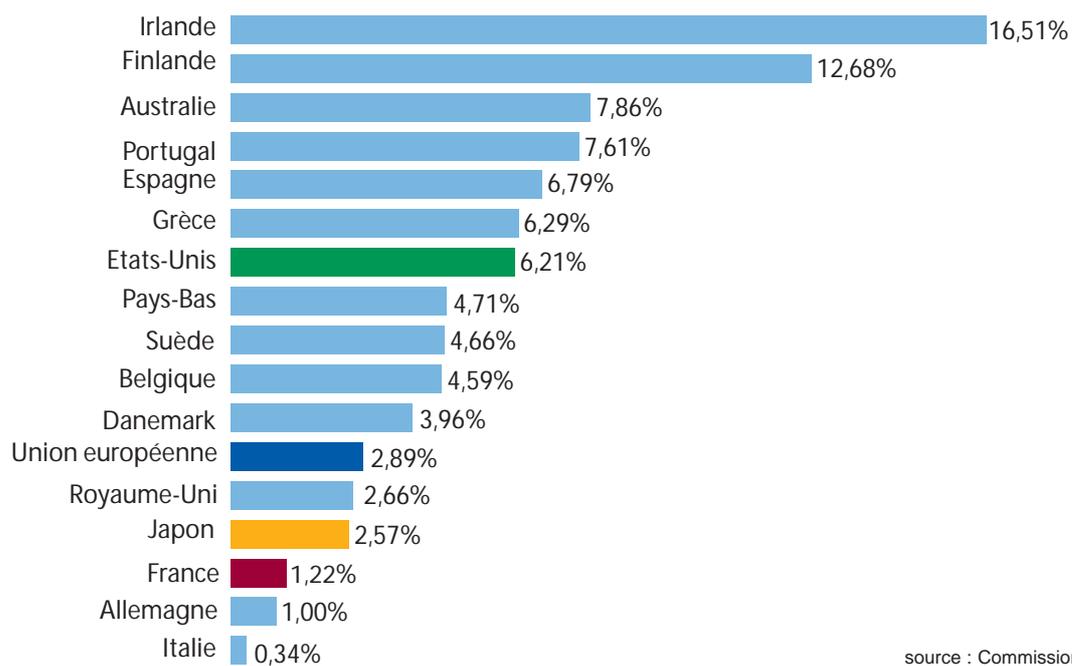
source : Commission européenne 2001

## Nombre de chercheurs pour 1000 actifs en 1999

## Une augmentation de l'emploi scientifique toutefois faible sur la période récente

C'est surtout l'augmentation de l'emploi scientifique qui est préoccupante en France, puisque sa progression annuelle a été de 1,2% entre 1995 et 1999, contre 2,7% au Royaume-Uni, 4,6 % en Suède et aux Pays-Bas et 6,2 % aux Etats-Unis.

Certes, la proportion d'emplois publics est plus importante en France que dans les autres pays. Mais la faible performance de notre pays depuis quelques années s'explique en grande partie par la diminution importante des effectifs des organismes de recherche entre 1993 et 1997. Le plan présenté dans ce dossier a pour ambition de conforter et d'amplifier les actions entreprises depuis 1998 pour rattraper le handicap français.



source : Commission européenne 2001

### Taux moyen annuel de croissance de l'emploi scientifique de 1995 à 1999

# UN PLAN DE GESTION PRÉVISIONNELLE QUI RENFORCE DURABLEMENT LA RECHERCHE PUBLIQUE

## 1 000 créations d'emplois de 2001 à 2004 dans les organismes de recherche

Ces 1 000 créations, constituées par 500 emplois de chercheurs et 500 emplois d'ingénieurs et de techniciens, permettront d'anticiper les départs à la retraite en renforçant la recherche publique. Elles n'intègrent pas les créations d'emploi destinées à résorber la précarité.

Les créations d'emplois en 2001 et en 2002 seront ainsi complétées par 500 créations d'emplois de chercheurs et d'ingénieurs en 2003 et en 2004.

A ces 1000 créations d'emplois s'ajoutent les 1700 créations d'emplois d'enseignants-chercheurs prévues par le plan du ministre de l'Éducation nationale.

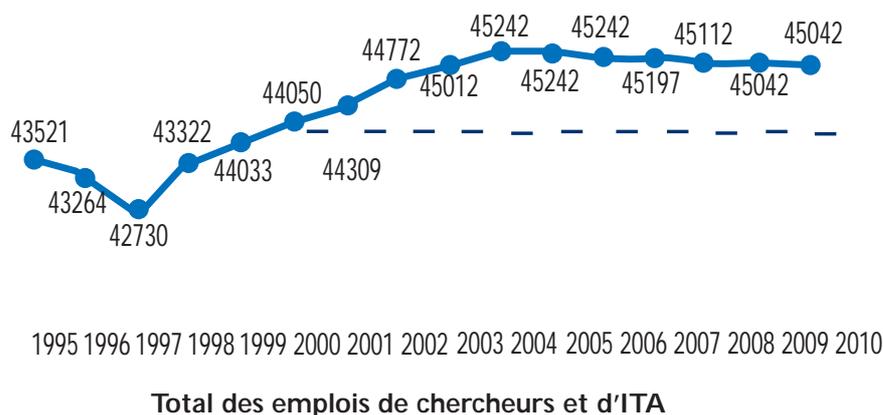
Entre 2001 à 2005, ces 1000 créations d'emploi permettront d'assurer l'anticipation des départs à la retraite et le lissage des recrutements au sein des organismes de recherche en autorisant un taux de renouvellement supérieur à 4 %.

Entre 2006 et 2010, période où les taux de départ seront les plus élevés, une partie seulement des emplois créés sera rendue. Ces suppressions d'emplois partielles, égales à 200 postes au sein des organismes de recherche, ne mettront pas en péril le potentiel de recherche ni le renouvellement nécessaire des différentes disciplines. Elles garantiront ainsi un taux de renouvellement supérieur à 4 %.

En 2010, *in fine*, le plan aura conduit à la création de 800 emplois supplémentaires, sans compter les emplois destinés à la résorption de l'emploi précaire.

## Une évolution de l'emploi scientifique qui fait plus qu'anticiper les départs à la retraite et renforce durablement la recherche publique

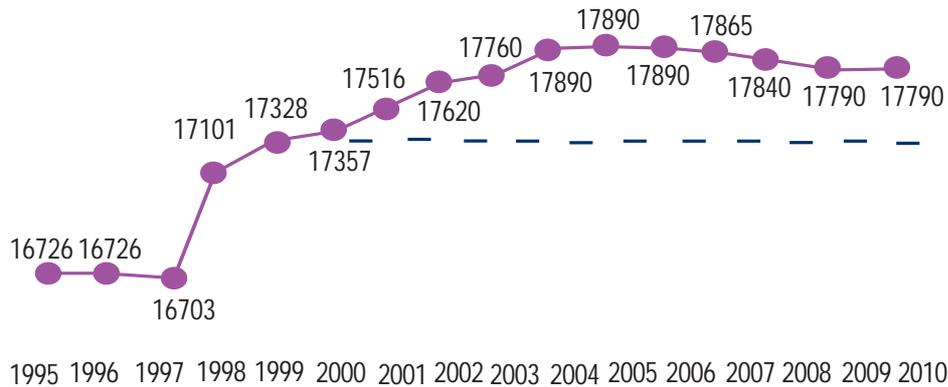
Le graphique ci-dessous montre l'évolution du nombre d'emplois de chercheurs et d'ITA (personnels d'accompagnement de la recherche). On y voit la reprise d'une politique de créations depuis 1997, après les suppressions d'emplois des années précédentes, qui ont handicapé notre potentiel de recherche, notamment en dégradant dangereusement le ratio personnels d'accompagnement/chercheurs. Les effets du plan jusqu'en 2010 montrent un véritable renforcement de l'emploi scientifique en France.



La droite en pointillés montre le niveau d'emploi auquel on serait à terme parvenu en 2010, si le gouvernement n'avait retenu qu'une logique de lissage pour la gestion prévisionnelle de l'emploi scientifique, c'est-à-dire une homogénéisation des taux de recrutement par création d'emplois pendant la première partie de la décennie (2001-2005), puis par suppressions d'emplois pendant la deuxième partie de la décennie (2005-2010).

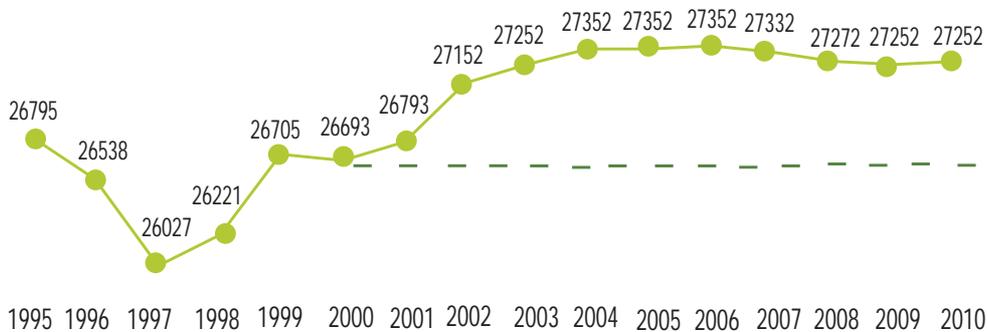
### Un renforcement continu du nombre de chercheurs

Comme l'indique le graphique suivant, après une période de stagnation jusqu'en 1997, une politique active de création d'emplois de chercheurs permettra de disposer d'un nombre d'emplois sensiblement supérieur à celui du seul renouvellement des départs à la retraite.



### Des créations d'emplois d'ITA qui permettent d'améliorer les fonctions d'accompagnement de la recherche

Après une période de suppressions d'emplois jusqu'en 1997, la politique volontariste de recrutement d'ITA permettra d'augmenter de manière significative les emplois d'accompagnement de la recherche. Il convient de souligner que les créations d'emplois d'ITA indiquées sur ce graphique n'intègrent pas celles qui seront destinées à résorber l'emploi précaire.



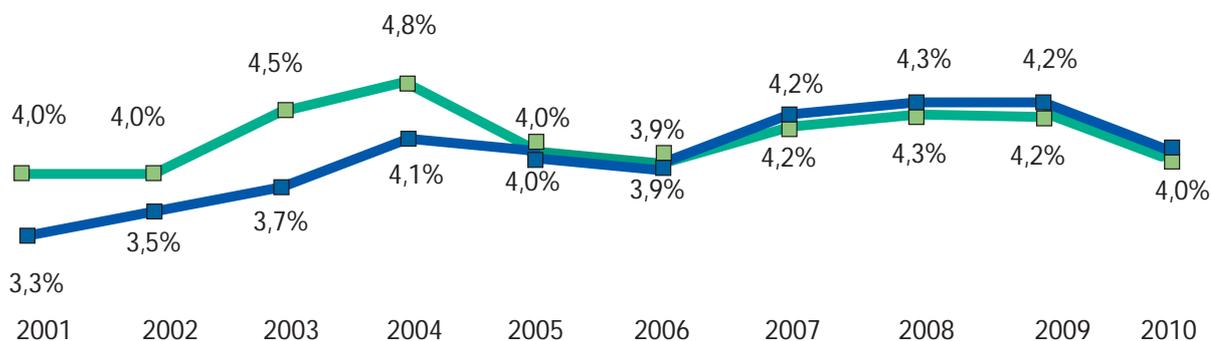
## UN PLAN DE GESTION PRÉVISIONNELLE DE L'EMPLOI SCIENTIFIQUE QUI ANTICIPE LES DÉPARTS À LA RETRAITE ET LISSE LES RECRUTEMENTS

**Le plan de gestion prévisionnelle a pour effet de lisser le taux de recrutement sur l'ensemble de la période, en le maintenant à un niveau supérieur ou égal à 4%.**

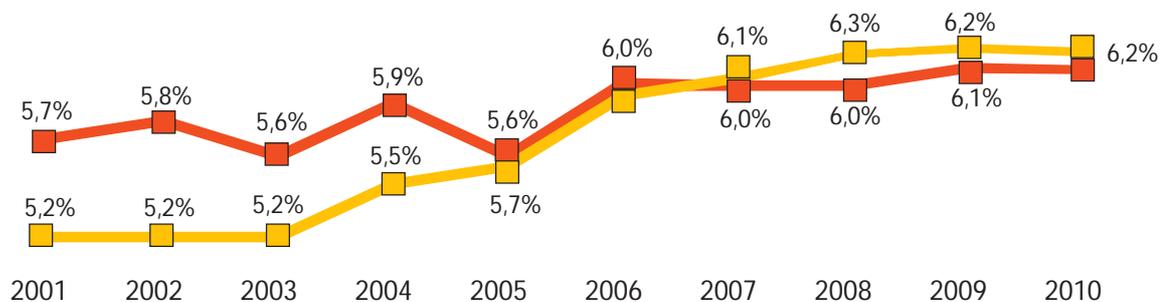
Les graphiques ci-dessous comparent les effets de la politique volontariste, et ceux qu'auraient donnés une évolution spontanée. Cette évolution aurait conduit à ne recruter que sur les emplois devenus vacants à la suite des départs en retraite ou en mobilité. On voit que les volumes annuels des recrutements auraient été très irréguliers, avec des augmentations brutales qui seraient néfastes pour la recherche publique (à laquelle ceux-ci n'assureraient pas un recrutement de qualité) et pour les personnels de la recherche (dont les perspectives de recrutement seraient brouillées et soumises aux aléas de la démographie).

Le plan de gestion prévisionnelle de l'emploi scientifique contribue, à l'inverse, à obtenir un taux de recrutement homogène et élevé sur l'ensemble de la période 2001-2010. En répartissant les créations du plan sur les premières années, on augmente l'emploi scientifique global tout en régularisant le nombre annuel de postes mis au concours. Ainsi, le taux de renouvellement des chercheurs sera toujours de l'ordre de 4% et celui des ITA de 6%.

**Le plan de gestion prévisionnelle a pour effet de garantir chaque année aux jeunes docteurs un nombre constant d'emplois dans la recherche publique.**



■ Taux de renouvellement des chercheurs après le plan  
■ Taux de renouvellement naturel des chercheurs avant le plan



■ Taux de renouvellement des ITA après le plan  
■ Taux de renouvellement naturel des ITA avant le plan

## RENFORCER LES CHAMPS DISCIPLINAIRES PRIORITAIRES

### Réorienter notre appareil de recherche vers les champs disciplinaires prioritaires

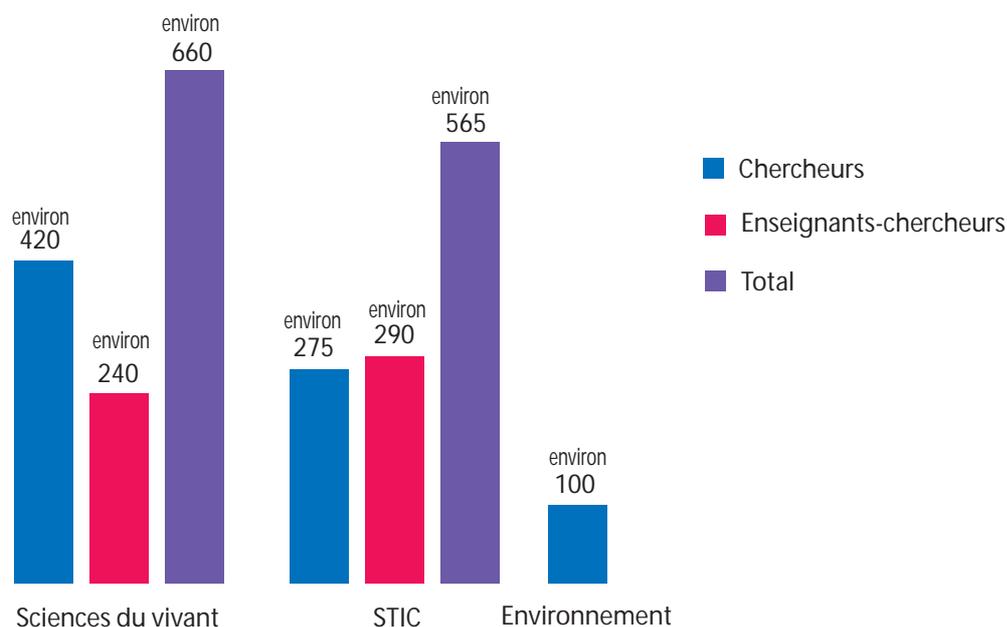
L'importance des départs à la retraite constitue une opportunité historique pour la recherche française en permettant de procéder, au-delà des créations d'emplois, à des redéploiements significatifs entre disciplines. En outre, ceci permet de renforcer le potentiel scientifique dans les champs disciplinaires prioritaires dans lesquels la France avait pris un certain retard. Il importe donc, à un moment où la recherche évolue très rapidement, de ne pas reproduire à l'identique la répartition des personnels de recherche dans les différentes disciplines mais de favoriser d'emblée les priorités scientifiques qui sont : les sciences du vivant, les sciences de l'information, et de la communication et l'environnement.

### Des créations d'emplois accompagnées de redéploiements

Aux 500 créations d'emplois de chercheurs entre 2001 et 2004, s'ajouteront des redéploiements interdisciplinaires placés eux aussi au service d'une stratégie scientifique. Ils représenteront 20% des départs à la retraite, soit 200 postes. Au total plus de 400 postes de chercheurs supplémentaires seront attribués aux sciences du vivant, 275 seront consacrés aux STIC, et enfin 100 à l'environnement. Par ailleurs, les créations d'emplois dans l'enseignement supérieur renforceront les effectifs en complémentarité avec la recherche.

### Conserver une capacité de réaction accrue face aux évolutions des priorités

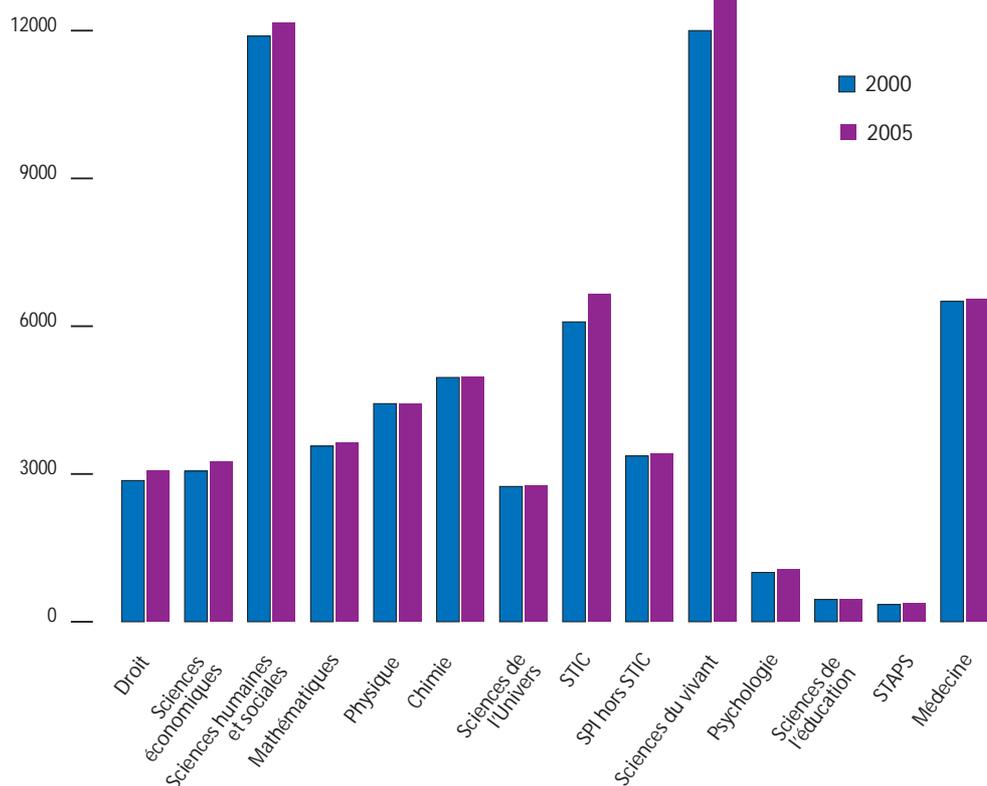
Après 2004, il y aura naturellement réexamen et peut-être redéfinition des choix des champs prioritaires. Il importe, en effet, de soutenir également les thématiques émergentes en dégageant une capacité de réaction accrue face aux évolutions ultérieures de la science. Ces thématiques nouvelles peuvent être portées par l'apparition de problèmes de société ou résulter de l'évolution des recherches elles-mêmes, parfois aux frontières des disciplines traditionnelles. Elles sont souvent imprévisibles.



## UN POTENTIEL DE RECHERCHE MAINTENU, VOIRE AUGMENTÉ, POUR TOUTES LES DISCIPLINES

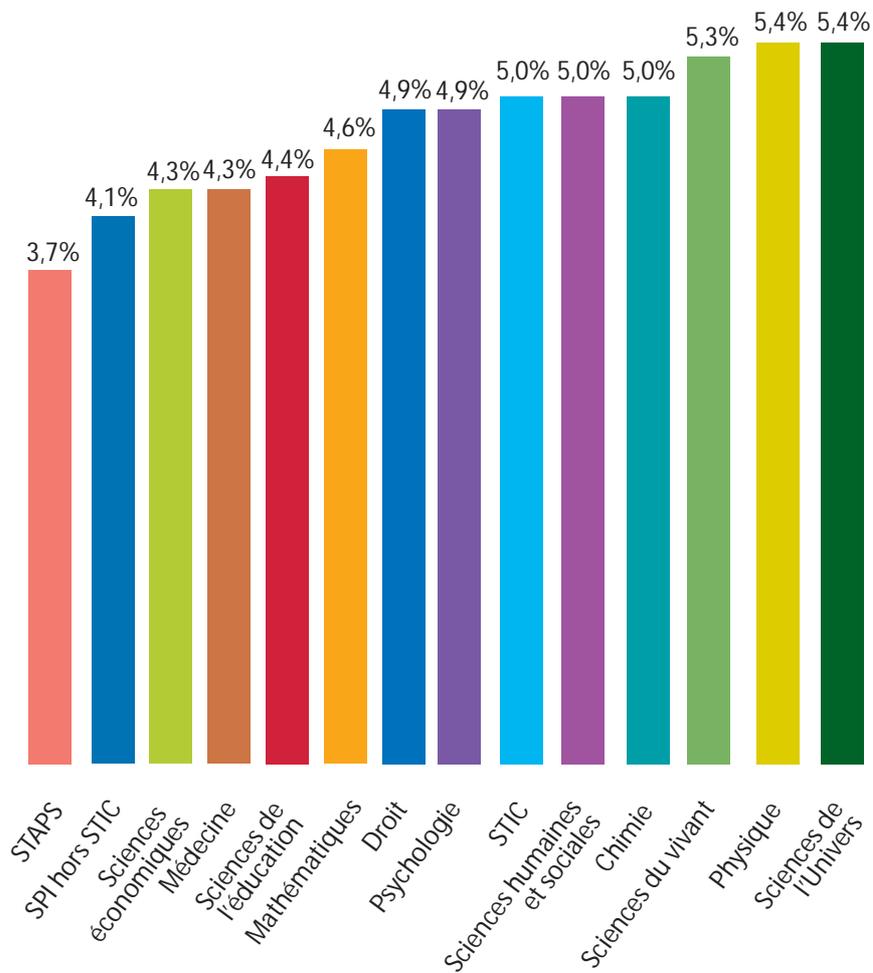
### Un potentiel de recherche maintenu, voire augmenté, pour toutes les disciplines

Le graphique suivant correspond à un scénario cible moyen qui montre les effets du plan par grande discipline. On voit que, par la suite d'une bonne complémentarité des créations d'emplois de chercheurs et de celles d'enseignants-chercheurs, l'emploi scientifique global augmente dans toutes les disciplines au bout des premières années du plan. Il convient d'insister sur le fait qu'il s'agit d'un scénario cible qui sera affiné et modulé compte tenu de l'autonomie des établissements d'enseignement supérieur et de recherche.



## Des taux de renouvellement de l'emploi scientifique toujours supérieurs à 4%

Les taux de renouvellement annuel sont élevés sur toute la durée du plan, et en particulier, entre 2001 et 2005, ce qui permettra de rajeunir les effectifs de chacune d'entre elles dans une proportion importante.



Taux de renouvellement par discipline, recherche et enseignement supérieur cumulé de 2001 à 2005

## Des emplois réservés pour soutenir les thématiques émergentes

Le ministère se donne les moyens de réagir rapidement aux évolutions futures de la science. De 2001 à 2005, des emplois de chercheurs seront réservés pour soutenir les thématiques émergentes.



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de la Recherche  
1, rue Descartes 75231 Paris cedex 05  
[www.recherche.gouv.fr](http://www.recherche.gouv.fr)

Département de la communication

Octobre 2001

MINISTÈRE  
DE  
LA  
RECHERCHE

