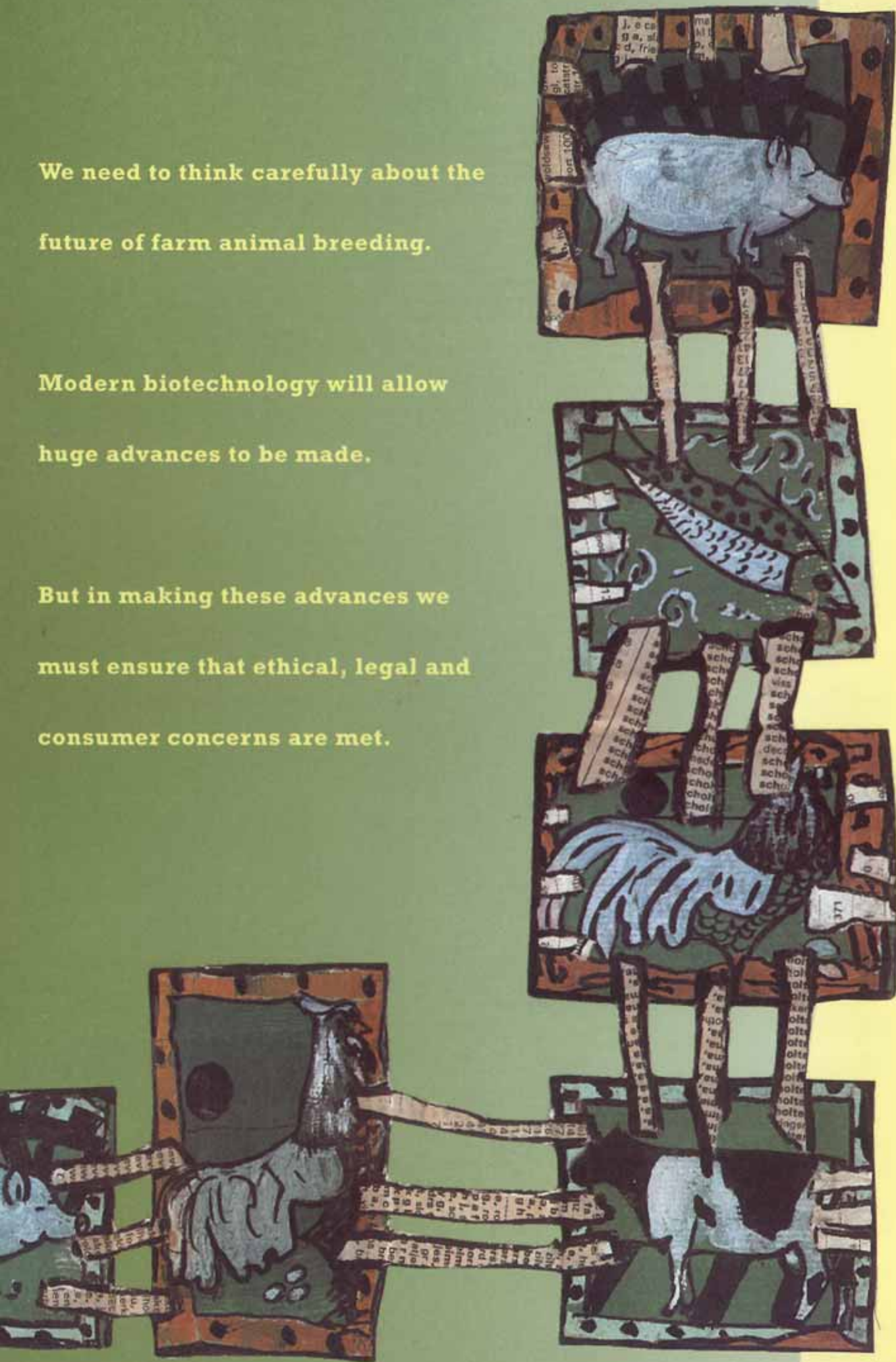


We need to think carefully about the future of farm animal breeding.

Modern biotechnology will allow huge advances to be made.

But in making these advances we must ensure that ethical, legal and consumer concerns are met.



La sélection en élevage animal et la société

Sélection et reproduction

Les éleveurs bénéficient pour les espèces qu'ils emploient (bovins, porcins, volaille, poisson) des progrès de l'amélioration génétique. S'ils ont connu jusqu'à présent une évolution constante et sans controverse, les objectifs et les méthodes de sélection changent désormais rapidement, soulevant des problèmes passionnants mais complexes.

Prenons l'exemple des méthodes les plus sophistiquées employées aujourd'hui par les sélectionneurs. Le clonage, qui fait si souvent la une des médias en raison de l'intérêt du grand public pour la brebis «Dolly», n'a pas véritablement d'application technique. Mais d'autres méthodes de reproduction, telles que l'insémination artificielle et la production et le transfert d'embryons (MOET), sont bien maîtrisées.

Les technologies recourant à la génétique moléculaire, qui consistent à étudier le génome d'un animal, prennent elles aussi de l'importance, comme par exemple, la Sélection Assistée par Marqueur (SAM), (qui permet de repérer les caractéristiques génétiques recherchées,) ou la transgénèse, (qui consiste à introduire des gènes du génome d'une espèce dans un autre). Certains attendent de ce dernier procédé des «vaches génétiquement modifiées» produisant du lait de femme, ou des animaux sélectionnés pour leur fertilité et leur résistance aux maladies.

Les bénéfices potentiels sont indéniablement alléchants, mais ils n'en nécessitent pas moins de définir ce que l'on veut faire des biotechnologies. Quelles sont les réelles possibilités? Quelles sont leurs implications? Certaines méthodes et certains objectifs de sélection se heurteront-ils à des obstacles juridiques, à des objections d'ordre éthique? Quelle est l'attitude du consommateur vis à vis de la qualité, du prix et de la sécurité des produits alimentaires, et quels sont les liens avec le bien-être animal?

Le caractère innovant et complexe des nouvelles techniques crée une distance croissante entre consommateurs, distributeurs et même producteurs, d'une part, et scientifiques et sélectionneurs, d'autre part. Le secteur de la sélection se fera mieux comprendre s'il pose bien les problèmes.

Trois modèles de production possibles

Trois voies sont envisageables pour la production de produits animaux reposant sur l'utilisation du territoire (les poissons sont un cas particulier).

La voie conventionnelle se baserait essentiellement sur le maintien des structures d'exploitation européennes actuelles de taille moyenne. Dans ce schéma, le recours aux nouvelles biotechnologies ne serait pas prioritaire, sans pour autant s'en priver. L'objectif serait d'arriver à produire à un coût raisonnable des produits de qualité.

La voie alternative concernerait des exploitations plus petites à la productivité plus modeste. L'accent serait ici mis sur des produits destinés à des niches de marché, tels que ceux issus de l'agriculture biologique et des produits régionaux, en respectant le bien-être animal. Toute utilisation des biotechnologies serait en conséquence proscrite. Le prix de revient de ces produits serait relativement élevé.

Enfin, la recherche des coûts les plus bas possibles viserait les exploitations agricoles de grande taille cherchant à produire au moindre coût et de manière très efficace. Dans ces conditions, les biotechnologies seraient largement utilisées.

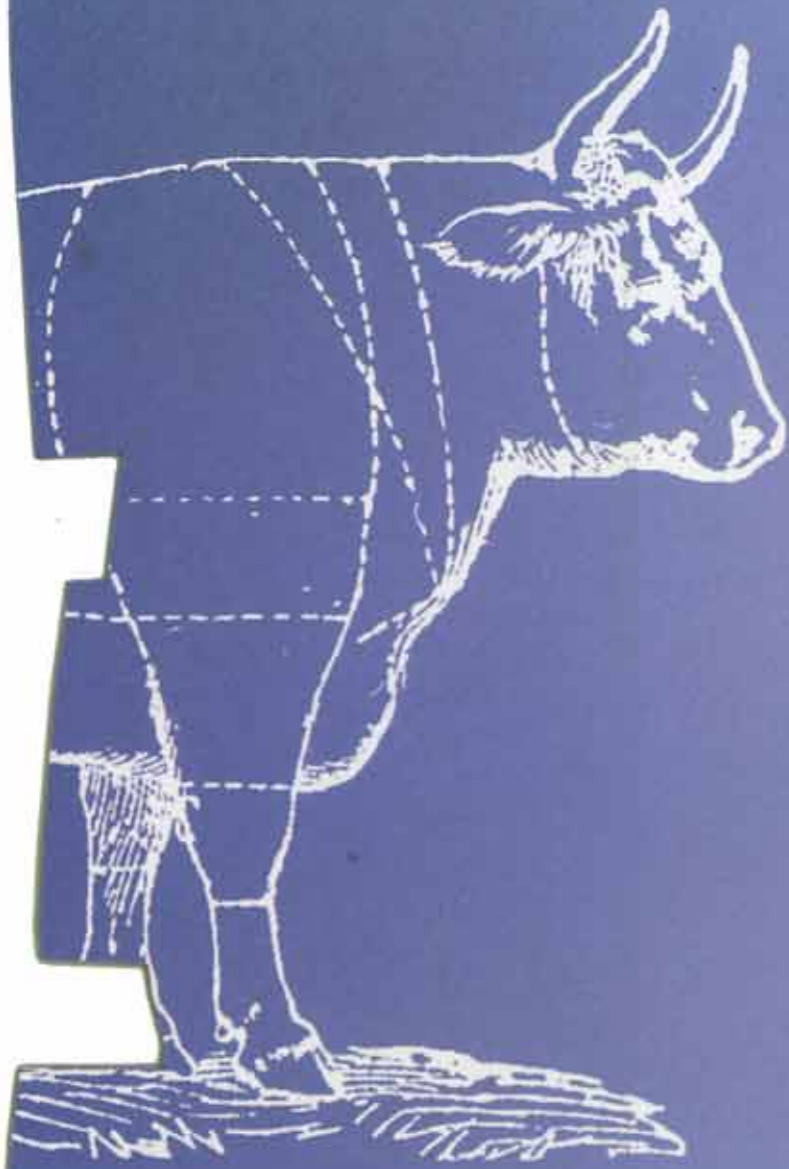


Photo: FABBA



Photo: SREEMAN

Le droit des brevets

Comme la plupart des activités humaines la sélection animale est encadrée par la loi. Les règles du droit des brevets sont des premières qui viennent à l'esprit. Elles confèrent au titulaire du brevet le droit exclusif d'exploiter une innovation pendant 20 ans. Pendant cette période, le détenteur du brevet peut transmettre le droit d'utiliser l'invention, tout usage non autorisé ouvrant droit à compensation. C'est pourquoi la protection conférée par un brevet accroît les possibilités d'investissement dans la recherche et le développement de nouvelles technologies, ce qui encourage l'innovation.

Les inventions brevetables doivent être nouvelles, inventives et susceptibles d'avoir une application industrielle. Ces critères excluent de nombreux procédés traditionnels utilisés en sélection animale. Mais la directive communautaire adoptée en juin 1998 et concernant les inventions biotechnologiques précise que de nouvelles technologies et même des animaux ou des gènes peuvent être brevetés.

Les procédés «essentiellement techniques» incluant des processus non naturels peuvent être brevetés, y compris les techniques de production d'animaux transgéniques et de clonage. Des brevets sur les animaux génétiquement modifiés à des fins de consommation ou à finalité médicale peuvent être délivrés. De même, un gène ayant une nouvelle application industrielle sera considéré comme une innovation et, à la différence d'une découverte, pourra être breveté.

Ces développements juridiques feront certainement émerger de nombreux problèmes. Supposons, par exemple, qu'une invention brevetée permettant de prévenir les mammites soit appliquée à une population bovine. Le sélectionneur de cette population en obtiendra-t-il rétribution?

Par ailleurs, les brevets ont parfois dans ce domaine une portée très étendue qui peut entraver la mise au point de nouvelles inventions utiles.

Certes, la directive communautaire a tenté, sur certains points, de réaliser un équilibre entre des intérêts divers. Elle prévoit un privilège au profit des éleveurs, qui se voient donc exemptés de redevances lorsqu'ils reproduisent un animal breveté. Elle impose aussi un examen 'éthique' des inventions animales, qui pourra déterminer à l'avenir l'évolution de la sélection.



Photo: HPB



We need to think carefully about the future of farm animal breeding.

Modern biotechnology will allow huge advances to be made.

But in making these advances we must ensure that ethical, legal and consumer concerns are met.

fish
poisson
Fisch
vis
fisk
fisk
fisk
kalarotuja
ιχθυε
peixes
pescado
pesce

cattle
bovins
Rinder
rundvee
storfe
nøtkreatur
kvög
nauta
αιγοπροβατα
bovino
ganado bovino
bovini

poultry
volaille
Geflügel
kippen
fjörfa
fjäderfä
fjerkræ
siipikarja
πουλεβατοι
galinhas
aves
volatili

pig
porc
Schwein
varken
gris
svin
grise
sika
χοιροι
suíno
cerdo
suino



Photo: ALIAPON

Photo: HPB

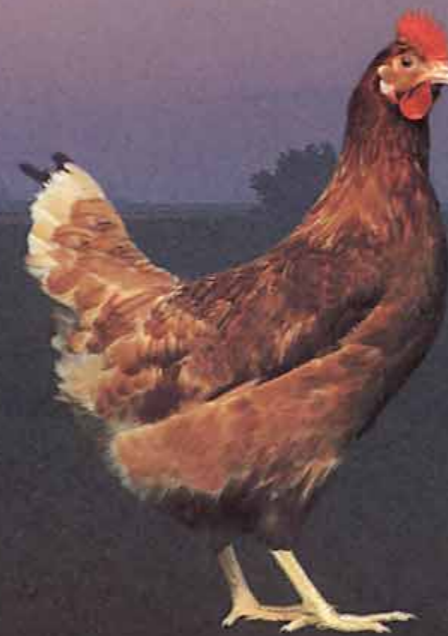


Photo: MLC

Enjeux d'ordre éthique

Le caractère contraire à l'éthique de certaines utilisations des biotechnologies est généralement admis, en particulier en Europe du Nord et aux Etats-Unis. Mais les philosophes s'opposent parfois sur la définition des pratiques à réprover et sur les motifs.

Presque tous reconnaissent, cependant, que le bien-être animal, (qui le bien-être doit s'interpréter de façon large et couvrir la santé et les comportements, de même que la diminution de la douleur et de la souffrance), est un sujet d'importance.

Les techniques de sélection modernes risquent de menacer le bien-être animal. Grâce au progrès génétique, les poulets de chair ont aujourd'hui une vitesse de croissance deux fois plus rapide qu'il y a trente ans, et atteignent les 2 kg en 40 jours. Mais leur cœur et leur squelette ne suivant pas la même croissance, certains souffrent de problèmes de pattes et d'affections cardiovasculaires. De même, chez certains animaux domestiques, les techniques reproductives associées au transfert embryonnaire et FIV se sont avérées à l'origine d'un stress important pouvant entraîner des difficultés de vêlage.

L'intégrité de l'animal est une autre notion importante en matière d'éthique en élevage. La préoccupation majeure, chez les animaux génétiquement modifiés est de savoir si l'intégrité des espèces est violée. Qui plus est, les pertes potentielles de diversité génétique, les risques pour la santé humaine et les nuisances pour l'environnement sont à l'étude en matière d'éthique en élevage.

Dans tous les cas, ces débats mettent l'accent sur les conséquences imprévisibles qui menacent de contrebalancer les résultats bénéfiques des programmes de sélection. En conséquence, les philosophes ont tenté de décrire la façon dont ces pertes et ces gains peuvent être évalués les uns par rapport aux autres. Certains accordent au bien-être un rôle clé, et minimisent les autres facteurs. D'autres y accordent une importance similaire. D'autres enfin considèrent que les facteurs tels que l'intégrité sont aussi importants que le bien-être. La relation entre intérêts de l'homme et de l'animal est au cœur du débat de façon intense et permanente.



Le consommateur

C'est le consommateur qui juge en dernière instance la qualité et le succès des programmes de sélection. Si les résultats ne correspondent pas à son attente, leur orientation doit être revue.

Les consommateurs entrent dans le débat de deux manières, à la fois à titre personnel et par le biais d'associations de consommateurs. Ils expriment évidemment une opinion qu'ils abandonnent la plupart du temps au moment de l'achat au supermarché. Il convient donc de dissocier l'opinion du consommateur de son comportement.

Les attitudes du consommateur face aux objectifs des technologies de sélection modernes ne sont pas stables. Les scientifiques, les pouvoirs publics et les représentants de la filière ont donc une réelle possibilité de jouer sur l'opinion publique en matière de sélection animale, comme de répondre aux interrogations.

Si l'on en croit les événements récents impliquant des végétaux génétiquement modifiés, les animaux transgéniques seront vraisemblablement aussi un enjeu décisif pour le consommateur. La filière de la sélection animale a donc certainement beaucoup à apprendre de l'expérience des végétaux génétiquement modifiés.

Tout porte à croire que l'ampleur de l'hostilité à l'encontre des OGM trouve son origine dans l'attitude des sélectionneurs végétaux qui ont commercialisé leur soja génétiquement modifié sans label, sans en référer aux autorités compétentes et en refusant de participer ouvertement au débat public. Or, quelle que soit leur opinion, les consommateurs apprécient toujours d'être interrogés. Ils préfèrent choisir et connaître des réponses sincères à de vraies questions!

Il n'est pas surprenant de constater que l'opinion du consommateur tend à être plus favorable lorsque les biotechnologies sont utilisées à des fins médicales. Un réel bénéfice pour la santé humaine peut faire oublier au consommateur les questions de coût et de bien-être animal.

Le choix du consommateur prend en compte un grand nombre de considérations pour ce qui est des produits alimentaires. La santé, la facilité d'utilisation, la variété, le prix, affectent le comportement d'achat, à l'instar du bien-être animal et de facteurs de type «écologique» plus généraux. La sécurité alimentaire est une préoccupation croissante.

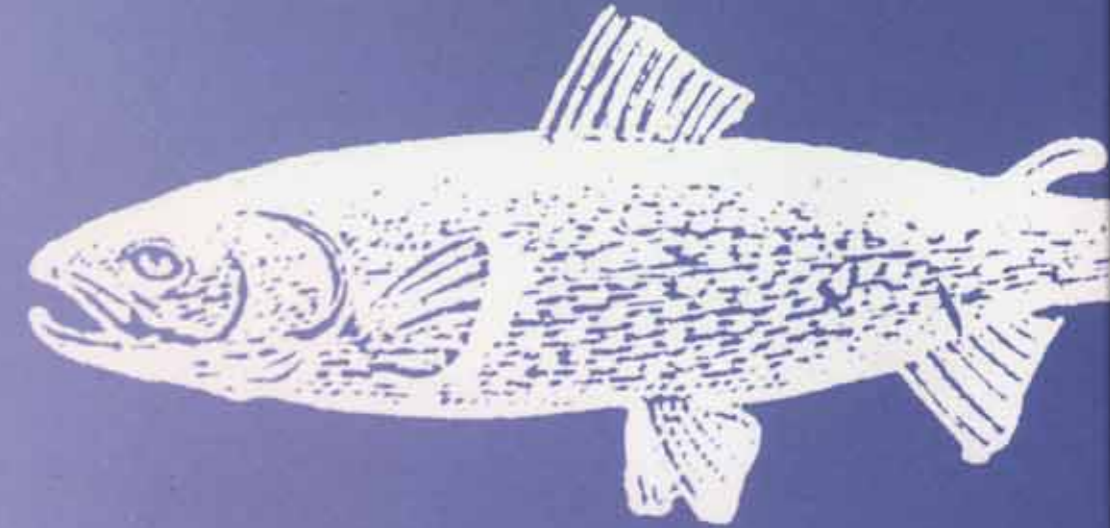
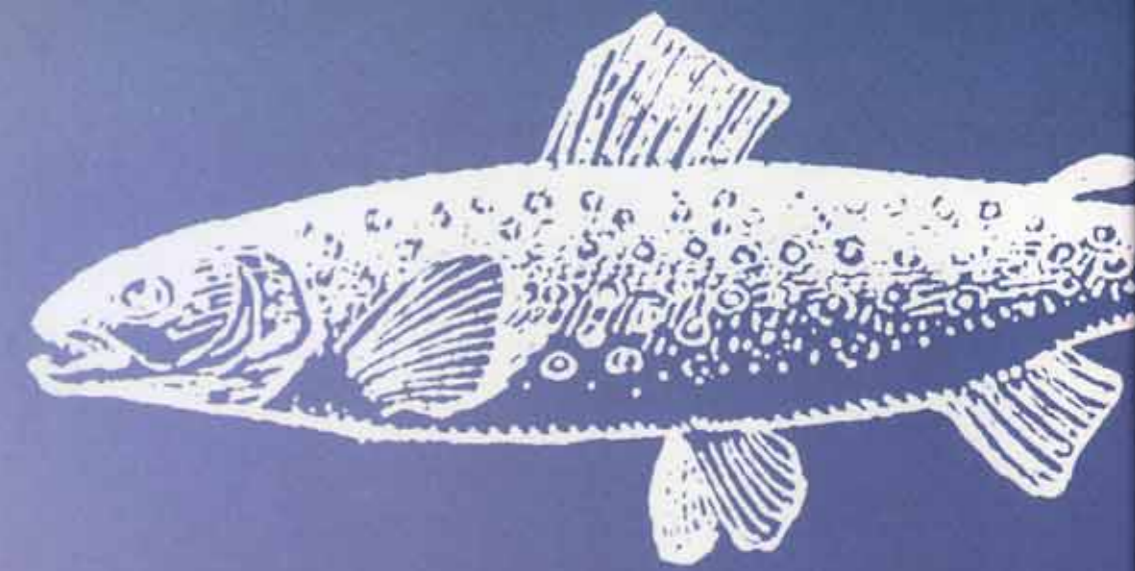
Certaines études ont révélé qu'en raison de la complexité des biotechnologies la majorité des gens n'ont probablement pas de certitude sur ce qu'il faut penser des récentes applications de ces technologies. Dans ces enquêtes, seule une minorité des personnes interrogées a une attitude complètement positive ou complètement négative à l'égard de la technologie.

Ceci suggère que les campagnes publiques d'information sur les enjeux à venir et la couverture médiatique d'événements sensationnels pourront exercer une influence considérable sur l'opinion publique.

Le public a une opinion bien marquée sur qui devrait être chargé des décisions en matière de biotechnologie, alors qu'il se montre souvent indécis sur des enjeux spécifiques. D'après un sondage récent, le grand public considère que les scientifiques, les médias et les entreprises commerciales ont trop d'influence. Les gens accordent plus leur confiance aux pouvoirs publics, à la consultation publique et aux organisations non-gouvernementales.



Photo: INRA



Future Developments in Farm Animal Breeding and Reproduction and their Ethical, Legal and Consumer Implications (BIO4-CT98-0055), an EU-funded project, commenced in September 1998. Following growing public interest in GM crops and cloning, the project was set up to explore the legal, ethical and consumer issues raised by the modern animal breeding sector. An important aim was to encourage informed and wide-ranging discussion of these issues, and this leaflet has been prepared with this aim in mind. It is hoped that specialists and non-specialists alike will find the leaflet of interest.

Partners: Institute for Pig Genetics (IPG) and Farm Animal Industrial Platform (FAIP) (NL) Jan Merks and Anne-Marie Neeteson • Zootechnical Institute, University of Milan (IT) Alessandro Bagnato and Raffaella Finocchiaro • Royal Veterinary and Agricultural University (DK) Peter Sandøe and Stine Christiansen • Faculty of Law, University of Paris I (F) Cathérine Labrusse-Riou and Christine Noiville • Consumer and Biotechnology Foundation (NL) Arie van Genderen

Further Information: FAIP, e-mail Neeteson@iaf.nl, tel. + 31 26 339 15 38

Text: Dr. Paul Robinson UK

Lay out: Imagro Ottersum NL

Cover art work: Jill Taylor

Translators:

Torunn Aasmundstad Aquagen (NO), Marie Sørs Andersen (Danish AI Societies & Danish Pig Breeders) & Stine Christiansen (DK), Iris Clemente Iranzo IPG (ES), Raffaella Finocchiaro UNIMI (IT), Florence Macherez/Alain Malafosse (UNCEIA), Pierre Guigon (FR), Bo-Göran Holmström FABA (FIN), Katerina Koussoulaki Selonda (GR), Bengt Lindhé Svensk Ävel (SW), Klaus Meyn ADR (DE), Anne-Marie Neeteson FAIP (NL)

November 1999



This project was funded
by the European Union.

