

## **Conseil national**

**02.1156**

### **Question ordinaire Graf**

### **EPF. Quelle place prend la recherche sur les plantes génétiquement modifiées?**

---

#### **Texte de la question ordinaire du 13 décembre 2002**

Lors de l'examen de la loi sur le génie génétique (Gen-Lex), les EPF ont affirmé de façon réitérée que les nouvelles dispositions législatives allaient avoir d'importantes répercussions sur les activités de recherche des EPF en matière de génie génétique dans le domaine non humain. Des représentants des EPF se sont engagés en première ligne aux côtés de GENSUISSE pour dénoncer cette loi qu'ils considèrent comme hautement nuisible à la recherche. Il faut donc déduire de leurs affirmations que les activités de recherche des EPF dépendent largement de la recherche sur les plantes génétiquement modifiées. Afin que ces affirmations soient étayées par quelques chiffres, je prie le Conseil fédéral de répondre aux questions suivantes:

1. Combien de personnes (professeurs, privat-docents, assistants et maîtres-assistants) effectuent-elles des recherches sur les plantes génétiquement modifiées, dans les EPF et dans les instituts de recherche agricole?
2. Combien y a-t-il d'étudiants dans chacun des départements concernés?
3. Quel est le rapport (en pour cent) entre les chiffres visés aux points 1 et 2 et les chiffres concernant les autres départements des EPF?
4. Quel est le montant des deniers publics investis dans ce domaine des EPF, et quel est le rapport entre ce montant et les montants investis dans les autres domaines de recherche?
5. L'EPFZ a déploré le fait que le nombre d'étudiants s'inscrivant aux cours d'agrobiologie commençait déjà à baisser (aucun étudiant au semestre d'été 2000!). Combien d'étudiants y a-t-il en moins par rapport aux années précédentes et quelles sont les raisons de cette baisse?
6. Est-il exact que le département des sciences de l'environnement fait l'objet d'un intérêt croissant? Combien d'étudiants y a-t-il eu ces dernières années? L'EPFZ encourage-t-elle particulièrement cette filière?
7. La recherche dans le domaine de l'agriculture biologique possède un fort potentiel de développement. Quels moyens financiers et quelles ressources en personnel les EPF investissent-elles dans ce domaine?

## Réponse du Conseil fédéral

Comme dans presque tous les projets de lois, la raison d'être de la loi sur le génie génétique (Gen-Lex) est de fixer un cadre prévenant les abus. Lorsque la préparation d'une norme législative touche directement un domaine d'enseignement et de recherche, il convient de prendre soigneusement en compte la situation plus complexe ainsi créée, sachant que la liberté de la recherche est garantie en Suisse (art. 20 Cst.). D'une part, le législateur doit mettre en place le cadre mentionné ci-dessus, de façon à protéger la population contre les abus. Et d'autre part, il faut conserver dans le cas présent la possibilité d'effectuer des recherches sur le potentiel du génie génétique dans les limites du droit et des codes éthiques, mais aussi dans le respect de la liberté de la recherche. Le Conseil fédéral estime qu'il est important d'étudier en profondeur l'utilité et les risques du génie génétique, dans la perspective d'une utilisation judicieuse et responsable des biotechnologies. Cela implique notamment de poursuivre la recherche sur les risques environnementaux et de continuer à mettre en place des dispositifs de surveillance de longue durée. La recherche en sciences des végétaux devra parfois recourir à la dissémination expérimentale à but scientifique pour acquérir les connaissances nécessaires. Ce n'est qu'en procédant à leurs propres recherches que les établissements d'enseignement supérieur suisses parviendront à se doter des compétences voulues – ce qui est primordial, comme le montrent les encouragements consacrés partout dans le monde à la recherche en génie génétique et à ses applications, notamment agricoles. On ne saurait prétendre actuellement travailler à un niveau international dans la recherche fondamentale sur les végétaux sans recourir à des plantes génétiquement modifiées. Pour la Suisse comme pour le domaine des EPF, le succès des recherches menées dans ce domaine ne se mesure pas au nombre de personnes qui y travaillent mais purement et simplement à la qualité des résultats qu'elles obtiennent.

1.

Domaine des EPF: l'EPF de Lausanne et les établissements de recherche du domaine des EPF ne font pas de recherche sur des plantes génétiquement modifiées. Le tableau suivant donne le nombre de personnes travaillant sur des plantes génétiquement modifiées à l'EPF de Zurich, au sein des départements d'agronomie et des sciences alimentaires, des sciences biologiques et des sciences naturelles de l'environnement.

<b>Professeurs</b>	<b>Privat-docents</b>	<b>Premiers assistant(e)s</b>	<b>Assistant(e)s</b>
7	2	5	49

Ces personnes travaillent dans les sites suivants: ETH-Zentrum, ETH-Hönggerberg, Aussenstation Lindau-Eschikon (ZH).

Instituts de recherche agricole de l'Office fédéral de l'agriculture, OFAG:

<b>Établissement</b>	<b>Années-personne (2002)</b>	<b>Observations</b>
Station fédérale de recherches en agro-écologie et agriculture, Zürich-Reckenholz, FAL	5,5  dont 2,0 sur le budget ordinaire, 3,5 sur des ressources extérieures	La FAL, dans ses recherches sur la sécurité biologique, étudie sur des plantes modèles dans quelle mesure des organismes non visés par les modifications (bactéries, champignons, insectes) et des écosystèmes peuvent être menacés par la dissémination d'OGM, et comment minimiser ce risque. Outre ce travail de recherche, les scientifiques de la FAL effectuent sur demande des expertises en matière d'OGM.
Station fédérale de recherches laitières, FAM Bern-Liebefeld, Station fédérale de recherches en production animale, RAP, Posieux	0	Aucune activité de recherche proprement dite, mais contrôles administratifs et analyses effectuées en exécution de commandes extérieures (2,5 postes).
Station fédérale de recherches en production végétale, RAC, Changins	2,7	Outre la recherche proprement dite (2,7 postes), autres activités comme expertises etc. (0,5 poste).

2.

Sont concernés les départements d'agronomie et des sciences alimentaires, de biologie et des sciences naturelles de l'environnement. Le tableau suivant donne les nombres d'étudiants préparant un diplôme en 2002.

<b>Département</b>	<b>Agronomie et sciences alimentaires</b>	<b>Biologie</b>	<b>Sciences naturelles de l'environnement</b>
Total des étudiants inscrits préparant un diplôme en 2002	499	737	615

Ces effectifs paraissent relativement importants par rapport aux chiffres figurant en 1 mais on ne peut en fait rapprocher ces deux types de données: les quelque 1 700 étudiants ci-dessus apprennent dans des cours magistraux ou des stages pratiques des méthodes d'utilisation des organismes génétiquement modifiés. Il apparaît en 5 que 3 % d'entre eux tout au plus se spécialisent en biotechnologies agricoles.

3.

	Étudiants de diplôme, semestre d'été 2002	%		Étudiants de diplôme, semestre d'été 2002	%
Agronomie et sciences alimentaires	499	5.2	Informatique	1104	11.5
Sciences biologiques appliquées, avec enseignants de gymnastique et de sport ainsi que spécialistes des sciences du mouvement et du sport	1198	12.5	Technologies de l'information et électricité	862	9.0
Architecture	999	10.5	Mathématiques et sciences informatisées	385	4.0
Génie civil, géomatique et environnement	564	5.9	Génie mécanique et des procédés	908	9.5
Sciences de la gestion et de la production	174	1.8	Physique	548	5.7
Biologie	737	7.7	Sciences naturelles de l'environnement	615	6.5
Chimie, avec sciences naturelles interdisciplinaires	298	3.1	Matériaux	176	1.8
Sciences de la terre	223	2.4	Officiers de carrière	106	1.1
Sciences forestières	174	1.8			
Sciences humaines, sociales et politiques	0	0	<b>Total EPFZ</b>	<b>9570</b>	<b>100</b>
			<b>Total EPFL</b>	<b>4398</b>	

Il ressort de ces indications que les étudiants des trois départements concernés représentent à peu près 20 % de l'ensemble des étudiants de l'EPFZ, soit un cinquième. Tout au plus 3 % ou 4 % d'entre eux optent pour un approfondissement en agronomie, ce qui devrait suffire à former le nombre de spécialistes nécessaires. Cela dit, ce n'est pas le nombre de personnes qui importe le plus dans ce contexte, mais la qualité des résultats, raison pour laquelle la liberté de recherche dont jouit chaque équipe revêt un rôle essentiel.

4.

Il faut tout d'abord rappeler que la Confédération verse au domaine des EPF une contribution globale au financement. Le Conseil des EPF la répartit annuellement entre ses six institutions. Le Conseil fédéral pilote le Domaine des EPF par le biais du mandat de prestations qu'il confie au Conseil des EPF. Dans son mandat pour les années 2000–2003, le Conseil fédéral n'avait pas de raison de privilégier un domaine de recherche plutôt qu'un autre parmi les choix en discussion. Il devrait en être de même dans le mandat de prestations pour les années 2004–2007.

Les montants des ressources affectées par l'EPFZ à ses trois départements au titre de la recherche et ceux des ressources extérieures sont donnés dans le tableau ci-dessous.

	<b>Fonds budgétaires, compte d'Etat, millions CHF</b>	<b>%</b>	<b>Ressources extérieures</b>	<b>%</b>
Agronomie et sciences alimentaires	33.78	3.6	7.640	5.8
Biologie	37.315	4	12.912	9.9
Sciences naturelles de l'environnement	29.567	3.2	4.513	3.5
<b>Total EPFZ</b>	<b>935.997</b>	<b>100</b>	<b>130.869</b>	<b>100</b>

Les trois départements concernés reçoivent 11 % de l'ensemble des ressources de l'EPFZ et obtiennent 19 % des ressources extérieures de l'École.

5.

Pour répondre à cette question, on a présenté dans le tableau ci-après le nombre de diplômes de biotechnologie agricole décernés entre 1997 et 2002 par rapport au total des diplômes décernés en agronomie la même année.

<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
3/44	6/46	3/44	6/52	1/54	6/35

Dans le neuvième semestre en cours, quatre étudiants sur 37 inscrits en agronomie sont spécialisés en biotechnologie agricole. Dans l'actuel septième semestre, personne n'a choisi cette spécialité (0/35). Selon les renseignements obtenus auprès du Conseil des EPF, les étudiants ont répondu à une demande orale qu'il leur semblait que les perspectives étaient bouchées dans ce domaine en Suisse.

6.

Nombre des étudiants préparant un diplôme au département des sciences naturelles de l'environnement de 1997 à 2002:

<b>1997</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
519	478	462	467	493	559

Il ressort de ce tableau que le nombre des étudiants inscrits au département des sciences naturelles de l'environnement est du même ordre de grandeur que celui des étudiants inscrits au département d'agronomie et des sciences alimentaires (cf. réponses aux questions 2 et 3).

Les sciences naturelles de l'environnement figurent parmi les filières modernes, attrayantes, qui connaissent un vif succès. Elles attirent depuis le début un nombre relativement élevé d'étudiants. Des enquêtes ont montré que les étudiants sortant de cette filière réussissent bien dans la vie professionnelle. Aucun encouragement spécifique n'est donc nécessaire pour l'instant.

7.

L'opposition que l'on fait entre l'agriculture biologique et le génie génétique repose sur des conceptions et des jugements divergents. Cela étant, elle ne s'appuie sur aucun fondement scientifique et ces deux méthodes pourraient parfaitement se compléter. Il faut aussi savoir que la plupart des travaux portant sur des plantes génétiquement modifiées correspondent à l'EPF de Zurich à des travaux de recherche fondamentale sur des plantes modèles, et non pas à un effort de développement de plantes utilitaires génétiquement modifiées.

Pour faciliter l'appréciation du potentiel de développement de l'agriculture biologique, on peut indiquer que l'EPF de Zurich a publié à la fin de l'année 2002, dans le cadre de son plan pluriannuel 2004-2007, les objectifs stratégiques de la refonte de ses départements de sciences forestières, d'agronomie et de sciences alimentaires, de sciences naturelles de l'environnement et de sciences de la terre. Ils sont réunis dans un Centre des ressources environnementales et naturelles. Le nouveau centre comporte un axe de recherche « *Food and Biomaterial Production and Processing* » qui a notamment pour vocation d'évaluer les potentiels de production sur les plans écologique et économique et d'accompagner leur exploitation. Ce recentrage structurel permet de soutenir au niveau de la recherche le potentiel de développement de l'agriculture biologique.

À l'EPF de Zurich, 10 professeurs travaillent sur l'agriculture biologique rien que dans le département d'agronomie et de sciences naturelles de l'environnement. Leurs recherches portent par exemple sur la lutte biologique contre les maladies, les insectes nuisibles et les mauvaises herbes. On compte actuellement 15 projets représentant un volume financier de 2,3 millions de francs. Dans certaines équipes, des projets consacrés à un même système phytopathologique mais centrés sur le génie génétique ou les méthodes biologiques, sont souvent dirigés par les mêmes professeurs. La sélection traditionnelle d'espèces résistantes et l'approche génétique exigent les mêmes connaissances dans le domaine des structures et des fonctionnements génétiques. Les outils issus de la recherche en génie génétique peuvent tout aussi bien être utilisés sur des problèmes de contrôle biologique.

L'OFAG a évalué en 2001 les recherches menées dans les stations fédérales de recherches et à l'institut d'agriculture biologique de Frick (FiBL, AG), qu'il cofinance. Un quart environ en volume de ces recherches bénéficie spécifiquement à l'agriculture biologique.