

Génie génétique

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Domaine public**

Band (Jahr): **29 (1992)**

Heft 1107

PDF erstellt am: **15.05.2024**

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.

Etat des lieux sous forme d'inventaire sommaire

(ge) Lorsqu'on parle de génie génétique, les biologistes se trouvent dans une situation qui équivaldrait, pour un économiste, à expliquer avant chaque débat ce qu'est l'argent. Matière mal comprise parce qu'elle repose souvent sur des mots à connotation négative (virus, bactérie, organismes modifiés) et à cause d'un passé récent fait des rêves de purification ethnique utilisant la médecine. Il est pourtant urgent que chacun puisse comprendre les bases de la révolution biologique que nous sommes en train de vivre, afin de prendre les décisions politiques en connaissance de cause. Un bref état des lieux.

Le génie génétique est basé sur un petit nombre de techniques applicables dans tous les domaines. Dans une demi-douzaine d'entre eux (découpage arbitraire) il intéresse tous les citoyens.

● *C'est un moyen d'expérimentation puissant.* Un grand nombre de protéines identifiées ont des fonctions inconnues; en produisant par exemple en laboratoire une souris ne synthétisant pas (ou trop) cette protéine, on peut en étudier directement le rôle (et les effets secondaires), application qui ne suscite pas ou peu de réactions négatives.

● *La production à grande échelle de protéines déjà connues* (hormones pour la plupart) permet d'offrir à moindres frais des produits purs indistincts de la substance naturelle. A ranger dans cette catégorie le récent succès de la firme suisse Arès Serrono qui fabrique ainsi une hormone utilisée dans la lutte contre la stérilité (induction de l'ovulation en vue d'une fertilisation *in vitro*). Ces produits sont fabriqués et seront utilisés dans une société vouée par ailleurs à la croissance économique et à la perfection du corps: ainsi l'hormone de croissance bovine (proposée par quatre compagnies pharmaceutiques américaines), qui peut augmenter la production laitière de 10 à 25% et dont l'utilisation commerciale aux Etats-unis semble imminente. Le traitement du bétail avec cette substance reste interdit en Europe. Pour l'hormone de croissance humaine, certaines applications comme le traitement du nanisme dû à l'insuffisance de cette hormone ne provoquent que peu d'opposition, tandis que d'autres (traiter des enfants qui ont un niveau hormonal normal mais sont très petits) ont été suspendus récemment à cause de

différends sur les procédures d'expérimentation.

● *Les thérapies «géniques» ou génétiques* ne s'appliquent pas qu'aux maladies génétiques, mais consistent à ré-introduire dans l'organisme un virus atténué, une cellule sanguine, une cellule de foie modifiés. On sait par exemple que le virus de l'herpès s'installe naturellement dans des neurones. On peut donc rêver de fabriquer un virus modifié, qui ne serait plus virulent, mais s'introduirait néanmoins spécifiquement dans des neurones pour leur fournir des protéines qu'ils auraient cessé de fabriquer (comme dans l'Alzheimer). Les projets de traitement incluent sida, cancer, arthrose, malaria, etc. Pour l'instant quelques anémies, et très prochainement une des affections sévères du foie, peuvent être traitées de cette manière. Bien que les thérapies comportent les mots «génique/génétique», il est clair que l'on ne modifie pas le patrimoine génétique du patient, ni celui de ses enfants à naître, et qu'il s'agit là en fait d'un traitement *high-tech*, mais classique.

● *La détection de maladies génétiques* se fait directement sur l'ADN, donc bien souvent avant que la maladie ne se déclare. La liste des maladies ainsi détectables s'allonge chaque jour grâce aux progrès du projet de séquençage total du génome humain. Le but de la détection, c'est le traitement, qui n'est pas à espérer avant plusieurs années. Socialement et éthiquement, cet intérim pose problème: les futurs parents savent que le fœtus est malade, parfois sur la base de résultats ambigus, sans autre intervention possible qu'un avortement.

● *Sélection d'embryons «sains» pour la*

fertilisation in vitro. La détection se fait sur l'ADN avant l'implantation. Les problèmes éthiques sont évidemment grands, et la dérive vers l'eugénisme imaginable. Aujourd'hui les tests ne concernent que des maladies génétiques «simples» et le sexe du fœtus.

● *Génie génétique appliqué aux plantes.* C'est probablement le domaine où il y a le plus d'incompréhensions entre les chercheurs (pour lesquels une plante devenue résistante à un parasite est un progrès), le public (qui a peur d'organismes modifiés se promenant dans l'air), les écologistes (qui craignent que ces nouvelles espèces rentables et résistantes effacent la biodiversité) et les tiers-mondistes (quelques multinationales auront le monopole des semences et des herbicides/engrais nécessaires).

Il existe une myriade de projets expérimentaux, mais deux seulement sont prêts à la commercialisation: une firme hollandaise a déposé une demande de commercialisation d'un chrysanthème blanc; Calgene, une firme californienne, souhaite commercialiser une tomate dont la vitesse de maturation est altérée (on pourrait la cueillir verte et elle sentirait encore bon au supermarché). Ces deux plantes ont donc déjà été cultivées expérimentalement pendant quelques années et sont prêtes à être produites à grande échelle.

Quant à la Suisse, elle n'a connu jusqu'ici que trois demandes de plantation expérimentale: deux de la station fédérale de Changins («vacciner» une pomme de terre) et une de Ciba-Geigy, (maïs résistant).

Contenu dans le paquet Eurolex, une modification de la loi sur la protection de l'environnement régleme les «organismes génétiques modifiés» (sic) et entrera en vigueur pour autant que l'EEE soit accepté en votation populaire. La nouvelle loi prévoit que l'utilisation, la dissémination à titre expérimental et la commercialisation de ces organismes sont soumises à autorisation du Conseil fédéral qui s'adjoint une commission d'experts pour la sécurité biologique. Le fil directeur de la loi est de limiter ou d'interdire la mise en circulation d'organismes qui constitueraient une menace pour l'homme et pour l'environnement. Mais il faudra sans doute un bataillon de juristes pour déterminer quels organismes modifiés «peuvent avoir un effet sur l'environnement», puisque vous, moi, et M. Jourdain en avons un rien qu'en respirant. ■