



Liberté - Égalité - Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE  
MINISTÈRE  
DE LA RECHERCHE

SCHÉMA DE SERVICES COLLECTIFS DE L'

# Enseignement supérieur et de la Recherche

DOCUMENT  
SOU MIS  
À LA CONSULTATION

DATAR

AUTOMNE 2000

## **Note de présentation du schéma de services collectifs de**

### **l'enseignement supérieur et de la recherche**

La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire considère les services collectifs d'enseignement supérieur et de recherche comme partie intégrante de la politique d'aménagement du territoire. Ces services font l'objet d'un schéma de développement qui organise les modalités de leur répartition sur le territoire national, dans une perspective de long terme. Le schéma arrête notamment les orientations en matière de renforcement des grands ensembles régionaux et les grands axes d'une gestion prévisionnelle des effectifs.

#### **LA NECESSITE POUR L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET LA RECHERCHE DE S'INSCRIRE DANS LA PROBLEMATIQUE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE.**

Ce souci d'intégrer l'enseignement supérieur et la recherche dans la problématique de l'aménagement du territoire procède d'un double constat.

#### **L'organisation territoriale de l'enseignement supérieur et de la recherche manque encore de lisibilité.**

L'absence de politique globale résulte en grande partie du poids de l'histoire et de la distinction institutionnelle, propre à notre pays, entre les établissements d'enseignement supérieur, d'un côté, les établissements de recherche, de l'autre.

Elle résulte également des différences d'approche dans la façon de concevoir l'organisation territoriale de l'enseignement supérieur et de la recherche : entre un système d'enseignement supérieur traditionnellement piloté par une logique de formation, et naturellement enclin à s'implanter de façon fine sur l'ensemble du territoire pour répondre à la demande sociale, au risque parfois d'une certaine dispersion et d'un manque de taille critique ; et un système de recherche fondé sur l'excellence et la nécessité d'une compétitivité reconnue au niveau international, au risque d'une excessive concentration.

Ainsi, si l'enseignement supérieur est globalement bien réparti sur l'ensemble du territoire, avec notamment une présence importante des IUT et des STS en villes moyennes, ce maillage résulte parfois davantage d'une accumulation de décisions successives que d'une politique coordonnée et sa mise en cohérence avec les centres universitaires des grandes villes doit être renforcée.

A l'inverse, si le potentiel de recherche a été rééquilibré de façon significative de l'Ile-de-France vers la Province, il n'en reste pas moins concentré sur quelques grands pôles seulement - l'Ile-de-France, L'Alsace, les régions du Sud-Est et du Sud-Ouest – et la recherche est moins présente dans les régions de l'Ouest et du Nord, dont le dynamisme scientifique et universitaire est cependant très important.

**Des évolutions structurelles importantes vont affecter le système d'enseignement supérieur et de recherche dans les dix prochaines années et risquent d'avoir un impact important sur son organisation territoriale.**

L'ouverture des frontières et la mobilité croissante des étudiants et des enseignants vont imposer à nos universités d'être reconnues en Europe et dans le monde, et soumettre les laboratoires de recherche à une concurrence forte sur le plan international. La stabilisation voire la décroissance des effectifs étudiants, avec le déséquilibre qu'elles induisent entre les filières, peut aboutir si on n'y prête garde à une compétition dévastatrice entre les établissements d'enseignement supérieur. Les départs à la retraite de chercheurs et d'enseignants-chercheurs, qui seront particulièrement importants dans certaines disciplines (la physique, la chimie, les sciences humaines et sociales) et dans certaines zones géographiques (l'Ile-de-France, Provence-Alpes-Côte d'Azur...) risquent également d'entraîner le dépérissement de certains centres scientifiques et des fractures nouvelles entre les territoires.

Dans le même temps, le développement des nouvelles technologies abolit en partie les distances et permet de mettre en place un certain nombre de ressources partagées à différentes échelles. Il accroît les possibilités de mise en réseau de différents sites universitaires autour de centres de plus grande ampleur.

### **UNE STRATEGIE D'ENSEMBLE POUR UN MEILLEUR AMENAGEMENT DU TERRITOIRE**

Une stratégie d'ensemble s'impose donc, afin de tenir compte de cette réalité et de ces évolutions et d'arrêter les grandes orientations en matière d'organisation territoriale du système d'enseignement supérieur et de recherche pour les vingt prochaines années. L'objectif du schéma de services collectifs est ainsi d'éviter l'apparition et le développement de nouveaux déséquilibres, en organisant l'offre d'enseignement supérieur et de recherche sur l'ensemble du territoire et en définissant pour chaque échelle territoriale la forme de service et d'équipement adaptée.

#### **Une organisation de l'enseignement supérieur plus cohérente**

Cette mise en cohérence est une nécessité. Elle doit se faire par un processus de développement des réseaux. Ceux-ci ont vocation à mieux articuler les différents niveaux du système d'enseignement supérieur :

❶ les grands centres universitaires pluridisciplinaires, groupant souvent plusieurs établissements, qui offrent sur l'ensemble des champs disciplinaires des formations supérieures de haut niveau et des laboratoires de recherche dotés des infrastructures nécessaires et répondant aux standards internationaux.

Ces centres, qui peuvent être le cas échéant dispersés sur plusieurs pôles proches l'un de l'autre, doivent être en état de rivaliser avec les grandes villes universitaires que sont Munich, Oxford ou Barcelone. Ils doivent contribuer au développement des métropoles régionales qui restent encore fragiles en France.

❷ les autres pôles universitaires sièges d'universités, qui comportent un éventail large de formation mais qui offrent des formations de troisième cycle plus spécialisées et qui disposent de capacités de recherche sur quelques créneaux d'excellence.

③ les implantations universitaires, IUT et antennes universitaires, situées dans les agglomérations de taille moyenne. Elles devront être renforcées en coordination avec la carte des STS : il s'agit moins en effet de créer de nouveaux sites que de structurer les implantations existantes pour en faire des moteurs du développement économique local, en s'appuyant sur le développement de formations professionnalisantes, sur l'insertion naturelle de ces formations dans le tissu économique local et sur la création de plate-formes technologiques en lien avec les PME – PMI.

### **Une recherche mieux répartie**

Le développement des métropoles régionales impose de rééquilibrer le potentiel de recherche sur le territoire national, notamment en direction des régions à dynamique universitaire forte mais où les organismes de recherche restent encore peu implantés : le Nord-Pas-de-Calais ou la Bretagne par exemple. Cette stratégie d'aménagement du territoire repose sur un soutien accru aux équipes scientifiques locales, dès lors qu'elles sont évaluées positivement et qu'elles s'insèrent dans un réseau de centres d'excellence.

Elle s'appuie également sur la mise en place d'une gestion prévisionnelle des effectifs, permettant d'optimiser la répartition disciplinaire et géographique des compétences, sur un rapprochement accru entre les organismes de recherche et les universités et sur l'implantation d'équipements structurants.

### **Un système d'enseignement supérieur et de recherche davantage inséré dans le tissu local**

L'université est devenue, avec le plan U 2000, une composante fondamentale du développement urbain.

Toutefois, si l'augmentation des capacités d'accueil opérée par le plan Université 2000 est, à l'exception de la Région parisienne et de Paris Centre notamment, suffisante et peut être considérée désormais comme achevée, cette politique de construction doit dans les années à venir laisser la place au renouvellement, à la rénovation et à la mise en sécurité du patrimoine universitaire. Elle devra contribuer à améliorer la qualité de vie et de travail des étudiants et des personnels (logements étudiants, bibliothèques, équipements culturels, équipements sportifs, vie associative ...). Ceci constitue un volet important des contrats de Plan Etat-région conclus pour les années 2000-2006.

Par ailleurs, il est souhaitable que l'enseignement supérieur et la recherche jouent un rôle croissant dans le développement économique local : la création d'incubateurs en lien avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche, la constitution de centres nationaux de recherche technologique associant laboratoires publics et privés, l'instauration de plate formes technologiques entre les établissements d'enseignement professionnel, les départements d'IUT et les entreprises y contribueront, dans un souci d'optimisation avec les structures de transfert de technologie existantes.

## **Une cohérence territoriale fondée sur la mise en réseau.**

La mise en réseau des différents centres d'enseignement supérieur et de recherche constitue le pilier sur lequel repose l'organisation territoriale de l'enseignement supérieur et de la recherche. Elle permet de concilier aménagement du territoire et visibilité nationale, rééquilibrage géographique et excellence.

Cette mise en réseau repose sur l'identification des principaux pôles de compétence sur l'ensemble du territoire, quel que soit le domaine considéré (réseau des génopôles, des maisons des sciences de l'homme, des centres de recherche technologique...).

Elle passe également par la multiplication des liens et des échanges entre les différents centres, au moyen notamment de l'infrastructure de télécommunication à très haut débit que constituera Renater III et qui permettra à tous les sites d'être interconnectés aux réseaux européens du même type.

# PRÉAMBULE

La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire a prévu, dans son article 11, la mise en place d'un schéma de services collectifs de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Ce schéma vise notamment à mettre en œuvre et à décliner sur le plan territorial les politiques nationales en matière d'enseignement supérieur et de recherche. Il couvre l'ensemble de l'enseignement supérieur et de la recherche publique, quels que soient les ministres de tutelle, conformément au rôle de coordination reconnu aux ministres chargés de la recherche et de l'enseignement supérieur.

Il peut interagir avec d'autres schémas de services collectifs : de l'information et de la communication, sanitaires, culturels, également schéma sur le sport avec la recherche d'une meilleure cohérence des filières de l'enseignement supérieur et de la jeunesse et des sports, et schéma sur les transports dans la mesure où l'accessibilité par des transports collectifs en site propre est un des éléments déterminants de l'aménagement des sites universitaires.

Ce document prend en compte les travaux préliminaires conduits par le comité stratégique présidé depuis septembre 1998 par M. Guy Aubert. Il intègre les travaux réalisés par les groupes de travail régionaux présidés par les préfets de région et les recteurs à la suite du cadrage donné lors du lancement du plan *Université du Troisième Millénaire* (U3M). Il est en cohérence avec les choix effectués dans les Contrats de plan 2000-2006, fruits de la négociation entre l'État et les collectivités territoriales relativement à U3M.

**Première partie :**

**LES OBJECTIFS NATIONAUX**

# I. LE DIAGNOSTIC

## 1. Un système d'enseignement supérieur complexe mais bien réparti sur le territoire national

L'enseignement supérieur français se caractérise par la coexistence de filières ouvertes et de filières sélectives. Les filières de l'université hors IUT sont ouvertes (non sélectives), c'est-à-dire qu'en principe tout bachelier peut s'inscrire dans toute université dans la discipline de son choix. Les autres filières de l'enseignement supérieur sont dites fermées ou sélectives : on y entre sur dossier ou par concours. L'ensemble constitue un système complexe avec, à côté des universités, l'existence d'écoles d'ingénieurs ou de gestion, de formations paramédicales, artistiques et culturelles, etc. autonomes, et aussi la présence dans les lycées de classes post-baccalauréat (CPGE et STS).

L'orientation à l'entrée dans l'enseignement supérieur est fortement liée à l'origine scolaire :

- la quasi-totalité des bacheliers généraux poursuivent des études supérieures. A la rentrée 1999, environ 66 % sont à l'université (hors IUT), 13 % en classe préparatoire, 10 % en IUT, 9% en STS, 7% en formation en école spécialisée (Remarque : total supérieur à 100 % en raison d'inscriptions « cumulatives » (doubles comptes) entre l'université et les CPGE)
- 80 % des bacheliers technologiques sont dans une formation post-baccalauréat : 46 % en STS, 10 % en IUT, 21 % à l'université hors IUT, 1% en classe préparatoire, 2% dans une formation spécialisée
- 17 % des bacheliers professionnels poursuivent des études supérieures : 10 % en STS et 7% à l'université hors IUT

Il y a au total (France métropolitaine + DOM) environ 2,1 millions d'étudiants qui se répartissent en :

- 1,3 million (62 %) à l'université hors IUT et hors ingénieurs universitaires
- 115 000 (5,4 %) en IUT
- 28 000 (1,5 %) en écoles d'ingénieurs universitaires
- 55 000 (2,6 %) en écoles d'ingénieurs hors université
- 249 000 (11,7%) en STS
- 82 000 (3,9 %) en IUFM
- 70 000 (3,3 %) en CPGE
- 51 000 (2,4 %) en écoles de commerce

- 65 000 (3,1 %) en écoles paramédicales hors université
- et les autres (4,5 %) dans d'autres écoles de formation supérieure.

La répartition territoriale de l'offre d'enseignement supérieur constitue un maillage très dense. Hors Ile de France on dénombre plus de 550 sites<sup>[1]</sup> d'enseignement supérieur, que l'on peut classer en fonction de la nature des formations qui y sont offertes.

#### Les sites d'enseignement supérieur universitaire

Ils sont définis par la présence d'une offre de formation universitaire. Les autres types de formation (STS, école d'ingénieurs, école de commerce, ...) peuvent également y être dispensés.

On peut distinguer :

- les sites sièges d'une ou plusieurs universités.

Ce sont d'une part les métropoles universitaires académiques et d'autre part les sites sièges d'universités créées ultérieurement. Lorsque les statuts de l'université mentionnent plusieurs implantations, l'université est considérée comme « multipolaire »

- les sites « antennes universitaires »

On désigne par « antenne universitaire » la localisation, hors du site siège de l'université de rattachement, d'une ou de plusieurs formations universitaires conduisant à des diplômes nationaux (hors DUT et titres d'ingénieurs). Dans les sites « antennes universitaires » ont souvent été également implantés des départements d'IUT

- les sites accueillant un ou plusieurs départements d'IUT, sans autre formation universitaire
- les sites où l'IUFM est la seule formation universitaire.

#### Les sites d'enseignement supérieur non universitaire

Ils accueillent une ou plusieurs formations supérieures non universitaires. Dans la plupart des cas, il s'agit de sections de techniciens supérieurs.

---

<sup>[1]</sup>Un site d'enseignement supérieur est une unité géographique où est offerte une formation supérieure, quel que soit l'établissement (lycée, école, université, faculté privée, ...) ou la nature de la formation (universitaire ou non).

Dans toutes les régions, hormis l'Ile de France, cette unité est une ville-commune ou une agglomération urbaine telle que définie par l'INSEE (recensements de la population de 1990 et de 1999) quand les unités urbaines s'étendent sur plusieurs communes.

L'Ile de France est exclue du dénombrement car la répartition territoriale de l'offre d'enseignement supérieur dans la région capitale relève d'une problématique particulière. Notamment, étant donné la densité du réseau de communication, la notion de site, assimilé à la commune ou à l'agglomération, n'a plus la même pertinence.

## Nombre de sites (hors Ile de France)

575 sites d'enseignement supérieur hors Ile de France (551 en France métropolitaine et 24 dans les DOM-TOM), dont 161 sites universitaires (152 en France métropolitaine et 9 dans les DOM-TOM) :

- 40 sites sièges d'une ou plusieurs universités en métropole
- 10 sites correspondant aux 3 universités multipolaires (Artois, Bretagne Sud, Littoral)
- 6 sites correspondant aux universités des DOM-TOM
- 15 sites accueillant uniquement une « antenne universitaire » (dont 1 à la Réunion)
- 55 sites accueillant « une antenne et un ou plusieurs départements d'IUT »
- 27 sites accueillant « un ou plusieurs départements d'IUT » (dont 2 dans les DOM)
- 8 implantations d'IUFM isolées
- 414 sites d'enseignement supérieur non universitaire (dont 15 dans les DOM-TOM).

La multiplication des sites d'enseignement supérieur, amorcée depuis les années 1970, a très nettement amélioré l'accessibilité géographique à l'enseignement supérieur. Ainsi aucun point du territoire métropolitain n'est à plus de 150 kilomètres des villes sièges des universités. Cette distance est encore réduite si l'on tient compte des antennes universitaires. Quant à la carte des STS, elle comporte plus de 500 implantations.

## La population étudiante, à 72 % universitaire, reste toutefois très concentrée

Répartition géographique de la population étudiante en % (1997-1998)			
Ile de France	26,0		26,5
Province	72,4		73,5
		<i>Sites des métropoles académiques</i>	52,2
		<i>Autres sites sièges des universités</i>	12,0
		<i>Autres sites universitaires</i>	5,4
		<i>Sites non universitaires</i>	3,9
Total métropole	98,4		100,0
DOM-TOM	1,6		
TOTAL	100,0		

Moins de 10 % des étudiants (tous types de formations confondus) sont inscrits en dehors des sites sièges d'universités et hors Ile de France.

En métropole, les sites provinciaux d'enseignements supérieurs universitaires captent près de 70 % de la totalité des étudiants (tous types de formations confondus), les 30 % complémentaires se répartissant pour 26,5 % en Ile de France et pour 4% sur les sites non universitaires hors Ile de France.

La concentration de la population étudiante globale dans la métropole académique, qui offre en général une palette complète de formations supérieures, varie de 46 % dans l'académie de Nantes à plus de 87 % dans celles d'Aix-Marseille et de Toulouse, la moyenne provinciale se situant à 71 %. Elle constitue souvent le « décalque » renforcé de la répartition de la population totale sur le territoire de l'académie.

Les sites sièges des universités créées pour équilibrer l'offre de formation universitaire en dehors des métropoles académiques accueillent 16,4 % de la population étudiante provinciale totale. Cette politique de rééquilibrage a concerné plus de la moitié des académies. La création des universités nouvelles dans le cadre du plan Université 2000 a complété le dispositif, et actuellement la quasi-totalité des unités urbaines de plus de 100 000 habitants est siège d'université.

Les phénomènes de concentration sont significativement différenciés selon le type de formation.

S'agissant des IUT, composantes des universités, la politique menée dans le cadre du plan Université 2000, et poursuivie dans le Contrat de plan suivant, a fortement privilégié l'implantation des IUT dans les villes moyennes. En province on dénombre 82 sites d'implantation de départements d'IUT en dehors des sites sièges d'universités ; ils accueillent plus du quart des étudiants préparant un DUT. Cette proportion devrait augmenter compte tenu des projets inscrits dans les CPER 2000-2006. Par ailleurs le Contrat de plan État-Région Ile de France a retenu un fort développement des IUT tendant à combler le déficit de cette offre de formation dans la région capitale.

Les sections de techniciens supérieurs se sont développées parallèlement aux IUT – mais pas toujours de façon bien coordonnée – selon un maillage beaucoup plus diffus qui concerne la quasi-totalité des villes moyennes et parfois même des villes de taille beaucoup plus modeste.

Si les formations d'ingénieurs sont implantées dans toutes les académies métropolitaines et si le poids relatif de l'Ile de France (25 %) est presque le même que pour l'ensemble des formations supérieures, leur localisation se caractérise par une concentration dans quelques régions. Leur part dans l'enseignement supérieur est surtout forte dans les régions à vocation industrielle traditionnelle (Lorraine, Franche-Comté), les régions spécialisées dans les industries de pointe (Midi-Pyrénées, Rhône-Alpes) ou les régions qui ont bénéficié de délocalisations (Bretagne, Picardie). Elle est particulièrement faible dans les régions du Sud (Aquitaine, Languedoc-Roussillon, Provence-Alpes-Côte d'Azur).

On peut également souligner la plus forte concentration des écoles d'ingénieurs non universitaire en Ile de France (34 % des effectifs). Parallèlement, les formations universitaires d'ingénieurs, de création plus récente et où s'inscrivent 33 % des élèves ingénieurs, sont à 94 % provinciales.

Il faut noter la faible structuration de notre système d'écoles et de filières d'ingénieurs. 70 % de ces filières ou établissements ont un stock d'étudiants inférieur à 300 et donc un flux annuel inférieur à 100. On est loin des établissements technologiques existant en Allemagne et en Suisse.

La multiplication des écoles de petite taille rend ces formations peu lisibles tant pour les étudiants que pour le milieu professionnel. L'étroitesse de certaines écoles est un obstacle à l'ouverture internationale des formations, un frein au développement de la formation par la recherche et induit des surcoûts financiers inutiles. Un manque de réactivité aux évolutions scientifiques, pédagogiques ou économiques est la conséquence d'une telle situation.

Quant aux antennes universitaires elles constituent un ensemble très hétérogène ; leur fréquentation varie de moins de 20 à plus de 2 500 étudiants. Globalement elles n'accueillent que 3% des étudiants de province qui suivent une formation universitaire (hors IUT et ingénieurs) et essentiellement en 1<sup>er</sup> cycle.

Si certaines d'entre elles ont conforté leur position dans le réseau universitaire, d'autres, bien que créées depuis plusieurs années, restent fragiles. On peut avancer l'hypothèse que ces difficultés de développement sont la manifestation d'une saturation du besoin de diffusion territoriale de l'offre de formation.

Des études menées récemment sur la mobilité géographique des étudiants permettent de documenter cette question d'une diffusion territoriale suffisante ou non de l'offre de formations supérieures. On n'exposera ici que quelques-unes des principales conclusions.

On distinguera les migrations inter-académiques des bacheliers à l'entrée dans l'enseignement supérieur (étude DPD-SDESE)<sup>[1]</sup> et les migrations qu'effectuent les étudiants en cours d'études supérieures (études DPD-DATAR-Equipe P.A.R.I.S, URA1243, CNRS, Université de Paris I)<sup>[2]</sup>

#### \* **Les migrations inter-académiques des bacheliers à l'entrée dans le supérieur**

- La très grande majorité des bacheliers ne change pas d'académie entre la terminale et la première année du supérieur (82 %).
- Parmi ceux qui changent d'académie, un tiers se déplace à l'intérieur de l'Ile de France et 10 % migrent pour cause de déménagement familial.

Si l'on regroupe les académies d'Ile de France en un seul ensemble et si on ne tient pas compte des migrations induites par un déménagement familial, on obtient un taux de migration (rapport entre la population qui se déplace et la population totale considérée) d'à peine 10 % au niveau national, ce qui représente 35 000 étudiants environ. 60 % d'entre eux migrent vers une académie limitrophe de leur académie d'origine.

Les taux de migrations varient beaucoup selon la formation suivie dans le supérieur.

Ce sont les étudiants qui entrent en CPGE qui sont les plus enclins au déplacement avec un taux de migration de 18,8 %, le souci d'entrer dans un établissement performant étant un facteur déterminant de cette mobilité.

A contrario les bacheliers qui entrent en université et en STS changent rarement d'académie. Leurs taux de migration sont respectivement de 6,4 % et 6,6 %. Plus du tiers des bacheliers entrant en STS restent dans l'établissement où ils ont préparé le bac.

Les bacheliers qui s'inscrivent en IUT ont un taux de mobilité de 14 %.

---

<sup>[1]</sup> Etude réalisée en 1998 sous la responsabilité de Michel de Saboulin et Sylvie Lemaire par Nordine Bennani (E.N.S.A.E). Elle se base sur une enquête réalisée dans le cadre d'un suivi individuel après le baccalauréat d'un échantillon de bacheliers constitué notamment des élèves du panel du second degré recrutés en 1989 (baccalauréat 1996).

<sup>[2]</sup> « Mobilité géographique des étudiants ». Etude réalisée par Gilles Toutin sous la responsabilité de Emmanuel Raulin et Thérèse Saint-Julien, avec la participation de Myriam Baron et Claude Grosland.  
« Les migrations étudiantes contraintes. Les déterminants individuels de la migration non contrainte ». Etude réalisée sous la responsabilité de Claude Grosland et Michel de Saboulin, avec la participation de Myriam Baron, Sébastien Bridier, Thérèse Saint-Julien et Lena Sanders.  
Années d'observation 1993-94 et 1994-95.

D'un point de vue géographique quelques phénomènes structurants sont à souligner.

- L'Ile de France

98 % des bacheliers d'Ile de France restent dans leur région (contre moins de 90 % des bacheliers des académies de province). Seulement 1,8 % des bacheliers de province se rendent en Ile de France pour leurs études supérieures.

L'Ile de France est néanmoins une région attractive puisque son solde migratoire est positif. Elle accueille 15,6 % des bacheliers provinciaux migrants, en provenance pour moitié d'académies limitrophes (Orléans-Tours, Amiens, Rouen, Dijon).

Si l'attraction de l'Ile de France est globalement faible, le tropisme vers la région capitale est significatif pour les entrants en CPGE : 30 % des migrants entrant en CPGE viennent en Ile de France. Ceux-ci représentent près de 40 % du flux de bacheliers entrant en Ile de France, et près de 20 % des inscrits totaux en CPGE en Ile de France.

Quant aux mouvements internes à l'Ile de France, ils sont intenses : 33,4 % des bacheliers franciliens (soit 23 000 étudiants environ) changent d'académie à leur entrée dans l'enseignement supérieur. Plus de 50 % d'entre eux migrent des académies de Créteil et de Versailles vers l'académie de Paris et représentent près de la moitié des bacheliers entrant dans l'enseignement supérieur dans l'académie de Paris.

- Les académies de province

9,6 % des étudiants de province migrent vers une autre académie de province. Plus de 70 % de ces migrations se font vers une académie limitrophe, ce qui traduit souvent les effets d'une meilleure accessibilité géographique pour des zones frontalières. Les académies de province ayant un solde positif migratoire supérieur à 1 000 bacheliers sont les suivantes : Lille, Lyon, Strasbourg et Toulouse, tandis que celles qui ont un solde migratoire négatif supérieur à 1 000 bacheliers sont Grenoble, Orléans-Tours, Amiens.

Une analyse approfondie permet de distinguer les académies qui, en poids relatif d'entrants et sortants,

- perdent beaucoup et attirent beaucoup (ex : Reims)
- perdent peu et attirent beaucoup (ex : Toulouse)
- perdent peu et attirent peu (ex : Lille)
- perdent beaucoup et attirent peu (ex : Orléans-Tours).

- \* **Les migrations entre villes universitaires des étudiants en cours d'études dans les formations universitaires**

Sur les 976 000 étudiants inscrits en 93 et poursuivant leurs études en 1994, seulement 58 000 étudiants ont migré d'une ville universitaire à une autre, soit à peine 6%. Globalement modestes, les migrations apparaissent toutefois concentrées aux passages d'un cycle à un autre, du 1<sup>er</sup> au 2<sup>e</sup> cycle et surtout du 2<sup>e</sup> au 3<sup>e</sup> cycle, au moment duquel un étudiant sur quatre migre. De plus les étudiants migrent d'autant plus qu'ils proviennent de formations de 1<sup>er</sup> cycle à finalités professionnelles ou qu'ils se destinent à des formations à

finalités professionnelles de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle. On peut voir là les effets conjugués du choix d'un créneau de formation rare et des conséquences subies de la sélection à l'entrée.

75 % des migrations se font entre agglomérations de province et 25 % entre l'Ile de France et la province. Dans ce dernier cas les échanges s'équilibrent avec un léger bénéfice (500 étudiants) au profit de l'Ile de France. L'attraction de la région parisienne est très modérée, notamment au moment du passage en 3<sup>e</sup> cycle. Près de 14 % des étudiants franciliens de 2<sup>e</sup> cycle qui poursuivent leurs études en 3<sup>e</sup> cycle migrent vers la province, 21 % des étudiants de province regagnent une autre ville de province, tandis que 6% d'entre eux se dirigent vers Paris.

Au sein de la population de migrants a été isolée une sous-population de « migrants contraints » qui rassemble les étudiants ayant migré pour suivre une formation absente de leur ville d'origine. Cette population représente un petit cinquième de la population de migrants.

L'analyse de ces migrations contraintes montre que leur structure géographique ne se réduit pas à un modèle hiérarchisé qui introduirait une dichotomie entre pôles universitaires dominants et pôles dépendants. On note « qu'entre un certain nombre de villes, souvent de grande taille, les flux ne sont pas unidirectionnels. La spécialisation de chacune et les complémentarités qui en découlent alimentent des échanges croisés de migrants contraints. Sans être toujours symétrique, cette réciprocité, qui se déploie en général entre villes universitaires voisines, est le signe de toute la richesse d'un réseau universitaire qui a su lentement s'adapter aux structurations urbaines régionales pour en tirer parti. Ainsi, des échanges croisés de migrants contraints lient Toulouse et Montpellier, Grenoble et Lyon, Dijon et Besançon, Metz et Nancy, Le Havre et Rouen, Tours et Orléans, Nantes et Rennes, ou encore Rennes et Brest ».

Saturation des « micro-viviers » locaux, faiblesse relative globale et spécialisation de la mobilité des étudiants, ces éléments portent à penser que notre système d'enseignement supérieur dans son ensemble assure une couverture adaptée du territoire national. Rien ne justifie donc la création de nouveaux sites. Il s'agira avant tout de consolider les sites existants et de faire évoluer qualitativement des déséquilibres qui peuvent apparaître comme des faiblesses. Il en est ainsi de la répartition inégale entre les 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles universitaires suivant les académies : à l'exclusion de Paris la proportion d'étudiants de 1<sup>er</sup> cycle varie d'à peine 50 à plus de 60 % ; celle du 3<sup>e</sup> cycle de moins de 10 à plus de 16 %. Même en tenant compte du cas spécifique de Paris Centre (25 % des étudiants en 3<sup>e</sup> cycle) ces inégalités ont toutefois tendance à diminuer. La politique d'habilitation des 10 dernières années a permis à beaucoup d'universités d'avoir une offre de formation plus complète de 2<sup>e</sup> cycle et de DESS. L'objectif n'est d'ailleurs pas d'aboutir à une structuration par cycles homogène sur l'ensemble du territoire, mais de permettre à chaque ensemble universitaire de se construire un positionnement pédagogique et scientifique dynamique pour ses étudiants, pour sa recherche et pour son environnement économique.

Autre faiblesse, un découpage universitaire pas toujours lisible dans les grandes villes universitaires. C'est une situation particulière à la France que d'avoir plusieurs universités dans une même ville. Il peut s'agir de découpages purement facultaires avec l'exemple type de Bordeaux, de regroupements fondés à l'origine sur des bases idéologiques et fonctionnant sans unité réelle de l'université (cas des universités associant droit et santé) ou de situations complexes, où les trois universités d'une même ville offrent les mêmes enseignements (cas des sciences à Marseille). A cela s'ajoutent des problèmes de gestion :

coexistence de plusieurs universités dans un même site, voire dans le même bâtiment (Sorbonne, Jussieu, ...) ; ces découpages ne sont pas forcément clairs, notamment pour les partenaires étrangers universitaires ; ils peuvent nuire à la valorisation d'un potentiel scientifique de grande qualité, comme à Marseille. Ces éléments incitent bien évidemment à trouver et encourager des formules de coopération (cf. IV2).

## **2. Des conditions de vie et de travail des étudiants et des usagers de qualité insuffisante**

L'effort important, accompli à parité entre l'État et les régions au cours d'Université 2000, a permis, à l'exception de la Région parisienne et de Paris Centre notamment, de construire les m<sup>2</sup> nécessaires à l'accueil des étudiants et de faire face ainsi à la forte poussée démographique. Globalement, les capacités d'accueil sont suffisantes dans la plupart des régions, même si un certain nombre d'établissements présentent encore des déficits en surface. Ce n'est toutefois pas le cas de la Région parisienne où les universités de Paris Centre, et notamment celles de sciences humaines et sociales, souffrent d'une insuffisance criante de m<sup>2</sup> et d'une grande dispersion des implantations. Cela justifie aisément l'existence pour la première fois d'un volet enseignement supérieur et recherche important dans le CPER Ile de France.

Cette mise à niveau des capacités d'accueil ne règle pas pour autant le problème de la qualité du patrimoine universitaire dont une partie importante nécessite une remise aux normes en termes de sécurité. C'est particulièrement le cas d'une partie des campus construits dans les années 1960-1970.

Au-delà, et malgré des progrès, les conditions de vie et d'étude des étudiants ne sont pas encore satisfaisantes. Un effort reste à faire en matière de bibliothèques et de salles de travail pour les étudiants mais aussi pour les enseignants, en matière de vie culturelle et sportive.

Pour les bibliothèques en particulier des progrès importants ont été réalisés. La surface disponible est passée de 650 000 m<sup>2</sup> en 1992 à 845 000 m<sup>2</sup> en 1998 et atteindra 950 000 m<sup>2</sup> en 2002. La construction de ces nouvelles surfaces s'est accompagnée d'améliorations sensibles : accroissement de la fréquentation par les usagers, accroissement des collections en libre accès, rationalisation de l'offre documentaire des universités, élargissement de 44 à 55 h en moyenne des horaires d'ouverture. Malgré cela le ratio m<sup>2</sup> par étudiant (0,73) reste très inférieur aux normes nationales ou internationales (1 à 1,5 m<sup>2</sup>). L'équipement des places de consultation en matériel multimédia est encore faible ; la situation des bibliothèques parisiennes est particulièrement difficile.

A l'exception là encore de la région parisienne, l'urgence en matière de logements étudiants est sans doute plus la réhabilitation des cités universitaires que la construction de logements neufs. Un équilibre est encore à établir entre logements en cités universitaires, recours au parc locatif des HLM et recours au parc locatif privé, grâce à l'ALS<sup>[1]</sup>. Il reste à mener, au-

---

<sup>[1]</sup>Une enquête menée en 1997 par l'Observatoire de la vie étudiante permet de préciser la manière dont se logent les étudiants. 50 % d'entre eux sont logés dans leur famille, 11 % en collectivité (cité universitaire ou foyer), 35 % sont locataires (seuls, en couple, entre amis) et près de 4% des étudiants sont logés de façon précaire (sous-location, au pair, chez un ami, ...).

delà de la construction de places de restaurant correspondant aux implantations nouvelles, une réflexion sur l'évolution de la restauration universitaire.

D'un point de vue urbanistique, la grande réussite d'U2000 est d'avoir favorisé le retour de l'université dans la ville alors que les années soixante avaient instrumenté leur séparation brutale avec l'implantation des campus loin des centres villes. Cet éloignement physique des campus traduisait dans l'espace à la fois la défiance des villes à l'égard des universités, jugées trop turbulentes, l'influence de l'organisation universitaire nord-américaine et la disponibilité facile de terrains importants quand les enjeux étaient surtout quantitatifs.

Avec U2000, on assiste à un renversement total d'attitude : l'université est vécue comme un atout du développement urbain.

Les chiffres sont là pour en témoigner : alors qu'au début des années 1990, les 2/3 des constructions étaient concentrées sur les campus, entre 1990 et 1999, près de la moitié (48 %) des 4 millions de m<sup>2</sup> construits va être implantée en ville. De ce fait on aboutit aujourd'hui à une répartition plus équilibrée des 15 millions de m<sup>2</sup> du patrimoine, avec 57 % des implantations dans les campus et 43 % dans les villes.

U2000, ce n'est pas seulement le retour de l'université dans la ville, c'est aussi la densification des campus, le début de la réhabilitation de leurs constructions dégradées, et l'amorce d'implantation de services aux étudiants (Maisons de l'étudiant, ...).

Cependant, un effort significatif reste à faire pour que nos campus universitaires soient de véritables lieux de vie ouverts sur l'extérieur et durant toute l'année, équipés pour accueillir et pas seulement pour enseigner, des lieux agréables à vivre où les pratiques culturelles et sportives sont encouragées. L'intégration des implantations universitaires dans les agglomérations, la plus grande accessibilité des campus par le développement des transports collectifs faciliteront cet objectif.

### **3. Une recherche publique concentrée sur quelques pôles de niveau international**

L'originalité du système français tient dans la présence, à côté des établissements d'enseignement supérieur, des organismes de recherche. Ceux-ci sont eux mêmes classés en catégories distinctes selon qu'ils sont tournés vers la recherche fondamentale ou appliquée (EPST ou EPIC). Ils peuvent aussi être généralistes (CNRS) ou spécialisés (INSERM). Ils peuvent enfin combiner recherche fondamentale et recherche/développement et – généralistes – disposer, comme le CNRS, d'instituts spécialisés.

Les activités et opérations conduites par la recherche publique peuvent être classées ainsi en 3 catégories :

- la recherche fondamentale, qui réunit les universités, le CNRS et ses instituts ainsi que la plupart des EPST. La France a su garder là un potentiel important qu'il n'est pas question de mettre en cause. Même durant les années où la tentation d'un développement quasi-exclusif de la recherche appliquée a pu être grande, le potentiel a été maintenu et même élargi grâce aux opérations internationales comme la participation de la France au CERN. Aujourd'hui, les programmes de grands équipements sont conçus dans une perspective internationale contribuant à ancrer la France dans le paysage européen ;
- la recherche technologique. Organisée autour d'organismes pilotes, elle couvre d'immenses domaines, depuis l'espace (avec comme principal acteur le CNES) jusqu'à la génomique en passant par l'électronucléaire (réalisé en interne par le CEA), l'aéronautique (l'État intervenant à la fois comme financeur et comme acteur à travers l'ONERA) ou la filière informatique et électronique ;
- la recherche finalisée correspondant à des travaux réalisés par un organisme pour un objectif particulier (l'INSERM pour la santé, l'INRA pour les technologies agricoles).

Ces activités de recherche sont financées par le budget récurrent des organismes ainsi que, depuis quelques années, par les « crédits incitatifs » du ministère en charge de la recherche (FRT et, maintenant, FNS). Destinés à soutenir les opérations prioritaires fixées par le Comité interministériel de la recherche et de la technologie (CIRST), ces crédits ont pris depuis 1997 la forme d'actions concertées incitatives (ACI) qui couvrent des domaines aussi variés que les recherches sur le paludisme, les Maisons des sciences de l'Homme ou les nanotechnologies.

A côté des organismes de recherche, les universités comptabilisent leurs enseignants comme chercheurs (1/2 équivalent temps plein) lorsqu'ils sont statutairement impliqués dans ce type d'activité. Depuis plusieurs années c'est la recherche universitaire qui tire la croissance de l'emploi scientifique, d'autant que le développement des bourses de thèse, qu'il s'agisse d'allocations de recherche financées sur le BCRD ou des bourses financées par des organismes de recherche, des associations ou des fondations a contribué à augmenter le nombre de chercheurs, les boursiers étant classés dans cette catégorie. Toutefois, la part des chercheurs reste prédominante : les chercheurs représentent 55 % de l'effectif de la recherche publique (48,5 % hors bourses), ce qui contribue à placer la France dans les tout premiers rangs mondiaux pour cette catégorie de personnels chercheurs à temps plein. Au total la recherche publique concerne 152 000 personnes en équivalent temps plein (149 100 rémunérations en 1997).

Cette situation est à la fois une force et une faiblesse. Faiblesse parce qu'elle peut déboucher, dans certains cas, sur une fermeture du milieu de la recherche sur lui-même ; force parce que nous disposons ainsi d'un formidable potentiel, capable de dynamiser une université marquée par un alourdissement des charges d'administration et d'enseignement.

En ce qui concerne la recherche privée, certaines caractéristiques doivent être rappelées pour mémoire.

La participation des entreprises à l'effort national de recherche et développement (R&D) est de l'ordre de 50 % en termes de financement et 60 % en termes de production. Cette place est le résultat d'un très fort développement de l'activité de R&D des entreprises depuis les

années 1970, avec une stabilisation à partir de 1992. Croissance qui s'est accompagnée d'un autofinancement croissant, même si la part des contrats publics, contrats européens et contrats militaire demeure significative.

Menée essentiellement au sein de grandes entreprises, l'activité de R&D est néanmoins en constante augmentation au sein des PME lesquelles totalisent 28 % des chercheurs privés en 1996 contre 14 % en 1983. D'un point de vue sectoriel, plus des deux tiers du potentiel R&D des entreprises demeurent concentrés dans quelques branches (industries aéronautique et spatiale, automobile, électronique, pharmacie et chimie), potentiel qui en termes de personnel est surtout constitué d'ingénieurs. On assiste à une croissance des relations entre recherche publique et entreprises, lesquelles ont été multipliées environ par 10 depuis le début des années 1980.

En dépit de cette distinction originale entre organismes et universités, les années récentes ont vu un rapprochement entre ces deux institutions et la constitution d'un « système université/recherche » assez particulier à la France et marqué par une très forte imbrication entre les EPST (à commencer par le CNRS) et les établissements d'enseignement supérieur. C'est ainsi que plus de 80 % des unités du CNRS sont associées ou au moins liées avec les établissements d'enseignement supérieur, toutes disciplines confondues. De même la « culture » des organismes de recherche a lentement pénétré tout le système universitaire. Aujourd'hui, même dans une grande partie du secteur des sciences humaines et sociales, on retrouve une organisation de la recherche partagée entre équipes (temporaires et sur objectifs), laboratoires (relativement pérennes et soutiens logistiques) et instituts (structurants).

Enfin, le lien naturel entre recherche et formation à la recherche a conduit également à ce rapprochement et au rôle grandissant des écoles doctorales et des laboratoires d'accueil sans lesquels il devient impossible de conduire une thèse soutenue financièrement par le ministère.

Cette imbrication explique les efforts conduits depuis dix ans pour rapprocher physiquement universités et laboratoires d'organismes et le rééquilibrage progressif de la recherche publique. Le cas du CNRS est emblématique. Suite au rapport De Gaudemar de 1989, le CNRS définissait en interne en 1990 et 1991 un premier schéma stratégique de l'organisme, complété par les plans d'action des départements scientifiques explicitant l'objectif d'inversion du poids relatif de l'Ile de France et des régions. Cette concentration était en effet le premier des obstacles à une politique concertée avec les universités. De 45 % en province et 55 % en Ile de France fin 91, la répartition du poids du CNRS en agents devait passer à 55 % en province et 45 % en Ile de France dès 1995 et tendre à 60 %/40 % en 2000. Les objectifs sont aujourd'hui presque atteints et, tous établissements et organismes confondus, l'Ile de France ne représente plus que 30 % des chercheurs même si l'ensemble des grands organismes reste à 43 %<sup>[1]</sup>.

Un tel rééquilibrage a permis de généraliser les unités mixtes et d'assurer au sein de ces laboratoires un potentiel stable, appuyé sur des organismes nationaux qui peuvent à la fois dynamiser et rééquilibrer les institutions locales d'enseignement supérieur.

Ce rééquilibrage reste cependant imparfait et inachevé.

Tout d'abord une telle démarche n'a pu gommer des déséquilibres historiques particulièrement marqués selon les disciplines. Le secteur biologie/médecine reste ainsi

---

[1] les objectifs quantitatifs fixés par la LOADT sont globalement atteints.

concentré sur la Région Ile de France tout comme le secteur des sciences humaines et sociales.

Ensuite, ce rapprochement entre universités et organismes et cette évolution n'ont pas signifié une répartition équilibrée sur l'ensemble du territoire. Les organismes n'ont pu ici qu'accompagner des dynamiques locales porteuses, renforçant ainsi les pôles régionaux les mieux identifiés. Sans doute, depuis 1991, les régions qui ont connu la croissance en potentiel la plus forte ne sont pas les plus puissantes : y figurent le Nord Pas-de-Calais (+34 %), la Bretagne (+29 %) ou les Pays de Loire (+23 %). Mais ces taux de croissance importants ne sauraient conduire à ignorer les chiffres absolus.

La prise en compte du nombre des agents publics travaillant dans le secteur de la recherche amène ainsi à nuancer ce constat d'un rééquilibrage total du potentiel de recherche. Si Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur constituent le peloton de tête suivi par l'Alsace, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon, en troisième position on trouve la Lorraine, l'Aquitaine, la Bretagne et le Centre. A l'autre extrémité figurent la Picardie, le Limousin, Champagne-Ardenne et la Corse. Au total et tous indicateurs confondus, six régions dominent : l'Alsace, l'Aquitaine, le Languedoc-Roussillon, Midi-Pyrénées, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Rhône-Alpes ; tandis que cinq autres régions peuvent apparaître comme dynamiques et en croissance : la Basse-Normandie, la Bretagne, le Centre, le Nord Pas-de-Calais et le Pays de Loire.

La carte de France qui se dessine ainsi peut être confirmée par d'autres indicateurs qui permettent également d'opposer à la région Ile de France le Grand Sud-Est, puis le Grand Sud-Ouest, suivis par l'Alsace, la Bretagne et le Nord. L'indicateur bibliométrique du nombre des articles, toutes disciplines confondues, confirme ainsi exactement le classement précédent pour le nombre des articles produits, même si en termes d'impact relatif (nombre d'articles/nombre de citations et impact académie/impact France) le Nord dépasse aussi bien l'académie de Lyon que celle d'Aix-Marseille. On retrouve des distorsions identiques si l'on considère le nombre des DEA délivrés en 1997 ou, plus encore, les disciplines. L'indicateur bibliométrique doit donc être utilisé avec précaution.

L'ensemble de ces indicateurs met en évidence, outre le poids de l'Ile-de-France, la domination (en termes de dépenses comme de production par équivalent temps plein recherche) de trois régions : Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Languedoc-Roussillon. Inversement dans certaines régions comme la Corse, la recherche reste peu présente.

D'un point de vue territorial, la recherche privée témoigne d'un degré de concentration encore plus élevé que celui de la recherche publique, la diffusion en région s'avérant très progressive. Ainsi, tous indicateurs confondus, l'effort de R&D des entreprises demeure concentré autour de 50 % en Ile-de-France, pour un peu plus de 20 % en Rhône-Alpes, Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Midi-Pyrénées, les autres régions se partageant les quelques 30 % restant.

L'implantation territoriale des organismes reproduit ainsi largement la carte des établissements supérieurs qui a déjà été dessinée, les laboratoires imposant une synergie professeurs d'université/directeurs et chargés de recherche qui les a amenés à épouser les contours des centres pluridisciplinaires et pluri-établissements.

Ce constat souffre toutefois quelques exceptions et les organismes de recherche sont dans certains cas les éléments moteurs d'une région, conduisant leur propre politique, parfois en concurrence avec les universités locales. C'est particulièrement le cas des régions rurales, dans lesquelles l'INRA ou le CEMAGREF peuvent être appelés à jouer un rôle structurant

(exemple de l'Auvergne). Mais il s'agit de phénomènes encore marginaux dans une géographie qui dessine une série de pôles nationaux courant de Bordeaux à Toulouse, de Montpellier à Aix-Marseille, de Grenoble à Lyon ou de Strasbourg à Lille.

Au-delà du diagnostic qu'on peut porter sur cette répartition et ses limites, le système université-recherche a abouti à la mise en place d'une politique concertée de mutualisation et de complémentarité afin de favoriser l'émergence d'ensembles cohérents associant recherche et enseignement, ouverts sur la recherche fondamentale comme sur la recherche appliquée, capables de susciter des synergies entre des mondes qui ont une forte tendance, surtout en France, à s'ignorer. Implantés dans et autour des universités, les laboratoires ont bénéficié ainsi à la fois des encadrements universitaires et des mobilités étudiantes (à commencer par les mobilités internationales).

Cette mutualisation des moyens s'est cristallisée autour de ce qui a été appelé au moment d'U2000 des « pôles européens », lesquels n'ont sans doute pas répondu totalement aux espoirs placés en eux mais ont au moins mis en évidence le besoin d'une véritable politique scientifique coordonnée entre établissements d'enseignement supérieur et organismes de recherche. Depuis dix ans maintenant cette coordination est devenue réalité : en témoignant les contrats quadriennaux d'établissements, cosignés depuis 1999 par les organismes de recherche impliqués.

L'émergence de ces pôles européens ne doit pas conduire pour autant à laisser de côté les complémentarités territoriales. En raison de la nécessité de rassembler les moyens dans quelques grands pôles, de façon à atteindre des seuils critiques d'efficacité et de rayonnement à échelle internationale, le risque pourrait ainsi surgir d'un désinvestissement à l'égard des petits pôles, des territoires fins où il existe pourtant de grandes compétences accumulées. La logique des grands ensembles, en quelques points névralgiques, pourrait donc conduire à dévitaliser certaines régions.

Il faut donc être capable simultanément de renforcer la compétitivité des pôles de dimension européenne et de maintenir les avantages propres des territoires de dimension moindre fondés sur l'excellence dans quelques domaines spécialisés. Aussi a-t-on été conduit à distinguer quelques grands ensemble pluridisciplinaires d'un côté, et une grappe de pôles plus spécialisés disposant de véritables capacités de recherche de l'autre, et à soutenir des politiques de mise en réseau et d'organisation de complémentarités entre ces deux types de structures. Les organismes de recherche sont ainsi appelés depuis quelques années à concourir à la réalisation de cette ambition, et le dernier CPER, en imposant des concertations multiples, a cherché à accélérer le mouvement sans briser les dynamiques existantes. L'accent mis sur la recherche dans ce cadre témoigne de la prise de conscience par tous de son importance dans le développement régional.

Cette question se pose même dans la Région Ile de France. Les universités créées depuis 1970 n'ont pas toujours été accompagnées par les organismes de recherche. Ceux-ci sont restés pour la plupart concentrés sur leurs sites propres ou sur des sites traditionnels correspondant aux universités plus anciennes. La création des universités nouvelles en 1991 en grande banlieue parisienne a pu parfois amorcer une nouvelle dynamique, qui devra être soutenue.

Au total, les modes de fonctionnement de la recherche française ont fondamentalement changé depuis dix ans. Le rapprochement des organismes et de l'enseignement supérieur a permis de constituer des ensembles de niveau international (de l'agropolis de Montpellier au génopôle de Strasbourg ou au parc NTIC de Sophia-Antipolis). Il a aussi permis de structurer des secteurs qui n'en avaient ni la culture ni même l'idée, comme les sciences humaines et sociales. Accompagnant un saut qualitatif considérable (l'archéologie faisant appel par exemple aujourd'hui aux méthodes et aux instruments de la physique ou des sciences de la terre), ce mouvement double (régionalisation et structuration) a vu la généralisation d'une certaine culture de la recherche, rendant acceptables des processus d'évaluation devenus beaucoup plus rigoureux.

A ces changements fonctionnels, s'est ajouté le développement croissant d'une vie de la recherche au niveau régional, animée par de multiples acteurs, notamment dans les domaines de la recherche et du transfert technologiques.

Le mouvement doit cependant être poursuivi parce qu'il est encore inégal. Le foisonnement des initiatives a conduit à des concurrences, y compris locales, parfois stérilisantes. La structuration de certains secteurs est à peine naissante et les outils d'une mise en réseau sont encore émergents.

## **II. LE CONTEXTE ET LES PERSPECTIVES D'ÉVOLUTION**

### **1. L'enseignement supérieur et la recherche française face aux défis de l'Europe et de la compétition internationale**

L'ouverture des frontières et la multiplication des moyens de communication imposent, outre l'harmonisation du cadre universitaire, de préparer la mobilité internationale des étudiants et des enseignants, en pensant le territoire national à l'échelle du continent. L'alternative est simple : ou bien les universités françaises seront, demain, capables d'attirer les meilleurs étudiants, ou bien elles devront admettre la prééminence des autres universités européennes ou américaines.

La concurrence concerne désormais également l'activité de recherche et nos laboratoires doivent atteindre une taille critique, en personnel et en équipement, et une notoriété internationale reconnue par une évaluation indépendante. Par ailleurs, la qualité de l'enseignement supérieur et de la recherche est un facteur décisif d'implantation des grandes entreprises. Pour maintenir l'excellence de son offre de formation et de recherche, la France doit par conséquent disposer de pôles d'enseignement supérieur, de recherche et de technologie performants, reconnus par une évaluation internationale et attractifs, capables de rivaliser avec ceux de ses partenaires européens.

Les conséquences de ces nouveaux défis sont multiples :

- le contexte de concurrence en matière d'enseignement supérieur et de recherche oblige à repenser les principes de l'aménagement universitaire du territoire ; le problème n'est plus uniquement Paris par rapport à la province, mais aussi des métropoles universitaires comme Paris, Strasbourg, Marseille, ... face à Munich, Oxford ou Barcelone ;
- un effort particulier doit être fait pour l'accueil des étudiants et des enseignants étrangers, et la promotion de notre enseignement supérieur à l'étranger ;
- la démarche d'harmonisation de l'architecture européenne des diplômes initiée à la Sorbonne et à Bologne et qui s'est traduite par la reconnaissance de deux niveaux clés (à Bac +3 et à Bac +5), et par la création du mastaire doit être poursuivie. Une meilleure lisibilité de notre système d'enseignement supérieur, une coopération renforcée universités–grandes écoles, favoriseront cette démarche, qui doit intégrer la demande croissante de formation continue ;
- dans le contexte de compétition mondiale, la politique des grands équipements devra, chaque fois que possible, être menée dans un cadre européen qui peut être à géométrie variable. La présidence française devrait être l'occasion d'avancer sur tous ces domaines à l'instar de ce qui a pu être réalisé pour le spatial (ESA), les grands télescopes (ESO), ou le CERN (physique nucléaire).

## 2. Des populations étudiantes plus complexes et plus multiformes

Après une période de forte croissance liée au progrès de la scolarisation dans le second degré général et technologique, le nombre d'étudiants a commencé à baisser à la rentrée 1996 ; la baisse s'est ensuite poursuivie, mais de façon moins soutenue à la rentrée 1999.

Le recul des effectifs universitaires a affecté d'abord le 1<sup>er</sup> cycle, où cette baisse a résulté à la fois de la diminution des effectifs de bacheliers en 1996 et d'un moindre engouement des bacheliers pour les études universitaires. Elle s'est ensuite ralentie

A la rentrée 1999, le 2<sup>e</sup> cycle a subi moins fortement qu'en 1998 la répercussion de la chute des effectifs de nouveaux entrants de 1996, tandis que le 3<sup>e</sup> cycle, stable en 1998, est en augmentation en 1999.

Dans un contexte de baisse du nombre total des étudiants, les nouveaux bacheliers s'orientent davantage vers les STS ou IUT qui conduisent normalement à des formations courtes. Ceci se produit au détriment de l'université : la part des nouveaux bacheliers généraux et technologiques qui entrent à l'université est passée en dessous du seuil des 50 % (50,6 % en 1998, 48,7 % en 1999).

La réduction des effectifs de l'enseignement supérieur devrait se poursuivre, en s'atténuant, au cours de la prochaine décennie. Après une brève période marquée par une démographie plus favorable, les effectifs de jeunes arrivant à l'âge du baccalauréat devraient se réduire jusqu'en 2003-2004. La perspective d'une nouvelle répartition des lauréats par série se dessine, plus axée vers les formations technologiques.

La connaissance de la démographie scolaire, la stabilisation de la progression du taux d'accès à l'enseignement supérieur laissent à penser que cette stagnation, voire légère décroissance des effectifs, s'appliquera à toute la période du schéma. En prolongeant de façon tendancielle les évolutions récentes en matière de choix d'orientation en première année et d'accès en 2<sup>e</sup> cycle universitaire, il y aurait sur les dix prochaines années une baisse de 2,5 % des effectifs totaux (soit une baisse de 45 000 étudiants) et de 6 % du nombre de premières inscriptions à l'université, tandis que les filières sélectives pourraient mieux résister et retrouver en 2009 un niveau identique à celui de 1999. Une stratégie plus volontariste de régulation des flux doit être néanmoins envisagée.

Les diminutions d'effectifs prévues ne se feront pas bien évidemment de manière uniforme suivant les filières de formation et suivant les universités et les régions. Elles peuvent avoir des conséquences fâcheuses sur deux points au moins.

Les projections actuelles laissent prévoir une augmentation légère en IUT et STS, et une baisse sensible dans les filières générales (de l'ordre de 7%) et notamment en sciences. L'une des priorités du schéma de services est de renverser cette tendance, car le maintien d'un vivier suffisant en sciences pour répondre aux besoins de la recherche, de l'enseignement et de l'économie est essentiel.

Ce phénomène de décroissance ne touche bien sûr que le nombre d'étudiants en formation initiale : il ne fait aucun doute que les besoins de la société en terme de formation « tout au

long de la vie » iront croissant, mais il est difficile de prévoir sous quelle forme se fera cette montée en puissance, qui dépend en particulier des solutions à trouver pour son financement et pour sa mise en œuvre (développement de l'enseignement à distance notamment). Des évolutions récentes faciliteront l'accroissement de l'offre de formation de la part des universités, comme la création de la licence professionnelle et l'assouplissement des conditions de validation des acquis professionnels. Les dernières données statistiques disponibles montrent une reprise réelle d'activité de formation continue des universités.

De même, il est tout à fait souhaitable que l'enseignement supérieur français redevienne un enseignement d'accueil pour les étudiants étrangers, ce qui pourrait contribuer à limiter les effets de la baisse démographique. L'année 1999/2000 marque un renversement de tendance avec un accroissement de 6%.

A terme, cette diminution des effectifs étudiants entraîne un risque du point de vue de l'aménagement du territoire : celui d'aboutir à un dépérissement de certaines antennes universitaires, à une concurrence forte entre les universités pour attirer les étudiants et à une déstabilisation de beaucoup d'universités au profit des grands centres universitaires, notamment de Paris Centre. Ce risque est aggravé par les nombreux départs à la retraite qui affecteront dans quelques années les grandes universités et qui vont les vider, notamment dans la grande couronne parisienne, de leur matière grise et de leur potentiel scientifique.

### **3. Le renouvellement démographique des corps des enseignants-chercheurs et des chercheurs**

La décennie qui commence sera en effet marquée, s'agissant de la situation de l'emploi scientifique, par une progression très sensible des départs coïncidant avec l'arrivée à l'âge de la retraite des forts contingents recrutés au début et au cours des années soixante.

Ainsi, s'agissant de l'enseignement supérieur et des EPST, les départs en retraite de chercheurs et enseignants chercheurs qui étaient, en proportion de l'effectif budgétaire, inférieurs à 2% par an au cours de la décennie écoulée, progressent à peu près régulièrement jusqu'en 2008 où ils atteignent 3,6 %, se stabilisent peu ou prou jusqu'en 2011, et décroissent ensuite. C'est en 2004 que ce taux franchit le seuil des 2,7 % qui correspond au taux de départ d'une population dont les recrutements auraient été parfaitement homogènes au fil des années ; en 2014 ce taux repasse en dessous du seuil de 2,7 % (en considérant la population scientifique comme stable durant les années à venir).

Il est donc indispensable, d'avoir une gestion prévisionnelle de l'emploi scientifique.

Cette anticipation des recrutements paraît d'autant plus justifiée si l'on tient compte de l'existence d'un vivier de candidats potentiels, qui est susceptible de s'éroder dans les années à venir en raison de la démographie des étudiants et de la conjoncture de l'emploi.

Cette évolution affecte directement les EPST et l'université.

L'université apparaît globalement « plus âgée », ce qui conduit à une progression des départs intervenant plus tôt que pour les EPST. En outre l'effet des à-coups démographiques apparaît plus accusé pour l'université, les recrutements ayant été relativement plus lissés dans les EPST considérés globalement.

Au sein des EPST, on note une différence de situation entre le CNRS, l'INRA et l'IRD, d'une part, pour lesquels l'évolution des effectifs est peu éloignée de celle de l'université (avec un profil moins accusé cependant), et l'INSERM et l'INRIA. L'INSERM, plus jeune, connaîtra une progression de ses départs plus tardive et plus forte (ils culminent en 2012 avec 4,3 % de départs en retraite) ; autre exemple de structure jeune, l'INRIA récemment créé n'aura quasiment pas de départs en retraite dans les années qui viennent.

L'approche par disciplines révèle également des disparités fortes selon les cas.

Si l'on s'attache aux grands regroupements disciplinaires, la chimie, la physique, la médecine et l'odontologie connaîtront des départs en retraite relativement plus forts que la moyenne (respectivement 51 %, 52 % et 59 % en 15 ans), révélant ainsi l'âge élevé des scientifiques de ce domaine.

Le cas de la chimie et de la physique est à noter : plus de 40 % des effectifs partiront en retraite dans les dix ans qui viennent ; a contrario de 2011 à 2015 ces disciplines reviennent à des taux de départs faibles, inférieurs à celui qui résulterait d'une répartition des effectifs égale pour chacune des classes d'âge (2,7 % par an en moyenne ou 13,5 % en 5 ans).

Pour médecine et odontologie, la forte poussée des départs apparaît de 2011 à 2015 (24,1 % de l'effectif).

Les SHS devraient entrer dans la catégorie des grandes disciplines à forts départs en retraite, mais ce regroupement très large masque deux situations très distinctes : les sciences sociales relativement jeunes en raison des recrutements dans les années récentes (en droit et sciences politiques, économie et gestion notamment : 44 % et 43 % de départs en retraite en 15 ans, mais faible sur le début de la période) et les humanités, où l'on rencontre les populations parmi les plus âgées (philosophie et arts, et sciences de l'éducation, par exemple, respectivement 59 % et 73 % de départs en 15 ans, très élevés à compter de 2006).

A l'autre extrême, les disciplines jeunes que sont les mathématiques et les sciences pour l'ingénieur connaîtront de faibles départs dans les prochaines années (respectivement 12,1 % et 9,9 % de l'effectif de 2001 à 2005).

L'analyse par discipline doit cependant, pour être pertinente, être réalisée selon une maille plus fine que les grands regroupements disciplinaires. Les situations apparaissent alors encore plus contrastées : à terme de 15 ans, les départs en retraite varient de 32 % de l'effectif en place (informatique, automatique, traitement du signal) à 73 % (sciences de l'éducation).

Pour ces mêmes sous-disciplines, si l'on observe chaque sous-période de 5 ans, les STIC ne connaîtront que 6,7 % des départs entre 2001 et 2005, soit une jouvence très faible due

au renouvellement des générations ; les sciences de l'éducation à l'autre extrême verront près de 31 % des scientifiques partir entre 2011 et 2015, situation qui ne manquera pas de créer de vives tensions.

Entre ces deux cas, toute une palette de situations peut être observée, les plus critiques étant celles des sous-disciplines de la chimie, de la physique et des humanités dont les départs seront nombreux dans les 10 ans qui viennent.

Il convient de noter qu'une analyse encore plus fine révélerait des situations beaucoup plus difficiles : l'exemple des langues slaves au sein de l'ensemble langues et littératures est fréquemment cité ; les scientifiques se consacrant aux recherches dans ce domaine approchent majoritairement de l'âge de la retraite, et donc un traitement spécifique de ce problème doit être réalisé si l'on souhaite conserver un potentiel de recherche et d'enseignement en cette matière. Des analyses semblables pourraient être réalisées en anthropologie si l'on prenait en compte les zones géographiques d'étude.

L'analyse des départs en retraite, par région, dépend pour une part de la « spécialisation » disciplinaire de celles-ci ; pour une autre, du caractère plus ou moins récent du développement des pôles scientifiques, en particulier universitaires.

Ainsi, il n'est pas surprenant de rencontrer parmi les régions qui connaîtront les plus forts taux de départs à terme de 15 ans l'Île de France, Languedoc-Roussillon et Provence-Alpes-Côte d'Azur, et parmi celles qui auront les taux de départs les moins élevés la Corse, les DOM-TOM, le Nord Pas-de-Calais.

On notera que la dispersion des situations entre régions est moindre qu'entre disciplines : le caractère pluridisciplinaire des pôles d'enseignement et de recherche conduit en effet probablement à niveler les situations.

Au sein de l'Île de France, la situation est très contrastée entre les universités de la couronne, relativement jeunes, et celles de Paris centre qui connaîtront de très forts départs dans les cinq années qui viennent, en particulier dans les disciplines anciennes. Ce problème relève probablement d'un traitement particulier.

Au-delà des scientifiques des EPST et de l'université se pose la question des perspectives en matière d'emploi des ITA et IATOS et des chercheurs des autres établissements publics de recherche (EPIC, fondations, GIP, ...).

Pour les premiers (ITA et IATOS), il est connu que les évolutions démographiques sont du même ordre que celles des chercheurs et qu'on observera dans les prochaines années et notamment de 2005 à 2010 l'arrivée à l'âge de la retraite d'une part importante de cette population. La question se pose cependant dans des termes différents pour les techniciens et administratifs : le délai de formation de ces derniers et le caractère assez général (dans la plupart des cas) de leur formation n'imposera pas une gestion prévisionnelle des emplois à un terme aussi éloigné que pour les chercheurs et enseignants chercheurs. En revanche, s'agissant des ingénieurs de recherche et des cadres scientifiques des autres établissements publics de recherche, ils relèvent de la même logique que les scientifiques des EPST et de l'université et devront être inclus dans la prospective de l'emploi scientifique.

## **4. La prise en compte des priorités scientifiques**

Les différents comités interministériels pour la recherche scientifique et technologique (CIRST), le rapport du Commissariat général du Plan (recherche et innovation, la France dans la compétition mondiale) ont clairement identifié des secteurs prioritaires aux enjeux économiques et sociétaux majeurs.

Il s'agit tout d'abord du secteur des sciences du vivant pour leur impact économique mais aussi pour leur capacité à répondre aux besoins fondamentaux de l'humanité : santé, amélioration de la qualité de la vie, sécurité et qualité des aliments. Ce secteur illustre bien les évolutions de la recherche, nécessite de la pluridisciplinarité puisqu'il mobilise les sciences de l'ingénieur (bio-informatique) et les sciences chimiques et qu'il suscite le développement d'interfaces spécifiques entre la recherche académique et les entreprises privées (start-up).

Il s'agit également du secteur des sciences de l'information et de la communication (télécommunications, informatique, audiovisuel et composants), qui nécessite à la fois des investissements importants dans la recherche publique et une stimulation des coopérations entre les laboratoires publics de recherche et l'industrie.

Il s'agit ensuite :

- de développer les recherches en faveur de l'environnement et de l'énergie, qui sont au cœur de la notion de développement durable et qui sont déterminantes pour l'héritage que nous laisserons aux générations futures. C'est un secteur où la pluridisciplinarité est essentielle (sciences de l'univers, sciences du vivant, sciences humaines et sociales)
- de rapprocher la science et la société, ce qui implique d'accorder une attention particulière aux sciences de l'Homme et de la société dont le rôle est essentiel pour parvenir à une meilleure compréhension et maîtrise des enjeux sociaux : organisation du travail, ville, environnement, transports, exclusion sociale. Il est également nécessaire de faire réfléchir ensemble chercheurs des sciences dures et chercheurs des sciences humaines et sociales pour favoriser une approche pluridisciplinaire et pour mieux répondre à la demande d'éthique fortement exprimée par notre société
- à ces priorités, il faudrait ajouter des secteurs ou des thèmes comme les matériaux, l'espace ou les transports en matière tant de filière de formations que de politique de l'emploi scientifique.

Cette détermination des priorités scientifiques doit intégrer les attentes de la société et les interrogations face à la poursuite du progrès des connaissances scientifiques et techniques. La désaffection relative en France, comme dans beaucoup d'autres pays, pour les études scientifiques peut, entre autres inconvénients, rendre plus difficile cette acceptation. C'est dire l'importance des mesures qui devront être prises pour rendre les études scientifiques et technologiques plus attractives (rénovation pédagogique dans le secondaire et dans le supérieur, amélioration des mécanismes d'orientation et de régulation des flux); le développement de la culture scientifique et technique peut être aussi un des moyens privilégiés, à la fois de mieux expliquer l'impact des progrès scientifiques et de contribuer à l'attractivité des filières scientifiques et technologiques.

## **5. La prise en compte des nouvelles technologies**

Le développement spectaculaire des nouvelles technologies abolit en partie les distances et permet de mettre en place un certain nombre de ressources partagées, à différentes échelles, ce qui donne toute sa force à la notion de réseaux actifs en pédagogie, en recherche, en savoir-faire technologique et dans le domaine des bibliothèques.

Ces technologies joueront certainement un rôle essentiel dans le développement de la formation tout au long de la vie, dont l'enseignement à distance sera un des éléments fondamentaux. Il s'agira d'un marché concurrentiel, d'où l'importance de la coopération qui se met en place entre le CNED et les universités pour établir une offre de formation à distance.

Ce développement des nouvelles technologies a déjà trouvé toute son application dans la recherche, avec le réseau RENATER. Il est de nature à modifier les modalités d'enseignement, et peut-être à favoriser une meilleure liaison entre les universités-mères et leurs antennes. Il n'y a pas actuellement d'étude globale sur les conséquences des nouvelles technologies sur la pédagogie, ni sur l'architecture universitaire.

### **III. LES ORIENTATIONS MAJEURES**

#### **1. Une organisation de l'enseignement supérieur plus cohérente**

Le diagnostic porté dans les pages précédentes a mis l'accent sur la très sensible évolution enregistrée par l'enseignement supérieur et la recherche durant ces dernières années. Contrairement à une idée communément diffusée, les établissements d'enseignement et les organismes de recherche ont largement répondu à une demande sociale pressante, nouvelle, multiforme, tant en formation supérieure qu'en recherche appliquée. La carte des formations, la carte des implantations universitaires, à un moindre degré la carte des laboratoires témoignent d'une tendance dont le rythme s'est accéléré dans les dernières années. Le schéma de services collectifs est donc l'occasion de prendre acte de cette dynamique et de l'infléchir en ce qu'elle appelle aujourd'hui plus de maîtrise, plus de cohérence et une meilleure articulation à la fois territoriale et fonctionnelle. Cette orientation est d'autant plus nécessaire que la baisse relative des effectifs étudiants mais aussi les mouvements attendus des enseignants-chercheurs qu'induiront les prochains départs à la retraite pourraient redistribuer la géographie des établissements et créer de nouveaux déséquilibres.

#### **Les atouts**

L'intérêt de donner cette impulsion est qu'elle n'est pas sans atouts.

- La carte de l'enseignement supérieur a considérablement évolué au point qu'elle intéresse aujourd'hui la maille la plus fine du réseau des villes moyennes françaises. Ce maillage qui implique l'ensemble des formations post-bac est parfois le résultat d'une accumulation de décisions successives plutôt que le fruit d'une politique coordonnée. Il appelle donc une mise en cohérence. Il indique néanmoins que le réseau de proximité de l'enseignement supérieur (indispensable à une juste promotion sociale) est aujourd'hui suffisant et qu'il n'est pas nécessaire de créer des implantations nouvelles.
- La mise en place de la politique contractuelle a sensiblement modifié le positionnement des universités. La pratique du projet d'établissement a porté celles-ci à prendre conscience de leur identité ainsi qu'à appréhender la variété de leurs missions. L'exercice croissant d'une autonomie responsabilisante a conduit les établissements à mieux identifier leurs partenaires institutionnels ou économiques. Aujourd'hui, les universités sont plus attentives aux bassins d'emplois et au rôle structurant qu'elles sont appelées à jouer dans leur environnement. Elles sont devenues des acteurs à considérer comme tels dans une politique incitative.

## **Les écueils**

Mieux organiser la carte universitaire revient à conduire une politique volontariste. L'objectif étant de permettre au service public d'enseignement supérieur d'irriguer avec la même qualité la plus grande partie du territoire, plusieurs écueils sont à éviter.

- Une politique du laisser faire viderait, au profit de quelques centres, nombre d'universités de leur substance. La tentation de hiérarchiser le dispositif d'enseignement supérieur et de recherche autour de Paris et de quelques grandes métropoles aboutirait au même résultat.
- A l'inverse, l'organisation de l'enseignement supérieur doit résister à une autre tentation, celle qui, avec la bonne intention de vouloir étendre l'offre de formation à l'ensemble du territoire, aboutirait à la dispersion et à une dissémination inorganisée. Outre leur absence de lien avec la recherche, certaines antennes induisent des logiques d'isolement (étudiants captifs d'une offre de formation de 1<sup>er</sup> cycle trop restreinte ou formations destinées à un marché de l'emploi local étroit). Il s'agit donc de systématiser la mise en réseau des implantations dites délocalisées et de privilégier le renforcement de leurs liens avec les établissements, leur conférant toute leur place dans des ensembles cohérents, organisés sur des territoires universitaires où s'échangent des flux de savoirs et de services.

## **Développer les réseaux**

L'horizon des universités ne se limite pas aux frontières de leur Académie ou de leur Région. Depuis plusieurs décennies, les établissements d'enseignement supérieur organisent leurs activités en réseau de structures et de dimensions variables. L'espace de la recherche fondamentale est celui des communautés scientifiques internationales. L'espace de la recherche appliquée, souvent associée aux grandes entreprises, est pour le moins l'espace national. L'espace de la recherche contractuelle, finalisée avec des PME-PMI, est celui des bassins d'emploi. Toutes les universités, quelle que soit leur place dans le réseau national, doivent manier simultanément ces trois dimensions dans l'exercice de leurs missions.

La mise en réseau des établissements sur le territoire ne signifie pas une hiérarchisation qui distinguerait entre l'excellence et la normalité. Tous les établissements d'enseignement supérieur visent à l'excellence dans tout ou partie de leur domaine en fonction de leur histoire, de leur identité, de leurs capacités, de leur environnement. La structuration des réseaux est indépendante de toute notion d'évaluation. En matière d'enseignement, la spécificité du système universitaire français consiste précisément à assurer la garantie nationale des diplômes et par là même leur égale qualité. Ce schéma de services collectifs s'inscrit dans cette perspective.

Le développement des réseaux répond à des initiatives diverses. Ils peuvent être thématiques (soit en recherche, soit en formation) ou territoriaux, en balayant toutes les échelles depuis l'international jusqu'à la proximité. La procédure des appels d'offres est un moyen incitatif très structurant, notamment en matière de recherche. Dans le domaine de l'enseignement, la délivrance des habilitations tiendra compte des collaborations régionales afin d'harmoniser l'offre de formation. Les filières seront examinées aux échelles convenables, au-delà de l'horizon des établissements. Les cohabilitations et la mise à profit des compétences et des partenariats seront recherchées pour une meilleure formation professionnalisante.

Les réseaux peuvent se développer à l'initiative de plusieurs établissements, dans le cadre de l'exercice d'autonomies conjuguées sur des territoires pertinents. La politique contractuelle encourage et valide ces collaborations, qui existent déjà sous des formes à consolider éventuellement et à durcir selon les objectifs attendus (conférences régionales, pôles européens).

Enfin, les réseaux peuvent s'institutionnaliser pour coordonner l'offre de formation au niveau régional. Sera encouragée la création des Comités de coordination de l'offre régionale d'enseignement supérieur ouverts aux élus des CESR ou des Conseils régionaux, voire aux CRRDT, où siègeront les Présidents d'universités et bien entendu le Recteur ; ils viseront à harmoniser le dispositif post-bac : IUT, STS, et DEUG. Il ne faut pas exclure que ces comités considèrent l'offre de formation à l'échelle interrégionale.

### **Structurer l'espace universitaire dans sa double dimension de recherche et de formation**

La carte de l'enseignement supérieur est diversifiée et contrastée. Au-delà de l'hypertrophie parisienne en 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles et de ses conséquences sur une large couronne d'universités, elle porte la marque de l'histoire, celle des réussites urbaines récentes de l'Est et du Sud-Est, aussi bien que le retard encore perceptible de régions où l'éducation a longtemps constitué un faible levier de l'ascension sociale. Cette carte mérite aujourd'hui d'être mieux structurée en prenant en compte les deux missions – enseignement et recherche – des universités.

Ce schéma de services collectifs est donc l'occasion de mettre en place des stratégies permettant d'élargir l'offre de formation, de distribuer les rôles par le partage de spécialisations reconnues, favorisant ainsi les complémentarités territoriales, en jouant sur les différences et en suscitant des organisations en réseaux. En ce sens, la typologie des centres universitaires mérite d'être clarifiée.

On distinguera ainsi :

- a) Quelques grands centres pluridisciplinaires, pluri-établissements, réunissant des formations supérieures de haut niveau, des laboratoires de recherches dotés des infrastructures nécessaires et répondant aux standards internationaux au sein des grandes métropoles.

Ces centres alliant recherche et enseignement sur l'ensemble des grands secteurs disciplinaires sont et resteront peu nombreux. Ils peuvent correspondre aux sites des pôles européens dans des métropoles. Leurs activités portent sur toute l'étendue du savoir et de la formation. Leur organisation, caractérisée par des découpages entre universités ou entre universités et écoles manque souvent de lisibilité et d'attractivité au plan international. Ils bénéficient, pour ceux de l'Est, du Sud ou du Sud-Ouest, d'une assez forte présence des organismes de recherche.

Les centres multidisciplinaires auront vocation, par des moyens incitatifs appropriés, à susciter l'irrigation, l'animation et le développement des réseaux de formation et de recherche. Ils pourront être éventuellement multipolaires lorsque l'intensité des échanges, entre pôles ou entre villes, en permettra le fonctionnement. Les concurrences et les antagonismes stériles entre universités devront être évités, la structuration en réseaux impliquant l'égale dignité des membres du réseau. Dans certains cas, des structures fédérales pourraient permettre de formaliser et d'institutionnaliser les collaborations, entre universités, entre écoles ou instituts nationaux polytechniques et universités.

- b) Au sein des principales aires urbaines, des pôles universitaires plus spécialisés, au moins au niveau des 3<sup>e</sup> cycles, et disposant de véritables capacités de recherche dans leur domaine de spécialisation, l'offre de formation n'étant assurément pas limitée aux seuls créneaux d'excellence en matière de recherche.

Un certain nombre d'universités, souvent plus récentes que les précédentes, disposent de véritables capacités de recherche et/ou de formations professionnelles de qualité, mais ne couvrent pas pour des raisons de taille l'ensemble de leur domaine de formation. Elles portent ces activités au niveau de l'excellence et de la visibilité internationale. Elles jouent leur rôle dans leur région au plan de l'offre de formation générale – elles sont souvent d'importants acteurs de la promotion sociale – mais elles modulent l'offre plus spécialisée dans le cadre de réseaux plus vastes. En dehors des thématiques privilégiées, leurs enseignants chercheurs adhèrent à des réseaux de recherche appuyés sur les centres pluri-universitaires. Inversement, ces pôles peuvent être porteurs de réseaux sur leurs activités de recherche reconnue. L'appui des organismes à ces établissements, souvent trop mesuré, notamment en personnels de recherche, sera développé, corrigeant ainsi une carte quelque peu déséquilibrée.

Souvent associées à des écoles d'ingénieurs, ces universités jouent un rôle structurant dans le tissu économique de leur région, développent avec leurs partenaires des formations professionnelles de haut niveau, sont attentives au transfert technologique et aux besoins de leurs bassins d'emplois. Dans les régions de villes moyennes, ces universités sont susceptibles de s'organiser en universités-réseaux, pilotant autour d'elles une offre de formation décentralisée, appuyée sur des partenariats locaux.

- c) Un maillage de plates-formes, appuyées sur des IUT de plein exercice et des antennes universitaires, structurant les principaux bassins d'emplois.

Les agglomérations de taille moyenne, structurant des bassins d'emplois locaux ont une vocation préférentielle à être sièges d'IUT de plein exercice. Elles sont aussi le siège d'antennes de DEUG, parfois prisées pour la pédagogie de proximité qu'elles développent. Cependant, si elles ne sont pas bien intégrées au réseau de formation des universités principales, les antennes courent le risque d'orienter les étudiants vers des formations à spectres trop limités. Les antennes qui ont réussi sont a priori celles qui ne

descendent pas au-dessous du seuil de 1 000 étudiants, présentent une offre diversifiée, et enfin garantissent des conditions de vie comparables – parfois supérieures – à celles des sites principaux. Certaines d’entre elles pourront éventuellement être réexaminées et restructurées par transfert et apport de départements d’IUT.

A ce niveau territorial, l’activité de formations professionnalisantes, souvent technologiques, est prédominante. Les IUT de plein exercice ont vocation à organiser la collaboration avec le tissu industriel de PME-PMI. Lorsqu’elles ont pu s’appuyer sur une vocation régionale et sur un partenariat actif, les universités ont exceptionnellement développé dans les villes moyennes des seconds cycles, notamment des IUP, voire quelques DESS. Des formations comme la licence professionnelle y ont toute leur place. Des équipes de recherche technologique adossées aux IUT et reliées aux réseaux de recherche nationaux devraient compléter ce dispositif. Dans chaque ville, on peut envisager, enfin, la création d’une commission de site, ouverte aux élus et aux acteurs économiques, pour faire des propositions sur les stratégies de développement d’enseignement supérieur ainsi que sur l’accueil des étudiants.

La création des plates-formes technologiques, installées prioritairement dans ces villes moyennes en complémentarité des CRT et des CRITT existants, ajoute à la panoplie des formations de 1<sup>er</sup> cycle un nouvel outil qui complète l’insertion du système éducatif dans le tissu économique. Destinées à mettre à disposition des PME-PMI les infrastructures technologiques des lycées techniques, des IUT, voire des écoles d’ingénieurs, les plates-formes technologiques, dont les objectifs sont la collaboration et le transfert, peuvent devenir l’un des outils du développement local, autour desquels se nouent des initiatives, des expériences, des innovations technologiques.

## **2. Une recherche publique mieux coordonnée et mieux répartie**

La structuration des grands centres universitaires impose la mobilisation du potentiel de recherche et, par voie de conséquence, une coordination accrue avec les organismes de recherche. Cet impératif vaut aussi pour les centres secondaires : développer un pôle d’excellence, même sur un objet bien délimité, impose le plus souvent l’appui des organismes spécialisés qui apportent à la fois savoir-faire, expertise et moyens humains (chercheurs à temps plein et ITA) et financiers.

### **Une synergie renforcée entre les établissements d’enseignement supérieur et de recherche**

L’objectif d’une meilleure coordination de la recherche publique passe ainsi par un renforcement des synergies déjà à l’œuvre, allant au-delà des relations actuelles entre les universités et le CNRS, notamment en impliquant les autres organismes de recherche. C’est ainsi que, dans le domaine des sciences humaines et sociales, l’appui de l’INRIA peut s’avérer déterminant, comme, dans le secteur de l’environnement, celui de l’INRA. On atteindra ainsi – quelle que soit la taille du centre – le seuil critique nécessaire à une bonne visibilité internationale.

Le renforcement de ces synergies ne poursuit évidemment pas le but à terme d’une fusion entre les universités et les organismes de recherche. De dimension nationale, dotés de la

personnalité morale, moins soumis que les universités aux impératifs locaux et aux aléas du politique, les organismes ont montré qu'ils pouvaient à la fois compléter, pérenniser et dynamiser les politiques régionales. Les organismes peuvent donc concourir directement à la définition des priorités nationales, et exercer une mission d'accompagnement et de partenariat de sites scientifiques en plein essor que ce soit pour les équipements mi-lourds ou lourds ou pour les implantations de laboratoires. Il faut donc jouer de la complémentarité et de la concertation avec les universités d'autant que certains organismes peuvent parfois s'implanter dans des zones où les universités sont peu présentes.

De la même façon, le rapprochement croissant entre organismes de recherche et universités ne signifie absolument pas la remise en cause de l'existence des postes statutaires de chercheurs (11 000 au CNRS). En revanche, il est important d'optimiser le système, en rajeunissant le personnel chercheur et en facilitant les réorientations, au cours d'une vie de chercheur ou d'enseignant-chercheur. Les procédures de passage d'un corps à l'autre seront à cet égard simplifiées, chacun devant pouvoir, s'il le désire, effectuer des périodes entières de travail consacrées à des tâches différentes (recherche, enseignement, valorisation-transfert, gestion). Enfin, on peut aussi imaginer encourager la mobilité lors du passage du corps de chargé de recherche à celui de directeur de recherche, comme doit être poursuivie la politique de promotion du corps des chercheurs par passage dans l'enseignement supérieur (CR vers PR). L'avantage du système français est sur ce point considérable par rapport aux autres pays européens en raison de la notion de chercheurs à temps plein. Cette ouverture devra être accompagnée par un probable repyramidage des corps d'ingénieurs de recherche et de techniciens de recherche.

### **Une stratégie de développement des pôles régionaux**

Le rapprochement accru entre les universités et les organismes et, plus généralement, la meilleure coordination de la recherche publique permettront de mieux répartir le potentiel de recherche publique sur le territoire et d'accompagner le développement de certaines régions à la dynamique réelle. L'exercice de prospective permis par le schéma de services collectifs doit poursuivre, en la contrôlant, la démarche initiée depuis une dizaine d'années : structurer le territoire pour le rendre lisible à l'échelle européenne et mondiale. Cette structuration devra conduire à mailler le territoire d'une série complémentaire de nœuds sur une trame de réseaux à la fois physiques et thématiques : pôles et « grandes métropoles régionales » aussi bien qu'équipements structurants. Il ne s'agit pas pour autant d'aboutir au terme de cet exercice à un maillage aussi fin du territoire que celui des implantations universitaires : la taille critique nécessaire à toute activité de recherche fait qu'il ne saurait y avoir de « recherche de proximité » au sens où existe un enseignement de proximité.

Divers instruments seront utilisés pour atteindre cette fin :

- le renouvellement des personnels qui rendra possible les redéploiements, sans conduire à une dispersion néfaste à l'activité de recherche, pourra aussi accompagner le développement de certaines régions à dynamique réelle (Nord Pas-de-Calais, Bretagne et Pays de Loire) ; ces redéploiements devraient en outre permettre de faciliter les rééquilibres nécessaires : rapport hommes/femmes d'une part, rapport DR/CR de l'autre ;
- la politique de fléchage des postes (au moins en termes de localisation des implantations), qui doit certes être maniée avec précaution, ne saurait être abandonnée ;
- l'implantation d'équipements structurants qui permettent de renforcer les grands centres pluridisciplinaires tout en assurant la viabilité des pôles plus spécialisés. S'agissant des équipements structurants, il est important de souligner que la distinction entre « équipement mi-lourd » et « très grand équipement » tend à s'estomper, d'autant que chaque secteur disciplinaire voit croître son niveau d'exigence. La liste des équipements mi-lourds tend ainsi à s'allonger. Les bibliothèques de recherche, appuyées sur des bases de données internationales et numérisées, coûtent en sciences de l'Homme et de la société des sommes qui deviennent d'autant plus comparables à de grands équipements qu'elles ont été laissées, des années durant, à l'abandon. L'exigence d'instituts nationaux dotés aussi bien de câblage informatique que de serveurs, calculateurs ou laboratoires d'analyse des matériaux est sensible dans tous les secteurs même dans les sciences humaines les plus attachées à la recherche individuelle. Le développement de la post-génomique implique un changement d'échelle radical dans l'étude des souris transgéniques, imposant à la fois animaleries et plates-formes technologiques d'exploration fonctionnelle. Quant aux accélérateurs de particules ils sont aujourd'hui importants tout autant pour les sciences de la vie ou de l'univers que pour les sciences physiques ou de l'ingénieur, ...

Compte tenu du coût de ces équipements et de la nécessité de les amortir, la politique des équipements structurants est insérée dans un cadre international, ceci étant accentué par des durées de vie dont il est raisonnable de penser qu'elles se réduisent.

L'implantation doit donc être décidée avec précaution, en tenant compte des retombées économiques mesurables, des surcoûts de fonctionnement induits, de la nécessité de l'existence d'un potentiel scientifique sans lequel tout investissement est illusoire.

Une meilleure coordination des implantations impose ainsi que les organismes de recherche qui ont une fonction essentielle dans la politique des équipements lourds participent aux côtés des universités et en coopération avec elles à la création d'un réseau d'équipements collectifs et de centres de ressources et d'analyse (génopôles comme centres d'imageries médicales ou calculateurs scientifiques massivement parallèles).

En jouant sur la complémentarité des niveaux d'équipements, peuvent se constituer des créneaux d'excellence en même temps que peuvent se redistribuer les disciplines jusqu'alors trop concentrées. La politique des Maisons des sciences de l'Homme répond d'abord à cette exigence de structuration du territoire national mais permet aussi de faire émerger de nouveaux pôles de compétence thématique.

## **Le rôle de l'État et la nécessité d'une évaluation**

En résumé, la recherche d'une répartition plus équilibrée du potentiel de recherche sur le territoire national passe par des instruments variés. Cette stratégie d'aménagement du potentiel de recherche suppose toutefois comme condition indispensable la mise en place d'un dispositif d'évaluation cohérent afin que les opérations de recherche envisagées répondent aux exigences nécessaires pour en assurer la pertinence :

- s'appuyer sur des équipes scientifiques locales de qualité, faisant l'objet d'évaluations positives ;
- s'insérer dans une carte nationale reposant sur la mise en réseau de quelques pôles (génopôles, Maisons des sciences de l'Homme, centres nationaux de recherche technologique, IFR de médecine, imagerie médicale, matériaux) ;
- faire émerger des priorités régionales en créant sur un thème pluridisciplinaire donné des instituts à vocation nationale fédérant les compétences scientifiques existantes ;
- multiplier les partenariats et collaborations, y compris internationales.

La mise en place de ce dispositif d'évaluation est indispensable afin que l'État puisse assurer sa fonction d'impulsion face à ces partenaires obligés que sont les autres pays européens (pour les grands équipements), les entreprises (pour les plates-formes technologiques locales), les grandes écoles (qui devront continuer à s'ouvrir au monde universitaire par le biais des unités mixtes et des écoles doctorales), le secteur privé et bien évidemment les collectivités locales.

Plus généralement le rôle de l'État s'appuiera sur le recours à une évaluation systématique et fiable offrant des garanties d'indépendance, d'excellence et de diversité des acteurs. Il faudra donc inventer des procédures qui relèvent plus du pilotage que du contrôle, en découplant les fonctions de pilotage, de collecte des données et d'évaluation. Dans cette perspective, le processus d'évaluation sera amélioré au-delà du rapprochement CNE et CNER. L'idée d'une structure d'évaluation peut être mise à l'étude.

Les moyens mis en œuvre pour conduire une telle politique devront être dégagés. Mais la mutualisation de certaines fonctions, les nouveaux partenariats (y compris internationaux) et la réorientation des relations entre acteurs publics, collectivités territoriales et entreprises peuvent permettre de réaliser l'essentiel de cette stratégie sans une hausse insupportable pour l'État des investissements, et des coûts de fonctionnement.

### **3. Faire participer l'enseignement supérieur et la recherche au développement économique et social**

L'enseignement supérieur et la recherche jouent un rôle croissant dans le développement économique. Les collectivités locales, les acteurs de l'aménagement du territoire, ne s'y trompent d'ailleurs pas, qui investissent de plus en plus dans ces domaines pour conforter les pôles existants et en attirer de nouveaux. L'enseignement supérieur et la recherche ne participent pas seulement, comme n'importe quelle activité, à la création d'emplois du fait de la dynamique propre à l'activité en termes d'emplois directs induits par le besoin de

services. Ils peuvent être source également de développement exogène, grâce à l'attrait exercé sur les cadres par un enseignement supérieur reconnu et diversifié et sur les entreprises par une recherche de qualité et ouverte au transfert.

Surtout, de façon endogène, la recherche peut faire bénéficier les entreprises grandes ou petites des technologies qu'elle a développées et être source d'innovations et donc d'emplois. Elle peut aussi engendrer la création de nouvelles entreprises fondées sur une recherche effectuée dans l'université ou le centre de recherche. Ces « jeunes pousses » technologiques sont parmi les plus créatrices d'emploi et sont plus pérennes que les autres pour peu qu'elles soient suivies et accompagnées dans leur croissance initiale.

La loi sur l'innovation et la recherche de 1999 permet désormais aux établissements de créer ces liens nécessaires avec les entreprises, plus facilement qu'autrefois. Les lycées technologiques peuvent faire du transfert de technologie. Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche peuvent plus facilement créer des filiales de valorisation, et un nouvel instrument de gestion des contrats de recherche a été défini pour eux, le Service d'Activité Industrielle et Commerciale. Enfin, la loi permet à ces établissements de créer des incubateurs en leur sein, pour couvrir les jeunes entreprises technologiques. L'appel d'offres lancé à l'initiative du ministère de l'Éducation nationale, de la Recherche et de la Technologie en 1999 a permis de doter désormais chaque région de la France continentale d'au moins un incubateur.

Parallèlement, les Contrats de plan État-Région ont été l'occasion de programmer l'implantation de Centres nationaux de Recherche technologique où, dans une vingtaine de lieux donnés répartis sur le territoire, un ou des laboratoires publics de recherche qui y sont situés peuvent nouer des collaborations de long terme avec une ou des entreprises implantées non loin d'eux sur un thème de recherche technologique donné. Des plateformes technologiques pourront rassembler, dans de nombreuses villes moyennes, les équipements et savoir-faire des lycées, des universités et de leurs IUT, des écoles d'ingénieurs, voire d'autres établissements d'enseignement supérieur ou de recherche, pour offrir des prestations de transfert de technologie aux petites et moyennes entreprises de leurs environs, dans leurs secteurs de spécialité, en complémentarité des centres de transfert de technologie existants (CRITT, CRT, ...).

Les réseaux nationaux de recherche et d'innovation technologique, rassemblant équipes de recherche publiques et privées pour engager des recherches visant à faire sauter des verrous technologiques, ont déjà été créés dans une dizaine de secteurs. Ils rassemblent des laboratoires dans toute la France. Leur tête de réseau, animatrice de ces recherches technologiques, est diversement localisée. Des équipes de recherche technologique pourront être reconnues dans les universités, au même titre que d'autres, dès lors qu'elles effectuent une recherche de qualité avec des partenaires socio-économiques réellement impliqués.

Les dispositifs de formation par la recherche en entreprise ont été confortés et harmonisés, afin d'offrir aux PME une palette cohérente d'aides à l'insertion de personnels qualifiés, mieux à même de créer un partenariat avec la recherche publique que les cadres et employés habituels.

Ainsi, de nombreux outils peuvent désormais accompagner la croissance réelle mais encore faible, depuis les années 90, des coopérations entre la recherche publique et la recherche privée. Le développement très récent des formations à l'entrepreneuriat, des formations diplômantes impliquant des séjours importants en entreprise (DRT, licence professionnelle, DESS, ...), doit également contribuer à rapprocher le système d'enseignement supérieur et

de recherche de l'entreprise et l'aider à mieux innover tout en renouvelant ses propres thèmes de recherche et sa façon d'enseigner.

#### **4. Améliorer les conditions de travail et de vie des étudiants et des personnels**

La qualité de notre patrimoine universitaire, comme des services offerts aux étudiants et aux personnels, peuvent devenir dans la compétition internationale des éléments essentiels pour l'attractivité des universités.

Le plan U3M et les CPER 2000-2006 sont une première étape d'un programme patrimonial qui devra se poursuivre au cours des quinze prochaines années.

Certains campus ou sites, tels celui du Mirail à Toulouse, nécessitent des opérations de restructuration lourde. Des efforts de même nature seront faits pour la réhabilitation des logements étudiants. Cette rénovation des bâtiments prendra en compte les aménagements nécessités par l'utilisation des nouvelles technologies.

La remise à niveau des capacités d'accueil concerne principalement (sans négliger quelques autres besoins ponctuels) l'ensemble des infrastructures universitaires d'Ile de France et les bibliothèques au niveau national<sup>[1]</sup>. Tout particulièrement pour les bibliothèques, la politique patrimoniale se doit d'intégrer les évolutions des technologies de l'information et de la communication et les exigences d'utilisation qui en découlent. La modernisation des outils documentaires est une condition impérative du maintien de leur validité.

Accompagner le développement des activités de recherche et les besoins du réseau universitaire constitue le troisième volet du programme patrimonial.

Le ministère de l'Éducation nationale et les établissements d'enseignement supérieur ont amorcé depuis plusieurs années une politique d'amélioration des services offerts aux étudiants :

- services d'information et de gestion des aides sociales et sanitaires
- services liés aux études et à l'insertion professionnelle
- services liés à la culture, au sport et à la vie associative, qui doivent intéresser l'ensemble de la communauté universitaire.

Le plan social étudiant a conforté les moyens disponibles et précisé les directives d'action, comme le « guichet unique ». Le cadre privilégié d'affirmation de cette politique est le contrat d'établissement.

Les situations sont encore très inégales selon les établissements ou les sites universitaires. L'installation de commissions de site, instances de concertation avec les partenaires locaux, permettra une large réflexion et contribuera à la mutualisation des compétences et à une meilleure gestion des moyens et des équipements. La richesse des projets qui figurent dans les contrats d'établissement et dans les CPER – Maisons de l'étudiant, politique culturelle

---

<sup>[1]</sup>aux CPER 2000-2006 les bibliothèques bénéficient d'un investissement de 4 milliards de francs pour environ 300 000 m<sup>2</sup>.

des universités, ... – témoigne de la mobilisation de tous les acteurs ; elle sera poursuivie et soutenue.

Une attention particulière sera enfin portée à l'accueil tant des étudiants que des enseignants et chercheurs étrangers.

Une meilleure accessibilité de nos campus, favorisée par les investissements en transport collectif des agglomérations qui se préoccupent de plus en plus de la desserte des universités, l'utilisation de toutes les possibilités données par la loi aux universités de valorisation du patrimoine immobilier qui leur est affecté, permettront là aussi de favoriser cette rénovation des sites universitaires. Cette valorisation du patrimoine s'inscrit dans la démarche de modernisation de la gestion des établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel<sup>1</sup>

## **5. Adapter l'enseignement supérieur aux nouvelles technologies éducatives**

La croissance exponentielle de l'Internet et le développement du multimédia d'enseignement ou culturel sont les facteurs fondamentaux de l'éclosion du « e-learning », enseignement à distance par Internet.

Il convient ici de considérer le système éducatif dans son ensemble, parce que l'apprentissage des nouvelles technologies de l'information et de la communication par les étudiants doit se faire – se fait déjà – avant l'entrée dans le supérieur, parce que c'est l'enseignement universitaire qui forme les futurs formateurs de tous les niveaux d'enseignement, parce que la recherche en sciences de l'éducation doit investir la totalité de ce champ d'évolutions pédagogiques.

### **Formation à l'usage des NTIC**

L'accès large aux services collectifs de l'information et de la communication suppose une formation à l'usage de l'informatique et d'Internet que doit mettre en place dès maintenant l'Éducation nationale, et qui doit être amplifiée et généralisée à moyen terme. L'objectif à moyen terme est d'éviter que les nouvelles technologies ne fabriquent des exclus.

Il s'agit dès le primaire d'introduire l'informatique comme une matière à part entière, de généraliser l'informatique comme outil au service d'autres disciplines, de mettre en place et de généraliser des systèmes de certification d'aptitude en matière informatique et d'Internet. La connexion de toutes les écoles primaires à Internet, réalisée avant 2002, et un brevet « informatique et Internet » obligatoire à la sortie de l'école primaire, sont d'ores et déjà les premiers engagements de l'Éducation nationale dans cette direction.

---

<sup>1</sup>Rapport d'information déposé le 3 mai 2000 par la Commission des finances, de l'économie générale et du Plan de l'Assemblée nationale, en conclusion des travaux d'une mission d'évaluation et de contrôle sur la modernisation de la gestion des universités, présenté par Monsieur Alain Claeys.

A l'autre extrémité de la chaîne, la formation initiale des personnels enseignants aux NTIC va devenir obligatoire. Il convient de sensibiliser les enseignants aux possibilités d'usages des TIC, comme outils facilitant l'acte d'enseigner, facilitant l'organisation, le travail collaboratif et la mutualisation des ressources.

### **Nouvelles pratiques pédagogiques**

La mutation du système pédagogique par l'usage des nouvelles technologies est inévitable, bien que difficile à prévoir dans le détail. On peut sans doute distinguer d'une part ce qui relève d'une modernisation de l'accompagnement pédagogique (recherche documentaire, évaluation, suivi des élèves, pratiques interdisciplinaires, etc.) dont le confort devra être amélioré, et d'autre part ce qui relève des modes d'enseignement eux-mêmes : l'enseignement présentiel devra être renouvelé et s'articuler avec un enseignement à distance (e-learning) qui, inévitablement, se développera très fortement dans un marché concurrentiel.

L'intégration aux programmes des technologies de l'information et de la communication est déjà engagée par de nombreux enseignants (par exemple : utilisation de l'ordinateur pour l'éducation musicale, le programme « main à la pâte », cours de 1<sup>er</sup> cycle universitaire, et rapidement des DEUG complets disponibles en auto-formation, etc.). Elle sera très largement généralisée. En outre, l'utilisation d'Internet dans le premier degré montre la place accordée au travail coopératif et au travail de projet. Ces pratiques devront être amplifiées.

Les applications pédagogiques envisagées dans un futur proche couvrent la recherche documentaire (bibliothèques en ligne, support numérique des encyclopédies et ouvrages de référence), l'évaluation pédagogique (aide à l'enseignant pour détecter les difficultés, pédagogie différenciée et personnalisée, ...), le suivi des élèves, le partage d'expérience pour les enseignants (mutualisation des exercices ou cours, forum de discussions et d'échanges, etc.). Actuellement concentrées essentiellement dans les disciplines scientifiques et technologiques, ces applications devront s'élargir vers les sciences humaines.

La notion de réseau en pédagogie, mais également au-delà en recherche, en technologie et en matière de bibliothèque aura sa pleine signification grâce aux infrastructures d'échanges de données et aux ressources partagées à différentes échelles.

L'enseignement à distance, préfiguré par quelques expériences outre Atlantique, est un domaine dont le développement en France et en Europe doit être à la fois encouragé et bien encadré, tant il bouleverse la donne classique de l'enseignement public français, à la fois dans les modes d'enseignement et dans l'organisation des systèmes éducatifs. Dans un marché concurrentiel et sous-tendu par de grands groupes industriels, les objectifs stratégiques à moyen terme seraient :

- organiser une offre de formation à l'échelle européenne, et pour cela s'allier avec des partenaires européens et des grands groupes industriels
- réorganiser le service public par filière d'enseignement, en regroupant plusieurs universités. Intensifier la collaboration entre le CNED et les universités pour une politique ambitieuse d'offre de formation à distance
- développer une offre de services – tutorat, soutien, documentation, etc.

Actuellement, le CNED est le premier opérateur d'enseignement à distance en Europe et en Francophonie, avec 400 000 usagers dans 176 pays. Des actions existantes comme le « Campus électronique » (multilingues, intégrant des ressources, des publications) sont les embryons de l'enseignement à distance de demain. Des plates-formes pédagogiques sont en développement sur Internet, associant plusieurs opérateurs.

A l'échelle des bassins d'éducation, devra être organisée une offre territoriale cohérente d'équipements publics qui permette un accès large et peu coûteux à cette offre d'enseignement à distance : des lieux de ressources et de services (cours en ligne, documentation, tutorat, soutien, accueil, etc.) devraient être développés en partenariat avec les collectivités locales.

Enfin, ce mode d'enseignement contribuera de manière importante à la formation tout au long de la vie.

### **L'université numérique, l'enseignement présentiel renouvelé**

Bien qu'il soit difficile de tracer les contours exacts de « l'université numérique » de demain, il est vraisemblable qu'à moyen terme la part de l'enseignement classique va diminuer au profit de l'enseignement à distance et de la formation tout au long de la vie. Les modes d'enseignement vont vraisemblablement tendre vers davantage de tutorat et de ressources en ligne.

L'architecture et l'équipement des universités devront, entre autres conséquences, être renouvelés : systématisation des salles informatiques avec connexion à haut débit, équipements interactifs d'enseignement à distance généralisés dans les amphithéâtres, etc. Les modes de collaboration entre universités devront également évoluer vers davantage de mutualisation. C'est la condition nécessaire pour la mise en ligne des enseignements dispensés par les universités, des ressources numériques ou numérisées des bibliothèques.

## **6. Adapter l'enseignement supérieur aux nouveaux publics**

L'évolution accélérée des technologies, la modification profonde des trajectoires professionnelles, la crise de l'emploi favorisent un accroissement de la demande de formation continue. Dans un contexte d'activités qui génère une augmentation très rapide du volume des connaissances, la formation continue est une nécessité économique et sociale.

Avec l'élévation du niveau moyen de formation de la population (actuellement 30 % des salariés ont le bac, ils seront 60 % dans 10 ans), cette demande concerne de plus en plus l'enseignement supérieur. Ce seront des formations longues validantes, combinant enseignements professionnels et généraux qui seront de plus en plus recherchées.

Pour répondre à ces nouveaux publics adultes en reprise d'études, les universités mettent en place actuellement (et devront s'engager encore plus nettement dans cette voie dans les années à venir) un ensemble d'aménagements pédagogiques spécifiques en vue de la nécessaire individualisation des parcours de formation.

Ainsi, les universités se préoccupent de valider les acquis personnels et professionnels. Cette orientation sera renforcée par la loi de modernisation sociale qui permettra l'obtention de la totalité d'un diplôme par la validation d'acquis.

Les universités se sont engagées dans l'aménagement des cursus de formation par modularisation et capitalisation.

L'accompagnement pédagogique, sous forme de tutorat notamment, s'organise. Les nouvelles technologies de l'information et de la communication commencent à être utilisées dans l'enseignement à distance pour la formation des adultes.

Tous ces aménagements doivent se développer dans les prochaines années pour offrir aux adultes des parcours de formation personnalisés avec des temps de présence à l'université réduits et des cursus raccourcis.

# IV. LES MODES D' ACTIONS

## 1. Mettre en œuvre une politique de réseaux

La notion de réseau est le concept de base d'U3M. C'est sur lui que repose la cohérence de l'organisation territoriale de l'enseignement supérieur et de la recherche.

- Il s'agit d'abord de réseaux nationaux au sens physique du terme. Le ministère s'est engagé, depuis la mise en place de RENATER II en septembre 1999, dans une politique d'évolution de ces infrastructures de réseau vers les très hauts débits, à trois niveaux :
  - l'international avec des interconnexions avec les réseaux nord-américains et européens, avec l'objectif d'un débit atteignant 2,5 gigabits en 2001 ;
  - le réseau national avec le projet RENATER III qui, avec un cœur de réseau tout optique à 2,5 gigabits d'ici 2002, devient un réseau national nouvelle génération interconnecté aux réseaux européens de même type ;
  - le niveau local avec l'objectif de raccordement via des réseaux régionaux à l'infrastructure RENATER, à un débit d'au moins 155 Mégabits, des sites universitaires et des centres de recherche dont il a la tutelle.
- Il s'agit ensuite de réseaux nationaux en matière de recherche. Dans ce domaine tous les secteurs disciplinaires sont concernés puisqu'il s'agit de concilier aménagement du territoire, visibilité nationale et excellence. La mise en réseau suppose l'identification des principaux pôles de compétence comme le tramage du territoire afin de permettre une véritable complémentarité interrégionale. C'est la raison pour laquelle le suivi de ces opérations reste du domaine du ministère de la recherche qui doit en assurer à la fois la coordination et, par le biais du FNS, le co-financement (au moins sous la forme d'amorçage). Ces financements devront avoir une triple fonction : témoigner de la validité des dossiers régionaux ; leur donner une dimension supplémentaire par l'acquisition des équipements mi-lourds ; lier ce développement à la condition explicite d'une mise en réseau interrégionale voire nationale. Il s'agit au sens strict d'un maillage. Ces opérations peuvent concerner tous les secteurs de la recherche. Néanmoins deux d'entre eux sont immédiatement prioritaires : les sciences de la vie et les sciences humaines et sociales, selon les prescriptions des différents comités interministériels de la recherche et de la technologie. Dans le premier cas, le secteur est considéré comme d'intérêt national ; dans le second cas, il s'agit de rattrapage et de mise à niveau. S'ajoutent à ces priorités les centres de caractérisation des matériaux. Les génopôles présentent ce caractère double de structuration et de mise en réseau. Travaillant de façon concertée sur le post-génome, ils seront implantés sur l'ensemble du territoire mais en nombre limité et avec l'obligation de travailler ensemble, sous le contrôle d'un Conseil scientifique commun. Liés par des boucles ultrarapides (RENATER III), ils permettront de Strasbourg à Paris, Montpellier, Marseille, Lyon ou Lille le développement de l'analyse génomique fonctionnelle. Cette accélération du processus de recherche pourra être complétée par la construction d'une quinzaine

d'animaleries de souris transgéniques, réparties sur le territoire national et implantées au contact de grands centres de recherche (universités, CNRS, INSERM et INRA).

Dans le secteur des sciences humaines et sociales, il s'agit là encore d'éviter l'éparpillement des infrastructures en favorisant les ponts inter-disciplinaires et l'éclosion de travaux innovants. C'est l'objectif de la création du réseau des Maisons des sciences de l'Homme. Equipements de service structurants au niveau régional, ces maisons mises en réseau peuvent jouer un rôle national à la fois pour certains services et pour le développement de nouveaux fronts disciplinaires. C'est sur elles que s'appuiera par exemple le développement des unités mixtes d'archéologie préventive. Cette structuration devra néanmoins être étroitement liée aux centres d'excellence existant en région non membres du réseau, par exemple Maison de l'économie à Toulouse, laboratoire de sociologie du travail à Aix-en-Provence, études orientales à Lyon, Institut de recherche et d'histoire des textes à Orléans... Elle devra aussi s'appuyer sur la réalisation, notamment en Ile de France de têtes de réseau thématiques ou disciplinaires appelées à jouer un rôle national. Si l'un des objectifs est en effet de rééquilibrer le rapport Paris/province, il n'en faudra pas moins mettre à niveau les principaux centres parisiens, d'où la réalisation en cours de l'Institut national d'histoire de l'art (INHA) et la programmation d'une Maison de la géographie, d'une maison organisée autour de l'interface linguistique, sémantique, cognitive et de l'Institut des études comparatives.

La forme administrative et juridique de ces différents types de réseau pourra être extrêmement diverse. Le modèle des IFR de médecine n'est sans doute pas transférable tel quel dans tous les domaines, mais il devra servir de référence. Par ailleurs il faudra avoir recours aux nouvelles formes de GIP (dites « allégées ») et ouvrir le mécanisme des Fondations aux SHS comme cela se fait déjà en médecine. Dans tous les cas s'imposera un pilotage scientifique, à la fois comité de pilotage (tutelles) et conseil scientifique (externe), dont la fonction ne sera pas de redoubler l'évaluation déjà réalisée par les instances compétentes mais d'orienter le réseau lui-même en coordonnant et en validant les choix stratégiques en termes tant scientifiques que territoriaux.

De tels réseaux de recherche doivent être complétés par la création de réseaux nationaux de recherche technologique. L'objectif est de créer les conditions d'une collaboration efficace, souple et multiforme entre les laboratoires de recherche publique et les centres de recherche des grands groupes industriels pour développer les activités de recherche technologique, les transferts de connaissance et dynamiser l'innovation. Mis en œuvre sur un site bien défini, avec des partenaires publics et privés et, au départ, un thème clairement affiché, les Centres nationaux de Recherche technologiques (CNRT) viendront renforcer les centres d'analyses structurales déjà existants pour la chimie, la biologie, la physique des matériaux ou les sciences de la terre. Vingt et un de ces centres sont aujourd'hui à l'étude, en particulier en Bretagne et dans l'Est.

Enfin, dans le domaine plus spécifique des relations internationales, la création de Maisons internationales dédiées à un pays dans les grandes villes universitaires a été initiée dans les CPER. Outre les liens particuliers que les universités du site d'implantation développeront avec ces pays, ces maisons serviront de centres de ressources pour les étrangers venant faire leurs études en France, mais aussi pour les enseignants et chercheurs souhaitant développer les contacts internationaux.

- Il s'agit enfin de la constitution de réseaux régionaux ou inter-régionaux autour desquels s'organise la complémentarité des différentes implantations universitaires.

## **2. Mieux organiser la coopération et les rapprochements entre les différents établissements d'enseignement supérieur**

Avec plus de 180 établissements d'enseignement dépendant du ministre chargé de l'enseignement supérieur, avec un découpage parfois illogique de nos grands centres universitaires, avec un émiettement de notre tissu d'écoles d'ingénieurs et de gestion, notre système d'enseignement supérieur est peu lisible, ce qui peut retentir sur son attractivité internationale. Il ne s'agit bien évidemment pas de prendre des mesures autoritaires de regroupement, mais d'avoir une démarche incitative à l'utilisation de formes nouvelles de coopération.

Il sera nécessaire de réfléchir à une meilleure organisation de nos grands centres universitaires, les découpages réalisés au début des années 1970 n'étant pas toujours pertinents. En ce domaine les changements ne pourront résulter que d'une concertation locale. Par ailleurs, il faudra améliorer les mécanismes de coopération des universités.

Les formes d'organisation et de coopération peuvent être très diverses, sans obligatoirement prendre une forme juridique particulière ; l'existence de cohabitations, d'écoles doctorales conjointes à plusieurs établissements, de commissions de spécialistes communes, sont des signes pratiques et importants d'une volonté de coopération. La création, dans la plupart des régions, de Conférences régionales des Présidents d'Université est un moyen d'organiser les relations extérieures des établissements. Le développement de services communs de valorisation, l'approfondissement de pôles européens témoignent aussi de ce renforcement de la coopération. Le secteur de la valorisation est un domaine privilégié de cette coopération. L'expérience des premières créations d'incubateurs a montré que spontanément s'associaient des universités, des écoles d'ingénieurs et de gestion. Par ailleurs la formule d'université fédérale, préconisée par le Comité stratégique, est certainement à creuser.

Il faut également donner une forme plus visible aux situations où plusieurs établissements interviennent sur un même site délocalisé ; la forme du GIP, qui associe établissements d'enseignement supérieur et collectivités locales, comme à Valence, est une formule possible. Celle, proposée par la Conférence des Présidents d'Université, de centres universitaires, établissements publics administratifs rattachés à plusieurs universités, est également envisageable.

Par ailleurs, il est nécessaire de poursuivre le renforcement de la coopération universités–grandes écoles amorcée depuis 1997, et qui correspond aux nécessités de la compétition internationale et de l'harmonisation européenne des diplômes. Les habilitations conjointes des mastaires ou des 3<sup>e</sup> cycles, les écoles doctorales communes, le développement de laboratoires de recherche en commun sont des instruments privilégiés de cette coopération.

S'agissant du regroupement des écoles d'ingénieurs, qui paraît indispensable, plusieurs formules sont possibles et l'université de technologie en est une parmi d'autres. Elle prend tout son sens lorsqu'il s'agit de regrouper plusieurs écoles indépendantes (cas de Belfort), mais l'on peut envisager aussi de rassembler plusieurs écoles au sein d'une même

université (centres polytechniques universitaires) ou, à terme, de réunir l'université scientifique et les écoles d'ingénieurs qui en sont issues et qui ont pris leur autonomie. L'appartenance à un réseau (INP, INSA, Centrale) est aussi un instrument d'une meilleure lisibilité.

### **3. Développer les instruments de coopération entre l'enseignement supérieur, la recherche et le monde économique**

Le plan U3M a défini deux modes d'actions privilégiés : l'organisation de la valorisation de la recherche et du savoir-faire des établissements publics d'une part, la coopération sur le moyen terme sur des recherches technologiques données avec des entreprises d'autre part.

#### a) L'organisation de la valorisation

- le cas des lycées et IUT

Dans la plupart des bassins d'emplois se trouvent des lycées technologiques ou des départements d'IUT, souvent bien ancrés sur une demande économique de PME locales. Des coopérations existent déjà, par exemple pour les stages des étudiants. Mais, notamment pour des questions réglementaires, il était jusqu'à présent difficile pour ces établissements de faire bénéficier les entreprises de leurs équipements (et inversement), pour les personnels de réaliser des prestations technologiques pour résoudre des problèmes divers posés par les entreprises, malgré l'atout fort de la proximité. La loi sur l'innovation et la recherche offre des solutions juridiques nouvelles.

Aussi, on peut espérer développer progressivement des plates-formes technologiques dans la plupart des villes moyennes, adaptées au tissu économique local, centrées sur le secteur économique dominant. Les CPER 2000–2006 devraient en consacrer rapidement plusieurs dizaines.

Il faut en revanche éviter une multiplication désordonnée d'initiatives où, pour satisfaire les besoins de telle ou telle PME, on investirait sur fonds publics dans des équipements lourds et mal utilisés et où, pour faire gagner à l'établissement quelques subsides de la part d'entreprises, on se livrerait à des concurrences déloyales là où le privé serait plus performant. Il est par conséquent nécessaire d'une part de n'accepter de nouvelle plate-forme technologique qu'avec une mutualisation des équipements des différents établissements d'enseignement ou de recherche du bassin d'emploi considéré, d'autre part de rechercher, partout où cela est possible, l'agglomération de CRITT ou CRT existants, experts dans des domaines connexes à ces différentes plates-formes. Les centres techniques et autres structures de transfert de technologie se connaissent déjà dans chaque région grâce aux réseaux de diffusion technologique, réseaux de la demande des PME. Il est nécessaire maintenant de constituer des réseaux de l'offre, selon des structures variées, et de n'engager des subventions publiques (État ou collectivités locales) que sur la base de contrats d'objectifs, discutés au niveau régional, mais expertisés au niveau national afin d'éviter aussi des concurrences stériles entre régions voisines.

- le cas des universités et des établissements de recherche

La valorisation de la recherche nécessite de plus en plus de professionnalisme, avec le recrutement de spécialistes en droit des brevets, en financement, ..., et de souplesse de gestion afin de s'adapter aux besoins des entreprises. Le cadre actuel n'est pas satisfaisant, le nombre de brevets déposés par les établissements étant un indicateur de leur faiblesse, la multiplicité des associations de valorisation un indicateur de la rigidité actuelle. La loi sur l'innovation et la recherche ouvre deux pistes : la création de filiales, plus aisément ; la création de Services d'Activité Industrielle et Commerciale, dotés d'une certaine autonomie financière.

Tous les établissements d'enseignement supérieur n'ont pas forcément une taille ou une spécialité technologique suffisante pour justifier de services ad hoc d'une certaine ampleur, permettant de gérer au mieux les contrats avec les entreprises existantes, de choisir ou non de créer une entreprise à partir d'un résultat de recherche, d'évaluer à leur juste valeur les brevets ou le savoir-faire de l'établissement lors d'une négociation avec un industriel. Souvent, des services communs (SAIC ou filiales) devraient s'imposer. Déjà, dans le cas des incubateurs, désormais présents dans toutes les régions continentales, les établissements d'une même région ont su se mettre ensemble. La structure juridique de leur coopération reste généralement à construire. Ce peut être l'occasion pour eux de mettre en place des structures de valorisation communes. Certains y réfléchissent. Les contrats quadriennaux, négociés ensemble pour une même région, devront marquer l'engagement, négocié, des établissements pour la mise en commun de leur valorisation.

Dans le cas particulier des incubateurs, au-delà de la période d'aide de l'État au démarrage, et de l'appui des collectivités locales, il conviendra que les établissements trouvent en interne les moyens de s'organiser pour offrir des services performants au meilleur coût aux jeunes entreprises technologiques, dans des domaines où le secteur privé d'incubation ne peut apporter des réponses adéquates du fait de son éloignement de la recherche. Le commerce, par exemple, très réactif et de retour financier rapide, intéresse des incubateurs privés qui se créent, à l'inverse des biotechnologies aujourd'hui.

#### b) Le rapprochement de la recherche publique et de la recherche privée ; l'exemple des CNRT

Il est nécessaire de créer les conditions d'une collaboration souple et efficace entre les laboratoires de recherche publique et les centres de recherche des entreprises, en particulier les grands groupes industriels, pour développer des activités de recherche technologique. Les réseaux de recherche et d'innovation technologique sont une première réponse. Ils doivent être complétés par des Centres nationaux de recherche technologique (CNRT), développant un pôle de recherche technologique d'envergure nationale, sur une thématique précise, en un lieu déterminé où se trouvent déjà centres de recherche publics et privés compétents dans ces domaines. Ils doivent jouer un rôle majeur tant en terme d'organisation d'une recherche technologique d'excellence qu'en terme de visibilité régionale.

- Les contrats de plan État–Région ont déjà permis d'identifier quelques projets de tels centres, qui sont en cours de constitution, par exemple sur les piles à combustible à Belfort–Montbéliard–Nancy, sur les matériaux destinés au secteur de l'électronique et

de la micro-électronique à Caen, sur le génome humain à Evry, sur les micro et le développement de passerelles entre les formations (réorientation),

nanotechnologies à Grenoble, sur la chimie et la biologie moléculaire à Lyon, sur la production et l'utilisation des énergies respectant l'environnement à Marseille, sur l'opto-électronique à Marcoussis, sur la métallurgie et la mise en œuvre des matériaux à Metz, sur les télécommunications, les images et le multimédia à Rennes-Lannion-Brest, sur les combustions et les moteurs à Rouen, sur les technologies de l'information et de la communication à Sophia-Antipolis, sur la micro-électronique de puissance à Tours. C'est ainsi un partenariat sur le long terme qui se noue, généralement entre un industriel et des laboratoires en nombre limité, fédérant leurs efforts et commençant à dessiner une carte de la recherche technologique, dont il conviendra de vérifier une juste répartition, même si les pôles ainsi identifiés se situent dans des métropoles régionales car bénéficiant d'un potentiel scientifique suffisant.

#### **4. Assurer une meilleure gestion des flux d'étudiants au sortir du baccalauréat**

Dans le cadre de la mise en place d'un pilotage global de l'ensemble des formations qui suivent l'obtention du baccalauréat, il a été demandé aux recteurs d'académie en 1998 de mettre en place un schéma des formations post-baccalauréat à l'issue d'une concertation avec l'ensemble des partenaires concernés, en particulier avec les présidents d'université.

Les éléments majeurs qui doivent constituer ces schémas sont les suivants :

- développement des DEUG scientifiques,
- meilleur accueil des bacheliers technologiques en IUT et STS,
- accueil des bacheliers professionnels en IUT et STS,
- stabilisation et rééquilibrage de la carte des CPGE.

La pause démographique doit pouvoir être mise à profit pour mieux adapter la demande des bacheliers à l'offre de formation et pour améliorer de façon sensible la qualité de l'accueil et de la formation dans les cycles universitaires.

#### **Le développement des DEUG scientifiques**

Depuis plusieurs années, les DEUG scientifiques sont marqués à la fois par une baisse continue du flux des entrants et par des taux d'échec élevés. Face à ce double constat, une opération de rénovation de ces filières a été engagée dès 1998.

Les expériences conduites par certaines universités ont mis en lumière la volonté commune de prendre en compte l'hétérogénéité des étudiants et d'en déduire les modalités d'enseignement et la méthodologie la mieux adaptée pour y faire face. Le choix a été fait de mettre l'accent sur le travail en petits groupes et sur l'utilisation de moyens d'enseignement multimédia.

La rénovation des DEUG scientifiques sera poursuivie et amplifiée en soutenant les projets les plus intéressants dans le cadre de la politique contractuelle.

#### **Les formations technologiques courtes (STS, IUT)**

Une meilleure orientation des bacheliers technologiques, en particulier vers les formations technologiques courtes, doit constituer un élément majeur des schémas académiques post-baccalauréat.

L'objectif qui consisterait à donner satisfaction à tous les bacheliers technologiques demandant en premier vœu une formation technologique courte (STS ou IUT) fait actuellement l'objet d'une analyse de la part des recteurs.

Si cet objectif apparaît réaliste, il amènera tout naturellement à revoir la carte des formations, tant des BTS que des IUT, pour lesquels seront réaffirmés le développement des IUT des villes moyennes et des antennes existantes. En même temps la création de nouvelles spécialités pour répondre aux besoins économiques émergents devra sans doute être étudiée.

## **Les CPGE**

L'évolution des CPGE suit les orientations définies en fonction du caractère national de ces formations et de la stabilité des débouchés dans les écoles. La valorisation des CPGE reposera notamment sur les mesures suivantes :

- les conditions d'une émulation suffisante pour les élèves seront recherchées, notamment en favorisant la constitution de pôles de formation conséquents et en veillant à un rééquilibrage des classes en fonction de l'évolution des effectifs d'élèves. Cette rationalisation est menée dans le souci de garantir la cohérence de l'offre de formation ;
- les éléments permettant d'estimer l'efficacité des classes, tels que les taux de réussite aux concours et les informations sur le devenir des élèves issus de CPGE, notamment de la filière littéraire, seront considérés ;
- dans le cadre du suivi de la réforme des CPGE initiée en 1995, les filières alimentées par le flux des élèves titulaires d'un baccalauréat technologique et les formations post-BTS font l'objet d'une attention particulière. De plus, afin de mieux répondre aux exigences des écoles et pour assurer une attractivité suffisante et comparable à celle des autres filières, la mise en œuvre des adaptations ou aménagements nécessaires des filières à faibles effectifs sera engagée ou poursuivie.

C'est sur ces bases que la quasi totalité des académies ont établi un schéma prévisionnel des formations post-baccalauréat (interacadémique pour l'Ile de France).

Cinq axes majeurs communs se dégagent des schémas prévisionnel des formations post-baccalauréat :

- la prise en compte de la stabilisation ou de la baisse des effectifs
- la mise en place d'une politique d'orientation volontariste pour rééquilibrer la répartition des bacheliers entre filières courtes et longues
- le développement de passerelles entre les formations (réorientation),
- l'établissement d'une carte des formations rationalisée et non cloisonnée,
- l'intégration de l'environnement économique à la réflexion.

Certaines académies y ont ajouté la vie étudiante.

## **5. Mettre en œuvre une gestion pluriannuelle des recrutements de chercheurs et d'enseignants chercheurs**

La perspective d'une progression forte des départs en retraite de chercheurs et d'enseignants chercheurs offre des opportunités de rééquilibrages disciplinaires et/ou géographiques mais comporte également le risque de voir s'éroder le potentiel de recherche et d'enseignement de certaines disciplines ou sous-disciplines.

La programmation pluriannuelle des recrutements doit donc satisfaire la double contrainte suivante :

- permettre l'émergence et la progression des disciplines nouvelles conformément aux objectifs de positionnement de la recherche française dans le cadre européen ;
- maintenir dans les domaines qui le justifient un potentiel de recherche et d'enseignement ayant la masse critique garantissant d'atteindre le niveau d'excellence permettant de se positionner au niveau du standard international.

La répartition géographique du potentiel d'enseignement et de recherche apparaîtra comme un moyen au service de ces deux objectifs. Elle sera guidée par le souci, comme il est dit ci-dessus, d'atteindre la masse critique garantissant le niveau d'excellence requis et d'éviter la dispersion des moyens humains affectés aux différentes disciplines, qui conduirait inévitablement à une érosion de ce potentiel.

S'agissant en particulier des disciplines dont les effectifs diminueront, il sera impératif de concentrer les moyens qui demeureront sur quelques sites, de façon à garantir la qualité de la recherche et de l'enseignement réalisés en ces lieux.

La première étape de cette programmation sera donc la réflexion sur les rééquilibrages disciplinaires. Celle-ci ne pourra être réalisée qu'en lien étroit avec les communautés concernées, en raison de la complexité de cet exercice, mais aussi du fait de la tradition de participation de ces communautés. Il conviendra de tenir compte du fait que certaines instances d'évaluation, en raison de leur découpage disciplinaire, peuvent à certains moments apparaître comme un facteur de frein à l'émergence de nouvelles disciplines ou de recherches interdisciplinaires. Il conviendra donc de les associer à cette réflexion pour les engager dans une dynamique positive. Les CIES seront également consultés.

Le Conseil national de la science, le CSRT, la CPU en raison de leur positionnement éminent seront étroitement associés et interrogés sur la procédure à suivre en cette matière.

Les évolutions disciplinaires seront, cela va de soi, exprimées en termes qualitatifs. Les communautés concernées en seront informées ; il est important que dans toute la mesure du possible elles adhèrent aux orientations ainsi définies. L'approche concernera bien entendu les chercheurs et enseignants-chercheurs appréhendés globalement : plus que jamais, en raison de l'évolution des effectifs étudiants et compte tenu des inflexions à apporter aux disciplines, il est important que le potentiel de connaissance que détiennent les chercheurs irrigue l'enseignement supérieur, et que le potentiel de recherche que recèle l'université soit mobilisé à cette fin. Ces perspectives devraient être arrêtées au premier semestre de l'année 2001 et tracées pour 5 ans à titre programmatique, pour les 5 ans qui suivent dans le cadre d'une prospective qui aura vocation à être actualisée et transformée en « plan glissant » au fil du temps.

La seconde phase de cette opération de programmation pluriannuelle des emplois sera sa déclinaison dans le cadre des contrats quadriennaux des universités et des organismes de recherche. C'est à ce stade et de manière concertée que commencera la mise en œuvre concrète et que seront mis en place les éventuels rééquilibres géographiques. Il ne faut pas exclure pour les universités ou organismes qui auraient conclu un contrat à la veille de la définition de cette programmation de réaliser, si nécessaire, un avenant ajustant les perspectives tracées dans le contrat avec les conclusions de l'exercice de programmation.

Le respect des termes des contrats ainsi conclus fera l'objet d'un suivi annuel à partir de l'évolution de la répartition des postes de chercheurs et enseignants chercheurs entre les diverses sections disciplinaires. Au fil des exercices successifs, la programmation arrêtée pourra ainsi être déclinée, la tutelle conservant la possibilité, au cas où un établissement se placerait résolument en dehors de ce cadre, de ne pas lui rouvrir de postes.

Il conviendra, afin de faciliter ces évolutions, que les mesures en cours de réflexion pour faciliter le passage des chercheurs vers l'université et des enseignants chercheurs vers les organismes soient effectives (généralisation de l'accueil, mises à disposition à temps partiel, extension des délégations, ...). Toutes mesures apportant de la souplesse dans la mobilité des scientifiques, géographiquement, et entre structures différentes, mais également toutes dispositions facilitant la répartition différenciée des tâches d'enseignement et de recherche, contribueront grandement à la traduction concrète de la programmation de l'emploi scientifique.

Au-delà des aspects strictement programmatiques, celle-ci intégrera les adaptations statutaires nécessaires : dispositifs incitatifs pour ne pas pénaliser les jeunes enseignants chercheurs recrutés dans des universités plus faibles en recherche, développement de la mobilité et des passages entre l'enseignement supérieur et la recherche, modification des mécanismes d'évaluation permettant de mieux prendre en compte les activités de recherche technologique et de transfert, ...