

# NEWSLETTER

Edition 02/2001

Centre d'évaluation des choix technologiques

Compte rendu de la conférence  
«Genetic Privacy»..... page 2

TA follow-up  
«Functional Food».....page 3

Nouvelle brochure sur  
la médecine des greffes... page 3

## Editorial



*Les connaissances acquises en biologie et en médecine ont foncièrement transformé notre rapport avec le vivant. Il devient possible de se servir des mécanismes moléculaires dé-*

*couverts à ce jour pour modifier de la façon souhaitée les fonctions de cellules organiques. Cela met dans une certaine mesure la vie à la portée de la technique et confère à l'homme un pouvoir décisif concernant dont il n'eût autrefois même pas osé rêver. Or qui doit prendre de telles décisions et en vertu de quels critères? Y a-t-il des limites morales à la recherche et à l'utilisation de ses résultats? En fait, toutes les questions qui se posent sont d'ordre moral. Or la morale ne mesure pas les actes à la seule aune de leur opportunité, mais aussi en fonction de valeurs et de normes et des devoirs qui en résultent. Reste à savoir si notre culture dispose encore d'une échelle de mesure basée sur des critères moraux généralement admis et pouvant servir de fondement à une réglementation politique de la recherche et du développement en biomédecine. Ce qui pour les uns est un précepte absolu n'est pour les autres qu'une préférence sans caractère d'obligation. Cependant, il existe des valeurs collectivement partagées, reconnaissables à des règles de droit fondamental inscrites dans la constitution. L'une d'elles est la dignité humaine, dont la reconnaissance a pour conséquence que tout ce qui s'oppose au soulagement de la souffrance et à la guérison des maladies est politiquement sans avenir. Ce n'est donc qu'en s'appuyant sur une telle caution morale que des limites à la recherche et au développement en biomédecine ont des chances d'être reconnues comme contraignantes et d'être observées.*

P. H.-P. Schreiber, EPF Zurich

## Life Sciences

### Utilisation de cellules animales en médecine humaine

**En bonne synchronisation avec l'entrée en vigueur au 1<sup>er</sup> juillet de la nouvelle réglementation de la «xénotransplantation», le Centre d'évaluation des choix technologiques vient de faire paraître sur ce thème ses deux dernières études en date, consacrées l'une aux *Xéno-greffes cellulaires* et l'autre à *La xénotransplantation dans l'ordre juridique suisse*.**

*Gro.* Le rapport sur les *Xéno-greffes cellulaires* (TA 39/2001) a le mérite d'exposer pour la première fois en détail l'état actuel des connaissances, les chances de réussite, mais aussi les problèmes et les risques engendrés par l'utilisation sur l'homme de cellules ou de tissus d'origine animale. Sa conclusion générale est qu'il faut explorer ce champ d'investigation médicale avec d'autant plus de retenue que le succès est tout sauf assuré et que cette activité soulève des problèmes éthiques.

Plus de 300 personnes de par le monde se sont déjà vu greffer des cellules ou des tissus d'origine animale à titre d'essais cliniques. Les médecins attendent beaucoup de ce procédé thérapeutique d'apparition récente et encore loin d'être au point. Leurs plus grands espoirs concernent le traitement d'affections neurologiques comme la maladie de Parkinson, celle d'Alzheimer et la sclérose en plaques, de l'hépatite aiguë et du diabète. Une des raisons de leur optimisme est que, contrairement aux organes, les greffons cellulaires ou tissulaires peuvent généralement être protégés par une encapsulation adéquate des attaques du système immunitaire du receveur, ce qui devrait diminuer de beaucoup la virulence des réactions de rejet en présence d'éléments étrangers à l'espèce. Des

recherches dans ce domaine sont menées en Suisse aussi et plus précisément au CHUV à Lausanne, où l'équipe du P<sup>r</sup> Patrick Aebischer étudie l'opportunité de xéno-greffes cellulaires dans le traitement d'une maladie rare de la moelle épinière, la sclérose latérale amyotrophique.

Les xéno-greffes de cellules constituent un véritable champ d'essai avant de s'attaquer aux transplantations d'organes animaux sur l'homme. Elles semblent également avoir un plus vaste potentiel d'utilisation. Nombreux sont cependant les spécialistes qui ne les considèrent que comme une possibilité transitoire dans l'attente d'autres solutions en voie d'élaboration, tels la thérapie génique, les techniques utilisant des cellules souches et le génie tissulaire (production artificielle de tissus biologiques).

### En savoir davantage avant d'aller plus loin

L'étude TA montre que les problèmes tant actuels que prévisibles sont nombreux et de taille. A commencer par la quantité de «sources» animales de prélèvement dont il faudrait disposer et qu'il faudrait préparer pour satisfaire la demande de cellules et de tissus xénogéniques. En



**Zentrum für Technologiefolgen-Abschätzung** beim Schweizerischen Wissenschafts- und Technologierat

**Centre d'évaluation des choix technologiques** auprès du Conseil suisse de la science et de la technologie

**Centro per la valutazione delle scelte tecnologiche** presso il Consiglio svizzero della scienza e della tecnologia

**Centre for Technology Assessment** at the Swiss Science and Technology Council

Inselgasse 1  
CH-3003 Bern

Tel. ++41 (0) 31 322 99 63  
Fax ++41 (0) 31 323 36 59  
E-mail ta@swr.admin.ch

[www.ta-swiss.ch](http://www.ta-swiss.ch)



Le porc passe pour une source de xénogreffons cellulaires particulièrement appropriée. L'obtention des cellules productrices d'insuline nécessaires à la thérapie d'un diabétique exigerait de deux à trois pancréas de bêtes adultes.

© Mail Veith, Aarau - visp@x.com

effet, l'obtention du matériel nécessaire à une greffe de cellules nerveuses, par exemple, exige le sacrifice de très nombreux animaux. Or rares sont les types d'interventions où les prélèvements directs pourraient actuellement être remplacés par des lignées cellulaires et des cultures de cellules génétiquement modifiées. Le besoin de poursuivre les recherches dans ce domaine est donc immense. Et il en va de même en ce qui concerne les phénomènes de rejet et le fonctionnement, encore plus qu'insuffisant, des xénogreffons une fois implantés.

#### Le risque d'infections

Le jour où les techniques pour le faire seront au point, l'encapsulation des greffons cellulaires xénogéniques supprimera largement, il est vrai, le risque d'infections interspécifiques. C'est donc là une condition *sine qua non* de l'exploitation de leur potentiel d'application. En attendant, les spécialistes mettent particulièrement en garde contre la possibilité que des agents pathogènes encore propres aux races animales utilisées puissent se transmettre par les xéno-transplantations à l'espèce *Homo sapiens sapiens*. Aussi le P.Jürg Schübach, du Centre national des rétrovirus à l'Université de Zurich, ne voit-il pas d'un mauvais œil l'exigence «d'accorder la

priorité à des lignes de recherche moins problématiques». Les résultats de l'étude TA ne fournissent toutefois pas de réponse définitive en ce qui concerne le degré de probabilité de transmission d'agents pathogènes animaux à l'homme par le biais des xénogreffes cellulaires.

#### Chance pour quelques-uns et risque pour tous ?

Le risque d'infections a incité le Conseil fédéral à soumettre les xénogreffes à autorisation à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2001. Une étude de ces interventions sous l'angle juridique (TA-DT 28/2001) a révélé que les réglementations de protection tant de la population et des xénogreffés eux-mêmes que des animaux concernés sont suffisantes du point de vue juridique, mais qu'elles restent extrêmement complexes et peu transparentes. Il est dès lors indiqué de fixer des procédures pour l'octroi des autorisations claires et intransigeantes. Il s'agit encore et toujours d'une méthode thérapeutique expérimentale devant servir à étendre les connaissances de base. L'amélioration potentielle de la qualité de vie des patients qui placent leurs espoirs dans une xénogreffe (cellulaire) doit être mise en balance avec la possible mise en danger de tierces personnes susceptibles de contracter une maladie qui devrait être imputée à un nouvel agent pathogène transmis par ce biais.

## Compte rendu

### Savoir génétique : un pouvoir, pour qui ?

**La génétique moderne va changer notre vie. Ses diagnostics prédisent déjà avec une bonne probabilité l'apparition de certaines maladies et ses examens prénataux peuvent mettre les géniteurs devant des décisions difficiles à prendre.**

*Màd.* La fondation saint-galloise Risiko-Dialog a organisé à Rüslikon début avril une rencontre qui a mis en lumière plusieurs des risques liés au diagnostic génétique. Les compagnies d'assurances ont été particulièrement interpellées. Comment doivent-elles, par exemple, prendre les tests génétiques en compte dans la fixation des primes? Une décision du gouvernement britannique donnant raison à une compagnie qui exigeait de connaître le résultat d'un test génétique antérieur pour conclure un contrat d'assurance vie a soulevé de fortes vagues. Elle ne concerne pourtant, du moins pour le moment, qu'une maladie rare familièrement appelée danse de Saint-Guy (chorée de Huntington). Actuellement, en Suisse comme en Allemagne, les assureurs privés ne réclament pas de test génétique. Mais on peut se demander si, une telle analyse ayant été réalisée pour d'autres motifs, les résultats doivent être transmis. Le problème est une question de parité des informations. Il faut que toutes les parties à un contrat puissent le négocier en même connaissance de cause.

#### Il y a plus d'un gène fautif

Dans son discours d'ouverture, M. Jan von Overbeck, Chief Medical Officer chez Swiss Re, a expliqué les fondements de la génétique et la problématique du point de vue des assurances. Selon lui, les tests génétiques comme celui de la chorée de Huntington resteront peu nombreux du fait que plusieurs gènes sont généralement impliqués dans une maladie héréditaire. Médecin et généticienne médicale, M<sup>me</sup> Suzanne Braga a aussi mis en garde contre une

surestimation de l'importance des gènes et plaidé pour une meilleure prise en compte de la dimension éthique. Les médecins devraient, à son avis, être mieux formés dans ce domaine afin de pouvoir ensuite mieux conseiller leurs patients.

#### Loi en préparation

Une loi fédérale «sur l'analyse génétique humaine» est en préparation. Elle doit réglementer l'utilisation du diagnostic génétique en médecine, dans le monde du travail, dans le domaine des assurances et dans le cadre de procédures judiciaires. Lors de la discussion qui a clos le colloque, nombre des intervenants ont insisté sur les avantages de tels diagnostics sans réussir pour autant à dissiper un sentiment désagréable que l'un des participants a exprimé en ces termes: «Aujourd'hui, il n'est même plus possible de ne pas vouloir savoir.»

#### A lire

#### Brochure «Le corps humain, morceaux choisis»

La. C'est avec l'heureuse collaboration de l'Institut de droit de la santé de l'Université de Neuchâtel et la Fondation Science et Cité que le Centre d'évaluation des choix technologiques a publié une brochure intitulée *Le corps humain, morceaux choisis*. Ce fascicule, dont la présentation soignée alterne entre illustrations ludiques et textes informatifs, se veut une contribution au débat sur la médecine des transplantations. Diverses questions y sont soulevées: les possibilités actuelles et futures de greffes, la démarche de don et de réception, ou encore le rôle du législateur. Il s'agit donc d'un éclairage utile pour toute personne se sentant concernée par le don d'organes. Il est possible d'en commander gratuitement des exemplaires (pour l'instant disponibles seulement en langue française) auprès du secrétariat TA (tél. 031/322 9963, E-mail: ta@swr.admin.ch).

[www.publiforum2000.ch](http://www.publiforum2000.ch)

#### TA follow-up

#### Des aliments fonctionnels et de la formation

**Des efforts sont actuellement consentis pour intensifier la recherche et la formation en alimentation humaine. Une des recommandations de l'étude TA «Aliments fonctionnels» a ainsi été suivie.**

Selon la NZZ du 13 mars 2001: «Le manque d'universitaires dans le domaine de l'alimentation conduit aussi bien l'industrie que les institutions publiques à pourvoir l'essentiel des postes vacants en faisant appel à des spécialistes étrangers. En dénonçant cette situation, le rapport «Aliments fonctionnels» du Conseil suisse de la science et de la technologie a incité l'Association suisse pour la recherche en alimentation à agir. Un groupe de travail chargé d'étudier les causes de la pénurie, de voir ce qui se fait à l'étranger et de prendre langue avec les instances concernées a été mis sur pied en avril dernier. De nombreux parlementaires ainsi que l'Office fédéral de la santé publique et l'industrie sont déjà conscients du problème. Ils peuvent compter sur l'appui de l'Association suisse pour l'alimentation, qui compte quelque 6000 membres.»

#### Feedback

*«La science ne doit pas se contenter de publier ses résultats, mais expliquer aussi comment elle les obtient.»*

*Pr Helga Nowotny  
Collegium Helveticum EPFZ*

#### TA follow-up

#### Travail de diplôme sur les aliments fonctionnels

*Verbraucherinformation und Functional Food* (Information des consommateurs et aliments fonctionnels), tel est le titre d'un travail de diplôme paru à l'Université de Zurich en début d'année. Son auteur, Rudolf Gfeller, examine, entre autres questions, si les aliments fonctionnels ont vraiment les gens pour public cible ou si les consommateurs ne servent pas plutôt de moyen pour atteindre un but visé. Pour en savoir davantage: r.gfeller@bluewin.ch

Walter Grossenbacher



*Stand de l'Institut de droit de la santé de l'Université de Neuchâtel au Festival Science et Cité: un endroit choisi pour faire connaître la brochure juridique sur la xénotransplantation co-éditée par le Centre TA*

**Actuel****Appel d'offre pour une étude**

Le Centre TA fait un appel d'offre pour une étude TA sur la «Nanotechnologie en médecine». En plus de faire une analyse sur ses applications actuelles et avenir, l'étude prévue doit aussi rendre compte des aspects médicaux, sociaux et éthiques ainsi que des conflits potentiels dont est porteuse la nanotechnologie en médecine.

Davantage d'informations: cf News dans [www.ta-swiss.ch](http://www.ta-swiss.ch)

**TA web links****[www.snhta.ch](http://www.snhta.ch)**

On trouve à cette adresse le Swiss Network for Health Technology Assessment de l'association Health Technology Assessment, dont la principale tâche est l'évaluation scientifique des nouvelles techniques médicales et de leurs retombées dans le domaine de la santé. Créé dans le but de contribuer à une plus grande efficacité, à une amélioration des coûts et à un meilleur ancrage de la santé publique dans la société, il fournit, entre autres renseignements, la liste des projets relevant du génie médical actuellement en voie de réalisation en Suisse.

**Impressum****Editeur**

Centre d'évaluation des choix technologiques  
Inselgasse 1, 3003 Berne  
Tél. ++41 (0) 31 322 99 63  
Fax ++41 (0) 31 323 36 59  
E-mail: [ta@swr.admin.ch](mailto:ta@swr.admin.ch)

**Rédaction et conception**

Walter Grossenbacher-Mansuy

**Textes**

Walter Grossenbacher-Mansuy  
Isabelle Ianni  
et mis à disposition

**Tirage**

2750 exemplaires en allemand  
750 exemplaires en français  
Parution: trimestrielle

[www.publiforum2000.ch](http://www.publiforum2000.ch)

**Agenda****22.8.2001****2ème symposium suisse sur l'e-gouvernement**

Lieu: Technopark Zurich  
Inscription et: Kompetenzzentrum eGovernment, Berner Fachhochschule  
informations: Eigerplatz 5, C.P., 3000 Berne 14  
Tél. 031 370 00 20, E-mail: [info@egov.ch](mailto:info@egov.ch), <http://www.egov.ch>

**30.8.2001****Une carte de santé en Suisse?**

Conférence de concertation du Département fédéral de l'intérieur, OFAS  
Lieu: Hôpital de l'île, Berne  
Inscription et: Laure Curt, ISE, Site de Cery, 1008 Prilly  
informations: tél. 021 681 05 87, E-mail [ise@hospvd.ch](mailto:ise@hospvd.ch),  
<http://www.hospvd.ch/public/ise/de/chipkarte>

**27/28.9.2001****Façonner le progrès technique plutôt que le renier – ASST**

Lieu: EPF Lausanne  
Inscription et: ASST, Seidengasse 16, 8023 Zurich  
informations: Tél. 01 226 50 11, E-mail [gen-sec@satw.ch](mailto:gen-sec@satw.ch)

**5.10.2001****La fin du (small is beautiful)? Les petites disciplines en point de mire – ASSH**

Lieu: Musée Le Laténium, Neuchâtel  
Inscription et: Magalie Dubois, ASSH, Hirschengraben 11, C.P. 8160, 3001 Berne  
informations: Tél. 031 311 33 76, E-mail: [dubois@sagw.unibe.ch](mailto:dubois@sagw.unibe.ch)

**6.11.2001****Il cliente trasparente – CTA**

Lieu: Radio Studio Rete 2, Lugano  
Inscription et: Centre TA, Secrétariat, Inselgasse 1, 3003 Berne  
informations: Tél. 031 322 99 63, E-mail [ta@swr.admin.ch](mailto:ta@swr.admin.ch)

**Bulletin de commande**

Souhaite recevoir ... exemplaires (*prêt de cocher*)

- Brochure «Le corps humain, morceaux choisis» (20 p.)  
 Etude TA 39/2001 «Zelluläre Xenotransplantation» (332 p.)  
 Résumé «Xénogreffes cellulaires» (fr./all./ang., 36 p. en tout)  
 TA-DT 28/2001 «La xénotransplantation dans l'ordre juridique suisse» (78 p.)  
 J'aimerais m'abonner à la «TA-Newsletter» (gratuit)

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Institution \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA/ Lieu \_\_\_\_\_

(A adresser au Centre TA, Inselgasse 1, 3003 Berne, fax 031 323 36 59)