

# NOTES ET COMMENTAIRES

## LES DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS EN SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE : VERS UN AVENIR SOMBRE ?

par François Pottier

*L'accroissement récent des effectifs d'étudiants en sciences de la nature et de la vie est sans rapport avec les débouchés prévisibles à l'issue de ces formations. Dans ce secteur marqué depuis plusieurs années par les difficultés d'insertion professionnelle des jeunes diplômés universitaires, on peut s'attendre, à partir de 1984-1985, à une forte croissance du chômage et des emplois précaires.*

Jusqu'au début des années 1980, c'est l'insertion professionnelle des étudiants qui a le mieux résisté à la crise que traverse le marché de l'emploi des jeunes. On a montré (1) que le niveau de chômage des étudiants scientifiques (sciences exactes et sciences de la nature et de la vie) à la sortie des universités n'avait pas évolué de 1975 à 1980. Cette situation résultait d'un double mouvement de répartition nouvelle des étudiants entre les filières de formation universitaire (croissance des filières à finalité professionnelle au détriment des filières fondamentales préparant à l'enseignement) et d'une croissance de la proportion de premiers emplois à caractère précaire (maîtres auxiliaires...).

Malgré ce dernier point, ces résultats présentaient l'intérêt de fortement relativiser une certaine vision de l'université considérée comme « usine à chômeurs ».

Cependant les enquêtes effectuées depuis six ans ne cessent de montrer que des disparités d'insertion professionnelle selon les spécialités scientifiques existent : les jeunes issus des sciences de la nature et de la vie rencontrent des difficultés permanentes d'accès au marché du travail.

Aussi l'afflux récent (depuis 1978-1979) d'un nombre très élevé d'étudiants à l'entrée des filières en sciences de

la nature et de la vie va-t-il créer, à brève échéance (1984-1985), une situation catastrophique à la sortie de ces filières si rien ne vient enrayer le mouvement ou modifier radicalement le volume de débouchés naturels de ces filières.

### SITUATION DES ÉTUDIANTS EN SCIENCES DE LA VIE (2)

Le niveau de formation atteint par les étudiants en sciences de la vie est beaucoup plus élevé que celui des étudiants des autres disciplines scientifiques ou non (3) ; 50 % environ des étudiants sortis diplômés (licence ou maîtrise) du deuxième cycle universitaire en 1978, ont poursuivi au moins une année d'études en 3<sup>e</sup> cycle (une forte majorité a obtenu un DEA sans forcément poursuivre une thèse) ; ils sont moins de 30 % dans ce cas dans la plupart des filières de sciences exactes.

Contrairement à beaucoup de formations universitaires (sciences mathématiques ou physiques, lettres, langues etc.), la licence ou la maîtrise ne constitue pas, en sciences de la vie, un niveau normal d'accès à l'emploi. Les titulaires d'un 2<sup>e</sup> cycle se situent au niveau des techniciens ce que confirme d'ailleurs la structure des premiers emplois occupés en mars 1980.

(1) Les universités et la crise : évolution de l'entrée sur le marché du travail des étudiants scientifiques entre 1975 et 1980, CEREQ, F. Pottier, *Note d'information* n° 73, mai 1982. Résultats des enquêtes du CEREQ de 1976 et 1980 auprès des étudiants sortis des universités respectivement en 1975 et 1978, et non réinscrits dans l'enseignement supérieur l'année universitaire suivante.

(2) Biochimie, biologie, physiologie.

(3) Cf. « Populations universitaires et accès à l'emploi » par J. L. Pigelet et F. Pottier in *Formation Emploi* n° 3, juillet-septembre 1983, La Documentation Française, en particulier p. 53. Cf. aussi la *Note d'information* du CEREQ n° 73, p. 10, op. cit. Il s'agit des étudiants français quittant l'université au terme d'une formation initiale.

EMPLOIS OCCUPÉS PAR LES ÉTUDIANTS TITULAIRES D'UNE LICENCE OU D'UNE MAITRISE  
EN SCIENCES DE LA VIE (BIOCHIMIE, BIOLOGIE, PHYSIOLOGIE)  
(mars 1980) FRANÇAIS SEULEMENT

(en %)

	Professeur titulaire (CAPET, etc)	Ingénieur et cadre supérieur	Maître auxiliaire	Technicien (labo. etc)	Employé Ouvrier	Divers	Total
Hommes	—	29	20	38	10	3	100
Femmes	4	15	26	51	4	—	100

La forte proportion de maîtres auxiliaires à l'issue de ces spécialités, qui ne préparent pas directement à l'enseignement (4), ne fait que confirmer la faiblesse des débouchés à ce niveau. Le taux de chômage de cette population, en mars 1980 (soit 21 mois après la sortie de l'université), est de 28 % environ, contre 6 % pour les étudiants sortant des filières de sciences exactes avec une licence ou une maîtrise.

La situation des étudiants à l'issue des maîtrises de sciences et techniques ne suit pas le mouvement général des autres filières fondamentales en sciences de la vie. Leur créneau d'emplois et le nombre d'étudiants concernés font que le niveau de chômage y reste beaucoup plus bas.

Les étudiants qui ont poursuivi leurs études en 3<sup>e</sup> cycle après la maîtrise, ont obtenu un DEA en 1979 ou 1980 et, dans un certain nombre de cas, leur thèse en 1981 ou 1982.

Ces étudiants ont été réinterrogés par le CEREQ en mars 1983 (5), donc un à deux ans au minimum après l'obtention de la thèse, aucun étudiant n'est dans une situation stabilisée, presque tous exercent une activité dans le secteur public : technicien de recherche, boursier (Institut du cancer, INSERM, Pasteur...), stagiaire de recherche, attaché de recherche etc., une fraction s'est orientée vers l'informatique ou le technico-commercial.

SITUATION DES ÉTUDIANTS  
EN SCIENCES NATURELLES  
OU DE LA TERRE (6)

La finalité des licences et des maîtrises en sciences naturelles est de former des professeurs de l'enseignement

(4) Les étudiants en sciences de la vie n'ont pas fait de géologie dans leur cursus de formation. Or cet enseignement est obligatoire dans la préparation aux concours de l'enseignement (CAPES ou agrégation).

(5) L'enquête est en cours d'exploitation, on ne donne donc, ici, que des tendances qualitatives.

(6) Les effectifs d'étudiants en science de la terre sont insuffisants pour que cette population soit étudiée à part.

secondaire et de préparer aux concours de recrutement (CAPES, CAPET, agrégation).

Les débouchés professionnels à la sortie de ces formations présentent les mêmes caractéristiques que ceux des filières ès sciences physiques ou mathématiques fondamentales. L'État est le principal employeur avec près de 76 % d'enseignants parmi les filles sortant du 2<sup>e</sup> cycle sans poursuite d'études en 3<sup>e</sup> cycle et 67 % parmi les garçons :

— les filles (majoritaires dans ces filières) se comportent comme celles venant des sciences exactes : leur poursuite d'études en 3<sup>e</sup> cycle est faible (17 %) et l'entrée dans la vie active en cours d'études est élevée (41 %). Parmi celles qui ont un emploi après la sortie du 2<sup>e</sup> cycle universitaire, on compte 17 % de professeurs titulaires, 5 % d'ingénieurs et cadres techniques supérieurs, 12 % de techniciens (laboratoires) et 4 % d'employés. Ainsi la majeure partie des étudiantes diplômées a été recrutée sur des emplois de maîtres auxiliaires (59 %) ; contrairement à ce qui se passe pour les diplômés de sciences exactes l'importance de ces emplois précaires permet de faire apparaître un taux de recherche d'emploi faible (7 %) ;

— les garçons (moins nombreux que les filles dans ces filières) ont un comportement différent. La forte proportion des poursuites d'études en 3<sup>e</sup> cycle (48 %) n'est pas sans lien avec la précarisation des emplois disponibles pour ceux qui sortent au niveau du 2<sup>e</sup> cycle (40 % de maîtres auxiliaires) ou l'importance de leur déclassification (10 % de techniciens, 9 % d'employés). Cette situation s'accompagne d'une proportion de recherche d'emplois élevée parmi les sortants du 2<sup>e</sup> cycle (19 %).

L'AFFLUX RÉCENT DES ÉTUDIANTS  
EN SCIENCES NATURELLES ET DE LA VIE

Les résultats des enquêtes les plus récentes (1980 puis 1983) sur des sortants du 2<sup>e</sup> cycle en 1978 concernent une population entrée à l'université vers 1974, ayant obtenu son DEUG vers 1976.

En 1975, 2 552 DEUG étaient délivrés ; on est passé à 3 855 DEUG en 1979 et à 4 928 en 1982, ce qui correspond à un doublement en 7 ans du nombre de DEUG délivrés en sciences de la nature et de la vie (7). Cette situation diffère radicalement de celle du DEUG A dont les effectifs ont stagné depuis 1975 (environ 5 000 DEUG A par an).

Comme le montre le tableau ci-dessous, le nombre de maîtrises délivrées en sciences naturelles et de la vie n'a pas suivi le même rythme de progression : les maîtrises de 1977 (MST incluses) représentent 81 % du DEUG B de 1975, tandis que les maîtrises de 1981 représentent 70 % des DEUG B de 1979. Il a pu se produire une réorientation plus fréquente vers les filières de type chimie, ou bien la sélection s'est accrue en cours du deuxième cycle.

L'APRÈS 1984 ?

Rien ne semble, à court terme, enrayer l'afflux des étudiants qui s'engagent dans la filière des sciences de la nature et de la vie (SNV). Leur niveau de formation réel, à la sortie, reste une inconnue ; il dépendra de la sélection en cours d'études. La tendance actuelle montre une forte croissance dans la délivrance du DEUG B, si le nombre de licences et maîtrises suit le rythme, les étudiants se retrouveront en 3<sup>e</sup> cycle, sinon ils sortiront avec un niveau DEUG ou licence. Cette dernière hypothèse reste la plus vraisemblable car l'accès en 3<sup>e</sup> cycle va demeurer très sélectif.

Une deuxième inconnue réside dans l'évolution possible des débouchés professionnels à l'issue de ces filières. Aucun élément nouveau ne permet de penser qu'ils

DIPLÔMES DÉLIVRÉS PAR LES UNIVERSITÉS (FRANÇAIS + ÉTRANGERS)

	1975	1977	1979	1981	1982
DEUG A (ou sciences des structures et de la matière)	5 096	4 125	4 714	4 978	4 907
DEUG B (ou sciences de la nature et de la vie)	2 552	3 287	3 855	4 463	4 928
Maîtrise (ès sciences naturelles, biochimie, biologie, physiologie, sciences de la terre, géologie)	1 472	1 789	2 126 (*)	2 335	2 424
MST (**) (secteur biologie, etc.)	-	278	330	372	365
MST-BIO (par rapport à l'ensemble des MST scientifique)	-	30 %	32 %	33 %	30 %

(\*) Effectifs non fiables      (\*\*) MST : Maîtrise de sciences et techniques  
Source : Statistiques des examens et diplômes, SIGES, ministère de l'Éducation nationale.

Effectifs d'étudiants admis au CAPES de sciences naturelles	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984
	300	240	160	136	58	88	246	435	325	215

augmenteront ou se diversifieront dans les cinq années à venir. Entre les emplois occupés par les pharmaciens ou ceux occupés par les ingénieurs agronomes (etc), les créneaux sur lesquels les diplômés universitaires en sciences de la vie peuvent s'insérer sont très étroits.

Suite à la diminution des débouchés vers l'enseignement secondaire des sciences naturelles après 1977, les licences et maîtrises de sciences naturelles ont diminué au profit de celles de biochimie et de biologie cellulaire en particulier.

La reprise du recrutement de professeurs titulaires en 1981 risque d'être provisoire et ne modifiera pas le mouvement de fond.

Si rien ne vient modifier les hypothèses ci-dessus, on doit donc s'attendre à partir de 1984-1985 à une croissance simultanée du chômage étudiant et des emplois précaires ou déclassifiés pour les étudiants sortant diplômés des spécialités des sciences de la nature et de la vie.

François POTTIER,  
chargé d'études au CEREQ

(7) Ces étudiants viennent principalement du baccalauréat (série D) directement ou indirectement après un échec en médecine ou pharmacie.