

Des souris et des hommes : Oncomouse ®

Autor(en): **Escher, Gérard**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Domaine public**

Band (Jahr): **30 (1993)**

Heft 1116

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1011433>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Oncomouse[®]

La première souris brevetée a dix ans, mais le vide juridique quant à l'usage des créations transgéniques reste béant...

(ge) Au début des années quatre-vingt, il devint possible d'introduire dans les chromosomes de cellules de vertébrés des séquences d'ADN exogènes. Possible, mais pas facile pour deux raisons au moins: le biologiste a peu de contrôle sur l'endroit exact où ces séquences d'ADN supplémentaires s'insèrent dans les chromosomes et doit donc longuement tester qu'aucun autre gène important n'a été inactivé par cette insertion; et si l'insertion a été bonne, il faut encore que la modification soit transmise à la lignée germinale pour que la modification devienne héréditaire; cette intégration-là se fait au hasard. Des années de travail donc pour être finalement récompensé par un animal transgénique. On peut distinguer ici tout d'abord les animaux sur lesquels on remplace un gène par un autre (sur une souris, remplacer l'hormone de croissance par celle du rat); deuxièmement les animaux sur lesquels on inactive («knock out», en jargon) un gène, par exemple une protéine nécessaire au système immunitaire, rendant ainsi l'animal immuno-déficient; enfin, les animaux auxquels on greffe un gène supplémentaire. C'est le cas de la dernière souris à problème, l'Oncomouse de l'Université de Harvard.

Souris marquée déposée

En 1983-84, un groupe de chercheurs de Harvard réussit à créer une souris, en ciselant un «oncogène», un gène de cancer humain, qui développait facilement des tumeurs du sein. Un pur outil de recherche, mais le coût de production et de maintien de cette lignée (50 000 à 100 000 dollars par an de frais de laboratoire) motiva les chercheurs à demander une patente sur la souris, qui devint le premier animal à être breveté (en 1987 aux Etats-Unis) et changea de nom pour devenir Oncomouse[®]; les droits exclusifs furent vendus à Dupont de Nemours. En juin 1987, l'European Patent Office (EPO) à Munich rejeta la patente européenne, en argumentant que la loi interdisait le brevetage de «variétés de plantes ou d'animaux»; l'EPO signalait aussi que l'on pourrait s'opposer à l'exploitation de cette souris pour des raisons morales. Après appel,

l'EPO octroya le brevet en mai 1992, causant une opposition pan-européenne, dont l'un des aboutissements fut le dépôt d'une pétition de 6000 signatures la semaine dernière au bureau des brevets à Berne. De plus, un recours formel fut déposé à Bruxelles, de sorte qu'à l'heure qu'il est, le sort juridique de l'Oncomouse est encore incertain. Il aura fallu deux ans pour développer la souris, trois pour la breveter aux Etats-Unis et cinq pour ne pas prendre de décision en Europe...

L'argument moral ou éthique évoqué, et qui fit pencher la balance du côté de l'octroi du brevet, est qu'il faut peser les souffrances de l'animal et les risques pour l'environnement d'un côté, et l'utilité de l'invention pour le genre humain de l'autre. L'Oncomouse va certainement développer un cancer du sein, mais l'avantage de pouvoir tester traitements et substances chimiques sur des souris plutôt que sur des femmes est considérable (sauf pour les opposants irrationnels à toute expérimentation animale). L'avantage de disposer d'une telle souris est évident lorsqu'il s'agit d'étudier l'efficacité de substances nouvellement introduites.

Agriculteurs techniciens

La situation légale pour les animaux et plantes destinés à l'agriculture est beaucoup plus compliquée. En effet, il existe déjà dans ce domaine des pratiques de brevetage; les producteurs de semences récupèrent leur investissement en vendant cher leurs semences; mais les paysans peuvent ensuite utiliser ces semences à bien plaisir; ils peuvent notamment créer leurs propres stocks et réensemencer, ce que les compagnies biotechnologiques cherchent à éviter pour les animaux et les plantes transgéniques. Après de longues années de débat, la Commission européenne suggère que les agriculteurs ne doivent pas perdre ce privilège; elle propose aussi que l'on ne puisse pas accorder de brevets sur le corps humain ou des parties de celui-ci, en particulier sur des gènes ou fractions de gènes aux fonctions inconnues, sur des modifications de l'identité génétique du corps humain pour des motifs non thérapeu-

tiques (les thérapies géniques qui modifient le génotype d'un individu sans transmission à ses descendants sont donc autorisées), et, enfin, sur des modifications de l'identité génétique des animaux, qui leur infligerait des souffrances ou des handicaps sans bénéfice pour l'homme ou l'animal.

Avant même qu'une loi ou une directive soit élaborée en Europe (et avec quelques années de retard en Suisse), le grand débat sur le brevetage de la vie pourrait accoucher d'une souris (non transgénique). Aux Etats-Unis, trois nouvelles patentes pour souris transgéniques viennent d'être délivrées (185 autres demandes sont en attente): une souris qui développe des tumeurs de la prostate, une autre qui produit l'interféron-b humain et une troisième qui est immuno-déficiente; cette dernière a été produite par une compagnie privée.

Mais, fait nouveau et significatif, les brevets ne furent octroyés que pour l'espèce (souris) soumise. Les compagnies biotechnologiques seront probablement moins intéressées à breveter leurs animaux, puisqu'il sera possible à un concurrent de répéter sur le rat, ou la chèvre, ce qu'elles viennent de réussir sur la souris. Bien sûr, il faudra pour cela que les techniques de greffe génétiques se banalisent considérablement, chose sur laquelle on peut parier sans risque. Deuxièmement, les universités et les chercheurs ne demanderont pas le brevetage de leurs animaux s'ils ont l'assurance de ne pas devoir payer les frais d'entretien considérables, pris en charge, par exemple, par une animalerie européenne ou mondiale accessible à tous. Le créateur de la dernière vedette transgénique en date (une souris qui semble être un modèle pour la fibrose cystique ou mucoviscidose) renonce à demander un brevet à condition que les Jackson Labs, grand temple mondial de toute lignée génétique de souris, s'occupe de sa souris...

Patrimoine mondial

Mais c'est dans le domaine de l'agriculture, de l'élevage, et de la production industrielle (le *Genefarming*) qu'il est urgent de mettre au point des directives juridiques; déjà la coexistence de schémas traditionnels (pour les semences obtenues par génétique classique) et nouveaux (animaux et plantes transgéniques) rend la situation juridiquement embrouillée; lorsqu'il s'agit de plantes appartenant au patrimoine mondial (riz, blé), est-il éthiquement

Le commerce prioritaire

L'industrie agro-alimentaire dispose d'une ressource supplémentaire: les nouvelles variétés nées de la biotechnique. Il s'agit maintenant de poser des garde-fous à leur exploitation économique.

(jd) Dans notre dernier numéro, nous évoquions les conditions nécessaires à un véritable débat éthique sur les manipulations génétiques et les procédures à mettre en place pour un contrôle démocratique de ces activités. Aujourd'hui, quelques informations sur l'état des lieux de la biotechnique appliquée aux végétaux de rapport, tirées en partie d'une enquête de l'hebdomadaire *Die Weltwoche* (24 décembre 1992). Un état des lieux inquiétant car il montre à quel point sont encore lacunaires les connaissances relatives aux conséquences des essais en cours. Le parallèle avec l'énergie nucléaire au début des années soixante est frappant. Tout comme alors, les spécialistes baignent dans l'euphorie et dessinent un avenir radieux pour l'humanité. Ils détiennent un savoir difficilement communicable au commun des mortels, ce qui ne stimule pas le débat public; guidés par une approche réductrice de la réalité, ils en oublient une élémentaire prudence.

A la fin de cette année, plus de mille essais hors laboratoire avec des plantes transgéniques auront été réalisés. En tête, les Etats-Unis. En assouplissant sa réglementation, ce pays favorise ses entreprises dans la course aux brevets et aux marchés futurs; il met sous pression les autres pays technologiquement

défendable d'accorder des monopoles de fait à des compagnies qui produiraient une plante extraordinairement productive ou résistante? Une partie du problème pourra être résolue par le temps qui passe; il n'est pas impossible que les pays du tiers-monde qui s'opposent aujourd'hui au brevetage des plantes l'exigent dans quelques années quand les techniques seront à leur disposition; les parallèles existent pour les brevets industriels... Mais cette possibilité ne dispense pas la Suisse d'avoir un débat et une loi sur le sujet, entreprise rendue plus difficile encore par la votation du 6 décembre; mais il faudrait éviter que la Suisse devienne le Lichtenstein des brevets. ■

avancés qui ne pourront résister longtemps à leurs industriels. La concurrence conduit à des essais de plus en plus téméraires, au-delà des limites qu'exigerait l'insuffisance de données sûres au sujet de l'impact écologique de tels essais. Par ailleurs, à cette libéralisation des conditions d'expérimentation s'ajoute un vide complet en matière de responsabilité en cas d'accident et pour les conséquences à long terme.

Quels risques ?

L'observation en continu des espèces végétales et animales exotiques introduites dans un nouveau milieu — par exemple la truite arc-en-ciel importée en Suisse à la fin du XIX^e siècle — pourrait apporter des informations utiles (voir à ce sujet le dernier numéro de *Protection de la nature*, la revue de la Ligue suisse pour la protection de la nature). Certaines d'entre elles ont si bien pris pied qu'elles mettent en danger l'existence d'espèces locales.

Nous ne savons pas grand-chose non plus des risques de croisement de plantes transgéniques avec des sortes voisines, comme des possibles mutations de ces plantes. Les chercheurs de Changins travaillent sur la pomme de terre Bintje, stérile, afin de la rendre résistante à un virus. L'intervention sur les chromosomes a conduit à une nouvelle forme de tubercule allongée, à l'image des espèces primitives des Andes, mais sans qu'on s'explique le phénomène; de plus les virus auxquels la pomme de terre devait résister ont survécu: on en a trouvé dans les germes.

Et qu'advierait-il de virus qui s'approprieraient un gène résistant, développeraient de nouvelles propriétés et transmettraient cette information à de nouveaux hôtes? Le scénario-catastrophe suivant est-il plausible: des bactéries du sol intègrent un gène de résistance aux herbicides ou aux antibiotiques et le transfèrent à d'autres organismes?

L'industrie agro-alimentaire nous promet des plantes résistantes aux maladies et aux aléas du climat, de plus haute valeur nutritive et de plus facile conservation. Réussira-t-elle mieux que

jusqu'à présent, elle qui, par les sélections qu'elle a imposées sur le marché, a contribué à une dramatique uniformisation des espèces et, par là, au développement accéléré des parasites et des maladies? Déjà on a observé en laboratoire qu'un parasite s'immunise en dix-sept générations contre un maïs manipulé génétiquement pour lui résister, soit en environ cinq ans à l'air libre. Pourquoi ne pas développer des stratégies connues, mais délaissées par l'agriculture industrielle, comme les cultures mixtes qui mélangent plusieurs sortes d'une même plante?

Quel contrôle ?

Il ne s'agit pas de rejeter en bloc et sans les examiner les possibilités ouvertes par la biotechnique. Brandir l'anathème, exiger moratoires et interdictions ne fera pas avancer le débat. Par contre ce que doivent imposer les autorités, ce sont des contraintes en matière de sécurité, l'obligation, avant de se lancer en grande nature dans la culture de plantes transgéniques, d'investiguer en profondeur les risques encourus; une obligation qui coûtera cher mais qui fera réfléchir les producteurs à l'intérêt de leur entreprise. Discipliner la biotechnique, c'est aussi lui indiquer des objectifs prioritaires en matière de politique agricole et de promotion de la diversité des espèces; c'est exiger d'elle des compensations financières en faveur des pays du tiers-monde d'où proviennent la plupart des espèces végétales que nous consommons. Et c'est surtout établir des règles internationales sur la sécurité et la responsabilité pour que cesse cette irresponsable course à la dérégulation au nom d'intérêts économiques nationaux à courte vue. ■

MÉDIAS

L'hebdomadaire *Vorwärts*, du parti du travail, rappelle dans une série d'articles l'histoire centenaire du titre. Lancé par les socialistes bâlois en 1893, il avait passé au parti communiste lors de la scission de 1921 et avait fusionné avec le quotidien communiste zurichois en 1936, sous le titre *Die Freiheit*. Interdit par les autorités fédérales en 1939, il avait passé à la clandestinité pour réparaître comme quotidien après la guerre et passer ultérieurement à la périodicité hebdomadaire pour des raisons économiques.