

L'Observateur ocde

No. 216 - mars 1999



La réforme japonaise

Sécurité routière

Tribune :
Michel Rocard
et l'aide européenne

Agenda

**Biotechnologie :
les nouveaux fruits
de la science**



9 770304 339007

FF39 USS7 DM12 E4 Y900

Surfez sur la vague de la communication numérique...

© OECD / Photo: Picture PIX - Zap Art (Oubou ActPIX)



ANALYSES ET TENDANCES FUTURES
DANS L'ENSEMBLE DES PAYS DE L'OCDE

- Internet
- Télécommunications
- Communications mobiles
 - Numérisation
 - Radiodiffusion
- Aide au secteur des communications

...et ne la laissez pas passer.

Elle vous permettra d'explorer les données et les toutes récentes analyses comparatives sur la révolution de la numérisation et des télécommunications

Tarifs - investissements - consommation - hôtes Internet - recettes - dépenses - emploi

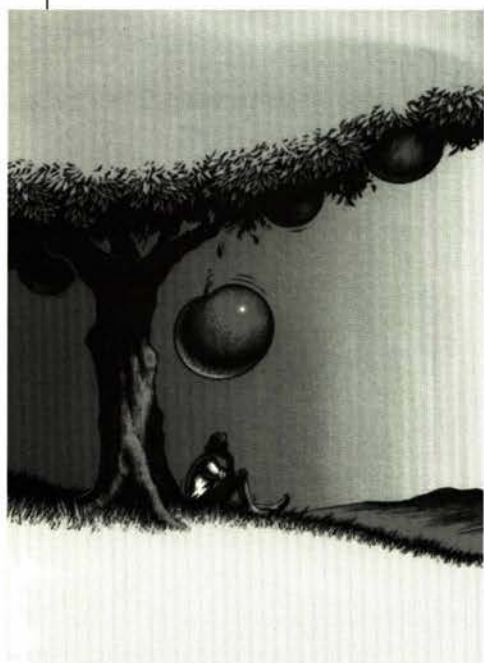
C'est l'outil indispensable à ne pas laisser passer pour surfer en toute sécurité !

Commandez dès maintenant votre exemplaire :
www.oecd.org/publications

ou contactez votre centre OCDE ou votre distributeur local le plus proche

ISBN 92-64-27013-2
FF 400
US\$71
DM 119
£43
¥ 8 950

Photo: Galeri



© David Rooney

Grâce à la biotechnologie moderne, le monde a découvert un nouveau domaine, vaste et prometteur d'activités créatrices et, du moins pour la communauté scientifique, d'innovations brevetables et rentables.

2 Courrier des lecteurs

Éditorial

3 Soutenons la biotechnologie moderne
Donald J. Johnston

ÉCONOMIE

5 Relancer la réforme japonaise
Akira Kawamoto

8 A la croisée des chemins
*Maitland MacFarlan
et Joaquim Oliveira Martins*

10 Grèce : il faut restructurer les entreprises publiques
Isabelle Joumard et Paul Mylonas

13 Impôts sur le revenu : ce que payent réellement les contribuables
Flip de Kam et Chiara Bronchi

Dossier spécial

BIOTECHNOLOGIE

17 La biotechnologie : quelques questions essentielles

19 Quelques chiffres sur l'industrie

20 Que fait l'OCDE ?

21 Alimentation, technologie, réglementation et confiance des consommateurs
*Mark Cantley
et Yoshinobu Miyamura*

24 En quoi consiste l'harmonisation de la surveillance réglementaire ?
Peter Kearns

26 Innocuité des aliments : protection ou protectionnisme ?
*Wayne Jones,
Jean-Christophe Bureau
et Stephan Marette*

31 Interview : une opinion du public
Julie Hill

33 Biotechnologie et industrie : une union pleine de promesses
Salomon Wald

36 Les droits de propriété intellectuelle... et leurs travers
Evdokia Moïsé

SOCIÉTÉ

41 Vous avez dit sécurité routière ?
Antony Ockwell

44 La ségrégation des femmes sur le marché du travail
Françoise Coré

DÉVELOPPEMENT

Tribune



47 La coopération européenne en Afrique : un tournant historique
Michel Rocard

49 Aide au développement : aperçu des évolutions récentes
Yasmin Ahmad

oecd.org

51 L'OCDE s'attaque à la corruption

52 Relancer l'intégration régionale au sein de la Méditerranée

53 Le commerce électronique : une ascension fulgurante

54 Agenda

Banque de données

56 Graphiques et repères

62 Livres

L'Observateur



L'Observateur^{ocde}

© OCDE 1999

Le numéro :
39FF – 75€U – 12DM – 4€ – 900Y

Abonnement 1999 :
195FF – 35€U – 59DM – 19€ – 4 500Y
ISSN 0304-3398

Tél. : +33 (0) 1 45 24 82 00
Télécopie : +33 (0) 1 45 24 18 15
sales@ocde.org

Créé en 1962
Publié en français et en anglais
par l'Organisation de coopération
et de développement économiques

Les éditions de l'OCDE
2 rue André-Pascal
F 75775 Paris cedex 16

Observer@ocde.org
www.ocde.org

RÉDACTEUR EN CHEF :
Rory Clarke

RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT :
Lamia Kamal-Chaoui

ASSISTANTES DE RÉDACTION ET MISE EN PAGES :

Catherine Nallet et Carol Thornton

VERSION INTERNET :

Nadine N'diaye-Robinson

ASSISTANTES :

Rosemary Chas et Gráinne Tiffonnet

RECHERCHE PHOTOGRAPHIQUE :

Silvia Thompson

DIRECTEUR DU MARKETING :

Toby Green

LOGO ET CONCEPTION GRAPHIQUE :

Café Crème

IMPRESSION :

OCDE Boulogne

Les demandes de reproduction ou de traduction totales ou partielles des articles de *L'Observateur* de l'OCDE doivent être adressées au chef des éditions de l'OCDE :
2, rue André-Pascal
75775 Paris cedex 16, France.

Les articles reproduits ou traduits doivent être accompagnés de la mention «Reproduit (ou traduit) de *L'Observateur* de l'OCDE» et de la date du numéro. Les articles signés ne peuvent être reproduits ou traduits qu'avec leur signature. Deux exemplaires justificatifs doivent être envoyés au rédacteur en chef. Les articles signés expriment l'opinion de leurs auteurs et non pas nécessairement celle de l'OCDE. Toute correspondance doit être adressée au rédacteur en chef. La rédaction n'est pas tenue de rendre des manuscrits non sollicités.

Question d'eau

Permettez-moi de réagir à votre article sur les nouvelles technologies moléculaires (numéro de janvier). Il est normal que l'on se préoccupe de la salubrité de l'eau dans les pays de l'OCDE bien que les dangers pour la santé y sont très faibles. Grâce à des techniques améliorées de détection et de traitement, les eaux de boisson continueront à répondre à des normes de sécurité très strictes. Les pays les plus riches de la planète ont les moyens et la capacité de s'y conformer.

C'est dans les pays plus pauvres que se pose un réel problème. Les statistiques de votre article sous-estiment son ampleur. Chaque année, quelque 700 millions de personnes sont contaminées par une eau insalubre. Près de la moitié des populations souffrent de l'une ou de plusieurs des six principales maladies liées à la mauvaise qualité de l'eau. La perte de capacité de production qui en résulte pour l'économie de ces pays est colossale, sans parler de la détresse des populations concernées.

Une eau salubre ne suffit pas à résoudre tous les problèmes. D'autres facteurs – une élimination sans danger des déchets d'origine humaine (installations sanitaires adéquates), des pratiques d'hygiène ménagère en toute sécurité, une alimentation convenable et une bonne immunisation – sont aussi importants.

Le rôle de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement est également primordial. Les systèmes classiques présentent une très forte intensité en capital, consomment beaucoup d'énergie et leur bonne exploitation requiert un haut niveau de compétence. Il n'existe peu, sinon guère de solutions de remplacement que l'on ait essayées et qui puissent être appliquées à l'échelle d'une agglomération.

Dans les pays pauvres, la croissance démographique et la tendance à l'urbanisation devraient augmenter les flux de population vers les villes et leurs agglomérations. Des catastrophes sanitaires de grande ampleur semblent inévitables si la mise en place de réseaux d'approvisionnement en eau potable et d'assainissement ne connaît pas une forte accélération. Il est indispensable d'élargir les choix technologiques à des méthodes fondées sur des connaissances de pointe peu coûteuses et d'acquiescer en matière de construction et d'exploitation.

La question est de savoir comment stimuler le développement de ces technologies de remplacement. L'humanité doit-elle attendre que des catastrophes se produisent avant de réagir ? Certains plaident pour l'adoption dans un avenir proche d'une convention mondiale sur l'eau douce qui accorderait à tout habitant de la planète un droit imprescriptible à une quantité minimum d'eau potable. Si les gouvernements mettaient en œuvre un cadre de ce type, un climat propice à l'innovation pourrait s'établir. Le secteur privé mettrait au point de nouvelles méthodes et fournirait les services nécessaires. Cela entraînerait une activité économique importante, aussi bien pour la construction, que pour l'installation et l'entretien des équipements.

Certains doutent de la capacité des personnes démunies à payer ces services. Mais actuellement, bon nombre de personnes pauvres dépensent une part importante de leurs revenus pour se procurer des quantités limitées d'eau de qualité médiocre auprès de marchands ambulants. Des études ont montré que ces personnes souhaitent se procurer de l'eau dans des conditions décentes et sont en mesure de payer pour cela. La

demande potentielle existe et elle est appelée à augmenter. Il reste à trouver un catalyseur pour inciter le changement et l'innovation. En ce sens, la convention sur l'eau douce pourrait fort bien jouer ce rôle.

ANTHONY MILBURN
DIRECTEUR EXÉCUTIF
ASSOCIATION INTERNATIONALE
POUR LA QUALITÉ DE L'EAU,
LONDRES

A propos de la Chine

Je tenais à féliciter Colm Foy pour l'article qu'il a rédigé avec Angus Maddison, dans le dernier numéro de *L'Observateur*.

Ils y présentent une synthèse judicieuse du potentiel de la Chine. En outre, le choix d'une perspective historique très longue est fort pertinent. Il est très probable que la Chine retrouve à long terme la place de grande puissance qu'elle a occupée durant une assez longue période, il y a de cela très longtemps.

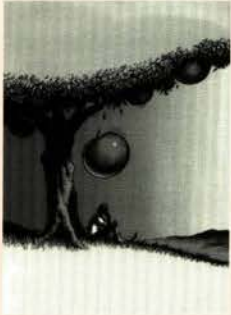
Cependant, le chemin à parcourir est encore bien long et, du reste, parsemé d'embûches. Avant tout, les dirigeants chinois devront libérer la créativité et l'esprit d'entreprise des populations. Cela sera-il possible dans un avenir proche ? Les grands problèmes liés aux finances publiques, au cadre juridique et aux échanges internationaux pourraient retarder, voire enrayer, l'émergence de la Chine.

Des menaces géostratégiques, plus encore géo-économiques, qui ne sont pas seulement limitées aux frontières extrêmement longues que la Chine partage avec les pays voisins, pourraient se révéler être inquiétantes. Il s'agit là d'aspects qui n'ont pas été suffisamment explorés dans votre article.

FRANÇOIS NDENGWE
P&P115

Soutenons la biotechnologie moderne

DONALD J. JOHNSTON, SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE L'OCDE



Dans les pays industrialisés, les aliments n'ont jamais été aussi sûrs et l'espérance de vie n'a jamais été aussi longue. Pourtant, des craintes suscitées récemment par la maladie de la vache folle et maintenant par les aliments génétiquement modifiés, ont placé la biotechnologie au cœur des préoccupations politiques dans plusieurs pays.

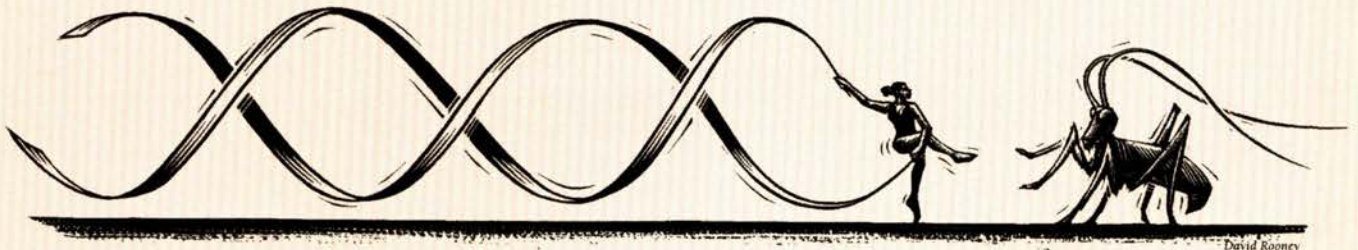
Tout cela est allé de pair avec des batailles réglementaires, des manifestations publiques et des conflits commerciaux. S'ajoute à la confusion, une opinion publique divisée où toutes les façons de pensées, bien qu'étant contradictoires, ont un sens. L'ennui, c'est qu'au milieu de ce vacarme, ce qui n'a virtuellement aucune relation avec le «génie génétique» est susceptible de s'ériger en tabou, en dépit de nombreux avantages.

«Je n'invente pas : je découvre !» Cette exclamation de Picasso trouve aujourd'hui toute sa résonance dans l'esprit des chercheurs en biotechnologie, un domaine en pleine expansion. Elle nous rappelle que les brins d'ADN renfermés dans chaque cellule vivante constituent les plus anciens enregistrements numériques de données au monde, et ne sont certainement pas une création de Crick et Watson qui date de 1953. En fait, nous vivons avec la biotechnologie, certes sous des formes plus primitives, depuis l'époque d'*homo habilis*. La différence, c'est qu'aujourd'hui nous pouvons lire ces données, de façon rapide et peu coûteuse. Les premières tentatives de retranscriptions de nos ingénieurs généticiens consistaient à des opérations de recopiage et de recollage de données. En résumé, avec la bio-

technologie moderne, le monde a découvert un nouveau domaine, vaste et prometteur d'activités créatrices et, du moins pour la communauté scientifique, d'innovations brevetables et rentables.

Les projets actuels de lecture, ou de séquençage, du génome humain et d'autres génomes, sont étroitement liés à l'avènement de l'économie du 21^e siècle fondée sur le savoir. Les nouvelles connaissances et techniques ont une importance fondamentale dans les domaines de l'agro-alimentaire, de la santé et de l'environnement. En fait, elles jouent un rôle essentiel dans la transition vers une économie mondiale écologiquement viable. Ces connaissances revêtent un caractère permanent, envahissant, perturbateur et parfois même subversif. Qu'on le veuille ou non, elles sont irréversibles et, grâce à Internet, accessibles au monde entier.

Les applications ne cessent de proliférer, que ce soit dans des anciens ou des nouveaux secteurs. Les nouvelles connaissances ne rencontrent que très peu de résistance lorsqu'il s'agit de vaccins plus fiables ou de remèdes à des maladies jusqu'ici incurables. En revanche, lorsqu'elles concernent des applications à l'agriculture et à l'alimentation, la pilule est plus difficile à avaler. Ces difficultés pourraient être résolues par une meilleure communication ou une plus grande transparence, afin de rassurer le consommateur réticent sur les bonnes intentions des scientifiques, des agriculteurs et des industries agro-alimentaires. La transparence de l'information communiquée aux consommateurs correspond aujourd'hui à une attente du public totalement fondée. Mais cela soulève de nombreuses interrogations sur ce qu'est une information «pertinente» ou utile, ce qui devrait être obligatoire et sur ce qui relève plutôt de l'intérêt commercial.



L'inquiétude des consommateurs a été récemment avivée dans certains pays par des campagnes actives contre les organismes génétiquement modifiés, en particulier pour les produits alimentaires. La science se trouvant ainsi au coeur d'un débat passionné, les pouvoirs publics devraient se prononcer clairement sur la question. Le problème, c'est que des pressions à court terme peuvent influencer sur les politiques, et elles ne le font pas toujours dans le bon sens. Elles peuvent conduire à la mise en place de réglementations qui condamnent des techniques nouvelles ou encore faire double emploi avec des dispositions existantes et conduire à une bureaucratie inutile, voire parfois à des différends commerciaux. Il en résulte ainsi un ralentissement, voire un arrêt du progrès. Comment peut-on débloquent ce processus ? L'OCDE peut-elle apporter une aide dans ce domaine ?

Bon nombre d'années se sont écoulées depuis les premiers débats très médiatisés sur la sécurité du génie génétique qui ont suivi la conférence d'Asilomar en

La transparence de l'information correspond à une attente du public totalement fondée.

Californie en février 1975. Les scientifiques avaient alors imposé un moratoire temporaire sur certaines expériences. Dans les années 80, l'OCDE a été l'une des principales tribunes pour les délibérations internationales sur la sécurité. Elle avait permis de réunir l'expertise scientifique et les réflexions politiques et de confronter l'expérience grandissante de ses pays membres. Notre contribution dans ce domaine est substantielle ; elle est décrite dans le dossier spécial de ce numéro de *L'Observateur*.

Dans le cadre de ses travaux, l'OCDE continue de publier des documents reflétant un consensus d'experts afin d'aider les responsables de la réglementation qui ont à évaluer la sécurité d'un nombre toujours plus important de plantes de grande culture. Du moins dans les pays industrialisés, nous avons mis en place depuis longtemps des mécanismes de gestion de la sécurité dans les domaines des aliments, des nouveaux produits pharmaceutiques et des vaccins, des semences nouvelles, de la quarantaine agricole, des produits agrochimiques et dans bien d'autres domaines où des produits nouveaux apparaissent (généralement plus sûrs et élaborés de façon plus précise).

Ce sont les pays en développement qui ont le plus grand besoin des nouvelles connaissances et techniques que promet d'apporter la biotechnologie. Des retards inutiles pourraient avoir des conséquences désastreuses sur la sécurité alimentaire de millions de personnes. Et que l'on ne se fasse aucune illusion : ces retards pourraient être tout aussi catastrophiques pour l'environnement. Des cultures comme le coton, que ce soit aux États-Unis ou en Inde, reçoivent d'énormes tonnages de pesticides chimiques qui persistent dans l'environnement et s'accumulent au niveau des chaînes alimentaires. Les plantes cultivées auxquelles la biotechnologie moderne confère une résistance intrinsèque n'ont plus besoin de pesticides. Une chose est sûre : les pratiques agricoles actuelles, dites « traditionnelles », sont polluantes. Les modes de culture faisant appel à la biotechnologie permettent en revanche de réduire la pollution.

Les progrès rapides de la biotechnologie moderne constituent de multiples défis pour l'action des pouvoirs publics, aussi bien dans les domaines de l'éducation, de la santé, de la recherche, de la propriété intellectuelle – qui, dans une économie fondée sur le savoir, revêt une importance accrue – que dans l'industrie où les entreprises s'efforcent d'exploiter et de maîtriser les nouvelles connaissances. Des problèmes se posent quant au financement des infrastructures nécessaires à la biotechnologie au niveau mondial – bases de données et collections de micro-organismes, de lignées cellulaires, de semences et d'autres ressources biologiques essentielles : qui les paie et qui en bénéficie ? – mais aussi au niveau de la protection de la vie privée, des données, des droits de propriété et de l'intérêt public. De nombreuses questions restent en suspens. L'OCDE peut aider les décideurs à travers le monde à trouver des réponses. Entre-temps, le moulin du savoir ne cessera de moudre son grain. Et d'ailleurs, pour quelles raisons voudrait-on l'en empêcher ?

Relancer la réforme japonaise

AKIRA KAWAMOTO, DIRECTION DES ÉCHANGES, ECH.CONTACT@OECD.ORG

Les réformes économiques du Japon pourraient perdre de leur efficacité si elles s'enlisent dans les méandres institutionnels du pays. Seule une action déterminée des pouvoirs publics pourrait relancer la croissance.

Les faiblesses de l'économie du Japon sont désormais bien connues. Le PIB a baissé de près de 2,8 % en termes réels en 1998 et l'on prévoit un résultat aussi médiocre pour 1999. Le taux de chômage devrait rester désespérément bien au-delà des normes japonaises et, bien que le yen tende à se raffermir, les péripéties des établissements financiers semblent interminables. L'impact des problèmes du Japon sur les marchés asiatiques et leur effet boule de neige sur d'autres économies du monde sont impressionnants, ce qui souligne d'autant plus l'urgence de s'attaquer aux problèmes structurels profondément ancrés. Les dirigeants politiques et l'opinion publique ont pris conscience de cet impératif, et quelques progrès vers la réforme ont été accomplis. Le gouvernement japonais a chargé l'OCDE de conduire une étude approfondie des réformes réglementaires, la version finale du rapport étant prévue pour cet automne.

Les défis auxquels est confronté le Japon sont considérables. Bon nombre de ses problèmes structurels ont un caractère institutionnel. Le cas du Japon n'est pas unique pour autant. D'autres pays de l'OCDE ont déjà été amenés à abolir des pratiques anciennes qui bloquaient leur croissance et la plupart d'entre eux y sont parvenus. Mais le cadre institutionnel du Japon étant particulièrement rigide, seule une action volontariste des pouvoirs publics pourrait le modifier.

Il serait tout à fait erroné de penser que le gouvernement japonais sous-estime le problème. En effet, il a déjà consa-

cré d'importants moyens à la formulation et à la mise en œuvre du Plan d'action pour la déréglementation lancé en 1995. Les premières initiatives, du reste assez courageuses, auraient été inimaginables quelques années auparavant. Le gouvernement s'est, par exemple, abstenu de renflouer deux grandes institutions financières en faillite. De plus, le programme de déréglementation a entraîné une baisse substantielle du prix de l'essence ainsi que, pour la première fois depuis 35 ans, l'arrivée sur le marché intérieur du transport aérien d'une nouvelle compagnie, la Skymark. Parallèlement,

Le cadre institutionnel du Japon étant particulièrement rigide, seule une action volontariste des pouvoirs publics pourrait le modifier.

le Conseil de stratégie économique, un organisme gouvernemental indépendant, vient de prendre des mesures assez audacieuses pour réformer la fonction publique, et même abolir les inamovibles fonds publics.

Ces changements ont certes renforcé la crédibilité du gouvernement. Seulement, les récents conflits autour de la restructuration – tout à fait indispensable – du secteur financier en crise ont fait resurgir des doutes quant à la capacité du gouvernement à mener les réformes les plus ardues.

Jusqu'ici, ce sont principalement les pressions des partenaires commerciaux qui ont suscité les initiatives des

pouvoirs publics japonais. Ces pays ont tendance à penser que le contexte réglementaire interne du Japon a une incidence directe sur leurs intérêts commerciaux. Mais l'efficacité de ces pressions a ses limites. Le Japon doit agir de lui-même pour définir ses propres intérêts et décider de la manière dont ils peuvent être réalisés au mieux. Les obstacles au changement doivent être clairement déterminés et combattus plus vigoureusement. Il faut donc réexaminer l'efficacité de l'approche de la réforme et donner un nouvel élan à l'ensemble du programme. Sinon, l'objectif d'une reprise durable ne pourra être clairement identifié.

Un Plan beaucoup trop détaillé

L'objectif primordial consiste à examiner le Plan d'action pour la réglementation. Celui-ci avait pris un bon départ lors de son lancement en 1995. Il a notamment joué un rôle clé en favorisant certains changements utiles. Il a permis, par exemple, l'entrée d'une nouvelle compagnie aérienne sur le marché. Cependant, même un spécialiste de la réglementation peut éprouver des difficultés face à l'envergure et l'importance des détails de ce Plan. Sous sa forme actuelle, on compte près de 2 800 réformes plus ou moins importantes. Si chacune d'elles a sa raison d'être, il reste néanmoins extrêmement difficile de se faire une idée de l'effet global de toutes ces mesures sur l'économie. Pour ne citer qu'un exemple mineur, dans le secteur de l'énergie, la production d'électricité a été ouverte aux appels d'offre. En dépit d'un taux de participation élevé, il n'est pas sûr qu'il en résultera une baisse des prix, et si tel est d'ailleurs le but recherché. Ce manque de clarté est à l'image du Plan d'action dans son ensemble. Finalement, la question reste posée de savoir si les réformes donneront ou non naissance à un Japon plus concurrentiel, davantage orienté sur le marché.

D'aucuns pourraient penser qu'il manque une réelle volonté politique pour faire évoluer ce plan et lui donner toute sa cohérence. Quels pourraient être son contenu, son sens et son objectif ? Quel impact global aura-t-il sur la concurrence ou sur le marché du travail ? D'une certaine façon, ce Plan – qui a été reconduit pour trois ans – fait penser à une usine d'automobiles où les spécialistes de chaque composant d'une voiture travailleraient côte à côte sans se soucier de savoir si celle-ci pourra un jour démarrer.

La réforme japonaise se trouverait renforcée si des objectifs globaux tels que la concurrence et la transparence, étaient formulés de façon plus claire et plus vigoureuse. De nombreuses mesures de déréglementation, comme la levée des restrictions de change, ont été introduites dans le secteur des services financiers. L'opacité des procédures d'agrément des nouveaux produits financiers et d'élaboration des règles régissant le secteur reste toutefois un problème majeur qui n'a toujours pas été résolu de manière satisfaisante. Il y a lieu de s'en inquiéter, car les pouvoirs

discrétionnaires des ministères et la nécessité d'obtenir un agrément préalable constituent un obstacle majeur à l'innovation. Aussi, les marchés financiers ne sont toujours pas convaincus de la volonté des ministères à s'engager réellement dans un programme de développement de la concurrence. Après tout, c'est toujours bien de parler de culture entrepreneuriale, mais encore faut-il introduire de la concurrence pour que l'entreprise puisse s'épanouir.

Accélérer la prise de décision

L'abolition des clauses d'«ajustement de la demande et de l'offre», dispositions essentiellement discrétionnaires qui visent à limiter l'entrée de nouveaux opérateurs sur différents marchés, tels que les transports ou les télécommunications, a suscité une large approbation. Mais là encore, certains problèmes devront être résolus avant que la concurrence ne puisse jouer sur les marchés. Certaines de ces difficultés ne sont pas inhérentes au Japon, mais cela ne rend pas leur solution plus évidente pour autant. Pour donner un

exemple, NTT, principale compagnie japonaise de télécommunications, contrôle encore le réseau intérieur et des coûts d'entrée extrêmement élevés découragent tout nouveau opérateur potentiel. A moins que les administrations responsables de la réforme ne démontrent un engagement clair et total en faveur de la concurrence, l'impact des réformes même les plus positives sera limité, décourageant ainsi les en-

trants, voire l'investissement à long terme.

Le caractère lent et graduel de la prise de décision pose un problème particulier au Japon. Il reflète la nature de l'appareil institutionnel. Bien entendu, tout gouvernement qui entreprend une réforme doit éviter les mécontentements sociaux et satisfaire des intérêts très divers. Mais au Japon, les agences de tutelle et les ministères peuvent cependant user plus facilement de manœuvres dilatoires dont les intérêts sont tout à fait contraires à l'esprit d'une réforme axée sur la concurrence. Le secteur financier nous offre là encore une bonne illustration de ce phénomène. Récemment, M. Akiyoshi Horiuchi, Professeur d'économie à l'Université de Tokyo, s'est exprimé au sujet de la lenteur inhabituelle du traitement des créances douteuses. Pour lui, il s'agit d'une tentative des fonctionnaires du secteur financier pour empêcher les établissements les plus fragiles de faire faillite.

Le processus de décision en matière de déréglementation est très laborieux. Généralement, de nouvelles règles sont proposées au Comité de la déréglementation. Après un long débat, les autorités concèdent de légères révisions, prenant bien soin de ne s'engager dans aucune action fondamentale ou de long terme. Du reste, elles savent qu'elles détiennent en dernier ressort le pouvoir de bloquer les réformes si elles le jugent nécessaire. On peut citer de nombreux cas qui illustrent les effets de ces procédures excessivement longues. Ainsi, il aura fallu plus de dix ans depuis la requête initiale des États-Unis pour que le Japon abroge cette année sa loi sur les points de vente à grande surface – une loi qui freinait l'expansion des hypermarchés. Autre exemple, celui de l'abolition du cartel sur les transports maritimes intérieurs. L'accord de transition, finalement voté en 1998 après de longues discussions au

Japon : Taux de participation des *amakudari*¹ aux conseils d'administration dans certaines branches d'activité

Branche d'activité	Nombre d'entreprises	Nombre d' <i>amakudari</i> aux conseils d'administration	% d' <i>amakudari</i> dans le total des membres de conseils d'administration
Construction	30	150	12,8
Deuxième banque régionale (<i>Dai-ni Chigin</i>)	30	60	11,4
Télécommunications	4	13	9,7
Transports aériens	5	11	8,2
Banque régionale (<i>Chigin</i>)	30	36	5,7
Électricité et gaz	20	20	3,9
Branches non réglementées			
Sidérurgie	30	6	0,9
Industrie automobile	30	6	0,9

1. Les *amakudari* sont d'anciens fonctionnaires d'administrations centrales ou locales et d'entreprises publiques (y compris la Banque du Japon, mais non compris l'ex-Japan National Railways) ; les entreprises citées sont les sociétés cotées qui réalisent les meilleures ventes dans leur catégorie.

Source : Tokyo-Shinpo-Sha, 1997

Conseil de la réforme administrative, permet au cartel de fonctionner encore pendant quinze ans.

Cette lenteur traduit en fait la réticence de puissants groupes d'intérêt résolu à s'opposer à un changement fondamental. Ce sont les «triangles de fer», une expression qui regroupe les membres du Parlement sans portefeuille, les politiciens locaux, les entreprises et les services administratifs. Il ne s'agit pas là d'une caractéristique exclusivement japonaise. En fait, l'expression «triangle de fer» est empruntée au vocabulaire américain des sciences politiques. Mais au Japon, les triangles de fer sont extrêmement puissants. Dans la plupart des cas, ils sont dirigés par des administrations publiques. Les institutions qui les forment offrent en général des perspectives de carrières prestigieuses et stables à des personnes hautement qualifiées et très motivées.

Les triangles de fer couvrent aussi bien le secteur public que le secteur privé et sont omniprésents même à l'échelon local. Dans de nombreux cas, leur pouvoir est renforcé par le cadre juridique ou le droit fondamental qui permet aux ministères d'exercer une influence sur les secteurs industriels et commerciaux relevant de leur compétence. De surcroît, les administrations peuvent invoquer le bien public pour contrôler des activités réglementées et s'appuyer à cet effet sur des dispositions juridiques spécifiques. Étant donné que le Japon ne dispose pas d'une autorité chargée de la concurrence ou d'autres tribunaux administratifs/judiciaires aptes à résoudre les divergences de vues éventuelles avec les agences de tutelle, ces pouvoirs discrétionnaires font que les services ministériels au Japon sont particulièrement influents.

Le pouvoir de l'administration est tel que l'entreprise a tout intérêt à entretenir des liens privilégiés avec elle. L'un



des stratagèmes préférés des sociétés consiste à nommer au conseil d'administration des fonctionnaires retraités depuis peu. La sphère gouvernementale étant au sommet de la hiérarchie du pouvoir, cette pratique a donc été surnommée l'*amakudari*, ce qui signifie «descente des cieux». Le tableau ci-contre montre que les secteurs réglementés comptent un nombre plus élevé d'*amakudari* dans leur conseil d'administration que les secteurs non réglementés, comme l'automobile par exemple. Ce type de nominations au sein des ministères renforce les triangles de fer, tout en favorisant certains intérêts commerciaux, et ce au détriment de la réforme de la réglementation.

Aller de l'avant

Les passerelles professionnelles entre le secteur public et le secteur privé existent aussi dans d'autres pays, mais l'importance de l'*amakudari* au Japon est assez inhabituelle. Cela vient du fait que les Japonais sont particulièrement attachés à l'emploi à vie, un facteur qui contraint les ministères à trouver chaque année des postes pour les fonctionnaires partant à la retraite. Récemment, des scandales ont remis en cause cette habitude, mais tant que l'on sera incité à recruter d'anciens fonctionnaires, il y a peu de chances que l'*amakudari* disparaisse.

Pour résoudre les problèmes économiques du Japon, les pouvoirs publics se doivent de prendre constamment en compte le cadre institutionnel sous-jacent avant de s'engager dans la réforme. Dans aucun pays il n'est aisé de modifier les pratiques anciennes qui régissent les relations entre l'État et le secteur privé. Mais tant qu'elles ne sont pas amenées à évoluer, toute politique de réforme est condamnée à l'avance.

Bien heureusement, les problèmes du Japon ne sont pas insurmontables. Le gouvernement pourrait s'inspirer des changements qui se produisent à l'échelon local : une approche qui s'est révélée être très utile pour l'administration fédérale des États-Unis. Celle-ci s'est inspirée des réformes appliquées avec succès dans l'État de Californie pour définir sa politique de déréglementation des transports aériens.

S'il importe de faire appel aux initiatives internes, la recherche de solutions à l'échelle internationale peut également se révéler fructueuse. Dans plusieurs pays européens, le processus d'élaboration de la politique économique était également frappé d'inertie peu après la seconde guerre mondiale. Les projets de construction de la Communauté européenne et, récemment, du marché unique et de l'Union monétaire, ont contribué à tirer les nations de leurs borbiers intérieurs, en libérant les échanges et les flux de capitaux et en stimulant la croissance. Les défis auxquels sont confrontés les décideurs publics japonais sont sans doute à maints égards très différents de ceux qu'ont dû relever leurs homologues européens. Mais du fait même que les problèmes du Japon affectent les marchés au-delà de ses frontières, la recherche de solutions durables constitue en tant que telle une démarche positive. Ce serait du reste tout bénéfique pour le Japon et pour l'économie mondiale. ■

A la croisée des chemins

MAITLAND MACFARLAN ET JOAQUIM OLIVEIRA MARTINS, DÉPARTEMENT DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES, ECO.CONTACT@OECD.ORG

Après une période de forte croissance, l'économie slovaque a atteint un point critique. Les déséquilibres macro-économiques sont insoutenables et une stratégie de développement plus cohérente est nécessaire : le nouveau gouvernement doit concentrer tous ses efforts pour la mettre en œuvre.

Il faut adopter une approche coordonnée de la réforme et de la stabilisation macro-économique : telle est la principale recommandation de la dernière Étude économique de l'OCDE sur la République slovaque. Le nouveau gouvernement issu des élections législatives de septembre 1998 semble disposé à prendre des mesures dans ce domaine. Parmi les principaux éléments du programme d'ajustement approuvé en janvier 1999, on note ainsi une restriction substantielle de la politique budgétaire. Le gouvernement s'est fixé pour objectif de ramener le déficit des administrations publiques à 2 % du PIB en 1999 contre plus de 5 % en 1998. Pour cela, il entend réduire les investissements publics d'infrastructure, geler les salaires des fonctionnaires et augmenter les droits d'accise.

Le nouveau programme du gouvernement vise aussi à accélérer la restructuration des banques et des entreprises publiques. Il faut s'en féliciter. Les deux grandes banques d'État, qui détiennent environ 40 % du total des actifs bancaires, croulent sous les créances douteuses et ont un besoin urgent d'être recapitalisées, voire privatisées. Une autre banque – la Banque d'investissement et de développement – a fait faillite en décembre 1997 et a été placée sous l'administration directe de la banque nationale ; elle possédait près de 6 % du total des actifs. En 1998, plus du cinquième du total des créances bancaires était considéré comme étant d'une qualité inférieure à la moyenne, classé dans

la catégorie des créances douteuses ou, plus souvent, irrécouvrables. Bien que les banques aient constitué des provisions considérables pour ce type de créances, on peut s'inquiéter de la qualité des garanties offertes.

Quelle que soit l'approche adoptée pour mettre en œuvre la restructuration du secteur bancaire, son incidence sur les finances publiques doit être établie clairement dès le départ. Il faut également agir sans délai, car la solidité d'une économie repose sur l'existence d'un système bancaire sain. La panacée consisterait à la fois à recapitaliser et à privatiser les institutions bancaires tout en encourageant la participation d'investisseurs étrangers stratégiques. Ces derniers permettent d'apporter des capitaux



Birgita Schmögnerová, ministre slovaque des Finances.

et du savoir-faire, et c'est justement ce dont la Slovaquie a le plus grand besoin. Le fait que, dans son programme économique, le nouveau gouvernement reconnaît clairement la nécessité de faire participer des investisseurs étrangers au processus de privatisation des banques est en soi une bonne nouvelle. Car dans le passé, il avait été envisagé de privatiser les banques au profit de sociétés qui étaient elles-mêmes déjà fortement endettées vis-à-vis du secteur bancaire, ce qui ne faisait qu'augmenter les risques d'une détérioration de la discipline financière.

Il est difficile d'indiquer précisément dans quelle mesure les entreprises doivent être restructurées. Certes, des pro-

Un noyau dur d'entreprises est réellement en difficulté et n'a pas encore amorcé sa restructuration.

grès ont été réalisés depuis le début des années 90, où de grands conglomerats spécialisés dans le secteur de la défense et la production de biens intermédiaires de base jouaient un rôle prépondérant dans l'industrie sans entretenir de liens avec l'environnement économique. Depuis, beaucoup d'entreprises ont procédé à des ajustements majeurs aussi bien en terme de productivité, qu'au niveau des produits et des marchés. Il existe d'ailleurs plusieurs cas d'entreprises qui ont procédé à des restructurations de grande ampleur.

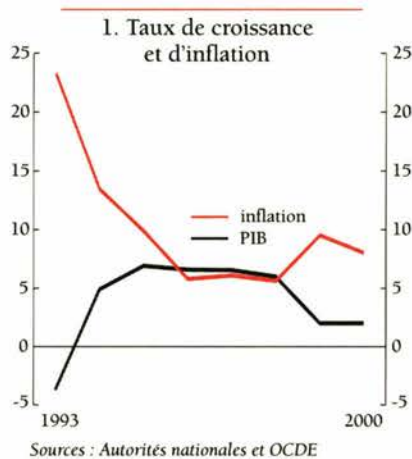
Dans l'ensemble, les sociétés continuent toutefois à éprouver des difficultés financières évidentes. La plupart des indicateurs font apparaître une baisse des profits, une détérioration de la liquidité et une augmentation des dettes. Ces dernières n'apparaissent plus seulement sous forme de prêts bancaires – qui ont tendance à être moins productifs – mais également sous forme de dettes vis-à-vis

La forte croissance était insoutenable

Au début du processus de transition, la structure de l'économie slovaque semblait particulièrement rigide. C'est la raison pour laquelle les bonnes performances macro-économiques enregistrées au cours des dernières années étaient assez inattendues. Initialement tirée par les exportations, la croissance réelle du PIB a repris en 1994 puis s'est maintenue à un rythme soutenu d'environ 6 % par an, tandis que l'inflation diminuait sensiblement. Depuis 1996, la croissance dépend désormais de la demande intérieure et non plus des exportations, ce qui reflète dans une large mesure l'assouplissement de la politique budgétaire et la mise en œuvre de grands projets d'investissements publics et privés.

Cette évolution s'est traduite de façon immédiate par une explosion du déficit courant, qui a atteint en moyenne près de 10 % du PIB depuis 1996 alors que le solde était auparavant excédentaire. La Slovaquie a pu financer ce déficit en ayant largement recours à l'emprunt de capitaux internationaux. Cela a peut-être permis de maintenir le rythme de l'économie sur sa lancée mais à un coût de plus en plus lourd. Face à ces déséquilibres croissants mais aussi compte tenu de

la détérioration de l'environnement international durant l'année 1997, la Banque centrale indépendante a dû resserrer sa politique monétaire et freiner la demande intérieure. Elle s'est également assigné pour mission de défendre son régime de taux de change fixe – par rapport à un panier de devises comprenant le deutsche Mark et le dollar. Ce régime a été abandonné en octobre 1998 et les autorités ont laissé flotter leur devise nationale, la couronne.



La charge des taux d'intérêt élevés résultant de la politique monétaire restrictive a été aggravée par les retards

de restructuration des entreprises et des établissements financiers. La situation financière du secteur des entreprises s'est considérablement détériorée, comme en témoigne l'augmentation des arriérés de paiements et des créances douteuses. Les arriérés d'impôt ont également progressé, ce qui a contribué à l'insuffisance des recettes du budget de l'État et à l'accroissement des déficits publics. Ceux-ci ont culminé à plus de 5 % du PIB à la fin de 1998, alors que leur solde était équilibré en 1995.

Le principal problème de la Slovaquie au cours des deux dernières années n'est pas tant l'insuffisance de la croissance que son excès. Le cheminement suivi était en fait insoutenable. La Banque centrale est intervenue à juste titre et à présent que la monnaie flotte, elle continue de pratiquer l'orthodoxie monétaire. En l'absence d'une telle intervention et sans perspective d'une restriction budgétaire, les autorités auraient été inévitablement amenées à prendre des mesures correctrices brutales, peut-être bien plus pénibles.

d'autres sociétés et d'arriérés d'impôts. Un noyau dur d'entreprises est réellement en difficulté et n'a pas encore amorcé sa restructuration. En général, il s'agit des principaux employeurs régionaux dont la restructuration a été retardée par des préoccupations sociales, notamment par la difficulté de procéder à des licenciements dans les régions où les possibilités de création d'emplois sont rares. Ces grandes entreprises à problèmes se sont vues offrir une protection particulière dans le cadre de mesures telles que la loi sur les entreprises

stratégiques et la loi dite de revitalisation. Cette dernière a suscité des espoirs irréalistes en matière de financement et pourrait avoir aggravé le niveau d'endettement ; c'est la raison pour laquelle le nouveau gouvernement a dû l'abroger à juste titre.

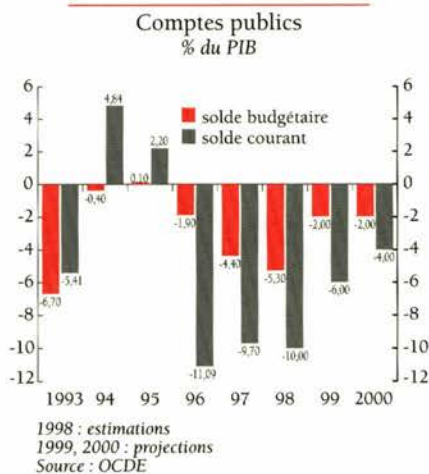
Il y a lieu d'examiner le maintien de la propriété collective des entreprises «stratégiques» slovaques, notamment des monopoles naturels comme les sociétés de distribution de gaz et d'électricité et les grands établissements finan-

ciers. En offrant des facilités financières aux autres sociétés par le biais de prix maintenus artificiellement bas, ou en autorisant des paiements différés, certaines de ces grandes entreprises sont devenues le premier maillon de la chaîne de l'endettement contribuant ainsi à la détérioration de la discipline financière. Dans le cadre du nouveau programme gouvernemental, certaines des distorsions dues à la présence des entreprises d'État seront supprimées par une hausse des prix administrés. Cette politique a déjà permis d'augmenter considérable-

ment les tarifs d'électricité qui étaient jusqu'alors fortement subventionnés.

La principale difficulté à laquelle doit faire face le nouveau gouvernement résulte du fait que les réformes structurelles ont été insuffisantes, empêchant l'émergence de secteurs plus diversifiés tournés vers l'exportation et permettant à des entreprises inefficaces, parfois fortement importatrices, de continuer à fonctionner. De plus, l'importance des déficits publics a provoqué un effet d'éviction des investissements dans de nouvelles activités. Cela n'a fait qu'accroître les faiblesses qui existaient déjà du côté de l'offre, notamment au niveau de l'incitation des petites entreprises à investir.

Dans le cadre du processus d'ajustement, il faut envisager un ralentissement de l'économie dont l'ampleur et la durée dépendront à la fois de facteurs internationaux et nationaux. La contraction budgétaire doit être prise en compte et les contraintes financières extérieures constitueront un frein supplémentaire à



la croissance. Le fléchissement de la demande dans l'économie mondiale fera également obstacle au développement des exportations et, sur le marché intérieur, les revenus réels pourraient être diminués du fait d'une plus grande discipline salariale, de la dépréciation de la monnaie et de l'augmentation des prix administrés. Selon les indicateurs dont on dispose, une forte reprise des flux d'échanges et des investissements ne sera certainement pas au rendez-vous.

Par conséquent, le risque d'une contraction sévère et prolongée doit être pris en compte. Les efforts entrepris par le gouvernement pour mettre en œuvre d'importantes réformes structurelles et la viabilité du nouveau cadre de la politique économique dans son ensemble en seront évidemment affectés. Néanmoins, la crédibilité du programme de réforme contribuera à renforcer la confiance des investisseurs et à attirer les capitaux étrangers. Cela permettra d'atténuer la contrainte financière extérieure et de disposer des ressources nécessaires à la restructuration. Et si le gouvernement parvient à imposer le niveau de transparence qu'il s'est fixé tout en menant à bien les politiques de réforme, la Slovaquie aura d'autant plus de chances d'intégrer le groupe des économies de marché confirmées. ■

Bibliographie OCDE

- Études économiques de l'OCDE – République slovaque, 1999
- Études économiques de l'OCDE – République slovaque, 1996.

Grèce : il faut restructurer les entreprises publiques

ISABELLE JOURMARD ET PAUL MYLONAS, DÉPARTEMENT DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES,
ECO.CONTACT@OECD.ORG

Candidat à l'entrée dans la zone euro en 2001, la Grèce doit redoubler d'efforts pour assainir son environnement économique. Une condition essentielle : accélérer les réformes structurelles, notamment celles des entreprises publiques.

La situation économique de la Grèce s'est sensiblement améliorée depuis le début de la décennie : une réduction rapide de l'inflation et du déficit budgétaire s'accompagnant plus récemment d'une accélération de la croissance – plus de 3 % en termes réels en 1997. Forte de ces progrès, la Grèce s'est fixé pour objectif d'entrer dans la zone euro en

2001. Néanmoins, les défis pour la politique économique restent considérables. La Grèce est en retard sur la plupart des pays de l'OCDE dans la mise en œuvre des réformes structurelles. La restructuration des entreprises publiques en est un parfait exemple. Si les initiatives du gouvernement sont encourageantes, il reste beaucoup à faire pour

que la Grèce ait des résultats satisfaisants une fois qu'elle aura intégré l'Union monétaire européenne.

L'expérience d'autres pays de l'OCDE l'atteste : la restructuration des monopoles publics et l'introduction de la concurrence permettent d'offrir des biens de meilleure qualité et, le plus souvent, à moindre prix. Nos calculs montrent qu'une réforme ambitieuse des entreprises publiques peut générer une augmentation du PIB supérieure à 10 %, et ainsi soutenir l'emploi. Elle facilite la maîtrise des déficits budgétaires et la réduction de la dette publique. C'est un atout considérable pour un pays comme la Grèce où les entreprises publiques ponctionnent chaque année le budget national à hauteur de 3,5 % du PIB et où la dette publique excède les 100 % du PIB.

En 1996, le gouvernement grec a engagé un programme de restructuration des entreprises publiques. S'il met l'accent sur l'amélioration de leur gestion, l'ouverture à la concurrence reste insuffisante.

Des résultats médiocres

Plusieurs facteurs sont à l'origine des piètres performances des entreprises publiques grecques. Jusqu'au début des années 90, elles ont dû créer des emplois dans les périodes préélectorales. Leurs résultats financiers ont donc souffert d'une politique de modération des prix et de gonflement des coûts. Aujourd'hui, ces entreprises se retrouvent avec des effectifs pléthoriques et une productivité bien inférieure à celle des autres pays de l'OCDE. Les salaires réels ont fortement augmenté, plus vite que la productivité, et que ceux du secteur privé. Tant et si bien qu'en 1997, la rémunération moyenne des salariés des entreprises publiques était supérieure de 30 % à celle du secteur privé manufacturier.

Les critères de fixation des prix, eux aussi, étaient souvent éloignés de ceux de la gestion d'entreprise reflétant ainsi des coûts élevés, des retards en technologie et des obligations sociales. En revanche, pour certains services publics, ils ont souvent été gelés afin d'en garantir l'accès à l'ensemble de la population, ou de contenir l'inflation. Et si les prix de certains services, en particulier le téléphone et l'électricité, restent supérieurs à ceux de l'OCDE, c'est que la concurrence est limitée ou que les technologies sont moins performantes.

Des retards dans la modernisation des équipements pèsent en effet sur les résultats des entreprises publiques. Depuis le début des années 90, des investissements substantiels ont été lancés, en large partie financés par des fonds de l'Union européenne. Sur la période 1994-99, les grandes entreprises publiques auront reçu 6 milliards d'ECU, soit



Sur la route de l'UEM...

près de 6 % du PIB. Malgré cela, d'importants retards technologiques vis-à-vis des autres pays de l'Union européenne subsistent. Ainsi, le pourcentage de lignes numériques de la compagnie nationale de télécommunication reste l'un des plus faibles de l'OCDE. De même, les capacités de production de la compagnie nationale d'électricité sont à peine suffisantes pour faire face en toute sécurité à la demande de pointe.

Les entreprises publiques assument de larges obligations de service public sans contrepartie financière. Leur coût est difficile à mesurer de façon précise du fait que la plupart des entreprises n'ont pas de comptabilité distincte pour les différentes composantes de leurs activités. D'une façon générale, l'absence de pratiques comptables transparentes rend difficile tout progrès dans l'assainissement des entreprises publiques.

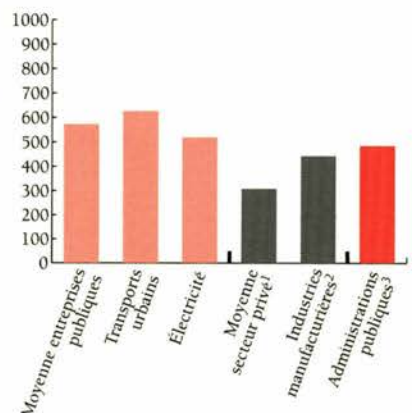
Un premier pas : priorité à la gestion

L'objectif premier de la réforme gouvernementale a été d'améliorer leur gestion. Pour cela, de nouvelles équipes ont été recrutées sur la base d'objectifs spécifiques et chaque entreprise a dû établir un plan d'exploitation. L'une des priori-

tés consistait à réduire les coûts de main-d'œuvre, par le jeu des départs naturels. Mais pour que cette initiative soit un succès, il faut que les nouvelles équipes disposent d'un degré d'indépendance suffisant, notamment en ce qui concerne la politique d'emploi, de rémunération et de passation des contrats.

L'un des atouts de la Grèce dans la mise en œuvre de cette réforme est qu'elle

1. Rémunération moyenne par salarié, 1997
rémunération mensuelle (milliers de drachmes)



1. A l'exception des entreprises et banques publiques.

2. Moyenne des ouvriers, employés et cadres dans les industries manufacturières.

3. On suppose que les taux de cotisation des employeurs à la sécurité sociale sont égaux à ceux du secteur privé (28 %).

Source : Ministère de l'Économie nationale

peut tirer parti de l'expérience des pays qui l'ont précédée dans ce domaine. Aussi, un cadre réglementaire bien conçu est indispensable. En outre, il doit faciliter l'entrée de nouveaux participants sur le marché, l'amélioration de la qualité des biens et services, et la baisse des prix. A cet égard, l'expérience de libéralisation partielle dans les transports aériens et la téléphonie mobile en 1992 est encourageante. Après la concession de deux licences de téléphonie mobile à des opérateurs privés, on a pu observer une diversification des prestations offertes. Sur les vols intérieurs, la libéralisation a donné lieu à une forte concurrence par les prix, orchestrée par plusieurs transporteurs privés grecs.

Renforcer la concurrence

Pour ces deux secteurs clés, mais aussi d'une façon générale, le gouvernement devrait renforcer la concurrence. Dans un contexte d'ouverture des marchés européens, ou parce que la technologie évolue, celle-ci est inévitablement amenée à s'intensifier. Les entreprises doivent donc être restructurées rapidement. Pour la compagnie aérienne publique, Olympic Airways, l'enjeu est de survivre. En ce sens, le plan de restructuration approuvé en 1998 n'était pas assez ambitieux. Pour preuve, les pertes ont été six fois plus importantes que prévu en 1998. La compagnie devrait s'aligner sur les pratiques des autres compagnies aériennes. Les coûts de main-d'œuvre, qui ont enregistré une hausse de plus de

50 % en 1996-97, devraient être ajustés de façon plus drastique, sachant que la productivité est près de deux fois inférieure à celle des principaux concurrents. Par ailleurs, la compagnie devrait renoncer aux vols longs courriers, majoritairement déficitaires, pour se recentrer davantage sur ses métiers de base. Une alliance stratégique avec une autre compagnie aérienne lui permettrait en outre de renforcer ses avantages sur les vols moyens courriers, en particulier vers le Moyen-Orient.

La stratégie des autorités grecques pour faciliter l'entrée de nouveaux participants doit être plus audacieuse.

Le cas de l'entreprise nationale de télécommunications, OTE, est quelque peu atypique : malgré des coûts élevés, c'est l'entreprise la plus rentable du pays. En fait, les bénéfices importants d'OTE résultent essentiellement du prix élevé des communications – en particulier longue distance et mobiles – dans un marché en plein essor où l'introduction de la concurrence dans la téléphonie de base n'est pas prévue avant 2001. Pourtant, dans d'autres pays de l'OCDE dont le réseau n'est guère plus développé que celui de la Grèce, notamment l'Allemagne et l'Espagne, la concession d'autres licences a donné lieu à de rapides baisses de prix.

tionale d'électricité. Celle-ci possède les réseaux à basse et haute tension, et contrôle 98 % de la production électrique et des capacités de génération. Son pouvoir de marché est d'autant plus fort que la Grèce est isolée géographiquement par rapport à l'Europe. De plus, DEH bénéficie de conditions avantageuses en termes d'accès aux sources d'énergie primaire et de recours aux fonds publics. L'existence d'intérêts financiers entre les entreprises publiques des secteurs énergétiques – électricité, gaz naturel, pétrole – va totalement à l'encontre d'une concurrence efficiente entre ces secteurs.

Conformément aux directives de Bruxelles, le gouvernement envisage de dissocier les comptes de DEH – sans pour autant scinder les activités – et d'ouvrir le marché de la production au secteur privé. L'aspect positif, c'est que les comptes de l'entreprise seront plus transparents. Néanmoins, DEH conservera des avantages par rapport aux concurrents potentiels, ce qui découragera l'entrée de nouveaux participants. Favoriser les investissements privés permettrait de mieux répondre à la croissance rapide de la demande tout en évitant de puiser sur les fonds publics.

Des solutions moins coûteuses

Le maintien de prix modérés, pour les secteurs qui mettent en œuvre des politiques publiques, sociales, environnementales ou autres, peut très bien viser un objectif social louable qui consiste par exemple à faciliter l'accès des populations les plus défavorisées à ces services. Mais cet objectif pourrait être atteint de façon plus ciblée et moins coûteuse. Pour les trains ou les transports urbains, on pourrait envisager d'ajuster les prix aux coûts d'exploitation et de mettre en place simultanément un transfert direct aux ménages les plus défavorisés, sous forme d'allocations par exemple. L'autre solution serait de confier par adjudication au plus offrant l'opération de certaines lignes.



Revue de l'OCDE sur le droit et la politique de la concurrence

«...précieuse pour la diffusion à travers le monde des principes d'une saine politique de la concurrence.»

Joseph Stiglitz, Vice-Président et Economiste en Chef - Banque Mondiale

ISSN 1560-7798
ABONNEMENT 1999 (4 NUMÉROS PAR AN)
FF 960 US\$165

OCDE

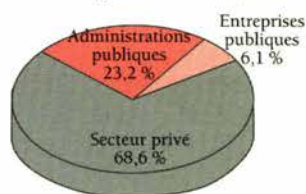
UN PUBLI-MARKETING PRÉSENTANT LE CHANGEMENT ET LE DÉVELOPPEMENT DANS LE MONDE

L'électricité : un monopole public

Un des secteurs les plus critiques en Grèce est celui de l'électricité. La concurrence y est quasi inexistante. Ce secteur reste dominé par un monopole public intégré : il s'agit de DEH, l'entreprise na-

Une chose est sûre : la stratégie des autorités grecques pour faciliter l'entrée de nouveaux participants sur ces différents marchés se doit d'être plus audacieuse. Les initiatives de restructuration adoptées par le gouvernement grec devraient être renforcées et accélérées en tenant compte de la disparité des différents secteurs quant à la nature de la concurrence qui peut être instaurée. Cela exige la mise en place d'autorités de régulation indépendantes, garantes de pratiques loyales. Par ailleurs, si à moyen terme la réforme des entreprises publiques doit améliorer le potentiel de croissance de

2. Pourcentage de salariés¹, 1997



1. La somme des secteurs n'est pas égale à 100 car les banques publiques sont exclues.

Source : Ministère de l'Économie nationale

l'économie, à court terme, elle pourrait se traduire par des suppressions d'emplois compte tenu de l'importance des sureffectifs. Pour minimiser les coûts sociaux, il est indispensable de mettre en place des mécanismes de protection sociale pour ceux qui perdront leur emploi tout en poursuivant la réforme du marché du travail, en s'efforçant notamment d'améliorer les perspectives d'emploi. Ce sont là des conditions indispensables pour renforcer le potentiel d'une croissance équilibrée une fois entrée dans la zone euro. ■

Bibliographie OCDE

- Perspectives des télécommunications, 1999
- Politiques énergétiques des pays de l'AIE – Grèce, 1998
- L'avenir du transport aérien international : quelles politiques face aux mutations mondiales ?, 1997
- Études économiques – Grèce, 1998.

Impôts sur le revenu : ce que payent réellement les contribuables

FLIP DE KAM, DIRECTION DES AFFAIRES FISCALES, DAF.CONTACT@OECD.ORG
ET CHIARA BRONCHI, DÉPARTEMENT DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES, ECO.CONTACT@OECD.ORG

Pour comparer différents systèmes fiscaux, on s'intéresse généralement aux taux maximums de l'impôt sur le revenu perçu par l'administration centrale. Mettre l'accent sur ces taux les plus apparents risque d'induire en erreur. Dans la première partie d'une série de deux articles, Flip de Kam et Chiara Bronchi nous expliquent pourquoi¹.

Dans tous les pays de l'OCDE, l'administration centrale prélève un impôt sur le revenu des personnes physiques, ou «impôt sur le revenu». La structure des taux de ces impôts fait apparaître une grande diversité. Nous mettrons l'accent ici sur les taux marginaux maximums, c'est-à-dire le pourcentage le plus élevé des impôts appliqué à chaque dollar, yen, deutsche Mark ou franc additionnel perçu. La plupart des études se limitent à la comparaison des taux maximums d'impôt sur le revenu appliqués par l'administration centrale. Or, 22 des 29 pays de l'OCDE prélèvent également d'autres impôts sur les revenus. De ce fait, les études sur les systèmes fiscaux de plusieurs pays qui ne tiennent pas compte du taux combiné de l'ensemble des impôts applicables aux revenus des personnes physiques ne permettent pas d'avoir un aperçu exact des impôts qui sont appliqués aux revenus les plus élevés.

La structure fondamentale des systèmes d'impôt sur les revenus perçus par l'administration centrale est pratiquement la même d'un pays de l'OCDE à l'autre. Un certain montant des revenus peut être exonéré d'impôt : c'est l'«exonération personnelle» ou l'«abattement

personnel». Dans certains pays, la première tranche de revenu n'est pas exonérée mais simplement imposée au taux zéro, ce qui a le même effet qu'une exonération personnelle. Il existe un autre système qui consiste à imposer la totalité du revenu tout en accordant une réduction de la charge fiscale sous forme d'un «crédit d'impôt de base».

Même si, dans l'ensemble, la structure des impôts sur le revenu est identique au sein de l'OCDE, la charge fiscale qui pèse sur les contribuables se trouvant dans une situation à peu près similaire peut être sensiblement différente. Cela vient du fait que les allègements fiscaux accordés aux contribuables varient selon les pays. Le salaire brut d'un ouvrier moyen, par exemple, ne sera exonéré que de 3 % en Grèce, de 7 % en Corée, de 14 % aux Pays-Bas et de 20 % en France, tandis que le Royaume-Uni et les États-Unis accordent un allègement fiscal de l'ordre de 24 %. En Suède, l'ouvrier moyen ne paiera aucun impôt sur le revenu à l'administration centrale, car l'abattement fiscal est supérieur d'un dixième à son salaire.

1. Les données utilisées dans cet article proviennent de la base de données fiscales de l'OCDE.



Les modalités de la déduction de base dans les pays de l'OCDE

La déduction de base au titre de l'impôt sur le revenu peut être appliquée de différentes manières. Supposons que les pays A et B aient une structure de taux d'imposition identique composée de quatre tranches. Les premières 20 000 unités de revenu seront imposées à 20 %, les 20 000 suivantes à 30 %, les 20 000 suivantes à 40 %, et tout revenu de plus de 60 000 unités au taux maximum de 50 %. Dans le pays A, les contribuables ont droit à une exonération personnelle de 10 000 (avant application des taux). L'impôt dû par les titulaires de faibles revenus dans la première tranche se trouve donc réduit de 2 000, puisqu'ils ne paieront pas 20 % de 10 000 (leur exonération). Pour les contribuables des tranches les plus lourdement taxées, l'impôt dû se trouve diminué de 5 000, car ils n'auront pas à payer 50 % des 10 000 dernières unités. Par conséquent, l'allègement d'impôt, qui est déterminé par le taux marginal applicable aux 10 000 dernières unités, augmente avec le revenu.

Examinons à présent le pays B où tous les contribuables peuvent demander à bénéficier d'un crédit de 3 000 déductible de leur impôt sur le revenu. Dans ce cas, la valeur de l'allègement fiscal est la même pour chaque personne physique, quel que soit son niveau de revenu. Si le crédit excède l'impôt sur le revenu à verser mais n'est pas «récupérable», l'excédent ne sera pas remboursé au contribuable. En revanche, si ce crédit est «récupérable», cela signifie que la différence positive entre le crédit et l'impôt dû sera remboursée par le fisc : on aura alors un impôt «négatif» sur le revenu.

A l'exception de l'Allemagne, qui applique différentes formules fiscales, les revenus qui excèdent le seuil d'exonération ou qui ne sont pas imposés au taux zéro sont répartis dans des tranches d'imposition. Leur nombre varie dans des proportions significatives selon les pays : la Suède a une seule tranche d'imposition, l'Islande et l'Irlande en ont deux, tandis que le Luxembourg, le Mexique, l'Espagne et la Suisse en ont au moins huit. A l'intérieur d'une même tranche, tous les revenus sont imposés au même taux et ce taux augmente d'une tranche à l'autre. On obtient ainsi un impôt progressif : plus le revenu imposable total est élevé, plus la part de ce revenu qui échoit au fisc, augmente. Dans le cadre d'un système progressif d'impôt sur le revenu, la valeur pour les contribuables de l'exonération personnelle ou de l'imposition au taux zéro augmente à mesure qu'ils passent dans des tranches d'imposition plus élevées. En revanche, le système basé sur la va-

leur des crédits d'impôt ne tient pas compte du niveau de revenu du contribuable (voir encadré). En 1998, neuf pays utilisaient un tel régime fiscal : l'Autriche, le Canada, la Hongrie, l'Islande, l'Italie, le Mexique, la Nouvelle-Zélande, la Pologne et le Portugal.

Le degré de progressivité d'un barème de taux donné dépend du montant de la réduction fiscale de base mais aussi de la largeur (ou de la longueur) des tranches d'imposition et des taux marginaux appliqués aux revenus de chaque tranche. La taille des tranches d'imposition varie d'un pays à l'autre. On observe une grande variété des taux marginaux, qui reflète les différences d'approches des pays sur ce qui constitue une répartition équitable de la charge fiscale. Les taux marginaux maximums de l'impôt sur le revenu prélevés par l'administration centrale vont de 25 % en Suède et 33 % en Nouvelle-Zélande à 60 % aux Pays-Bas. En Irlande et en Nouvelle-

Zélande, les contribuables dont le niveau de revenu correspond à celui de l'ouvrier moyen sont déjà soumis à des taux marginaux maximums respectivement de 48 et 33 %. En Allemagne, en Autriche, en Belgique, au Canada, en Finlande, en France, aux Pays-Bas et au Royaume-Uni, les salariés doivent gagner environ le double du revenu moyen avant de commencer à payer l'impôt au taux maximum. En revanche, les salariés suisses et américains ne seront pas soumis au taux maximum tant que leurs revenus n'auront pas atteint 10 fois celui d'un ouvrier moyen. Pour les salariés turcs, les revenus doivent dépasser 29 fois le montant du salaire moyen. Le tableau ci-contre résume la structure des taux de l'impôt sur le revenu des personnes physiques prélevé par les administrations centrales dans tous les pays de l'OCDE.

Avant de tirer des conclusions définitives sur cette panoplie de barèmes d'impôt sur le revenu, il y a lieu de formuler trois remarques. La première, c'est que l'impôt qui sera effectivement payé par le contribuable fait aussi l'objet de diverses déductions comme celles accordées au titre des intérêts des prêts hypothécaires et des contributions des salariés à des plans de retraite professionnels ou encore différentes exonérations sur des gains en capital ou des intérêts perçus, par exemple. Les taux d'imposition effectifs dans les pays où les taux en vigueur sont faibles mais où les abattements à la base – déductions et exemptions – sont limités, pourraient bien être plus élevés que ceux appliqués par des pays qui utilisent à la fois des taux en vigueur élevés et des systèmes d'exemptions et de déductions plus généreux. La deuxième remarque a été formulée dès le début, à savoir que dans la plupart des pays de l'OCDE, il existe également d'autres impôts sur le revenu que ceux qui sont dus à l'administration centrale. Enfin, les systèmes fiscaux sont souvent caractérisés par des particularités mineures qui compliquent sensible-

ment les choses sans avoir pour autant d'incidence majeure sur la vue d'ensemble que nous présentons ici.

Pour plusieurs raisons, les contribuables de la majorité des pays de l'OCDE sont souvent soumis à des taux marginaux d'imposition plus élevés que ne le laissent prévoir les taux de référence généralement cités ou taux «standards» de l'impôt sur le revenu qui sont indiqués dans le tableau. Il arrive que les administrations centrales appliquent des augmentations temporaires de l'impôt sur le revenu, comme la surtaxe d'austérité en Belgique ou l'impôt de solidarité en Allemagne, avec pour effet de majorer

le montant total de l'impôt sur le revenu à verser.

Par ailleurs, les contribuables peuvent être amenés à verser des impôts sur le revenu au profit des collectivités locales ou régionales, des provinces ou des États, en plus de ceux versés à l'administration centrale. C'est le cas en Belgique, au Canada, en Corée, en Espagne, aux États-Unis, en Islande, au Japon, dans les pays nordiques et en Suisse. Dans un petit nombre de pays de l'OCDE, les impôts sur le revenu au profit des collectivités locales et régionales sont très importants. En Suède, le taux maximum moyen de ce type d'impôts

est de 31,7 %, ce qui est largement supérieur au taux de 25 prélevé par l'administration centrale. Dans certains pays, les impôts sur le revenu versés au niveau des États, des régions ou des collectivités locales peuvent être déductibles lors du calcul du revenu imposable par l'administration centrale. Cette déductibilité a été prise en compte dans la présentation des taux d'imposition «globaux» du graphique (page 16).

Un autre élément à prendre en considération, notamment en Europe, est l'impôt que certains gouvernements nationaux perçoivent au titre des cultes. C'est le cas de l'Allemagne, de l'Autriche, des pays nordiques et de la Suisse (dans le graphique, il n'a été pris en compte que pour le Danemark et la Suisse). On peut se demander si l'impôt cultuel est réellement un impôt tel qu'il a été défini par les organisations internationales, à savoir un paiement obligatoire, sans contrepartie aux administrations publiques. L'expression «sans contrepartie» signifie que les prestations fournies par l'administration aux contribuables ne sont pas nécessairement proportionnelles à leurs paiements.

Il arrive parfois qu'il soit difficile de définir le régime des cotisations de sécurité sociale : s'agit-il réellement d'impôts ou bien de versements effectués en échange d'une forme de protection sociale ? D'une certaine façon, la réponse dépend de l'importance du lien qui existe entre ces paiements et la valeur des prestations offertes. Les programmes de sécurité sociale prennent essentiellement deux formes. Les recettes peuvent être affectées au financement de programmes qui couvrent principalement l'ensemble de la population. Dans ce cas, la base d'imposition peut être identique – ou très proche – de celle de l'impôt sur le revenu. Néanmoins, contrairement à la structure des taux de l'impôt sur le revenu, celle-ci peut être plafonnée et les revenus supérieurs à ce pla-

Barème des taux en vigueur de l'administration centrale pour l'imposition des personnes physiques Personne célibataire, sans enfants, janvier 1998^a

Pays	Dégrèvement du prélevement obligatoire ^b en % du SOM	Taux standard minimum	Nombre de tranches	Taux standard maximum	Niveaux d'application du taux standard ^c maximum en % du SOM
Australie	0,15	20	4	47	1,4
Autriche	0,03	10	5	50	2,3
Belgique	0,19	25,75	7	56,65	2,2
Canada	0,03	17,51	4	31,3	1,8
République tchèque	0,23	15	5	40	5,9
Danemark	0,12	8	3	29	1,1
Finlande	0,33	6	6	38	2,2
France	0,20	10,5	6	54	2,2
Allemagne	0,21	formule	4	53	2,1
Grèce	0,03	5	4	40	2,5
Hongrie	0,09	20	6	42	2,0
Islande	0,18	29,31	2	34,31	1,8
Irlande	0,20	26	2	48	0,7
Italie	0,02 ^d	19	5	46	3,5
Japon	0,09	10	5	50	7
Corée	0,07	10	4	30	5,5
Luxembourg	0,25	6	17	46	2,4
Mexique	0,08 ^d	3	8	35	7,5
Pays-Bas	0,14	8,85	3	60	1,9
Nouvelle-Zélande	0,00	15	3	33	1
Norvège	0,13	18,8	3	32,5	1,1
Pologne	0,03	19	3	40	4,7
Portugal	0,03	15	4	40	4,5
Espagne	0,21	17	8	47,6	4,6
Suède	1,10	25	1	25	1,1
Suisse	0,20	0,77	10	11,5	10,4
Turquie	0,13	25	7	55	28,5
Royaume-Uni	0,24	20	3	40	1,8
États-Unis	0,24	15	5	39,6	9,7

SOM : salaire de l'ouvrier moyen

a. Les déductions et allocations liées à des sources de revenus spécifiques ne sont pas incluses.

b. Sur fond blanc : pays qui appliquent des exemptions personnelles ou imposition à taux zéro ; sur fond rose : pays qui appliquent un système de crédit d'impôt de base. Ces deux systèmes ne sont pas comparables (voir encadré).

c. Salaires à partir desquels le taux maximum d'impôt sur le revenu s'applique. En Australie par exemple, le taux standard maximum s'applique à partir des revenus qui dépassent 1,4 fois le salaire d'un ouvrier moyen.

d. Le crédit d'impôt est une fonction décroissante du revenu des personnes physiques. Ce pourcentage prend en compte le niveau du crédit d'impôt qui correspond au revenu d'un ouvrier moyen.

Source : OCDE

fond cessent d'être soumis à des cotisations.

Certains pays d'Europe continentale appliquent des programmes d'assurance sociale qui ne concernent qu'une partie des salariés. La base d'imposition utilisée pour le financement de ces programmes est constituée par les salaires, généralement plafonnés – le plafond étant lui-même lié au montant maximum des salaires qui sont assurés contre les risques de chômage et d'invalidité. Dans certains cas, ces paiements peuvent être effectués sur des comptes individuels, comme les plans de retraite. Le fait qu'il existe un lien relativement étroit entre les cotisations et les prestations les rend encore moins comparables à des impôts.

Bien entendu, quand on considère les taux marginaux maximums, les cotisations de sécurité sociale ne seront significatives que lorsqu'elles ne sont pas plafonnées. Les cotisations – dans les pays où elles s'appliquent – sont généralement déductibles de l'impôt sur le revenu, sauf en Hongrie, en Norvège et au Royaume-Uni, par exemple. Dans le calcul des taux marginaux globaux,

l'OCDE prend en compte la déductibilité des cotisations de sécurité sociale.

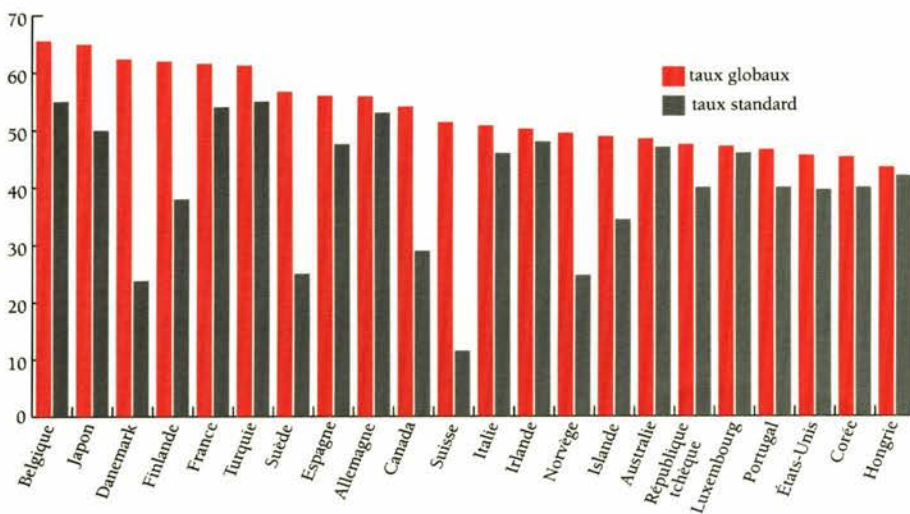
Du fait que l'impôt sur le revenu et les cotisations sociales sont très semblables quant à la base d'imposition qu'ils utilisent et quant à leurs impacts économiques, ces deux prélèvements ont été pris en compte dans les calculs effectués pour établir le graphique ci-dessous. Celui-ci compare le taux maximum «standard» de l'impôt sur le revenu perçu par l'administration centrale avec les taux maximums «globaux». Ces derniers incluent les effets d'augmentations temporaires de l'impôt sur le revenu perçu par l'administration centrale, les impôts sur le revenu perçus par les administrations et collectivités locales, les régions et les États, ainsi que les impôts culturels et les cotisations de sécurité sociale. Il n'est pas tenu compte ici des cotisations de sécurité sociale versées directement par les employeurs, même si elles peuvent être supportées par les salariés au cas où les négociations salariales ne leur sont pas favorables. Parfois, les salariés réussissent à obtenir des augmentations de salaire supplémentaires et à répercuter une partie de leurs im-

pôts sur le revenu et de leurs cotisations sociales sur les employeurs. Cela étant, le présent article ne prend en compte que les taux en vigueur des impôts versés par les salariés en vertu de la loi.

Quelle pourrait donc être la conclusion de notre analyse des taux d'imposition globaux ? L'un des enseignements à tirer est que les écarts à la marge entre les titulaires de revenus les plus élevés domiciliés dans les différents pays membres de l'OCDE sont plus étroits que l'on a tendance à l'imaginer et certainement moins importants que ce que les taux les plus visibles laissent apparaître. En fait, dans la plupart des pays, le taux marginal maximum augmente sensiblement si l'on considère le taux global d'imposition des revenus : il atteint 61 % en France et en Turquie, 62 % au Danemark et en Suède, 65 % au Japon et 66 % en Belgique. Pour les contribuables américains, les taux d'imposition globaux les plus élevés se situent dans un intervalle compris entre 40 et 48 % selon l'État de résidence. De ce fait, l'écart avec leurs homologues résidant en Suède, généralement considérée comme l'État providence par excellence, n'est que de neuf points. Mais, avant que les pays européens ne puissent se prévaloir de cette constatation, les salariés américains pourront toujours faire remarquer que les contribuables suédois et ceux de la plupart des autres pays européens de l'OCDE atteignent les tranches d'imposition maximale à des niveaux de revenus beaucoup plus faibles qu'aux États-Unis. ■

Dans le prochain numéro de *L'Observateur*, nous examinerons les variations des taux maximums d'imposition dans un même pays. On arrive à une constatation assez surprenante : à la marge, ce ne sont pas toujours les plus riches qui – pour une unité de revenu additionnelle – sont soumis aux taux d'imposition les plus élevés.

Taux d'imposition les plus élevés sur les salaires, 1998¹



1. Pays de l'OCDE où les taux d'imposition globaux les plus élevés sur les salaires diffèrent des taux standard les plus élevés sur les revenus des personnes physiques imposés par l'administration fédérale ou centrale. Source : OCDE

La biotechnologie : quelques questions essentielles

Qu'est-ce donc au juste que la « biotechnologie » ? A première vue, le mot semble faire référence à une technologie faisant appel à la biologie, c'est-à-dire à l'étude des organismes vivants. C'est ce qu'on retrouve dans la première définition de la biotechnologie donnée en 1982 par l'OCDE dans l'ouvrage *Biotechnologie : tendances et perspectives internationales*, et qui est encore admise aujourd'hui, à savoir : « l'application des principes de la science et de l'ingénierie au traitement de matières par des agents biologiques dans la production de biens et de services ».

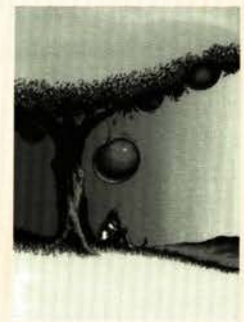
C'est une définition large, à l'instar de celles que l'on trouve en divers points de ce dossier spécial. Elle peut intégrer la culture de plantes et l'élevage d'animaux destinés à l'alimentation. Elle peut également signifier l'utilisation de micro-organismes dans la production de produits alimentaires comme les yaourts, le fromage ou la bière, ou de produits pharmaceutiques comme les antibiotiques. La définition est aussi suffisamment large pour inclure le recours à des micro-organismes et à des plantes pour l'amélioration des procédés de production et pour le nettoyage de déchets chimiques. Aujourd'hui, la biotechnologie est généralement assimilée au génie génétique, bien que certains préfèrent parler de « biotechnologie moderne », considérant qu'il s'agit d'une « sous-discipline ».

En dehors de la définition de la biotechnologie, ce même rapport de 1982 contenait un certain nombre de recommandations. L'une d'entre elles stipulait que les pouvoirs publics devaient, pour que le public accorde sa confiance aux produits de la biotechnologie moderne, en réglementer la sécurité par des moyens appropriés.

De l'évaluation à la pratique

Depuis 1980, les pays membres de l'OCDE ont coopéré à de nombreux projets sur la biotechnologie, qui ont notamment donné lieu à la publication en 1986 de l'ouvrage *Considérations de sécurité relatives à l'ADN recombiné*. Connue aussi sous le nom de « Livre bleu », cette importante étude portait sur une biotechnologie particulière appelée « génie génétique », ou encore modification génétique. Le génie génétique s'applique à des organismes vivants qui sont utilisés – ou dont les produits sont utilisés – dans des secteurs industriels et agro-alimentaires très divers. Certains, comme les bactéries génétiquement modifiées qui produisent de l'insuline humaine pour le traitement du diabète ou de l'hormone de croissance humaine, étaient déjà approuvés en 1986.

Le rôle de la biotechnologie et de la microbiologie est chaque jour reconnu davantage (voir l'article de Salomon Wald, page 33). Toutefois, ce ne sont plus tant

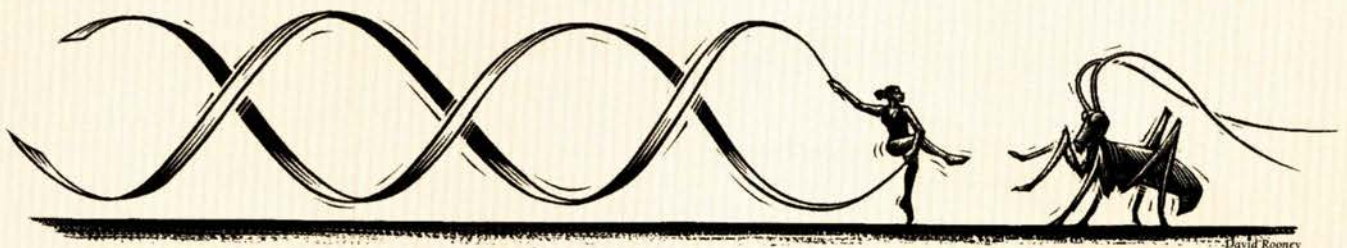


leurs applications industrielles que l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM) dans l'agriculture et leurs effets potentiels sur l'environnement qui sont au centre d'un intense débat politique public.

Une tomate cueillie à maturité peut être transportée et vendue aux consommateurs avant qu'elle ne ramollisse et ne pourrisse.

Le Livre bleu de 1986, première publication de l'OCDE à répondre à la recommandation de 1982 relative à la réglementation en matière de sécurité, exposait des principes fondamentaux de sécurité pour la mise au point et la commercialisation des OGM, y compris les plantes transgéniques utilisées dans l'agriculture. Il donnait des orientations sur l'évaluation des risques, sur l'agriculture et l'environnement et sur les moyens de mieux comprendre le comportement des plantes transgéniques.

Ces principes, par exemple à propos de la sécurité des essais en champ de plan-



tes transgéniques opérés à petite échelle, ont été développés par des centaines d'experts des pays de l'OCDE et ont servi de base à la réglementation des OGM dans les pays membres.

Pendant tout ce temps, des organismes de recherche privés et publics utilisaient déjà le génie génétique pour mettre au point de nouvelles variétés de plantes destinées à l'agriculture et à l'industrie agro-alimentaire. Le premier essai en champ a été réalisé en Belgique en 1986 et, depuis, des milliers d'autres ont été menés à travers le monde. C'est en 1992 aux États-Unis qu'a été délivrée la première autorisation de commercialisation. Il s'agissait d'une tomate transgénique que l'on pouvait cueillir à maturité plutôt que verte, et néanmoins transporter et vendre aux consommateurs avant qu'elle ne ramollisse et ne pourrisse. Depuis lors, un certain nombre de plantes transgéniques ont été autorisées à la commercialisation, surtout en Amérique

du Nord et du Sud, où elles sont désormais cultivées sur de vastes surfaces.

Mieux connaître les OGM

La culture de plantes transgéniques met-elle en danger l'environnement ou bien contribue-t-elle à sa protection ? Cette question est au centre d'un débat public de plus en plus intense. On s'interroge ainsi sur l'utilisation des engrais chimiques et sur les oiseaux, les mammifères et la flore. Pour réglementer les aliments issus de ces nouvelles cultures et en assurer la sécurité, il faut d'abord avoir une bonne connaissance du comportement dans l'environnement des plantes sélectionnées de façon traditionnelle. C'est la raison pour laquelle les organismes de réglementation utilisent les principes de sécurité biologique définis par l'OCDE pour comparer les plantes transgéniques à leurs homologues non modifiées, produites de façon « traditionnelle ».

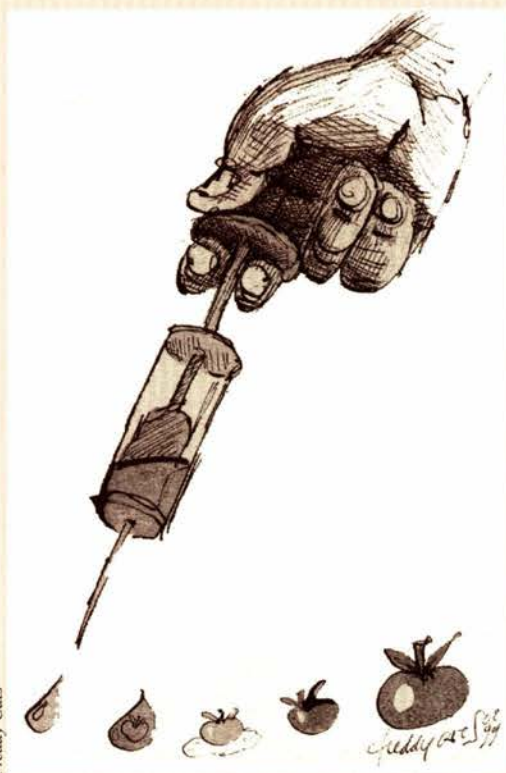
Grâce aux études de cas scientifiques menées par l'OCDE, on peut heureusement s'appuyer sur un long historique de sélection des végétaux. En 1993, l'OCDE a publié une étude sur les *Méthodes traditionnelles de sélection des plantes*. Plus récemment, par l'intermédiaire du Groupe de travail sur l'harmonisation de la surveillance réglementaire en biotechnologie, des experts des pays membres ont entrepris d'approfondir l'étude d'un certain nombre d'espèces cultivées de plantes et d'arbres.

Les nouveaux aliments sont-ils vraiment nouveaux ?

La plupart des plantes transgéniques commercialisées à ce jour présentent de nouvelles caractéristiques qui intéressent le secteur agricole. C'est pourquoi on parle souvent à leur sujet de « nouveaux

aliments ». Ces nouvelles caractéristiques sont principalement une meilleure tolérance aux herbicides et une résistance accrue aux insectes et aux maladies, mais à vrai dire, elles ne représentent pas de réelles nouveautés dans le monde des variétés végétales. Voilà des décennies que les phytogénéticiens recherchent des gènes avec de tels caractères parmi les plantes cultivées et leurs espèces apparentées afin de les intégrer dans de nouvelles variétés. En fait, ce qui est nouveau, c'est le degré élevé de précision dans la modification génétique que l'on peut obtenir grâce aux technologies améliorées aujourd'hui disponibles. Partout dans le monde et depuis longtemps, les cultivateurs, mais aussi les industries agro-alimentaires et les consommateurs, réclament aux phytogénéticiens des produits invariants. Tous sont à la recherche de produits uniformes et de qualité constante. Les produits alimentaires transgéniques ont été l'une des réponses à ces pressions.

Ce qui est également différent pour les nouveaux aliments, c'est l'apparition de réglementations. Manifestement, c'est la nature du procédé qui suscite l'adoption d'une réglementation de sécurité biologique. En effet, les plantes génétiquement modifiées sont réglementées alors que leurs homologues obtenues de façon traditionnelle ne le sont pas. Certains y voient une contradiction et craignent que le développement de l'industrie des aliments transgéniques ne soit compromis par un excès de réglementation. D'autres considèrent en revanche qu'il s'agit de produits alimentaires nouveaux, issus de nouvelles techniques qui doivent être mieux comprises, et qu'il est donc parfaitement normal de les soumettre à une évaluation de risque et de sécurité pour gagner la confiance du public. Une approche équilibrée et objective pourrait permettre de concilier ces deux positions. ■



Quelques chiffres sur l'industrie

Le secteur de la biotechnologie européenne, surnommé «le secteur industriel des sciences de la vie» par Ernst & Young comptait 1 036 entreprises en 1997. Selon la même source, ce secteur est responsable de plus de 39 000 emplois di-

Comparaison de la taille des industries de biotechnologie millions de dollars

	1997	1996	% variation
Europe			
Indicateurs financiers			
Revenus	1 952	3 090	58,3
Dépenses de R-D	1 710	2 166	26,7
Industrie			
Nombre d'entreprises	1 036	716	45
Salariés	39 045	27 500	42
États-Unis			
Indicateurs financiers			
Revenus	15 212	18 129	19,2
Dépenses de R-D	8 231	9 377	13,9
Industrie			
Nombre d'entreprises	1 274	1 287	-1
Salariés	140 000	118 000	19

Prix initialement exprimés en écus, convertis en dollars en utilisant le taux de change moyen pour 1997, qui était de 1,1341 dollar pour 1 écu.

Source : Ernst & Young/BioCentury

rects, génère 1,95 milliards de dollars en revenus et investit 1,71 milliards de dollars dans la recherche et développement.

La taille de l'industrie américaine de biotechnologie dépasse de loin celle de l'Europe. En 1997, les 1 274 entreprises américaines de biotechnologie ont employé 140 000 personnes et ont généré des revenus de l'ordre de 15,21 milliards de dollars. En revanche, elles ont enregistré des pertes nettes de 3,49 milliards

de dollars. Cela s'explique en fait par l'importance des dépenses en recherche et développement, qui sont estimées à 8,2 milliards de dollars pour la même année.

Pour ce qui est du Canada, le nombre d'entreprises de biotechnologie est proportionnellement plus élevé qu'en Europe et aux États-Unis. Le nombre en valeur absolue d'entreprises canadiennes spécialisées dans l'agro-alimentaire est également plus important.

Il existe plusieurs définitions de la biotechnologie. Celle retenue par Ernst & Young s'applique aux entreprises qui utilisent des techniques modernes pour développer des produits et des services dans les domaines des soins de santé, des soins aux animaux, de l'agriculture, de la transformation des produits alimentaires, des ressources renouvelables et de l'environnement. Les entreprises qui utilisent des procédés biologiques traditionnels, telles que les brasseries, où les instituts de recherche à but non lucratif, n'entrent pas dans le champ de cette définition. ■

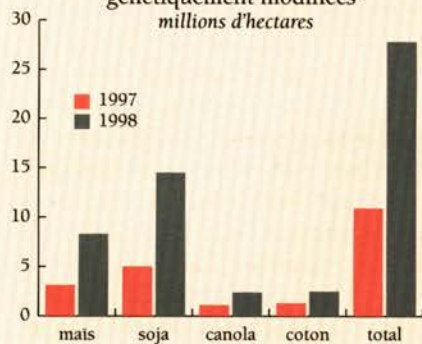
Une hausse des surfaces cultivées

Le recours à la biotechnologie moderne, en particulier au génie génétique, est probablement l'une des principales questions autour de l'innocuité et de la qualité des denrées alimentaires. Comme nous montre le graphique ci-contre, la surface couverte par les plantes génétiquement modifiées ne cesse

d'augmenter. La superficie totale couverte par des plantes transgéniques de grande culture est estimée à 28 millions d'hectares pour 1998, soit plus du double de 1997, ce qui équivaut à peu près à la superficie des terres agricoles de la France.

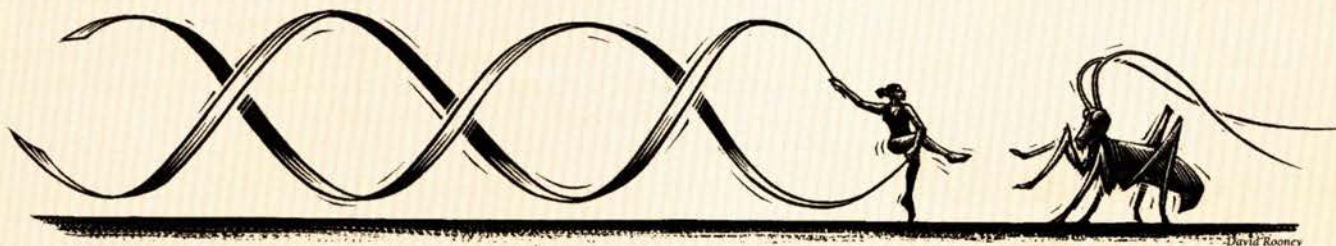
Les attitudes à l'égard des plantes génétiquement modifiées sont très diverses. Les Nord-Américains adoptent une

Superficie totale couverte par des plantes génétiquement modifiées¹ millions d'hectares



1. États-Unis, Argentine, Canada, Australie, Mexique, Espagne, France, Afrique du Sud.
Source : C. James, Global Review of Commercialised Transgenic Crops: 1998, ISAAA Briefs, No. 8, 1998.

position relativement ouverte et favorable à propos de l'avenir des aliments génétiquement modifiés. En Europe, la situation est plus contrastée: les OGM sont strictement réglementés par l'Union européenne et interdits en Autriche et au Luxembourg. En Suisse, un référendum organisé en juin 1998 a rejeté un projet d'interdiction d'utilisation des OGM. ■



David Rooney

Que fait l'OCDE ?



L'OCDE joue un rôle central dans l'étude des questions sur la biotechnologie depuis les années 80. Limitée dans un premier temps au cercle restreint des laboratoires scientifiques, la biotechnologie moderne fait désormais l'objet d'applications qui peuvent être commercialisées. Aujourd'hui, elle figure dans les dossiers d'un nombre

croissant de hauts responsables au sein de différents ministères et organismes publics de divers compétences – science, industrie, agriculture, santé, environnement, éducation, développement, échanges, offices des brevets, etc. Aucun de tous ces organismes ne peut prétendre détenir un monopole dans ce domaine. La biotechnologie figure également à l'ordre du jour des comités et des organes subsidiaires de l'OCDE, à tel enseigne qu'en 1993, un

Groupe interne de coordination pour la biotechnologie a été créé en vue de faciliter la coopération entre les différents programmes. On peut se demander dès lors comment les différentes parties de cet ensemble coordonnent-elles leurs efforts.

En matière de politique scientifique et technologique, le Groupe de travail de l'OCDE a pour objectif principal d'appuyer les politiques des pays membres, notamment dans les domaines liés à la santé publique, au développement industriel durable et aux centres de ressources biologiques telles les collections de cultures, les banques de données et la bio-informatique. Par ailleurs, le Groupe de travail a lancé un important projet sur la biotechnologie en faveur d'un développement durable, afin de fournir des orientations à l'industrie et aux pouvoirs publics pour la mise en œuvre de nouvelles technologies faisant appel à des procédés biologiques.

Dans le domaine de l'environnement, un Groupe de travail sur l'harmonisation de la surveillance réglementaire en biotechnologie a été constitué en 1993. S'agissant des problèmes liés à l'évaluation de la sécurité, ce

Groupe s'inspire des principes existants pour examiner en détail les questions liées à divers types de micro-organismes et de plantes cultivées, s'intéressant en priorité aux plantes ou caractères qui sont généralement modifiés à l'aide de procédés empruntés à la biotechnologie moderne. Il s'est, d'autre part, défini un cadre d'actions normalisé afin d'établir plus d'une vingtaine de « documents de consensus » selon un même modèle et une procédure uniforme : un pays qui possède une expérience ou un intérêt particulier en la matière se porte volontaire pour jouer le rôle de « pays pilote » sur un sujet donné, et un projet de document qui fait l'objet de circulations et d'amendements est progressivement élaboré. Des agences des Nations unies – l'ONUDI et le PNUE – participent aux travaux et lorsqu'un document porte sur une espèce végétale produite à partir d'espèces naturelles qui proviennent

d'une région déterminée, les experts des pays concernés sont consultés. Les documents de consensus sont ainsi élaborés sur la base d'un dialogue entre scientifiques à l'échelle interna-

tionale portant sur des questions comme la biologie de l'organisme et la nature de la transformation.

Pour ce qui est de l'agriculture, l'OCDE a instauré des Systèmes de certification afin de réglementer les échanges internationaux de semences. L'objectif, c'est d'harmoniser l'évaluation et la certification de l'identité et de la pureté des variétés cultivées, y compris celles qui sont génétiquement modifiées. L'OCDE a également lancé un autre projet d'envergure dans le domaine agricole. Il s'agit du Programme de coopération de recherche, qui offre des bourses post-doctorales à de jeunes chercheurs pour travailler dans un laboratoire étranger. Des ateliers scientifiques sur un certain nombre de thèmes, qui comprennent des études sur la biotechnologie, sont également organisés.

Enfin, dans le cadre des travaux de l'OCDE sur les échanges, la synthèse des revendications nationales en matière des droits de propriété intellectuelle en biotechnologie a fait l'objet d'une étude qui a été publiée en février 1999. ■

Aucun organisme ne peut prétendre détenir un monopole dans le domaine de la biotechnologie.

Alimentation, technologie, réglementation et confiance des consommateurs

MARK CANTLEY¹, CONSEILLER SCIENTIFIQUE À LA COMMISSION EUROPÉENNE, ET YOSHINOBU MIYAMURA, ASSOCIATION JAPONAISE DE BIO-INDUSTRIE

Si la plupart des aliments complets n'ont jamais fait l'objet d'une réglementation spécifique, l'arrivée sur le marché de produits génétiquement modifiés fait évoluer les choses. Comment pourrait-on réglementer ces produits ? Et de quels moyens pratiques dispose-t-on pour garantir l'innocuité des nouveaux aliments ?

Lentement, mais inexorablement, le flot d'avancées théoriques et d'outils de précision qui a submergé les sciences de la vie ces dernières années transforme les deux secteurs clés qui, par nature, sont axés sur le vivant : l'alimentation et la santé. Situées en aval de la recherche fondamentale, les industries de l'agriculture et de la santé ont vu leurs résultats dopés et leur compétitivité renforcée. Pour le consommateur, cela s'est souvent traduit par un meilleur rapport qualité-prix des produits et des services offerts. Ces deux secteurs sont en pleine effervescence et ne savent plus comment intégrer la marée de nouvelles connaissances et de données issues des progrès de la biotechnologie.

Ces avancées ont cependant mis en évidence certaines différences fondamentales entre ces deux branches d'activité. Le secteur de la santé est fortement réglementé, car les produits répondent souvent à des besoins où la survie est en jeu, et où il faut évaluer les risques. Dès lors, pour des raisons éthiques, le

1. Ancien secrétaire du Groupe interne de coordination pour la biotechnologie (GICB) de l'OCDE.

praticien, l'industrie pharmaceutique et l'autorité réglementaire se doivent d'être toujours au fait des tout derniers acquis scientifiques et techniques, et ce serait faire preuve d'une négligence coupable que de ne pas agir ainsi.

Le secteur alimentaire traite aussi de phénomènes biologiques : croissance

Ce n'est que lorsque les technologies modernes sont apparues que l'attention s'est focalisée sur les aliments eux-mêmes.

des plantes et des animaux, transformation et distribution des produits qui en sont issus, protection des populations végétales et animales contre parasites et maladies, prévention des contaminations – notamment microbiennes –, élaboration fine du goût et de la qualité des produits alimentaires adaptée au consommateur, étude de leurs effets nutritionnels et autres. Là encore, les connaissances et les techniques nouvelles

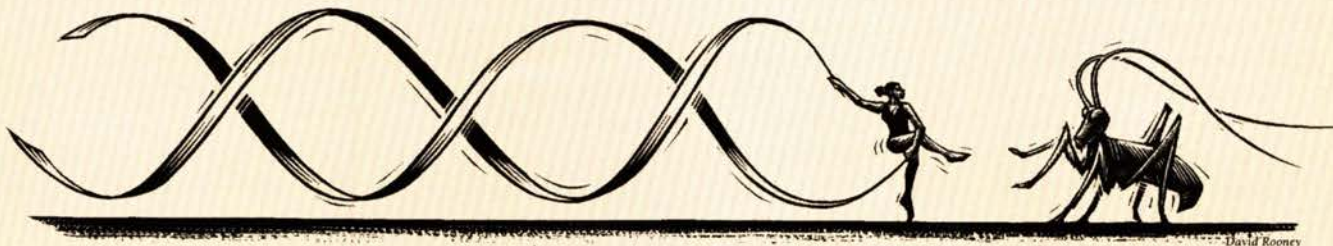


Photomica/H. Bjornson

Problème de choix ?

existent, et des projets de cartographie du génome des principales espèces de plantes et d'animaux utilisées dans l'alimentation humaine sont en cours.

Néanmoins, certaines différences tendent à se préciser. La nourriture est une chose familière, ce qui lui confère un caractère plutôt rassurant : l'être humain doit se nourrir tous les jours et sa vie est régie selon un système d'actes répétitifs. De ce fait, les dernières innovations ne correspondent pas forcément à nos besoins. De plus, la majorité des aliments que nous consommons n'a jamais fait l'objet d'une législation particulière. L'innovation peut susciter une certaine suspicion et une réglementation risque de renforcer ce sentiment. Aussi, dans l'esprit des individus, la nouveauté soulève des problèmes plus délicats lorsqu'elle touche l'alimentation que lorsqu'elle relève des soins de santé.



David Rooney

Le principe de «l'équivalence en substance»

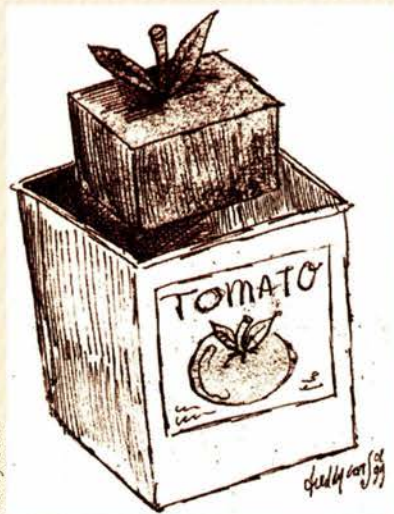
S'appuyant sur les travaux réalisés dans les années 80, un groupe d'experts de l'OCDE a défini en 1993 un concept clé : pour déterminer l'innocuité des aliments et des constituants alimentaires produits à partir d'organismes obtenus selon des procédés faisant appel à la biotechnologie moderne, l'approche la plus adaptée consiste à examiner s'ils sont «équivalents en substance» aux produits alimentaires traditionnels, s'ils existent. Pour ce faire, il faut connaître la composition et les caractéristiques du produit ou de l'organisme traditionnel d'origine, ainsi que les caractéristiques du nouveau composant ou produit.

Les principes d'application du concept d'«équivalence en substance» sont les suivants :

- si l'on détermine que l'aliment ou le constituant alimentaire nouveau ou modifié est équivalent en substance à un aliment existant, il devrait être inutile de s'interroger sur son innocuité ou sa qualité nutritionnelle ;
- de tels aliments, une fois leur équivalence en substance établie, sont traités de la même façon que les produits traditionnels correspondants ;
- lorsque l'on connaît moins bien les nouveaux aliments ou les classes des nouveaux aliments ou constituants alimentaires, le concept d'équivalence en substance est plus difficile à appliquer ; on évalue alors ces nouveaux aliments ou constituants alimentaires en prenant en considération l'expérience acquise lors de l'évaluation de

substances similaires (par exemple, aliments complets ou constituants alimentaires tels que protéines, lipides ou glucides) ;

- lorsqu'il a été établi qu'un produit n'est pas équivalent en substance, les différences recensées doivent constituer le point de convergence des évaluations ultérieures ;
- lorsqu'il n'existe pas de base pour la comparaison d'un aliment ou constituant alimentaire nouveau, c'est-à-dire lorsqu'il n'existe pas de substance similaire ou correspondante qui aurait déjà été consommée comme



aliment, il convient alors d'évaluer le nouvel aliment ou constituant alimentaire sur la base de la composition et des propriétés qui lui sont propres.

Les méthodes d'évaluation traditionnellement appliquées dans le domaine de la sécurité biologique sont toujours valables : telle est l'une des principales conclusions des réflexions menées au départ. On dispose aujourd'hui d'une expérience considérable dans des domaines tels que la production et les essais

de médicaments et vaccins, la sécurité du travail, l'innocuité des aliments, la sélection végétale, les pesticides, ou la mise en quarantaine des produits agricoles. L'évaluation de la sécurité doit partir à la fois des connaissances acquises sur l'organisme modifié et d'informations précises sur les modifications introduites et l'effet recherché. Le critère de «familiarité» avec l'organisme en question est particulièrement important.

Une nouvelle orientation

Qu'il s'agisse de ce qui se passe dans le fermenteur industriel, dans le champ de l'agriculteur ou au niveau des habitudes alimentaires des consommateurs, le fait qu'un produit soit consommé depuis longtemps en toute quiétude est un point de départ concret et rassurant. D'où le changement de cap à la fin des années 80, où les travaux n'ont plus été axés sur la nouvelle technologie de l'ADN recombiné et la modification génétique des organismes, mais sur les organismes eux-mêmes, les changements spécifiques et l'usage auquel ils sont destinés. La responsabilité de l'évaluation de la sécurité est donc revenue aux diverses instances s'intéressant aux vaccins vivants, à la thérapie génique, à l'impact des plantes cultivées sur l'environnement et, bien entendu, à la sécurité alimentaire.

Instaurer une réglementation

Dans le secteur alimentaire, l'évaluation de la sécurité – ou surveillance réglementaire – s'est longtemps focalisée sur des éléments tels que les résidus, les contaminants, les auxiliaires de fabrication, les matériaux d'emballage ou l'étiquetage. En sont exclus les principaux constituants de l'aliment proprement dit. Les différents produits végétaux, animaux et autres qui nous ont permis, à nous comme à nos ancêtres, de satisfaire nos besoins en glucides, lipides, protéines et vitamines, ont été généralement ignorés.

L'OCDE étudie ces questions depuis une vingtaine d'années. Elle examine les problèmes et les contradictions et encourage le partage des expériences et la diffusion des meilleures pratiques à l'échelle internationale. Ses travaux ont permis de faire évoluer la réglementation dans ce domaine.

Ce n'est que lorsque des technologies modernes ou nouvelles comme l'irradiation des aliments ou l'ajout d'enzymes clairement identifiées sont apparues, que l'opinion publique et les autorités réglementaires ont commencé à se préoccuper des constituants alimentaires essentiels ainsi que des processus technologiques auxquels ils sont soumis. Se pose alors une question fondamentale : étant donné que nous n'avons pas réglementé la grande majorité des produits que nous consommons, frais ou transformés, et dont un grand nombre ne fait partie de notre alimentation que depuis relativement peu de temps, pour quelles raisons devrions-nous nous lancer dans la réglementation des dernières innovations portant sur des produits ou sur des méthodes de transformation, et quels sont les facteurs qui pourraient déclencher la mise en place d'une réglementation ?

Le concept d'«équivalence en substance»

Cette question revêt une importance considérable, surtout pour les échanges mondiaux et les dispositions qui émanent d'instruments internationaux comme l'Accord de l'Organisation mondiale du commerce sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (voir l'article de Wayne Jones *et al.*, page 26).

Face à ces préoccupations, un grand nombre de pays ont adopté le principe d'«équivalence en substance» pour évaluer l'innocuité des nouveaux aliments, notamment ceux issus de la biotechnologie. Au sein de l'Union européenne,



Antoine Devouard/RÉA

Ayez confiance...

ce principe a acquis force de loi, puisqu'il a été intégré au texte du *Règlement relatif aux nouveaux aliments et à leurs ingrédients*, adopté en 1997. Ce dispositif, obligatoire dans tous les États membres de l'UE, est important à plusieurs égards. Récemment, il s'est trouvé au cœur de certaines controverses sur les questions relatives aux applications de la biotechnologie dans la filière agroalimentaire.

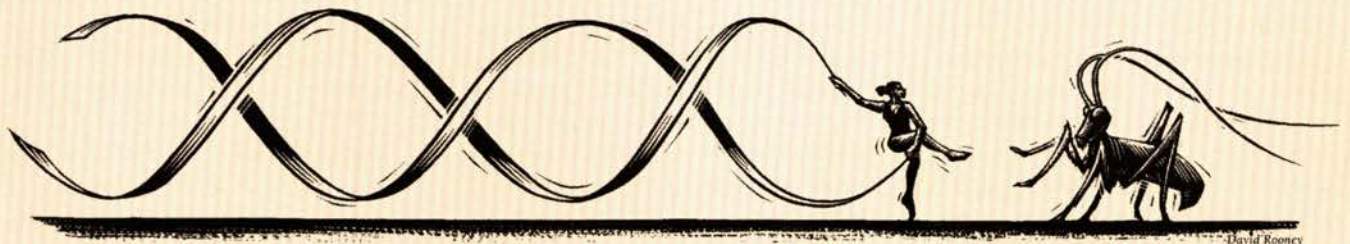
Sa mise en œuvre a en effet soulevé bien des critiques car elle concerne essentiellement les caractéristiques des produits et leur innocuité, sans nécessairement prendre en compte la technique par laquelle le produit a été obtenu, ni obliger le producteur ou le distributeur à fournir au consommateur des informa-

tions spécifiques sur les technologies utilisées. Face aux craintes du public suscitées par les aliments génétiquement modifiés et à la pression d'une demande pour une meilleure information, la Commission européenne a adopté en 1997 une directive imposant un étiquetage spécifique des produits contenant ou produits à partir d'organismes génétiquement modifiés (OGM). Pour être diffusés sur le marché, ceux-ci devront faire l'objet d'une notification. En d'autres termes, les aliments ou ingrédients alimentaires visés qui contiennent ou sont produits à partir d'OGM tombent sous le coup du Règlement et ne nécessitent pas d'étiquetage spécifique s'ils sont équivalents en substance aux aliments traditionnels correspondants. Au sein de l'UE, cette décision a donné lieu à d'importantes controverses autour de l'application concrète de termes comme celui d'«équivalence en substance».

L'importance du dialogue

La communauté scientifique et industrielle estime que la législation doit se limiter aux questions de sécurité et s'interroge sur les motifs qui justifient d'imposer ou non ces obligations à telle ou telle technologie particulière de la filière de production.

D'un autre côté, quand l'opinion publique est inquiète, il y a priorité pour une politique publique. Cela apparaît de façon évidente dans les débats qui ont lieu actuellement dans certains pays européens. En dehors de la question controversée des OGM, la confiance des con-



David Rooney

sommateurs dans l'innocuité des aliments avait déjà été ébranlée par l'épisode de l'épidémie de maladie de la «vache folle» (ESB) et la façon dont les autorités réglementaires avaient traité cette crise. Ce genre de situation délicate souligne l'importance du dialogue entre experts internationaux, pour cerner les différends possibles, en réduire l'étendue et atténuer les divergences. A cet égard, l'OCDE s'est révélée être un espace de débat privilégié.

Poser les bonnes questions

Il n'est cependant pas toujours évident d'établir qu'il y a équivalence en substance. Lors d'un séminaire tenu à Aussois (France) en mars 1997, plusieurs pistes sont apparues à propos des problèmes pratiques que soulève l'évaluation de l'équivalence en substance des nouveaux aliments et procédés. Il a été dit, par exemple, que les comparaisons devraient être réalisées avec des lignées étroitement apparentées – dans l'idéal, l'organisme parental – cultivées dans des conditions identiques. Par ailleurs, on a insisté sur le fait que l'environnement

peut avoir une influence sur les caractéristiques des plantes, c'est-à-dire leur phénotype – les mêmes semences qui poussent dans des conditions différentes donnent lieu à des plantes différentes, parfois même avec des propriétés nutritionnelles différentes. Il a été également souligné qu'il serait intéressant de comparer les données obtenues sur des sites multiples (voir l'article suivant).

Le contexte politique détermine les questions à traiter en priorité : sur quoi la réglementation doit-elle porter, pourquoi et comment ? Il est primordial de se demander si les objectifs poursuivis par la réglementation sont de sauvegarder la santé publique, de répondre aux inquiétudes exprimées par l'opinion publique, ou de préserver la confiance qu'ont les consommateurs dans la sécurité des produits commercialisés. Bien que ces formulations soient très proches, chacune se différencie radicalement des autres : un constat dont l'évidence ne cède en rien à la difficulté qu'il crée pour l'élaboration de la réglementation des aliments génétiquement modifiés.

Les questions de réglementations liées à la diffusion des produits végétaux et des aliments obtenus par des procédés liés à la biotechnologie moderne concentrent toutes les tensions. Enceinte où se confrontent points de vue et expériences sur les questions liées à la gestion des affaires publiques, à l'agriculture, à la protection de l'environnement, à la sécurité du travail et des consommateurs, l'OCDE offre un cadre structuré qui favorise la compréhension mutuelle et permet de dégager un consensus sur des bases concrètes. Plus que jamais, il nous faut élaborer des principes clairs. Le concept d'équivalence en substance est l'un des moyens qui nous permettra d'y parvenir. ■



Bibliographie OCDE

- Évaluation de la sécurité des denrées alimentaires issues de la biotechnologie moderne. Concepts et principes, OCDE, 1993. La version intégrale de ce document peut être consultée sur le site Internet suivant : <http://www.oecd.org/dsti/biotech>.

En quoi consiste l'harmonisation de la surveillance réglementaire ?

PETER KEARNS, DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT, ENV.CONTACT@OECD.ORG

L'évolution rapide de la biotechnologie commence à avoir de sérieuses répercussions sur l'agriculture et l'environnement. Améliorer l'évaluation de la sécurité et promouvoir la transparence dans l'échange d'informations figurent parmi les principaux objectifs de l'OCDE.

Les années 90 ont connu une forte augmentation du nombre de produits transgéniques, dont beaucoup sont destinés à être diffusés dans l'environnement. Jusqu'à présent, la majorité des produits qui ont été mis au point concernait des variétés de grandes cultures comme le maïs, le blé et le soja. Plus de 40 espèces

végétales cultivées ont fait l'objet de modifications génétiques en vue d'inclure différents caractères, comme la résistance à divers insectes ravageurs et maladies, ou la tolérance à certains herbicides. La biotechnologie moderne a permis d'améliorer les caractéristiques de qualité et de réduire les pertes.

La majorité des pays membres de l'OCDE ont défini – ou sont en train de le faire – leurs propres méthodes pour évaluer les effets de ces variétés nouvelles sur l'environnement et la santé. Dans certains pays, ce mécanisme est inscrit dans une loi qui régit spécifiquement les produits de la biotechnologie. Dans d'autres, la réglementation peut s'intégrer dans une loi de portée plus générale, qui vise par exemple à améliorer la protection de l'environnement. Certains pays ont opté pour une stratégie de contrôle moins contraignante.

L'organisme de contrôle et son domaine de compétence diffèrent également d'un pays à l'autre. Dans certains cas, c'est au ministère de la santé qu'il incombe d'éva-

La biotechnologie en ligne

La biotechnologie évolue rapidement et l'information doit être transmise sans délai sinon l'harmonisation entre les différents pays se révèle trop lourde à gérer. L'OCDE a donc créé en 1995 Biotrack Online, un site Internet sur l'harmonisation de la surveillance réglementaire en biotechnologie. Ce site comprend une base de données sur les produits de la biotechnologie qui ont été commercialisés, des informations sur les essais en champ, les «documents consensus», des informations sur les lois et règlements et les listes des autorités responsables dans chaque pays. Grâce à BioTrack, partout dans le monde, les pouvoirs publics, l'industrie et le public peuvent se tenir au courant des notifications et des évaluations dans le domaine de la biotechnologie.

Les sites BioTrack

- Les développements de la réglementation : <http://www.oecd.org/eh/country.htm> (Pages internes des pays membres et des agences de biotechnologie)
- Banque de données sur les essais en champ : <http://www.olis.org/biotrack.nsf> (Contient des enregistrements sur des essais en champ d'OGM qui ont été conduits à l'OCDE)
- BIOBIN : <http://www.oecd.org/ehs/biobin/> (Page conjointe OCDE/ONU/NUDI)
- Groupe interne de coordination pour la biotechnologie : <http://www.oecd.org/ehs/icgb/> (Travaux des différentes directions en relation avec la biotechnologie)
- La biodiversité à l'OCDE : <http://www.oecd.org/ehs/icgb/biodiv.htm>

luer la sécurité, et dans d'autres, c'est à celui de l'agriculture ou de l'environnement. Il arrive aussi que les responsabilités soient réparties entre plusieurs ministères ou organismes. Les diverses stratégies présentent en revanche des analogies au niveau des informations techniques sur lesquelles s'appuient les responsables de la réglementation.

Trois aspects des OGM

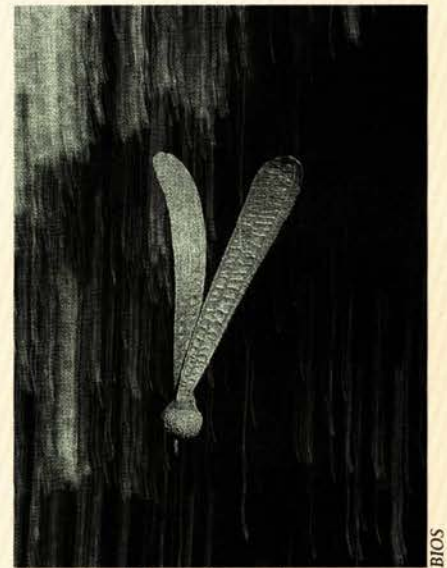
Trois aspects d'un produit transgénique sont généralement examinés : les caractéristiques biologiques de l'espèce végétale considérée, le caractère précis introduit par la modification – résistance à une maladie, par exemple – et les répercussions potentielles sur la santé de l'homme et sur l'environnement. Généralement, les deux premiers aspects – l'information sur la biologie de l'espèce cultivée et les particularités du caractère introduit – sont les mêmes d'un pays à l'autre. C'est précisément sur cette similitude que sont axés les travaux de l'OCDE sur l'harmonisation.

L'objectif consiste à élaborer des «documents de consensus» sur lesquels s'accordent les pays membres. Ces documents portent sur les informations relatives à la biologie d'une espèce cultivée déterminée ou aux caractères nouveaux introduits. Ils contiennent des données techniques utiles à l'évaluation de la sécurité des produits de la biotechnologie et ont pour objectif une acceptation mutuelle par les pays membres.

A l'OCDE, le Groupe de travail sur l'harmonisation de la surveillance réglementaire

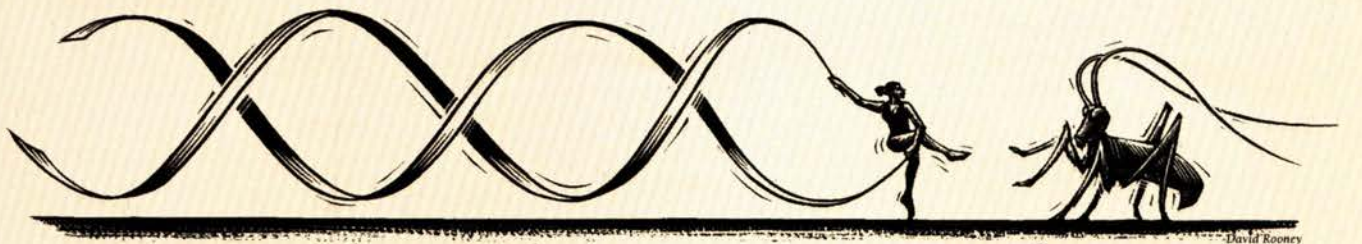
rassemble les données scientifiques qui servent à évaluer la sécurité environnementale. Toutefois, il n'émet aucun jugement général sur les questions liées à l'impact de ces plantes sur l'environnement ou sur les méthodes de génie génétique par lesquelles elles ont été modifiées. En effet, les plantes transgéniques sont évaluées au cas par cas sur des essais en champ, et un volet essentiel de cette évaluation consiste à étudier le milieu dans lequel la plante a été introduite.

Prenons pour exemple, l'évaluation de la sécurité pour l'environnement d'une variété génétiquement modifiée de colza (*Brassica napus*). La tâche consiste ici à



Attention à l'atterrissage !

imaginer les possibilités d'un croisement entre une variété cultivée et les espèces sauvages apparentées. On peut se de-



mander alors si les hybrides ainsi formés peuvent entraîner le transfert de caractères nouveaux dans les espèces sauvages. Si c'est le cas, cela veut dire que les espèces en question risquent de devenir nuisibles et d'envahir d'autres écosystèmes naturels. Ce risque est particulièrement grand dans les régions où ces espèces sont initialement apparues, ce qu'on appelle communément leur «centre d'origine».

Des économies substantielles

Le «document de consensus» de l'OCDE sur le colza oléagineux indique que les variétés cultivées de colza peuvent effectivement se croiser avec leurs parents sauvages. Cependant, étant donné que la répartition à travers le monde des espèces sauvages apparentées au colza varie considérablement et que l'impact potentiel sur l'environnement peut être différent d'un endroit à un autre, l'évaluation proprement dite de la sécurité du colza transgénique pour l'environnement

doit relever des autorités nationales.

L'un des avantages majeurs de l'approche collective adoptée par l'OCDE pour la collecte de l'information en matière de sécurité est d'éviter de répéter la même démarche à chaque fois que l'on doit procéder à une évaluation d'une espèce ou d'un caractère nouveau. Cela permet aux autorités réglementaires concernées de réaliser des économies substantielles. Plusieurs milliers de variétés végétales génétiquement modifiées font actuellement – ou ont fait – l'objet d'essais en champ sur une petite surface avant d'être cultivées à l'échelle commerciale. Habituellement, chacun de ces essais requiert une notification distincte pour chaque pays qui procède à une évaluation de la sécurité. Il est arrivé que ces essais en champ aient porté sur plus de 100 combinaisons différentes de plantes et de caractères. Cela représente également des économies pour les pouvoirs publics et pour l'industrie dans la

mesure où chaque entreprise doit obtenir l'approbation de chaque pays pour tout produit nouveau qu'elle souhaite commercialiser. Il s'agit là d'une approche efficace. Les organismes de réglementation des États-Unis, de l'Argentine (pays non membre de l'OCDE), du Canada, de l'Australie et du Japon ont eu recours à cette méthode par comparaison pour autoriser la culture à l'échelle commerciale d'un certain nombre de variétés transgéniques. En Europe, cependant, les autorisations et les cultures de plantes transgéniques restent limitées.

Quelle que soit la diversité des démarches adoptées par les pays, la teneur de l'harmonisation de la surveillance réglementaire reste la même. Celle-ci s'appuie sur des principes communs et offre un cadre de référence qui peut évoluer et permettre ainsi de formuler des jugements politiques sur l'environnement tout en tenant compte des progrès de la biotechnologie moderne. ■

Innocuité des aliments : protection ou protectionnisme ?

WAYNE JONES, DIRECTION DE L'ALIMENTATION, DE L'AGRICULTURE ET DES PÊCHERIES, AGR.CONTACT@OECD.ORG AVEC JEAN-CHRISTOPHE BUREAU ET STEPHAN MARETTE, INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE (FRANCE)

Les consommateurs souhaitent que leur gouvernement contrôlent davantage l'innocuité et la qualité des aliments. Des réglementations trop floues ou en excès peuvent constituer des obstacles aux échanges. Évaluer les coûts et les avantages plutôt que de se limiter aux risques permet d'améliorer la sécurité des aliments tout en évitant de tomber dans le protectionnisme.

Les consommateurs sont généralement moins tolérants à l'égard des risques liés à l'alimentation que pour ceux liés au tabac ou à l'automobile. Les fumeurs acceptent facilement les dangers liés à la cigarette, mais la consommation d'aliments, en particulier les aliments frais, n'est pas censée être un acte qui met en

péril la santé des individus, notamment dans les sociétés modernes où le souci de l'hygiène fait désormais partie de la conscience collective. Or, la confiance des consommateurs à l'égard de l'industrie alimentaire s'est trouvée sérieusement ébranlée par l'apparition largement médiatisée d'un certain nombre de ma-

Ce qu'il faut savoir
sur le commerce électronique



OCDE

UN INSTRUMENT PUISSANT DE CHANGEMENT ET DE REFORME DANS LE MONDE

ladies, parfois mortelles, telles que la maladie de la vache folle et les empoisonnements alimentaires liés à la souche d'E Coli 0157, à la salmonelle et à la listéria. La demande de certains produits a enregistré une forte baisse et les secteurs concernés ont connu de graves difficultés économiques. En fait, les préoccupations des consommateurs vont bien au-delà de la sécurité alimentaire proprement dite. La qualité des aliments et la manière dont ils sont produits, la protection des animaux, l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM), les hormones, l'environnement, les différences culturelles et éthiques sont autant d'éléments qui font partie du débat public sur l'alimentation. On comprend dès lors que de fortes pressions sont exercées sur les pouvoirs publics pour qu'ils assurent l'innocuité des aliments à un coût minimum pour les consommateurs et pour l'industrie. En raison de la complexité des questions qui entrent en jeu, il est difficile de déterminer la politique appropriée, surtout dans des cas épineux où l'opinion publique est forte et où l'on manque de preuves scientifiques convaincantes.

Des lois existent dans la plupart des pays

Malgré cela, les pouvoirs publics n'ont pas manqué de réagir. Le Canada, la France et la Nouvelle-Zélande ont mis sur pied de nouvelles agences de l'alimentation dotées de compétences très larges en matière de santé, de sécurité et d'inspection. Un organisme analogue a été proposé au Royaume-Uni. Les États-Unis ont annoncé une nouvelle

Normes internationales

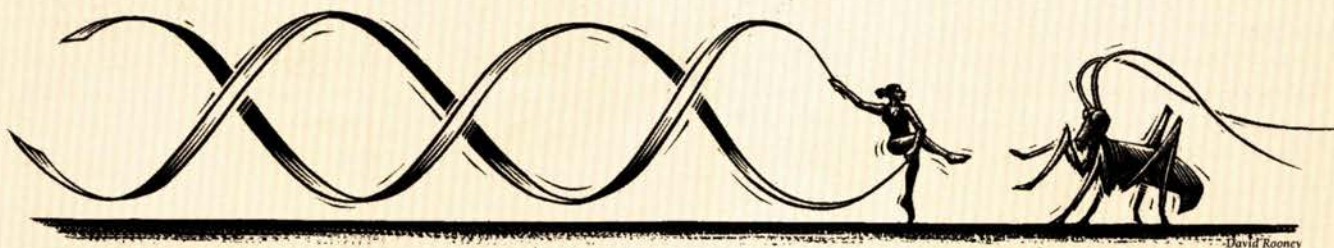
L'application des Accords d'Uruguay Round, en particulier SPS et OTC, ont donné un nouveau souffle au recours aux normes internationales. Ils confèrent un plus grand poids aux organismes internationaux, notamment le *Codex Alimentarius*, qui fixe des normes pour la protection de la santé des individus. C'est l'un des principaux organes consultés par l'OMC dans les cas de différends commerciaux faisant appel à des questions de normes de sécurité.

- **L'Accord sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS)** reconnaît aux gouvernements le droit de restreindre les échanges en vue de protéger la santé humaine, animale ou végétale. Les mesures doivent toutefois être transparentes, cohérentes et fondées sur des normes internationales ou sur une évaluation scientifique des risques. Elles doivent accorder un traitement égal à toutes les nations, ainsi qu'aux produits importés et nationaux. L'Accord SPS encourage aussi la reconnaissance mutuelle des réglementations nationales (principe d'équivalence). S'agissant des denrées alimentaires, l'Accord porte sur les risques sanitaires (innocuité des aliments) liés aux additifs, aux contaminants, aux substances toxiques et aux agents pathogènes que contiennent ces produits.

- **L'Accord sur les obstacles techniques au commerce (OTC)** couvre un champ beaucoup plus large, regroupant l'ensemble des règlements techniques, des normes volontaires, des procédures d'évaluation de la conformité et de toutes les autres mesures qui ne sont pas prises en compte par l'Accord SPS. Il vise à faire en sorte que les mesures nationales soient transparentes, poursuivent un objectif légitime et réduisent au minimum les entraves aux échanges. Il encourage la mise en conformité aux normes internationales pertinentes. Dans le domaine de l'alimentation, l'Accord OTC porte sur l'emballage, la composition, l'étiquetage ainsi que les exigences de qualité.

initiative pour répondre aux risques liés à la consommation d'aliments, qui implique plusieurs agences fédérales ayant des compétences dans ce domaine. L'autorité du Département de l'agriculture américain en la matière a également été renforcée et l'Union européenne a proposé un étiquetage des produits obtenus à l'aide d'OGM (voir l'article de Mark Cantley, page 21). Par ailleurs,

l'Assemblée parlementaire du Conseil de l'Europe, une organisation qui rassemble une quarantaine de pays européens, a recommandé l'adoption d'une convention-cadre sur la sécurité alimentaire qui prévoit la création d'agences à l'échelon national et européen, le renforcement de la législation, l'amélioration des contrôles sanitaires et un meilleur accès à l'information.



David Rooney

Comparer les coûts et les bénéfices

Quand il s'agit d'évaluer la réglementation et l'innocuité de certains produits, l'analyse coûts-avantages ne bénéficie pas de toute l'attention qu'elle mérite, surtout au regard de l'importance accordée à l'analyse du risque pur. Les Accords SPS et OTC ne confèrent à l'évaluation économique qu'un rôle limité dans le règlement des différends sanitaires et techniques. En fait, il n'existe aucune disposition dans l'Accord SPS qui exige que les avantages économiques d'une quelconque mesure de réglementation l'emportent sur ses coûts. Pourtant, il apparaît clairement que certaines mesures réglementaires peuvent entraîner des pertes économiques nets. Si l'on utilise la terminologie de l'analyse coûts-avantages, on dira que ces mesures ont un «effet négatif sur le bien-être de la société» – même si elles réduisent le risque biologique ou toxicologique.

Il serait tout à fait paradoxal que les normes internationales entraînent une hausse des échanges tout en diminuant le bien-être. De bonnes pratiques réglementaires exigent que la réglementation soit évaluée à la lumière des objectifs offerts et des coûts imposés. Beaucoup de pays imposent des restrictions aux importations pour des raisons sanitaires, comme le souci d'éviter la propagation de parasites, sans pour autant procéder à une quelconque évaluation préalable des pertes potentielles. Celles-ci peuvent être très faibles au regard des coûts que la réglementation impose aux industriels et aux consommateurs. Or, en choisissant de recourir à l'analyse coûts-avantages, les gains de bien-être social qui résultent des réglementations pourraient être comparés, par exemple, à ceux qui résultent d'échanges moins réglementés.

En d'autres termes, l'analyse coûts-avantages peut aider les pouvoirs publics à prendre de meilleures décisions en matière de réglementation nationale. Une étude recommande de recourir systématiquement à cette méthode. Ses auteurs ont observé des différences considérables entre le coût des mesures de santé publique et leur effet réel sur la santé. Selon le programme considéré, le coût par vie sau-

Il serait tout à fait paradoxal que les normes internationales entraînent une hausse des échanges tout en diminuant le bien-être.

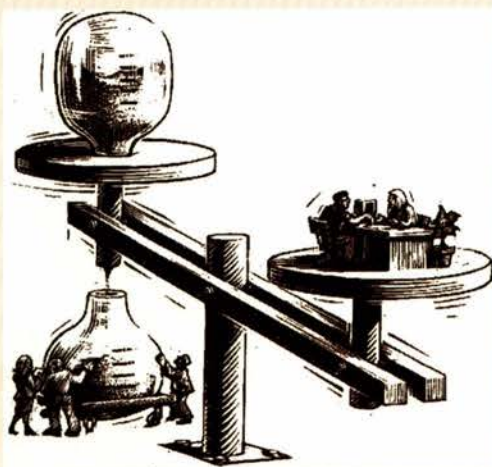
vée varie de 200 000 à 10 millions de dollars. Cela signifie que davantage de vies pourraient être épargnées au même coût pour la société. Il est vrai que la société n'accepte pas tous les risques de la même façon et que l'on ne peut ramener les choix sociaux à une simple comparaison des coûts de différents programmes. Mais l'analyse coûts-avantages constitue tout de même une étape importante dans la formulation des réglementations. Aux États-Unis, elle a été rendue obliga-

toire pour les projets d'une certaine taille dans le secteur de la santé (Décret exécutif 12291, 1981).

Les méthodes basées sur une estimation du coût des maladies ou du coût d'un raccourcissement de la vie humaine peuvent aussi contribuer à l'évaluation des avantages des réglementations. Ces coûts peuvent alors être comparés à ceux des réglementations sanitaires. En pratique, cela pose tout de même un certain nombre de problèmes. Les estimations du risque de cancer lié aux résidus de pesticides, par exemple, contiennent un degré important d'incertitude, rendant toute estimation économique particulièrement difficile. De plus, on ne peut calculer la probabilité d'un risque trop incertain, ce qui complique la réalisation d'analyses ayant recours aux outils traditionnels. C'est le cas du risque de propagation des gènes par les OGM, ou du risque d'apparition d'une épidémie à long terme, tel que ceux associés à la maladie de la vache folle par exemple.

Il n'est pas facile non plus de mesurer les avantages d'une réglementation qui vise à garantir certains aspects éthiques ou culturels de la qualité d'un produit. En outre, le problème de l'évaluation des risques perçus est assez complexe. Imaginons par exemple une situation où les consommateurs accorderaient une valeur particulière au fait qu'une denrée soit produite sans recours à l'irradiation ou à la biotechnologie. L'estimation de leur consentement à payer constituerait alors un bon moyen d'évaluer en termes monétaires le degré de satisfaction de ces consommateurs suite à l'adoption d'une réglementation interdisant ces techniques.

W. J.



David Rooney

Le problème, c'est que l'attitude des consommateurs à l'égard des risques et les stratégies des pouvoirs publics en matière de sécurité et de qualité des aliments varient considérablement d'un pays à un autre. La fabrication du fromage à base de lait non pasteurisé est autorisée en France, en Suisse et en Italie, mais reste interdite dans beaucoup d'autres pays.

Les réglementations nationales sur les pesticides sont sensiblement différentes. Les mécanismes visant à assurer la sé-

Les différends commerciaux pourraient s'intensifier dans les années à venir.

curité alimentaire et le contrôle de la qualité ne répondent pas forcément aux mêmes caractéristiques et peuvent ne pas être reconnus par les partenaires commerciaux. L'irradiation est utilisée pour certains aliments tels que les épices et les oignons, mais seulement dans certains pays comme la Belgique. Cette diversité d'approches conduit inévitablement à des différends entre partenaires commerciaux.

On dispose actuellement de peu d'estimations quantitatives de l'impact des réglementations nationales sur les échanges ou sur le bien-être et, quand elles existent, elles sont souvent contestables. Le Département de l'agriculture américain a toutefois identifié près de 300 cas où des réglementations nationales ont nui aux exportations de produits alimentaires, entraînant des pertes estimées à pas moins de 5 milliards de dol-

lars par an. Il est évident que la levée des obstacles traditionnels aux échanges, tels les droits de douane, tend à être supplantée par des réglementations plus nombreuses et plus complexes. Les normes et les procédures peuvent aider les exportateurs dans la mesure où elles fournissent des règles transparentes et concrètes qui facilitent les échanges. Mais elles peuvent aussi limiter la concurrence internationale, introduire des distorsions sur le marché et empêcher des entreprises, en particulier étrangères, de pénétrer un marché.

Aussi, les nouvelles règles relatives à la protection des animaux mises en place dans plusieurs pays de l'OCDE, et qui portent, par exemple, sur la prohibition de l'élevage industriel des veaux de boucherie, permettent d'interdire l'importation des produits non conformes. Avec le renforcement des règles internationales, la mondialisation de l'industrie alimentaire, la concurrence accrue sur les produits alimentaires et le recours croissant à la biotechnologie, les différends commerciaux autour de la réglementation alimentaire risquent de devenir plus fréquents dans les années à venir.

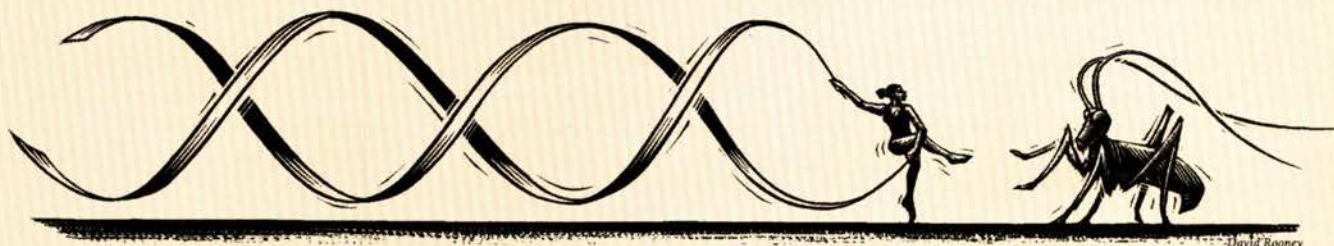
Dans le cadre des Accords de l'Uruguay Round de 1994, les accords multilatéraux sur les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) et sur les obstacles techniques au commerce (OTC) permettent de lutter contre le protectionnisme



Freddy Cats

réglementaire, tout en encourageant l'utilisation de normes internationales (voir encadré). La majorité des grands pays exportateurs et importateurs respectent leurs obligations et plus de 700 mesures ont été notifiées par quelques 52 pays de l'OMC. Mais nombre de pays à faibles revenus et à revenus intermédiaires n'ont pas encore notifié une seule de ces mesures.

Bien que plusieurs conflits relatifs aux denrées alimentaires aient été résolus par l'OMC, des problèmes subsistent. L'Inde, par exemple, soutient que les mesures sanitaires imposées par certains



David Rooney

des pays les plus riches et par les Accords SPS sont déloyales, car les réglementations bloquent ses exportations vers l'Amérique du Nord et l'Europe. De même, certains pays ont protestés contre les mesures de précaution prises par les États-Unis et l'Union européenne suite aux craintes suscitées par la maladie de la vache folle. Selon eux, ces mesures sont excessives et restreignent les importations, y compris en provenance de régions non touchées par la maladie.

Le cas des appellations de vins

Certains pays, surtout en Europe, imposent des restrictions techniques aux méthodes de production, au nom de l'authenticité ou afin de sauvegarder des produits traditionnels. Ces restrictions peuvent constituer des obstacles aux exportations et rendre les producteurs nationaux moins concurrentiels, en les empêchant par exemple d'adopter des techniques innovantes. Un autre problème concerne les droits de propriété intellectuelle pour les produits traditionnels d'une région (voir article de Evdovika Moisé, page 36). Les appellations de vins, un cas bien connu, continuent d'être une pomme de discorde entre l'Union européenne et les États-Unis.

Lorsqu'ils surviennent, les différends commerciaux peuvent s'éterniser. Le conflit entre l'Union européenne et les États-Unis à propos de l'utilisation d'hormones de croissance chez les bovins dure depuis dix ans. Le refus de l'UE d'autoriser l'emploi de ces substances limite les importations en provenance de pays tiers où leur usage est permis. Le différend a été réglé en appel en 1998, et l'UE a jusqu'au mois de mai 1999 pour se conformer aux réglementations.

L'application effective de normes internationales butte sur ses propres difficultés. L'Accord SPS exige explicitement qu'une analyse des risques scientifiquement fondée soit réalisée pour qu'un

Améliorer le dialogue

Des concertations sur une harmonisation internationale sont menées dans le cadre du *Codex Alimentarius*, de l'Office international des épizooties (OIE), du Groupe d'experts de l'OCDE sur l'harmonisation de la surveillance réglementaire en biotechnologie, du Groupe d'experts de l'APEC sur la coopération technique agricole (ATC), du Programme des Nations unies sur l'environnement (PNUE) et des négociations relatives au Protocole des Nations unies en matière de sécurité biologique. On espère que la réforme et l'harmonisation réglementaire traiteront, par une rationalisation des procédures d'approbation réglementaire, le problème de l'accès au marché. Cela devrait permettre aux consommateurs d'être plus confiants vis-à-vis de la sécurité et de l'efficacité des OGM.

Un atelier de l'OCDE sur *Les futurs enjeux commerciaux pour l'agriculture* a réuni récemment plus de 180 participants appartenant aux milieux universitaires, à d'autres organisations internationales, aux pouvoirs publics, à des ONG consoméristes, environnementales et industrielles et à l'industrie agro-alimentaire, ainsi que les délégués de tous les pays membres. Il avait pour objectif principal de contribuer à déterminer de quelle manière les analyses de l'OCDE pourraient soutenir le processus de libéralisation des échanges multilatéraux. La documentation correspondante est disponible sur le site Internet suivant : <http://www.oecd.org/agr/trade>.

Lune des séances les plus animées a porté sur l'innocuité et la qualité des denrées alimentaires, principalement en raison de l'importance de leur impact sur l'agriculture et les échanges. Divers besoins de recherche ont été définis, à savoir :

- le rôle de l'évaluation des incidences économiques, telle que l'analyse coûts-avantages, dans l'évaluation réglementaire nationale et dans l'élaboration de protocoles ou d'accords internationaux réglementant les échanges internationaux ;
- les mécanismes réglementaires qui régissent la biotechnologie agricole dans les pays membres, et leurs implications pour l'harmonisation, la reconnaissance mutuelle et les échanges internationaux ;
- les stratégies nationales à l'égard de l'évolution actuelle des préoccupations de la société et des préférences des consommateurs et les implications pour les échanges internationaux ;
- les possibilités et les limites de l'étiquetage pour ce qui est de faciliter les échanges internationaux de produits alimentaires.

pays adopte des mesures qui diffèrent, ou qui sont en deçà des normes internationales. Or, il n'existe aucun consensus sur ce qui constitue un risque acceptable et les débats se poursuivent sur la manière de le calculer. L'Article 5.7 de l'Accord SPS permet d'adopter des mesures provisoires lorsque les données scientifiques pertinentes sont insuffisantes, mais ce «principe de précaution»

semble trop restrictif pour certains groupes de consommateurs.

De nouvelles méthodes de production issues de la technologie ont renforcé le malaise des consommateurs, qui sont de moins en moins confiants à l'égard de la science et de son interprétation en termes de réglementations alimentaires. Les gouvernements doivent impérative-

ment prendre en compte les risques potentiels et la salubrité des aliments à tous les niveaux de la chaîne alimentaire.

Un pays ne peut introduire une réglementation plus stricte pour des raisons culturelles, morales ou religieuses que dans des conditions très limitées et seulement dans le cadre de l'Accord OTC qui autorise un étiquetage différent.

Il ne faut pas négliger les valeurs légitimes auxquelles adhèrent différents groupes de consommateurs, car cela pourrait entraîner de vives réactions sur les marchés. Les consommateurs pourraient, par exemple, ne plus soutenir le processus global de libéralisation. Mais accorder trop de poids aux arguments éthiques risquerait de justifier tout un éventail d'obstacles aux échanges. En outre, il existe un danger à ce que les préoccupations des consommateurs

soient exploitées par des groupes de pression qui agissent dans leur intérêt.

Les dispositions en vigueur pour prendre en compte les coûts et les avantages économiques dans le règlement des différends relatifs aux obstacles techniques et sanitaires sont obscures. L'argument selon lequel une mesure est défendable si les coûts en termes de bien-être de l'abolition de la réglementation dépassent ceux de son maintien est tout juste admissible par l'Accord OTC. Par contre, il est quasiment absent de l'Accord SPS. Le recours à l'analyse coûts-avantages se heurte à des objections philosophiques et pratiques. Déjà, il paraît difficile de définir la notion d'avantage, surtout à propos de quelque chose d'aussi personnel que la nourriture.

Il est clair que l'on ne peut établir aucune loi de portée générale. Par contre, les

législateurs devraient s'appuyer sur une analyse économique approfondie et, à l'instar des principes de la politique de la concurrence, permettent que les décisions soient prises au cas par cas, tout en s'assurant que les effets sur le bien-être de la société ont été pris en compte. ■



Bibliographie

- Qualité et sécurité des produits alimentaires : considérations pour le commerce international, OCDE, à paraître
- Se nourrir demain : perspectives à long terme du secteur agro-alimentaire, OCDE, 1998
- Roberts, D., 'Preliminary Assessment of the Effects of the WTO Agreement on Sanitary and Phytosanitary Regulations', *Journal of International Economic Law*, Oxford University Press, décembre 1998
- Vogel, D., *Trading Up: Consumer and Environmental Regulation in a Global Economy*, Harvard University Press, 1997
- La politique de la concurrence et le secteur agro-alimentaire, OCDE, 1996.

Interview : une opinion du public

JULIE HILL, GROUPE D'ÉTUDES SUR LA PERCEPTION DE LA BIOTECHNOLOGIE PAR LE PUBLIC

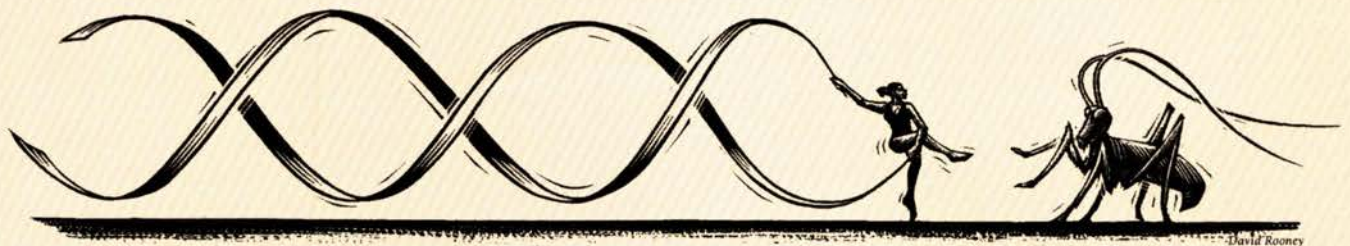
La question des OGM dans les denrées alimentaires et les effets possibles sur l'environnement ont monopolisé l'attention des médias européens depuis le début de l'année. *L'Observateur* invite Julie Hill¹ à expliquer les raisons de cette soudaine inquiétude.

Q : Les OGM posent-ils réellement un problème ?

R : Nous avons affaire en l'occurrence à quelque chose de réellement nouveau : la capacité de déplacer des gènes d'une espèce à une autre, parfois selon des

modalités qui n'ont jamais été utilisées avec les techniques « traditionnelles » de sélection végétale. Nous sommes donc confrontés, en tant que consommateurs de denrées alimentaires, mais aussi au niveau de l'environnement, à des combinaisons de gènes inconnues jusque là.

Bien entendu, nous pouvons tester ces nouveaux produits de diverses manières : analyse de leur toxicité ou de leur pouvoir allergisant pour l'être humain, suivi de leur croissance et de leur comportement dans des conditions contrôlées avant de les libérer dans un environnement ouvert. Mais les manipulations génétiques ne nous permettent pas de disposer de moyens sûrs et rapides pour prévoir les conséquences à long terme sur la nature. Green Alliance reconnaît qu'il est peu probable qu'un tel problème se pose, mais craint en même temps qu'une accumulation d'effets subtils et de faible ampleur puisse avoir des impacts sur l'environnement et la santé qui seraient difficiles à traiter.



David Rooney

Q : *Qu'est-ce qui pourrait nuire à l'environnement ?*

R : On utilise souvent le terme «super mauvaise herbe» pour exprimer la crainte que des gènes introduits ne «sautent» d'une plante cultivée à des plantes sauvages qui lui sont apparentées, et que les nouveaux gènes rendent les hybrides résultants plus forts et plus nuisibles que leurs parents. C'est une possibilité, mais il faut garder à l'esprit que les plantes cultivées en Europe n'ont pas toujours d'espèces sauvages apparentées avec lesquelles elles pourraient se croiser. Si le colza en a par exemple, ce n'est pas le cas pour le blé et le maïs. De plus, tout effet indésirable ne se manifesterait que très lentement, sans doute au bout de plusieurs décennies.

Un type d'effet plus vraisemblable et plus immédiat sur l'environnement pourrait résulter d'une association chimique plante-produit issue d'une manipulation génétique : des plantes tolérantes aux herbicides, par exemple, autoriseraient une utilisation plus large de certains dés-herbants. L'effet sur l'environnement pourrait être positif si cela élimine l'emploi de substances plus persistantes et plus toxiques. Mais il pourrait être négatif si cela entraîne une diminution de plantes adventices dans les champs avec pour conséquence moins de nourriture pour les insectes, les petits mammifères et les oiseaux. C'est pourquoi Green Alliance a toujours plaidé pour un large «audit environnemental» des plantes génétiquement modifiées, plutôt que pour l'évaluation étroitement ciblée des risques actuellement prévue par les réglementations européennes.

Q : *Acceptez-vous le fait que les OGM pourraient présenter des avantages pour l'environnement ?*

R : Oui, mais nous devons disposer de données qui prouvent l'existence de ces avantages. Si les entreprises qui développent les technologies génétiques veulent que leurs revendications soient prises au sérieux, leurs analyses des avantages potentiels se doivent d'être aussi rigoureuses que celles que la réglementation requiert pour l'évaluation des risques. Les données sur les risques et les avantages devraient être évaluées de manière indépendante.

Q : *Pourquoi les citoyens européens sont-ils beaucoup plus préoccupés par les aliments et les plantes transgéniques que leurs homologues américains ?*

R : Les organismes de réglementation américains semblent adopter une attitude plus ouverte et inspirer davantage confiance. En Europe, et au Royaume-Uni en particulier, la crise de la maladie de la vache folle a ébranlé la confiance de la population vis-à-vis de la compétence et de la motivation des conseillers scientifiques et des autorités politiques dont ils relèvent. S'agissant de l'environnement, il y a aux États-Unis une séparation plus nette entre deux domaines assez vastes : l'agriculture et la préservation des «espaces naturels». Dans les pays plus densément peuplés d'Europe, ce qui est du ressort des milieux naturels et des espèces sauvages est inextricablement mêlé à l'agriculture, de sorte que les tendances liées au monde agricole comptent énormément. Comme l'a fait remarquer un des organes con-

sultatifs du gouvernement britannique, nous devons nous assurer que les plantes génétiquement modifiées ne condamnent pas définitivement des espèces sauvages déjà menacées par l'agriculture intensive. Un dernier détail à signaler : la plupart des pays d'Europe ont ratifié la Convention sur la diversité biologique, ce qui n'est pas le cas des États-Unis.

Q : *Que devraient faire des organisations comme l'OCDE ?*

R : Les pays membres devraient reconnaître que les OGM suscitent des préoccupations légitimes en matière de santé publique et d'environnement, et soutenir le principe d'un audit complet d'environnement pour les plantes génétiquement modifiées, peut-être en mettant à contribution leurs propres experts. Enfin, ils devraient accorder moins d'importance à l'harmonisation entre les différentes approches en matière de réglementations entre pays et accepter que certains pays veuillent disposer de la souveraineté et de la souplesse nécessaires pour imposer des mesures particulières afin d'assurer la protection de leur environnement. ■

1. Julie Hill est conseillère de programme et ancien directeur de Green Alliance, et membre du groupe d'étude sur la perception de la biotechnologie par le public de la Fédération européenne de biotechnologie. Green Alliance est une ONG indépendante basée au Royaume-Uni dont la mission est de mettre l'environnement au cœur de tous les processus de décision. Elle s'intéresse aux OGM depuis douze ans. Green Alliance n'est pas opposée à la technologie des OGM, mais veut avoir l'assurance que les risques pour l'environnement soient correctement évalués et qu'il y ait une plus grande transparence du système réglementaire et une meilleure participation du public.

L'Observateur de l'OCDE, il y a 20 ans...

Quelques indices, mais quelques-uns seulement, donnent à penser qu'un troisième débat encore plus profond est en gestation. Son point de départ est que même les politiques d'anticipation ne peuvent rien contre les forces fondamentales qui travaillent en permanence à la dégradation de l'environnement. Ces forces seraient ancrées dans les habitudes personnelles et les traditions culturelles de nos sociétés aussi bien que dans leur émanations institutionnelles. Cela nous amène à envisager d'autres modes de vie et d'autres types de croissance, compatibles avec le maintien d'un environnement sain.

Jim MacNeill, mars 1979

Biotechnologie et industrie : une union pleine de promesses

SALOMON WALD, DIRECTION DE LA SCIENCE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE L'INDUSTRIE
DSTI.CONTACT@OECD.ORG

Pour beaucoup d'entre nous, qui dit biotechnologie, dit aliments génétiquement modifiés et clonage. Mais la biotechnologie intéresse également la production industrielle. Comparée aux procédés classiques, elle offre des avantages évidents aussi bien en termes économiques qu'au niveau de l'environnement.

Dans un contexte industriel, la notion de propreté est relative. Tout procédé qui permet de réduire la consommation de matières premières et d'énergie ou la quantité de déchets produits, y compris par recyclage, est dit «plus propre» ou plus respectueux de l'environnement. Il est possible d'évaluer la propreté relative des technologies utilisées et des technologies concurrentes, à l'aide de méthodes qui prennent en compte le cycle de production et la durée de vie

des produits. D'une façon générale, avec l'arrivée de la biotechnologie dans l'industrie, l'accent est mis non plus sur la réparation des dommages causés à l'environnement, mais sur la prévention.

Une solution «plus propre»

Aussi, les techniques de fabrication faisant appel à la biotechnologie peuvent se révéler être beaucoup plus «propres» que les autres techniques. La chimie des

L'Observateur de l'OCDE, il y a dix ans...

La biotechnologie n'est pas un secteur industriel ou agricole mais une technologie générique. Elle constitue la troisième révolution technologique de ce siècle, après l'énergie nucléaire et les technologies de l'information. Pendant des siècles, elle a connu une évolution lente [...]

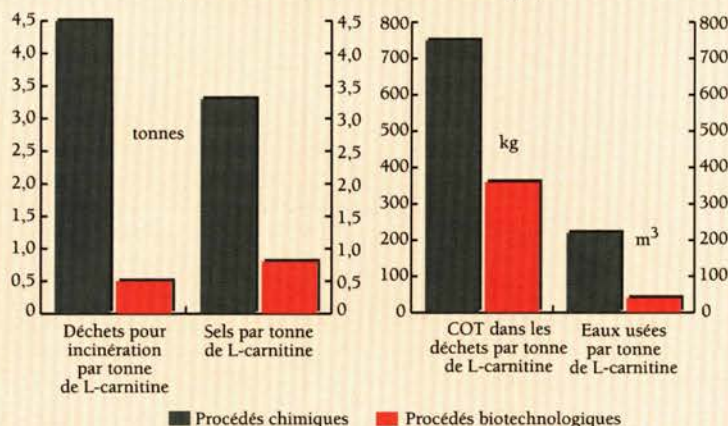
On assistera au cours des dix prochaines années à des changements encore plus profonds dans cette discipline intimement liée à l'homme et à la vie.

Salomon Wald, mars 1989

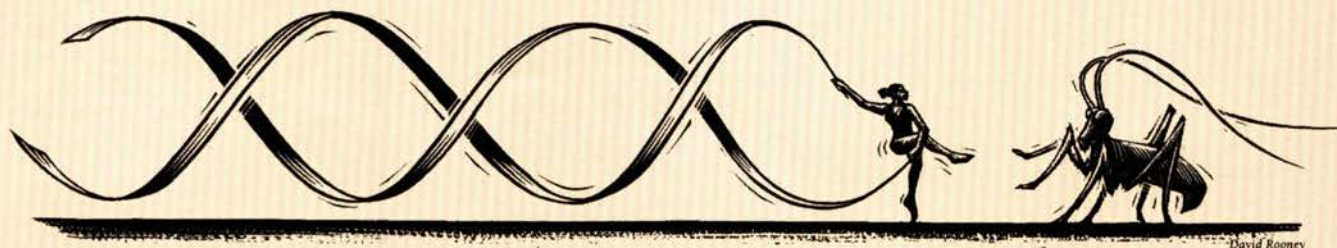
êtres vivants est bien plus efficace que les procédés chimiques classiques, et les déchets sont généralement recyclables et biodégradables. Dans le secteur de la galvanisation, par exemple, le remplacement d'un procédé alcalin par un procédé biotechnologique permet de réduire de moitié la quantité de boue d'hydroxyde rejetée et d'utiliser dix fois moins d'eau. En chimie fine, la production de céphalosporine (un antibiotique) par voie biotechnologique et non plus chimique entraîne une baisse considérable des dépenses destinées à la protection de l'environnement.

Divers procédés biotechnologiques permettent de réduire la production de déchets et la consommation de ressources naturelles tout en provoquant une baisse des coûts. Dans le secteur des pâtes et papiers, le remplacement des procédés thermomécaniques par le biopulpage – procédé qui consiste à traiter les matiè-

Comparaison des procédés de production de L-carnitine par voie chimique et biotechnologique



COT : carbone organique total
Source : LONZA



David Rooney

res lignocellulosiques à l'aide d'un champignon – permet, par exemple, de réduire jusqu'à 30 % la consommation d'énergie. L'utilisation d'enzymes (biocatalyseurs) pour décomposer la cellulose du bois peut accélérer le traitement et entraîner des économies d'eau et d'énergie appréciables. Dans l'industrie de la pétrochimie, par exemple, les scientifiques cherchent actuellement à développer des biocatalyseurs plus fiables susceptibles d'être utilisés à plus haute température tout en continuant de fonctionner à des températures inférieures à celles requises dans les procédés classiques.

Intégrer la biotechnologie dans l'industrie

Les procédés biotechnologiques ont été améliorés et aujourd'hui, ils sont en mesure de concurrencer les autres technologies. Ils sont largement utilisés dans l'industrie chimique – plus particulièrement en chimie fine et dans l'industrie pharmaceutique –, dans la production des pâtes et papiers, le textile et le cuir, l'agro-alimentaire (y compris l'alimentation animale), les métaux et les minéraux, et le secteur de l'énergie. Dans les pays industrialisés, ces secteurs représentent entre 30 et 50 % de l'industrie manufacturière. Généralement perçus comme de gros pollueurs, les procédés biotechnologiques leur ont permis d'améliorer leur image et, bien souvent, d'augmenter leurs rendements.

L'une des perspectives les plus intéressantes offertes par la biotechnologie concerne le bioéthanol, un carburant automobile liquide produit à partir de résidus agricoles qui pourrait être amené un jour à remplacer une grande part de l'essence. Contrairement aux carburants classiques, le bioéthanol ne contribue pas à la formation de gaz à effet de serre. Son prix n'est pas concurrentiel, mais il pourrait le devenir. Au Laboratoire national des énergies renouvelables aux États-Unis, on espère qu'en l'an 2000,



Alex Bartel/Science Photo Library/Cosmos

Peut-on faire plus propre ?

le prix de l'éthanol produit à partir de biomasse pourra concurrencer sans incitations fiscales celui de l'essence.

La biotechnologie trouve des applications très diverses. Elle permet d'améliorer la fermentation à grande échelle en faisant appel à des organismes vivants, notamment pour la production d'éthanol. Elle permet aussi l'utilisation de fragments de biomolécules comme détecteurs dans des dispositifs d'analyse, notamment pour l'identification de virus. Ses applications industrielles ne cessent de se multiplier : les nouveaux enzymes (ou biocatalyseurs), les organismes recombinés et les extrêmophiles – des organismes qui vivent dans des geysers ou des cheminées hydrothermales dans des conditions extrêmes de pression et de température –, peuvent contribuer à améliorer l'efficacité et la propreté des industries.

Diverses applications

Mais les bienfaits de la biotechnologie ne se limitent pas à l'amélioration des procédés industriels ; elle a aussi permis de créer toute une gamme de matériaux,

notamment des plastiques biodégradables, des biopolymères et des biopesticides, des fibres nouvelles et même du bois de construction. Certains matériaux servent à la fabrication d'assouplissants textiles, inhibiteurs de corrosion, véhicules d'encre, solvants, produits capillaires et parfums. Pour tous ces exemples, ce sont les déchets produits qui peuvent être biodégradables.

Des obstacles scientifiques et technologiques

Au vu de tous ces avantages, on a du mal à comprendre pourquoi la biotechnologie industrielle n'est pas plus largement utilisée. Longtemps, les industriels ont craint que les procédés biotechnologiques ne soient moins efficaces, les coûts et les risques plus élevés et leur exploitation à grande échelle problématique. Ces craintes n'ont plus de raison d'être, mais des goulets d'étranglement et des difficultés persistent.

Certains obstacles scientifiques et technologiques demeurent en effet. Les procédés nouveaux exigent des dépenses d'équipement et des coûts de dévelop-

pement souvent élevés. Les procédés biotechnologiques peuvent être incorporés dans les installations et les équipements existants sans qu'il soit nécessaire de les réorganiser ou de les modifier de façon radicale. Aussi, beaucoup de problèmes techniques sont résolus par la mise au point de bioréacteurs de conception nouvelle.

Les travaux de recherche se poursuivent sur la technologie de l'ADN recombiné, l'ingénierie des procédés biologiques, la mise au point de nouveaux bioréacteurs et la recherche d'autres organismes vivants dans des conditions extrêmes. Il existe une multitude de micro-organismes inconnus et non exploités qui pourraient être utilisés comme biocatalyseurs. On peut aussi obtenir des protéines et des enzymes dotées de caractéristiques et de propriétés nouvelles en améliorant les formes existant à l'état naturel, au moyen par exemple de la technique dite de l'«évolution dirigée», qui permet d'adapter les enzymes à des applications spécifiques.

Des conditions d'exploitation différentes

Un autre obstacle qui freine l'entrée de la biotechnologie dans l'industrie tient simplement au fait que la formation des ingénieurs et des concepteurs industriels ne comprend généralement pas l'étude des processus biologiques en conditions industrielles. En biotechnologie, la nature des matériaux, les équipements et les conditions d'exploitation sont si différents que les ingénieurs et les agents d'exploitation doivent recevoir une for-

mation spécialisée et sont, de ce fait, moins à l'aise qu'avec des procédés plus familiers.

Dans le domaine de l'environnement, l'opinion publique est un puissant levier qu'il importe de maîtriser. C'est principalement sous la pression du public que l'essence sans plomb et le recyclage se sont répandus. Les modes de vie ont évolué et la demande de produits plus propres a progressé. L'attitude des décideurs

Il faut démontrer au public que la biotechnologie est un domaine rigoureusement maîtrisé.

en a été modifiée, de même que le comportement des entreprises. Bon nombre d'entre elles réservent aujourd'hui une place importante dans leurs stratégies commerciales à la communication sur les questions d'environnement, soit par le biais de la publicité télévisée, soit en invitant des groupes de consommateurs à participer à l'élaboration des décisions.

Toutefois, les campagnes d'information ne peuvent à elles seules mettre le public en confiance. Pour éviter les confusions et dissiper les craintes infondées, des explications doivent être données, notamment sur les aspects réglementaires de la biotechnologie. L'éducation joue donc ici un rôle primordial. Cependant, comme dans le cas des transports aériens, ce ne sont pas vraiment des explications techniques que réclame le public. Il s'agirait plutôt de lui démontrer,

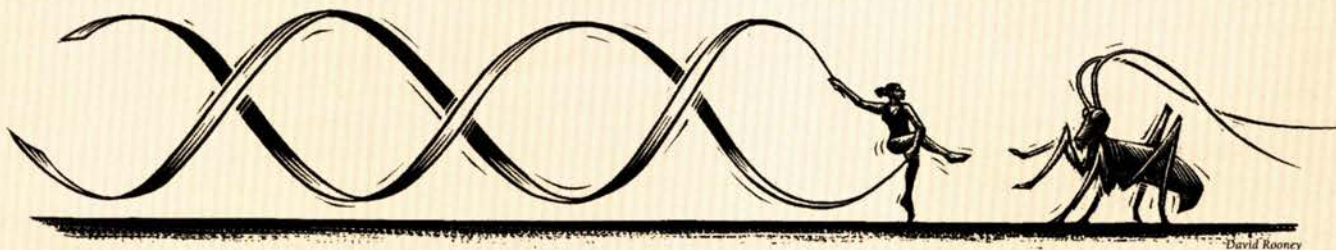
pour gagner sa confiance, que la biotechnologie industrielle est un domaine rigoureusement maîtrisé, soutenu par des organismes publics responsables. Cela implique un débat ouvert et transparent.

Les gouvernements ont aussi leur rôle à jouer pour encourager l'utilisation de la biotechnologie dans l'industrie. Qu'il s'agisse de la législation, de la qualité de la réglementation, de la clarté des directives gouvernementales, des normes, de la politique d'achats publics ou des aides publiques à la R-D, tous ces facteurs peuvent encourager ou dissuader, accélérer ou ralentir le progrès dans ce domaine.

Bien entendu, les gouvernements ne peuvent faire cavalier seul. Ils doivent, eux aussi, évoluer au rythme de l'innovation. C'est pourquoi la collaboration avec l'industrie est importante, notamment pour améliorer la R-D. Les scientifiques doivent eux aussi communiquer avec les gouvernements, l'industrie et le public, pour expliquer la portée de leurs découvertes, de leurs idées et de leurs projets.

Une industrie «plus durable»

Les conventions et les accords internationaux confèrent une dimension internationale aux politiques de promotion des technologies propres. La Conférence de Rio sur l'environnement et le programme Action 21 ont constitué des étapes importantes. Les gouvernements ont reconnu qu'il existait un lien entre la mondialisation et le développement durable et qu'un équilibre devait être recherché dans ce sens.



David Rooney

La propreté de l'industrie reste une notion relative. Une chose est sûre : s'il est urgent de réduire les émissions de gaz à effet de serre, cela ne doit pas se faire au détriment de l'économie. Grâce à la biotechnologie, l'environnement et l'économie peuvent désormais se renforcer mutuellement. Il est primordial de faire passer ce message : cela permettra de se doter d'une industrie plus durable, mais aussi de briser une fois pour toutes le lien soi-disant «indestructible» entre industrie et pollution. ■



Bibliographie OCDE

- La biotechnologie au service de produits et de procédés industriels propres, 1998
- Industrial Sustainability through Biotechnology (en anglais uniquement), 1998
- Le développement durable. Stratégies de l'OCDE pour le XXIème siècle, 1997
- Wider Application and Diffusion of Bioremediation Technologies. The Amsterdam '95 Workshop (en anglais uniquement), 1996
- The Life Cycle Approach: An Overview of Product/Process Analysis (en anglais uniquement), 1995
- Bioremediation. The Tokyo '94 Workshop (en anglais uniquement), 1995
- Production et produits moins polluants, 1995
- La biotechnologie pour un environnement propre – Prévention, détection, dépollution, 1994



Les droits de propriété intellectuelle... et leurs travers

EVDOKIA MOÏSÉ, DIRECTION DES ÉCHANGES, ECH.CONTACT@OECD.ORG

Le marché de la biotechnologie devrait peser 38 milliards de dollars en 2005. C'est dire combien il est lucratif. Mais il comporte également bien d'autres enjeux. Indépendamment des controverses qu'elle suscite – et il suffit de lire les journaux pour voir qu'elles sont nombreuses – la biotechnologie intervient de plus en plus dans notre vie, que ce soit à travers les médicaments très prometteurs qu'elle fait apparaître sur le marché ou les nouveaux modes de production alimentaire qui permettent de mieux préserver les sols et d'assurer des rendements plus élevés et plus stables. Les revendications du public, notamment en Europe, pour une meilleure information sur l'impact réel des aliments génétiquement modifiés sur la santé et l'environnement renforcent d'autant plus les enjeux auxquels sont confrontées les industries concernées.

L'importance du capital intellectuel

La biotechnologie moderne a pour objet de comprendre les processus biologiques à des fins pratiques. Elle n'existerait pas sans le corps de connaissances qui l'accompagne. Ce secteur réinvestit en moyenne 45 % de ses revenus annuels dans la R-D. Près de la moitié de la valeur de ce secteur réside donc dans son capital intellectuel.

Le problème, c'est que le capital intellectuel est une ressource très facile à piller, que l'on peut copier et vendre sans autorisation. C'est ce qui arrive parfois dans l'industrie pharmaceutique, en particulier dans les pays pauvres, lorsque des médicaments sont imités et vendus à prix réduit.

Les entreprises de biotechnologie doivent être assurées que les lourds investissements qu'elles engagent dans l'ac-

quisition de connaissances en valent la peine et qu'elles pourront tirer profit de leurs recherches. Pour les chercheurs, les brevets sont indispensables car ils protègent les idées et les produits nouveaux et encouragent la poursuite des activités de recherche. Le champ qu'ils couvrent ne doit pas être trop large mais précisément ciblé, afin qu'ils puissent continuer à jouer un rôle déterminant dans la stimulation de l'innovation (voir encadré page 39).

Les entreprises de biotechnologie réinvestissent en moyenne 45 % de leurs revenus annuels dans la R-D.

C'est au sein des universités et dans les «start-up» que les premières innovations en biotechnologie ont vu le jour. Elles sont donc nées dans un contexte assez fragile, puisque ces «entreprises» ne disposaient pas des ressorts financiers nécessaires pour commercialiser leurs produits et leurs idées. Afin d'être en mesure de faire exploiter leurs innovations par de plus grandes sociétés, comme Monsanto ou Novartis, elles ont eu recours, lorsque cela était possible, à la protection de la propriété intellectuelle.

Et c'est là que le bât blesse. En effet, si des progrès décisifs ont été réalisés récemment dans le domaine de la biotechnologie, la plupart d'entre eux étaient inconcevables au moment de l'élaboration des systèmes internationaux de protection de la propriété intellectuelle, qui pour la plupart datent des années 50 et 60. Aujourd'hui, l'interprétation et l'application de ces dispositions à l'innovation biotechnologique suscitent un grand débat public.

Depuis le dépôt des premières demandes de protection de la propriété intellectuelle pour des inventions biotechnologiques, un certain nombre de questions essentielles ont dû être posées. S'agit-il d'innovations au sens strict ou seulement de découvertes ? Et comment appliquer les critères classiques régissant la délivrance de brevets ?

Le cas d'une hormone de croissance

Prenons l'exemple d'une hormone de croissance humaine. Le fait de l'identifier ne constitue pas une innovation en soi puisque l'hormone existait déjà et que l'on pouvait l'extraire. En revanche, ce qui pourrait être breveté, c'est une version synthétisée de l'hormone, utilisée pour prévenir le nanisme et autres problèmes de croissance chez les enfants.

Il n'est guère étonnant que les divers systèmes de protection de la propriété intellectuelle n'aient pas accordé le même traitement aux questions d'innovation et de découverte. Du fait que ces différences peuvent se répercuter sur les échanges, elles ont fait l'objet de débats tumultueux lors des pourparlers sur l'Accord de l'OMC sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC). L'Accord a finalement été signé en 1994 mais aucune solution n'a encore été trouvée et les discussions reprendront cette année.

L'inquiétude du public face aux questions de santé et de sécurité, notamment en ce qui concerne les aliments génétiquement modifiés, n'a pas simplifié la tâche des législateurs. Certaines avan-

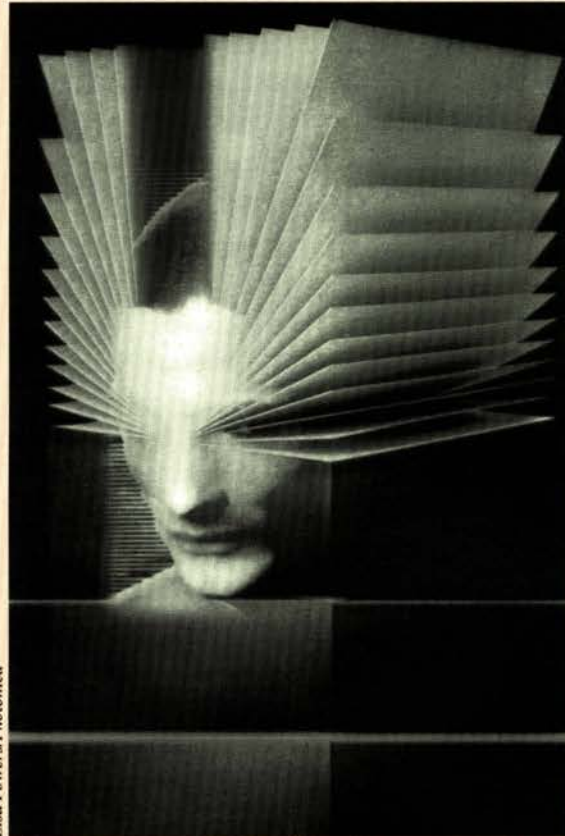
la biotechnologie aiderait probablement à regagner la confiance du public.

L'une des raisons du malaise actuel réside dans la confusion entre les droits de propriété au sens matériel et les droits de « propriété » intellectuelle, qui sont en fait des droits temporaires d'exploitation exclusive d'une idée et non des droits sur le produit qui en résulte. Cela signifie que si un brevet peut donner des droits de propriété – par exemple sur un procédé faisant appel au génie génétique pour créer un organisme vivant – il ne confère en aucun cas de droits de propriété sur l'organisme lui-même. Après tout, si Dolly la brebis appartenait à ses maîtres à sa naissance, cela était dû à d'autres lois qui n'ont aucune relation avec les brevets.

Récemment, l'OCDE a publié une étude sur les pratiques de ses pays membres en matière de propriété intellectuelle dans le domaine de la biotechnologie. Celle-ci montre que certaines pratiques sont communes, mais qu'il existe toutefois des divergences à résoudre pour asseoir l'industrie de la biotechnologie sur des bases plus solides.

L'influence du modèle européen

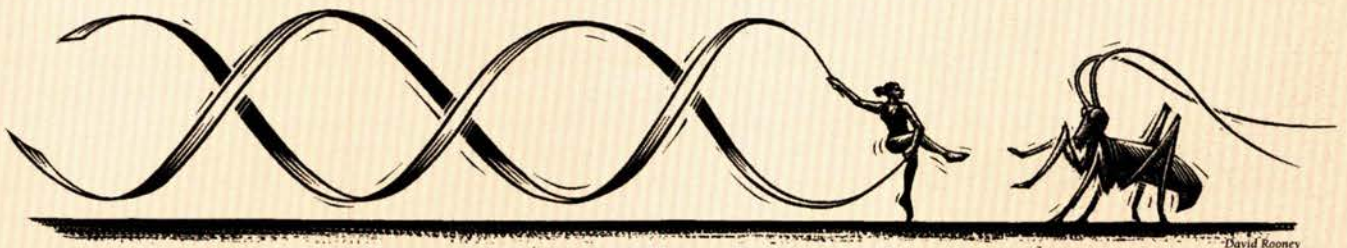
L'ADPIC de l'OMC a pour objet d'assurer une protection adéquate de la propriété intellectuelle des inventions de produits et procédés sous réserve de trois conditions : l'invention doit être nou-



Lisa Powers/Photomica

Il faut savoir maîtriser ses idées !

cées scientifiques, comme le clonage de brebis, ont également alarmé le public, choqué que l'homme puisse ainsi jouer à l'apprenti sorcier. Trouver un juste équilibre dans la protection de la propriété intellectuelle dans le domaine de



velle, impliquer une activité inventive et avoir une application industrielle ou autre. (Il convient de souligner qu'un brevet ne débouche pas nécessairement sur l'exploitation commerciale d'une innovation.)

Les pays de l'OMC se réservent le droit d'exclure de la «brevetabilité» les inventions qui posent des problèmes éthiques ou qui constituent un danger pour les personnes, les animaux et les végétaux, ou pour l'environnement. Les méthodes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicales pour le traitement des personnes ou des animaux peuvent également en être exclues. Il en va de même pour les végétaux et les animaux autres que les micro-organismes, et les procédés biologiques qui permettent de les obtenir, pour lesquels la délivrance de brevets doit être obligatoirement prévue.

Ces exclusions reflètent les pratiques en vigueur en Europe et suivent dans une large mesure les dispositions de la *Convention sur le brevet européen*. Elles sont en désaccord avec celles des pays plus libéraux dans ce domaine tels que l'Australie, les États-Unis et le Japon. Les dispositions européennes en matière de brevets remontent à 1973, et certaines renvoient même à la Convention de Strasbourg de 1963. En fait, celles-ci témoignent assez bien de l'attitude plutôt prudente de l'Europe vis-à-vis de la biotechnologie et des aliments génétiquement modifiés.

Différentes procédures, résultats identiques

Au moment de l'adoption de l'ADPIC, l'exclusion de la brevetabilité de certaines inventions pour des raisons d'éthique a été l'un des aspects qui a le plus divisé les pays de l'OCDE. En Europe, par exemple, les décisions relatives à la délivrance de brevets sont généralement motivées par des interprétations éthiques reposant sur des principes généraux. Aux États-Unis, il existe des lois

spécifiques qui visent des pratiques spécifiques et il n'est pas nécessaire de procéder à des jugements éthiques au cas par cas. Certes, la loi peut s'appuyer sur des considérations d'éthique, mais dès lors qu'elle est adoptée, c'est elle qui régit la procédure de délivrance des brevets.

L'étude de l'OCDE montre que tous les pays européens membres de l'Organisation, ainsi que la Corée, le Japon et la Nouvelle-Zélande, font valoir des considérations d'éthique pour exclure la délivrance de brevets. Seuls l'Australie, le Canada et les États-Unis ne reconnais-



Freddy Cats

sent pas ce type de critères généraux comme motif d'exclusion. Toutefois, dans la pratique, le résultat final a été jusqu'ici le même.

Les systèmes juridiques qui appliquent l'exclusion de la brevetabilité pour raisons d'éthique couvrent principalement l'utilisation ou le clonage d'êtres humains ou l'expérimentation animale lorsqu'elle implique des souffrances qui

ne peuvent être justifiées par les bienfaits attendus de l'invention. Dans le cas du clonage humain, il n'existe pas de différences au sein de l'OCDE, étant donné que les pays qui ne reconnaissent pas les considérations d'éthique comme motif d'exclusion utilisent leurs lois pour refuser ce type de brevets. Et d'autres lois et réglementations existent pour prévenir la souffrance des animaux, même dans les pays où la délivrance de brevets pour ce type de pratiques est autorisée. Les dispositions à l'égard du clonage humain ou de l'expérimentation animale sont donc manifestement les mêmes dans tous les pays de l'OCDE. Ce qui diffère, ce sont les instruments réglementaires utilisés.

Des obstacles déguisés aux échanges

Prendre en compte les considérations éthiques rend l'avenir de la biotechnologie plus incertain. Les jugements éthiques qui empêchent la délivrance de brevets pourraient être exploités à court terme à des fins politiques ou simplement pour calmer l'opinion publique. Ils pourraient être utilisés comme des obstacles déguisés aux échanges. Dans le secteur agro-alimentaire européen, certains craignent que les considérations d'éthique finissent à long terme par compromettre la compétitivité de l'Europe, dans la mesure où trop d'exclusions pour motif éthique risqueraient, par exemple, de nuire à la recherche biotechnologique dans ce secteur.

D'un autre côté, la biotechnologie moderne n'en est qu'à ses débuts et les systèmes basés sur des considérations d'éthique ont l'avantage de pouvoir s'adapter à l'évolution des connaissances dans différents domaines, notamment celui des aliments génétiquement modifiés.

Même si les pays de l'OCDE aboutissent aux mêmes résultats, les débats autour des questions d'éthique s'annoncent tou-

Les brevets largement définis confèrent-ils des droits sur les inventions à venir ?

Il n'est pas surprenant que dans un secteur technologique novateur comme celui de la biotechnologie, plusieurs inventions « pionnières » aient vu le jour au cours de ces dernières années. Les offices de brevets leur ont généralement accordé une large protection. Les brevets couvrent leurs utilisations futures, pour l'instant inconnues, même s'ils ont été délivrés au titre de la première innovation thérapeutique.

Imagignons qu'un chercheur obtienne un brevet largement défini pour un médicament qui fait baisser la tension artérielle et qu'un autre scientifique découvre par la suite que ce même médicament est également efficace pour soigner des infections aux oreilles. Le déposant initial détendra aussi les droits sur la nouvelle utilisation de ce médicament et il faudra lui verser une redevance pour pouvoir exploiter cette nouvelle application thérapeutique. Il en va de même dans le cas des cultures : une nouvelle variété de coton résistante à un organisme ravageur particulier pourrait faire l'objet d'un droit exclusif d'exploitation sur tous les cotons transgéniques, y compris ceux qui n'ont pas

encore été inventés. Autrement dit, en obtenant aujourd'hui un brevet largement défini, on détient la propriété de toutes les inventions à venir.

Même s'il est tout à fait justifié d'accorder une large protection pour les grandes innovations, cela n'en constitue pas moins un frein aux activités futures de recherche. Les chercheurs pourraient être incités à abandonner des travaux de premier plan sur un

Une nouvelle variété de coton peut faire l'objet d'un droit exclusif d'exploitation sur tous les cotons transgéniques.

produit transgénique si celui-ci vient de faire l'objet d'un brevet. Les déposants pourraient également chercher à obtenir et à accumuler

des brevets pour profiter des rentes sur les inventions à venir plutôt que de commercialiser les produits résultants. Tout cela pourrait finalement aboutir à une concentration des brevets les plus importants entre les mains de quelques-uns, et à des distorsions supplémentaires qui compromettraient à la base le marché des biotechnologies.

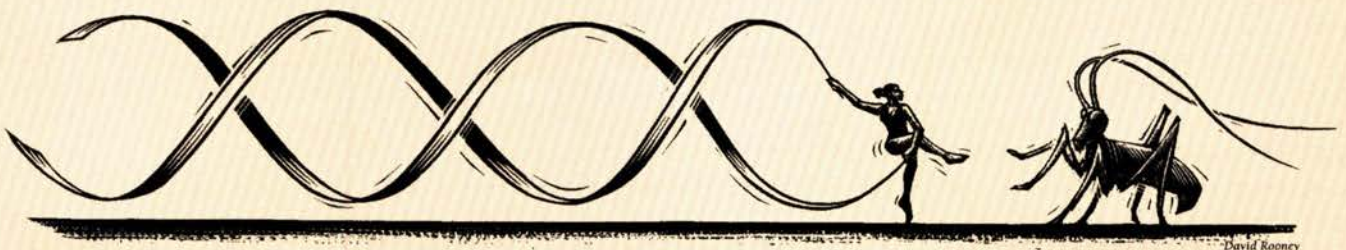
Il s'agit là d'un problème de fond absolument capital, dont la résolution passe par un juste équilibre entre ouverture des marchés du savoir et protection des innovations d'intérêt public.

E.M.

jours plus orageux. Dans la pratique, il existe des divergences sur la culture des plantes, qui auront des effets indiscutables sur le développement du secteur agro-alimentaire.

Si aux États-Unis, des brevets sont délivrés pour certains types de plantes depuis 1930, dans la plupart des autres pays, le droit des brevets a toujours été considéré comme étant inadapté pour protéger les nouvelles variétés végétales. Cela est surtout lié au fait qu'il n'est pas toujours possible de reproduire un type de variété en appliquant la même méthode de reproduction. Certaines méthodes d'hybridation telles que le croisement de deux types de roses pour obtenir une nouvelle variété, n'étaient pas suffisamment fiables pour mériter d'être brevetées. Dans les années 60, certains pays ont élaboré des lois spécifiques relatives aux droits des obtenteurs. Un accord international a même été conclu, il s'agit de l'Union pour la protection des obtentions végétales (UPOV). Néanmoins, avec la biotechnologie, les méthodes d'hybridation sont devenues plus fiables : le même procédé permet d'obtenir dans tous les cas des plantes parfaitement identiques. Ce qui est, selon des critères classiques, tout à fait brevetable.

Les systèmes de protection des variétés végétales ne s'appliquent qu'à la commercialisation du matériel de reproduction de la variété protégée. Ils ne couvrent pas les agriculteurs qui peuvent conserver ou vendre les semences qu'ils ont produites en vue de cultures ultérieures – « privilège de l'agriculteur » –,



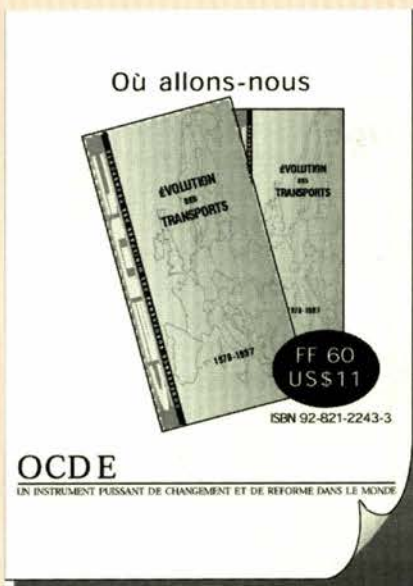
David Rooney

ni les chercheurs qui peuvent utiliser, mais non pas vendre, les semences protégées pour mettre au point de nouvelles variétés et les commercialiser sans payer de droits – «privilège de l'obteneur» ou «exemption aux fins de recherche».

Ces exemptions sont devenues plus strictes dans la version révisée de l'UPOV de 1991 (qui n'est toujours pas entrée en vigueur). Conséquence de cette évolution, les agriculteurs ne peuvent plus accéder aux semences aux bas prix qu'ils étaient habitués à payer, ce qui n'est pas pour plaire à tous les pays, notamment les pays en développement. Ce problème devra également être pris en compte par les décideurs politiques au plan international. Comment instaurer un équilibre entre la demande pour la biotechnologie moderne et les impératifs de l'agriculture traditionnelle dans un monde où les règles des droits de propriété intellectuelle sont de plus en plus strictes ? ■

Bibliographie OCDE

- Pratiques en matière de propriété intellectuelle dans le domaine de la biotechnologie, 1999.



Quelques définitions

Il existe plusieurs définitions de la biotechnologie. La plupart d'entre elles ont fait l'objet de critiques, d'approbations, de modifications et de toutes autres manipulations au fil des ans. A l'instar de celle sélectionnée au début de ce dossier spécial (page 17), nous présentons ici une liste de définitions qui, bien que datant des années 80, sont toujours de mise.

- «Canadian Environmental Protection Act (1985)»: la biotechnologie se réfère à l'application des sciences ou de l'ingénierie à l'utilisation directe ou indirecte des organismes vivants ou de leurs parties ou produits, sous leur forme naturelle ou modifiée.
- «Biotechnologie : Rapport d'un Groupe de travail, Royaume-Uni (1980)»: l'application d'organismes, de systèmes ou de procédés biologiques aux industries manufacturières et au secteur des services.
- «Biotechnology : A Dutch Perspective (1981)»: la science des procédés biologiques appliqués. La science des procédés de production reposant sur l'action de micro-organismes et de leurs constituants actifs et des procédés de production mettant en œuvre des cellules et des tissus d'organismes supérieurs.
- «Biotechnology for Australia (1981)»: la conception, l'optimisation et la transposition à grande échelle de procédés biochimiques et cellulaires pour la production industrielle de composés utiles et pour des applications connexes.
- «Rapport de l'OTA (Office of Technology Assessment) – Impacts of Applied Genetics (1981)»: l'ensemble des procédés industriels qui mettent en œuvre des systèmes biologiques. L'utilisation d'organismes vivants ou de leurs constituants dans des procédés industriels.
- «Fédération Européenne du Génie Biologique (1981)»: l'utilisation intégrée de la biochimie, de la microbiologie et des sciences de l'ingénieur en vue de permettre une application technologique (industrielle) des capacités des micro-organismes, des cultures de cellules tissulaires et de parties de ceux-ci.
- «UICPA (Union Internationale de Chimie Pure et Appliquée (1981)»: l'application de la biochimie, de la biologie, de la microbiologie et du génie chimique aux procédés et produits industriels (y inclus les produits relatifs aux soins de santé, l'énergie et l'agriculture) et à l'environnement.

Source : Biotechnologie : tendances et perspectives internationales, OCDE, 1982.



Vous avez dit sécurité routière ?

ANTONY OCKWELL, DIRECTION DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE,
DSTI.CONTACT@OECD.ORG

Les voitures sont de plus en plus sûres, mais en va-t-il de même pour nos routes ? On peut en douter.

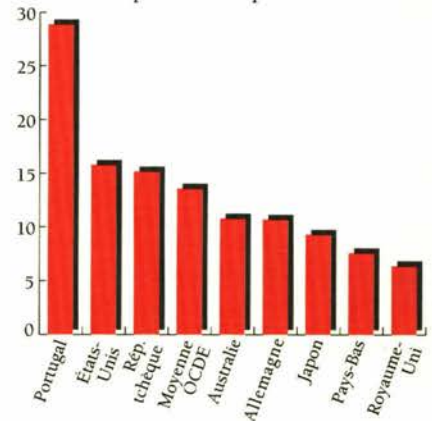
Comme chaque année, la saison de Noël et du nouvel an a connu son cortège habituel de réjouissances : magasins, fêtes et visites à la famille et aux amis. Cette période de fastes connaît également un autre cortège, tragique celui-ci, de morts et d'accidentés de la route. Ce problème existe à l'échelle planétaire. Si le nombre de morts a diminué dans des pays comme l'Australie ou le Mexique par exemple, il a augmenté sensiblement dans d'autres pays telle l'Espagne. Et même lorsque l'évolution a été favorable, on ne peut dire pour autant que le nombre de blessés et de morts sur les routes ait atteint des niveaux satisfaisants ou acceptables. La Banque mondiale estime que, faute d'une nouvelle approche radicale dans l'appréhension du problème et d'un changement fondamental de nos comportements, les accidents de la route pourraient devenir

la troisième cause de mortalité d'ici à 2020. Faut-il en conclure pour autant que nos stratégies actuelles en matière de sécurité routière sont un échec ou que les tragédies qui endeuillent nos routes doivent être considérées comme des événements tout à fait ordinaires ?

Les chiffres ne sont guère réconfortants. Selon les premières estimations pour la période des fêtes de 1998, les accidents mortels auraient fait 46 victimes en Australie, 105 en Espagne, 132 en France et 301 au Mexique. Il est d'autant plus navrant de constater l'importance du poids de la soirée du Nouvel an dans ces statistiques.

Malheureusement, cette hécatombe ne connaît pas de répit durant le reste de l'année. En 1996, quelque 130 000 personnes des pays membres de l'OCDE

Nombre d'accidents mortels, 1996
comparaisons pour quelques pays
pour 100 000 personnes



Source : IRTAD

sont décédées à la suite d'un accident de la route. Les principales victimes appartenaient aux groupes d'âge des 17-25 ans et des plus de 60 ans, et près de 60 % des accidents se sont produits en zone rurale. Paradoxalement, les véhicules n'ont jamais été aussi sûrs. Des changements spectaculaires pour améliorer la sécurité des usagers ont été introduits depuis le début des années 70, époque où le nombre de victimes avait atteint des niveaux sans précédent.

Le coût d'un carambolage

Les accidents de la route impliquent également des conséquences en termes financiers. En 1996, les pertes économiques totales résultant des décès et des blessures se sont élevées à 452,8 milliards de dollars, soit 2 % du PIB des pays de l'OCDE. Ce chiffre a été calculé à partir de la méthode dite du «capital humain». Elle consiste à mesurer la perte de capacité de production des victimes en affectant des valeurs aux emplois pour évaluer la production perdue. Pour estimer les dommages matériels, on prend en compte les remboursements par les assurances et les sommes versées à titre d'indemnités.

Une autre façon d'évaluer le coût des accidents de la route consiste à déter-



Rozien

miner la somme que la population serait prête à payer pour améliorer la sécurité routière. Si l'on prend toujours l'année 1996 comme référence, les chiffres obtenus sont encore plus élevés que pour la méthode du capital humain, à savoir une perte économique totale équivalente à 4 % du PIB des pays de l'OCDE, soit 905,5 milliards de dollars.

Quelques grandes entreprises ont pris des dispositions pour réduire les coûts qu'elles supportent du fait des journées perdues et des dommages matériels résultant d'accidents de la route. En contrepartie de ces mesures, certaines

Les accidents de la route pourraient devenir la troisième cause de mortalité d'ici à 2020.

entreprises ont vu leurs primes d'assurance diminuer.

D'une manière générale, il est de plus en plus difficile d'améliorer la sécurité routière en raison de l'augmentation du parc automobile et du taux de motorisation à l'échelle mondiale. Certains prétendent que les gains réalisés ces dernières années dans le domaine de la sécurité routière grâce au port obligatoire de la ceinture de sécurité, aux contrôles surprises du taux d'alcoolémie, à des stratégies plus efficaces de lutte contre la vitesse et aux progrès accomplis dans les systèmes de protection des passagers, ont pratiquement atteint leurs limites. Mais en réalité, ce raisonnement sous-entend que les accidents de la route sont simplement le prix à payer pour une plus grande mobilité et liberté individuelles et que finalement, la sécurité routière aurait atteint un niveau satisfaisant.

L'ampleur des souffrances humaines et des pertes économiques liées aux accidents de la route ne saurait en aucun cas être une fatalité. Mais comme pour toute situation de ce genre, il appartient

à la collectivité de déterminer ce qu'elle est prête à donner en contrepartie d'une plus grande sécurité sur les routes. Toute amélioration de la sécurité entraîne inévitablement des coûts pour la collectivité : des limitations de vitesse plus strictes augmentent les coûts de contrôle et une amélioration de la sécurité des automobiles se répercute sur leur prix. L'instauration de niveaux d'alcoolémie encore plus faibles, l'amélioration de l'infrastructure routière et le port obligatoire du casque pour les cyclistes sont autant de mesures envisageables qui pourraient être légitimement interprétées comme des atteintes à la liberté individuelle. Mais en même temps, on peut soutenir que la sécurité est aussi une forme de liberté, qui permet en outre de réaliser d'importantes économies. Encore reste-t-il à démontrer que ces mesures peuvent apporter les améliorations constatées dans certains pays de l'OCDE au cours des 30 dernières années. Les stratégies globales et les recherches en cours dans le domaine de la sécurité routière laissent toutefois entrevoir une lueur d'espoir.



Freddy Cats

En résumé, pour être efficaces, les programmes de sécurité routière doivent prendre en compte trois éléments : des campagnes pour sensibiliser le public aux risques associés à un comportement irresponsable des usagers de la route, un cadre réglementaire rigoureux et un arsenal cohérent de mesures répressives. On peut également ajouter des recommandations en matière de conception et

Des mesures très simples

Depuis son lancement en 1967, le Programme de recherche en matière de transports routiers et de liaisons intermodales de l'OCDE étudie les moyens d'améliorer la sécurité routière. Les recherches en cours privilégient les « pratiques exemplaires » dans les politiques de sécurité routière, notamment celles qui visent les causes principales d'accidents de la route. Le programme de recherche aborde également les besoins des personnes âgées en matière de sécurité et les problèmes rencontrés par les pays non membres de l'OCDE.

Les conclusions récentes du Programme sur les problèmes de sécurité propres aux régions rurales ont mis en relief la nécessité de renforcer la coordination entre les organismes responsables de la sécurité routière dans ces zones. A cet égard, l'intervention de la police pour faire appliquer la loi a été jugée particulièrement importante. Heureusement, l'amélioration de la sécurité routière ne passe pas uniquement par des actions et des campagnes d'information onéreuses. En fait, le Programme a fait apparaître que des mesures très simples réduiraient considérablement le nombre d'accidents de la route dans les campagnes, en éliminant par exemple les obstacles sur les bas-côtés et les objets divers qui encombrant la chaussée et, plus généralement, en créant un environnement routier mieux adapté aux besoins des usagers.



Fourmy/RÉA

Jusqu'où ira-t-on ?

de construction des véhicules et une action au niveau de l'infrastructure routière.

Vitesse et alcool

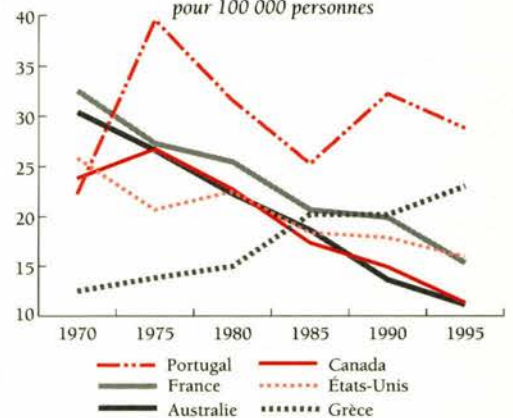
L'excès de vitesse et la consommation d'alcool sont les deux principales causes d'accidents de la route. D'après de récentes recherches menées en Australie, le risque d'être impliqué dans une collision dans une zone où la vitesse est limitée à 60 km/h double pour chaque tranche de 5 km/h au-dessus de la vitesse limite¹. Par conséquent, rouler à 70 km/h dans une zone où la vitesse est

limitée à 60 km/h multiplie le risque de collision par quatre. D'autre part, on peut considérer comme équivalents le fait de conduire à une vitesse limitée à 60 km/h et de prendre le volant avec un taux d'alcoolémie de 0,02 g/100 ml – qui est en fait le niveau maximum autorisé dans un nombre croissant de pays de l'OCDE. Aussi, conduire à 65 km/h serait comparable, en termes de risque, à un taux d'alcoolémie de 0,05 g/100 ml. Par analogie, le risque double lorsque la quantité d'alcool dans le sang passe de 0,05 à 0,08 g/100 ml.

D'où la question de savoir ce que la collectivité considère comme un taux d'alcoolémie « acceptable » pour conduire une automobile. Des pays comme la Suède ont opté pour une politique stricte avec des taux

inférieurs ou égaux à 0,02 g/100 ml et il semblerait que la tendance aille dans ce sens. Un autre élément à prendre en considération concerne le système des sanctions et des amendes. Celui-ci doit re-

Diminution des accidents mortels, 1970-95 pour 100 000 personnes



1. Kloeden C.N, A.J. McLean, VM Moore et G. Ponte, 'Travelling Speed and the Risk of Crash Involvement', FORS CR 172, AGPS, Canberra, 1998.

2. Makeham P et C. Brooks, 'What is a Reasonable Target for 2010?', Communication au National Road Safety Summit, Canberra, 1998.

fléter la gravité de l'infraction. La sévérité des sanctions pour des infractions analogues varie considérablement au sein des pays de l'OCDE ; l'excès de vitesse ou la conduite en état d'ivresse sont passibles d'une forte amende et de la suspension du permis de conduire dans certains pays, et seulement d'une faible amende dans d'autres pays. Par ailleurs, le système de sanction peut semer le trouble chez les usagers de la route en laissant penser que certaines infractions telles que la conduite en état d'ivresse par exemple, est plus grave que l'excès de vitesse, alors que les risques associés à ces deux comportements sont identiques.

Les campagnes en faveur de la sécurité routière doivent convaincre le public que l'excès de vitesse est socialement aussi inacceptable que la conduite en état d'ivresse. D'ailleurs, en ciblant uniquement ces deux comportements, on pourrait faire baisser de 20 % le nombre de décès par accident de la route dans les dix à 15 ans à venir².

D'autres facteurs doivent également être pris en compte. Les piétons représentent

plus de 20 % des décès par accident de la route et certaines indications laissent à penser que cette proportion pourrait augmenter. Un pourcentage élevé de ces victimes étant des personnes âgées, il serait utile de mettre en œuvre des politiques qui visent spécifiquement cette catégorie de la population. On pourrait, par exemple, augmenter le temps accordé aux piétons pour traverser les passages protégés.

Voitures et routes

L'amélioration de la conception des véhicules et de l'état des routes est indispensable pour faire baisser le nombre des accidents. Les nouvelles technologies permettant d'avertir le conducteur de la baisse de ses performances sous l'effet de la fatigue, ou encore les systèmes perfectionnés de contrôle de la navigation et de freinage, voire des systèmes anticollision, sont autant d'innovations encourageantes. Mais il y a également des contradictions plus terre à terre qui pourraient être résolues. Par exemple, le profilé aérodynamique de l'avant des automobiles qui permet de réduire les coûts et les émissions d'énergie est po-

tentiellement bien plus dangereux pour la vie des piétons car le point d'impact est plus bas. Autrement dit, il faudrait peut-être s'interroger à nouveau sur les impératifs à prendre en compte dans la conception des automobiles.

Toutes ces améliorations impliquent des coûts d'ajustement et requièrent certaines réglementations, mais c'est le prix à payer pour une meilleure sécurité routière. Ce surcroît de dépenses serait plus que compensé par les économies réalisées par les entreprises, les pouvoirs publics et l'ensemble de la société. En tous les cas, c'est certainement un bon investissement, avec en perspective des vacances de Noël et des jours plus heureux. ■

Bibliographie OCDE

- Sécurité des usagers de la route vulnérables, rapport du Groupe d'experts scientifiques RS7, 1998
- Problèmes de sécurité dans les zones rurales, rapport du Groupe d'experts scientifiques RSB, à paraître
- Ockwell, A.P., 'Road Safety – What is acceptable?', communication au forum : 'A Road Safety Odyssey', Perth, 5 décembre 1997.

La ségrégation des femmes sur le marché du travail

FRANÇOISE CORÉ, DIRECTION DE L'EMPLOI, DU TRAVAIL ET DES AFFAIRES SOCIALES, ELS.CONTACT@OECD.ORG

Dans les pays de l'OCDE, l'emploi des femmes ne rime pas forcément avec haut salaire et opportunité de carrière. Dans tous les domaines d'activités, les femmes devront attendre longtemps avant d'avoir accès aux mêmes professions que les hommes.

Dans nos sociétés modernes, tout porte à croire aujourd'hui que le problème des inégalités des sexes sur le marché du travail n'a plus lieu d'être. Cette perception est bien loin de la réalité. L'examen des indicateurs d'emploi dans les pays de l'OCDE le prouvent: les femmes n'ont

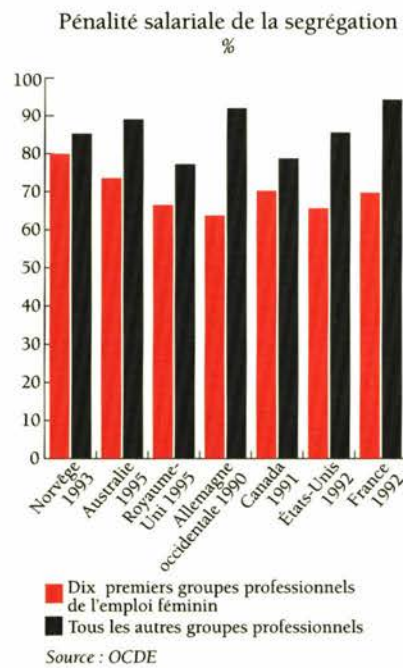
pas les mêmes opportunités que les hommes sur le marché du travail. Ce constat est valable aussi bien en terme de salaire que de perspectives de carrière. L'emploi des femmes reste encore largement concentré sur un éventail restreint de professions et tout laisse à pen-



ser qu'on n'observera pas de changements significatifs dans les prochaines années. A moins que des politiques de revalorisation, notamment par une prise en compte des spécificités du travail féminin, ne soient au cœur des préoccupations à venir.

Deux indicateurs sont couramment utilisés pour suivre la situation du marché de l'emploi: le taux d'activité et le taux de chômage. Le taux de chômage présente toutefois des inconvénients dans la mesure où il ne prend en compte que ceux qui ont fait la démarche de formuler une demande d'emploi. Or, il arrive souvent que cette initiative décourage certaines personnes, en particulier les femmes.

De ce point de vue, le taux d'emploi, c'est-à-dire le pourcentage de ceux qui ont un emploi dans une population donnée, est plus révélateur, notamment pour évaluer la situation du marché du travail féminin. Cet indicateur est d'autant plus pertinent pour la tranche d'âge 25 à 54 ans car les femmes ont des responsabilités importantes vis-à-vis de leurs enfants. En 1997, l'écart entre les taux d'emploi femmes-hommes pour cette tranche d'âge varie considérablement entre les 29 pays membres de l'OCDE. Celui-ci été ramené à moins de 15 points dans les pays nordiques, d'Amérique du Nord et d'Europe centrale. En Finlande et en Suède, il est de moins de cinq points, c'est-à-dire bien loin des écarts enregistrés au Mexique ou en Turquie qui dépassent les 50 points. Pour l'Espagne, l'Irlande, le Japon et la Corée, les écarts se maintiennent généralement à



des niveaux assez élevés (de 25 à 40 points).

Pour l'ensemble des pays, il n'y a pas de relation apparente entre le taux d'emploi des hommes et l'écart entre les sexes. Prenons l'exemple de l'Islande et du Japon. Ces pays présentent tous deux le taux d'emploi le plus élevé pour les hommes (95 %). Pourtant, l'écart entre les sexes reste modéré en Islande (13 points) mais relativement important au Japon (30 points). De la même façon, un faible taux d'emploi des hommes n'entraîne pas nécessairement un écart réduit entre les sexes. L'Espagne et la Finlande présentent des taux d'emploi relativement bas pour les hommes (80 %) mais se situent aux extrêmes

opposés en ce qui concerne l'écart entre les sexes. On peut ainsi aisément multiplier les exemples.

Cette absence de corrélation écarte *a priori* l'hypothèse d'une redistribution des emplois des hommes vers les femmes. Aujourd'hui, on peut dire que l'emploi des hommes et des femmes appartiennent à deux marchés distincts. Alors que les différences de niveau de formation se sont considérablement réduites et que des législations anti-discrimination ont été adoptées dans la plupart des pays, l'écart persistant des salaires entre les deux sexes – de l'ordre de 30 % – prouve que les femmes n'ont pas accès aux mêmes professions que les hommes. C'est là, une des sources majeures des inégalités sur le marché du travail.

Autre constat de cette analyse: la ségrégation des sexes par profession est quasi immuable et universelle. Dans les pays de l'OCDE, aussi bien les hommes que les femmes – mais bien plus les hommes – travaillent dans une profession où leur propre sexe est fortement majoritaire. Plus de la moitié des professions recensées est «dominée» à plus de 80 % par le même sexe. L'ampleur et la permanence de ce phénomène sont telles qu'il est courant de parler de professions «traditionnellement masculines» et «traditionnellement féminines».

Dans les pays de l'OCDE, il y a cinq fois plus de professions à prédominance masculine que de professions à prédominance féminine, alors que les femmes représentent tout de même plus de 40 % de l'emploi total. L'emploi des femmes

L'Observateur de l'OCDE, il y a 20 ans...

La notion d'égalité a évolué depuis quelques années. Le principe d'égalité des rémunérations pour un «travail de valeur égale» s'affirme de jour en jour. La plupart des pays ont promulgué des lois à ce sujet... (mais) il s'est souvent avéré difficile d'aligner le salaire des travailleuses avec celui de leurs homologues masculins, parce qu'il n'existe pas d'exacte contrepartie entre les deux groupes.

mars 1979

reste néanmoins très concentré sur quelques professions fortement féminisées.

Généralement, les professions à prédominance féminine se caractérisent par une forte intensité en main d'œuvre. Trois professions sont particulièrement représentatives des professions à prédominance féminine : les secrétaires, les

Les professions à prédominance féminine sont peu valorisées en termes de salaire et de perspectives de carrière.

institutrices et les infirmières. D'autres professions qui emploient également un grand nombre de femmes sont plus ou moins féminisées. Il s'agit, entre autres, des métiers de la vente et de l'hôtellerie/restauration comme les vendeuses, les caissières ou les serveuses. Enfin, quelques professions perçues comme étant très proches du rôle des femmes au foyer, employées de maison ou aides à domicile, enregistrent des taux de féminisation proches des 100 %.

Les écarts s'accroissent

Dans les sociétés modernes, la profession définit en grande partie le statut social et économique de chaque individu. La ségrégation des professions selon le sexe fait apparaître à cet égard des différences marquées en défaveur des professions féminisées, en limitant l'accès des femmes aux professions auxquelles sont conférées le plus grand prestige, le plus de pouvoir et les revenus les plus élevés, ces professions étant largement «réservées» aux hommes. Aussi, les professions à prédominance féminine sont peu valorisées en termes de salaire, de perspectives de carrière ou de statut social.

Contrairement à ce à quoi on pourrait s'attendre à l'aube du troisième millénaire, tout laisse prévoir le maintien si

ce n'est l'accentuation de ce phénomène. Les actions volontaristes menées dans plusieurs pays visant à faciliter l'accès des femmes à des métiers non traditionnels ont certes une forte portée symbolique mais peu d'effets significatifs.

Il ne fait aucun doute que l'emploi des femmes restera à l'avenir très fortement concentré dans les professions à prédominance féminine. Cela ne présente pas que des désavantages. On assiste en effet dans de nombreux pays à des destructions massives d'emplois dans les professions à prédominance masculine. De plus, la création d'emploi se fait aujourd'hui essentiellement dans le secteur tertiaire où sont concentrées le plus de professions à prédominance féminine.

Comment peut-on combattre les facteurs qui sont à l'origine de la faible valorisation du travail féminin ? Jusqu'à présent, les gouvernements et les partenaires sociaux ont été peu sensibilisés par la revalorisation des professions à prédominance féminine, tout en reconnaissant que la ségrégation professionnelle est un facteur majeur dans la position défavorisée des femmes dans l'emploi. Les actions menées jusqu'ici ont davantage visé à limiter la ségrégation qu'à combattre les causes.

Des stratégies pour améliorer l'emploi des femmes

La plupart des pays de l'OCDE ont mis en place dans les années 80 des programmes qui visaient l'égalité des chances sur le marché du travail. Ceux qui introduisaient des mesures de conciliation de la vie professionnelle et familiale ont eu le plus de portée. En contribuant à «l'employabilité» des femmes, ces programmes les mettent en meilleure posi-

Taux d'emploi des 25-54 ans, 1997

	hommes %	femmes %	écart points de pourcentage
Allemagne	85	66	19
Australie	85	64	21
Autriche	89	71	18
Belgique	86	63	23
Canada	84	71	13
Corée	92	58	34
Danemark	89	77	12
Espagne	80	43	37
États-Unis	88	74	14
Finlande	80	75	5
France	86	67	19
Grèce	90	51	39
Hongrie	78	63	15
Irlande	82	53	29
Islande	95	82	13
Italie	83	48	35
Japon	95	65	30
Luxembourg ¹	92	54	38
Mexique	95	44	51
Norvège	90	80	10
Nouvelle-Zélande	82	65	17
Pays-Bas	90	65	25
Pologne	82	67	15
Portugal	88	70	18
République tchèque	92	78	14
Royaume-Uni	85	71	14
Suède	83	79	4
Suisse	93	74	19
Turquie	88	28	60
OCDE Europe	85	59	26
Total OCDE	88	63	25

1. 1996

Source : OCDE, Perspectives de l'emploi, 1998

tion pour postuler à des emplois qualifiés. «Revaloriser les professions féminines», «ouvrir de nouvelles perspectives de carrières», «mettre à jour les classifications», «réorganiser le travail», «instaurer l'équité salariale» sont autant de stratégies qui pourraient améliorer les perspectives d'emploi des femmes et l'égalité professionnelle entre les sexes. ■

Bibliographie

- Anker, R., *Gender and jobs. Sex segregation of occupations in the world*, Geneva, International Labour Office, 1998
- *L'avenir des professions à prédominance féminine*, OCDE, 1998
- *Les femmes et le changement structurel*, OCDE, 1994.





La coopération européenne en Afrique : un tournant historique

MICHEL ROCARD, PRÉSIDENT DE LA COMMISSION DU DÉVELOPPEMENT ET DE LA COOPÉRATION AU PARLEMENT EUROPÉEN

Quel avenir pour la coopération européenne en Afrique ? Telle était la question abordée par Michel Rocard lors d'un séminaire informel organisé par le Centre de développement de l'OCDE¹. Sur invitation de *L'Observateur*, l'ancien Premier ministre français fait le point sur la question.

En l'an 2000, la coopération entre l'Union européenne et les pays ACP – Afrique, Caraïbes, Pacifique – aura 25 ans. Pour l'heure, le bilan reste mitigé. En terme de volume, la dernière Convention signée à Lomé en 1995 représente un engagement de près de 15 milliards de dollars sur cinq ans. Si ce montant a été réparti entre 71 nations, il reste tout de même considérable.

L'île Maurice est la seule nation à avoir utilisé la coopération européenne pour favoriser son propre essor. Ce pays a pu amorcer un vrai décollage économique grâce à une pratique démocratique constante et à une intelligence locale dans le bon usage de la contrepartie de l'aide. Le protocole sucrier lui a permis en outre de diversifier ses activités et de doubler son PNB en dix ans.

Il reste qu'aucun des autres pays n'a connu de vrai décollage. Si leur situation aurait été bien pire autrement, le problème de la pertinence de l'aide se pose tout de même avec une acuité extrême. Faut-il réorienter l'aide européenne vers les pays les plus pauvres ? Le ris-

que serait alors de traiter la pauvreté par le biais de statistiques nationales. Cette approche introduit, en effet, un regard parfaitement erroné par rapport à sa géographie, car les grandes zones de pauvreté en Afrique, ce ne sont pas seulement le Mali, le Niger et les Comores, ce sont aussi les agglomérations de Lagos ou d'Abidjan. Par ailleurs, n'oublions pas que si Lomé venait à disparaître, ces pays seraient renvoyés à leur isolement.

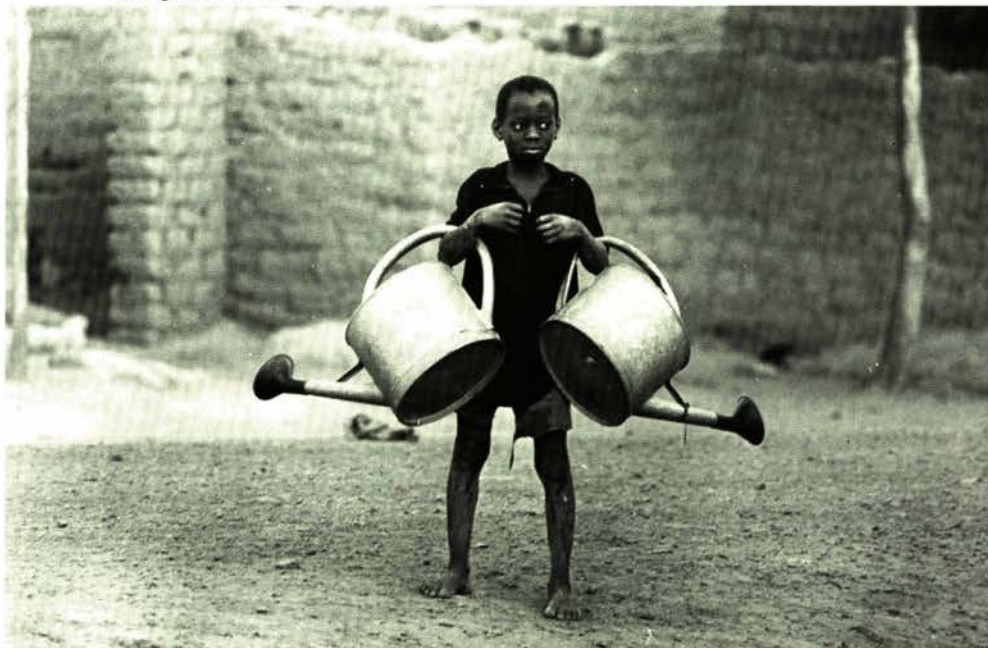
Nous nous sommes donc tenus au même cadre géographique avec deux nouvelles adhésions éventuelles : l'Afrique du

Sud et Cuba. L'Afrique du Sud participe déjà aux négociations de Lomé en tant qu'observateur. Quant à Cuba, il est grand temps de poser le problème d'une amélioration de ses relations avec le reste du monde et de l'aider à avoir un régime un peu plus démocratique.

Le grand changement dans l'orientation de la coopération européenne, c'est la volonté de doter la cinquième convention de Lomé d'un volet politique. Trois axes sont privilégiés : sécurité, droits de l'homme et bonne gouvernance. Les guerres civiles, les coups d'état, la corruption, la mauvaise gouvernance, les mécontentements ethniques ou tribaux sont des entraves au développement bien pires que l'enclavement, la sécheresse ou les inondations.

La prévention des crises est un élément important du volet sécuritaire. Elle permet de réaliser des économies tant en moyens financiers qu'en vies humaines. Le Parlement européen a donc proposé que soient créés des observatoires régionaux des tensions. Le gouvernement britannique a eu, par ailleurs, l'initiative

Qui pourrait m'aider ?



Gérard Rancinan/Syigma

1. Séminaire organisé par le Centre de développement de l'OCDE le 29 janvier 1999 sur le thème : «L'Afrique et l'Union européenne : perspectives pour une coopération renouvelée».

chaleureuse d'amener les pays membres de l'Union européenne à réfléchir à un code de conduite des exportateurs d'armes. C'est là une bonne occasion de poser le problème du code de conduite des continents récepteurs. La formation des personnels portant des armes – police, gendarmerie, armée, services spéciaux – mais aussi l'inclusion dans cette formation d'éléments liés au fonctionnement de la justice, au respect des droits de l'homme ou de l'art de l'interrogatoire, pourraient être également appuyées par la Communauté européenne sur des bases plurinationales locales.

Si l'on crée une situation dans laquelle on peut s'endetter avec la certitude de ne jamais rembourser, il n'y a plus de développement.

Concernant les droits de l'homme et la bonne gouvernance, il faudrait introduire dans notre coopération un volet « apprentissage de la bonne gouvernance » avec des programmes axés autour de la formation des juristes, des avocats ou des journalistes. Néanmoins, je suis inquiet devant ce que j'appellerais une course de vitesse entre l'Europe et les ACP. Il est tout à fait compréhensible que nous soyons de plus en plus exigeants sur l'utilisation de nos fonds et sur la transparence de leur emploi. Il est en effet inadmissible qu'un tiers, voire plus de la moitié des budgets des Communautés soit empoché par un chef d'État local. Mais n'oublions pas qu'un nombre croissant de chefs d'États africains sont élus dans des conditions démocratiques. L'Afrique est à l'évidence engagée dans un mouvement de progrès vers les droits de l'homme. Mais cela va moins vite que la croissance des exigences européennes. Moi qui ait commencé ma vie politique dans le militantisme contre les guerres coloniales, je commence à combattre maintenant les donateurs de leçons de la civilisation : du fait qu'ils vivent dans les pays où la culture

démocratique est enracinée, remontant parfois jusqu'à 200 ans, ces gens exigent que les pays africains arrivent rapidement au même niveau de qualité démocratique et souhaitent une suspension de l'aide dans le cas contraire. C'est une attitude totalement irréaliste. La démocratie est une longue culture et l'on ne progresse pas sans quelques bavures. Le vrai jugement doit être opéré dans le temps.

S'agissant du volet économique, le thème central reste qu'il faut aider les pays ACP à accéder aux marchés mondiaux. Si la part de l'Afrique dans le commerce mondial est passée de six à quelque 2 % depuis 1950, son taux de croissance avoisine les 5 % depuis 1992–93. On ne peut donc faire le deuil de l'idée de meilleure performance y compris à l'exportation.

L'orientation qui consiste à favoriser les marchés communs régionaux pour augmenter les échanges commerciaux est une bonne idée, mais elle ne saurait être exhaustive. En fait, il existe deux grandes zones en Afrique : l'UEMOA à l'Ouest avec huit nations francophones, et la SADEC au Sud, qui regroupe 14 nations anglophones et lusophones. Trois des nations de la SADEC sont en guerre avec quatre autres et il y a des cas d'isolement difficilement rattachables.

Jusqu'ici, nous avons mené une politique de préférences régionales asymétriques mais les nouvelles règles de l'OMC les interdisent. Sur le plan des négociations internationales, il était toujours possible de demander une dérogation permanente à l'OMC dans la mesure où les 71 nations ACP et les 15 nations européennes constituent la majorité du corps électoral. Cette option nous aurait contraint à observer l'une des règles de l'OMC qui est le réexamen annuel de toutes les dérogations. Cela aurait conduit à l'instabilité tarifaire qui, du point de vue du développement de l'Afrique, est totalement dommageable. La Com-

mission européenne a donc demandé à l'OMC une transition de cinq ans. Au Parlement européen, nous avons sagement requis une transition de dix ans, considérant que bon nombre de pays enclavés d'Afrique s'auto-protègent avec des droits considérables – jusqu'à 60 % –, et qu'ils ne pourraient supporter la brutalité chirurgicale de ce traitement sur une période si courte.

L'importance du commerce extérieur doit toutefois être relativisée car le développement est avant tout endogène. Les pays en développement ont un futur besoin d'importer les outils des biens d'équipement qu'ils ne sont pas capables de produire chez eux. Mais il faut absolument éviter le placage d'îlots de surdéveloppement localisés, les grandes usines parachutées en Afrique qui irriguent extrêmement peu les zones de leur voisinage et favorisent un développement dual.

S'agissant de la dette, c'est l'asphyxie totale pour près des deux tiers des pays africains. La dette ne devient à peu près tolérable que lorsqu'elle n'absorbe pas plus de 40 % des revenus d'exportation. Si l'on crée une situation dans laquelle on peut s'endetter avec la certitude de ne jamais rembourser, il n'y a plus de développement. Il faudrait donc songer à la possibilité de rembourser une partie substantielle de la dette en monnaie locale, soit pour fournir le capital d'entreprises privatisées – cela a déjà été accepté par le FMI – soit pour financer des projets de développement.

La priorité au secteur privé doit être reconnue sans pour autant négliger l'importance du secteur public. N'oublions pas que l'école, la santé et les routes relèvent de la puissance publique. Le drame africain se situe d'abord au niveau des communications – chemins de fer et routes – et cela, c'est la moitié du développement. Il nous faut donc dédramatiser ce débat et le techniciser davantage.

La croissance n'a jamais suffi à éradiquer la pauvreté. Par conséquent, il faudrait mettre en place les techniques spécifiques qui permettent de la traiter directement. Pour cela, il faut favoriser la coopération décentralisée, celle qui vient de nos villes, de nos régions ou de nos ONG, car elle s'attaque mieux aux problèmes de terrains et porte sur des sommes moins importantes, donc moins sujettes à prévarications. Il faudrait aussi appuyer le développement des micro-entreprises, car l'économie populaire fait tout de même vivre 70 % de la population du continent.

La recherche scientifique qui vise l'éradication de la pauvreté devrait être plus ciblée. Elle pourrait se concentrer par exemple sur la création de nouvelles variétés végétales ou animales vivrières ou l'expérimentation de l'arrosage goutte-à-goutte pour les petites exploitations. Les toitures des bidonvilles sont faites d'emballages de produits alimentaires. Pourquoi ne pas développer la recherche sur des emballages qui soient étanches à la pluie ? L'Afrique importe 98 % de ses médicaments. Or, c'est le continent le plus riche au monde en flore porteuse de principes médicamenteux actifs, mais on ne les traite jamais sur place.

Certes, j'ai quelques inquiétudes sur l'avenir de l'Afrique, mais il ne faut pas ignorer pour autant les progrès qui y ont été enregistrés. En dehors de la crise des Grands Lacs, près des deux tiers du territoire sont stables. L'île Maurice et l'Afrique du Sud sont deux exemples remarquables. Il ne faut pas non plus enterrer les pays dont l'émergence commence enfin : si le Kenya maintient sa stabilité politique au moment de la passation de pouvoir, si l'Ouganda joue bien de toutes ses cartes sans trop songer à un impérialisme militaire régional, si la Côte d'Ivoire assure elle aussi une progression dans la bonne gouvernance et la transparence, nous avons là tout de même des débuts d'émergence. ■

Aide au développement : aperçu des évolutions récentes¹

YASMIN AHMAD, DIRECTION DE LA COOPÉRATION POUR LE DÉVELOPPEMENT, CAD.CONTACT@OECD.ORG

Tendance à la baisse

L'aide publique au développement (ADP) a sensiblement fléchi. En 1997, le montant total de l'aide s'est élevé à

bleau ci-contre. Cela reflète en fait les flux d'investissements directs étrangers vers les pays bénéficiaires. Cependant, les chiffres disponibles ne permettent pas de rendre compte de l'impact global de la crise financière en Amérique Latine et en Asie sur les apports privés, notamment au niveau des investissements directs étrangers.

Apports des pays du CAD aux pays en développement
(Partie I de la liste du CAD)
en milliards de \$

	1993	1994	1995	1996	1997
Apports totaux, net	113	143	141	176	174
dont:					
ADP totale, nette	39	41	41	39	32
Autres apports publics	7	9	9	6	6
Apport secteur privé	67	93	91	131	136
dont					
Investissements directs	38	49	52	59	79

Source : OCDE

0,22 % du PNB global des pays membres du CAD : c'est le niveau le plus bas enregistré depuis l'introduction du concept de l'ADP dans les années 60. En revanche, les apports privés ont nettement augmenté, comme l'indique le ta-

L'Asie, une destination privilégiée

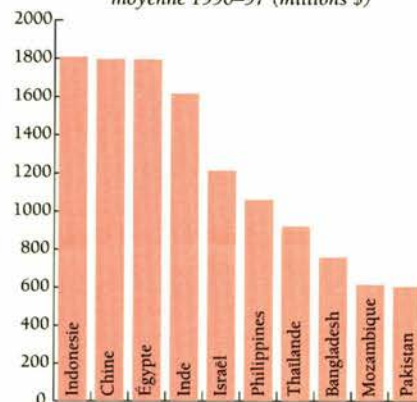
Ce sont deux pays asiatiques, à savoir l'Indonésie et la Chine, qui ont été ces deux dernières années les principaux bénéficiaires de l'aide bilatérale qui émane de

l'initiative individuelle des pays donateurs. Vient ensuite l'Égypte, qui se classe au premier rang des bénéficiaires africains. En 1996-97, les versements bruts d'APD bilatérale ont atteint au total près de 43 milliards de dollars. Pour la même période, l'aide publique (AP) des pays membres du CAD à destination des économies en transition a légèrement dépassé les 4 milliards de dollars.

La part de l'Afrique subsaharienne

Si l'on considère les données ventilées par région, c'est sans aucun doute l'Afrique subsaharienne qui reçoit la majeure

Principaux bénéficiaires de l'aide des pays membres du CAD
versements bruts d'APD
moyenne 1996-97 (millions \$)



Source : OCDE

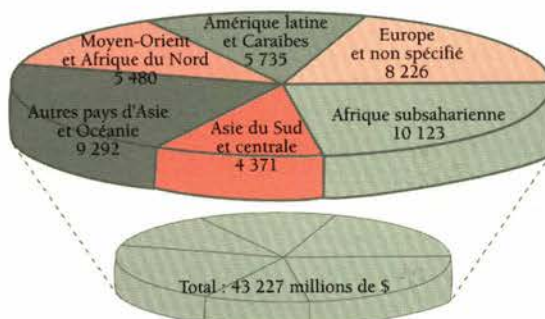
1. Exposé fondé sur les informations figurant dans l'ouvrage intitulé Répartition géographique des ressources financières allouées aux pays bénéficiaires de l'aide, disponible sous forme de publication et de CD-ROM. Toutes les informations de la base de données du CAD sont accessibles en ligne pour les abonnés à l'adresse <http://www.oecd.org/dac/html/online.htm>.

L'OCDE et le développement

L'OCDE est l'unique source au monde de données complètes sur les apports d'aide aux pays en développement. Elle fournit aussi de nombreuses statistiques sur les apports du secteur privé. Pour sa banque de données sur le développement, qui est gérée par le Comité d'aide au développement (CAD), l'Organisation recueille des informations sur le volume, l'origine et le type des apports d'aide ainsi que d'autres ressources aux pays en développement au sens classique du terme – qui constituent la partie I de la liste du CAD – et aux pays en transition – qui composent la Partie II de cette liste.

La publication intitulée *Répartition géographique des ressources financières allouées aux pays bénéficiaires de l'aide* se place du point de vue des bénéficiaires et indique, pour chacun d'entre eux, le montant de l'aide publique au développement (APD) ou de l'aide publique (AP), des autres apports du secteur public et des apports privés qui émanent des pays membres du CAD, des organismes multilatéraux et d'autres donneurs. L'objectif est de présenter un tableau complet des financements extérieurs à long terme mis à la disposition de chaque bénéficiaire, avec une ventilation par donneur et par type d'apport.

APD bilatérale brute par région des pays du CAD
moyenne 1996-97
millions \$



partie des versements bruts d'APD bilatérale des pays membres du CAD (24 %). Ceux-ci s'élèvent en moyenne à 17 dollars par habitant. En valeur, le principal bénéficiaire de la région est le Mozambique, avec un peu plus de 613 millions de dollars. Vient ensuite la Tanzanie, avec 598 millions de dollars. Les Seychelles sont le pays d'Afrique subsaharienne pour qui le montant de l'aide est le moins élevé avec seulement 8 millions de dollars.

Un dosage nuancé

A quoi sert l'aide dans la pratique ? En fait, la structure de la répartition de l'aide dépend du stade de développement économique du pays bénéficiaire. Les données de l'OCDE, qui sont également ventilées

par secteur, montrent que l'aide destinée aux pays les plus pauvres sert à financer des programmes sociaux – principalement l'éducation, la santé, l'approvisionnement en eau et l'hygiène publique – et, dans une moindre mesure, des programmes économiques, tels que les infrastructures de transports et d'énergie. La composition sectorielle de l'aide évolue à mesure qu'on progresse dans l'échelle des revenus, et reflète ainsi la

nouvelle situation socio-économique des bénéficiaires. Près de la moitié des engagements d'APD consentis par les pays du CAD en faveur du Brésil, par exemple, est destinée à la protection de l'environnement et à l'allègement de la dette.

Engagements d'APD des pays du CAD

en faveur d'un choix de bénéficiaires, % du total, 1996

	Brésil	Inde	Indonésie	Tanzanie
Infrastructure et services sociaux	20,9	39,9	12,8	41,4
Infrastructure et services économiques	16,0	23,5	48,0	19,7
Services productifs	18,1	28,8	15,5	9,5
Aide plurisectorielle et transversale	21,3	4,6	15,8	5,8
Aide programme et aide sous forme de produits	0,3	1,2	7,6	17,1
Opérations concernant la dette	22,2	1,8	0,1	4,2
Aide d'urgence	0,6	0,1	0,0	0,4
Soutien aux ONG	0,5	0,0	0,0	0,0
Non affectée/non spécifiée	0,2	0,1	0,1	1,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Source : OCDE

L'Observateur de l'OCDE, il y 30 ans...

Les ministres ont noté que les problèmes posés par les relations entre pays développés et pays en voie de développement dans le domaine de l'aide et du commerce étaient actuellement réexaminés tant par des organismes internationaux que par différents Gouvernements et ils ont exprimé l'espoir que ces analyses aideraient à mettre en œuvre des politiques et des actions plus efficaces à l'échelon national et sur le plan international.

Conseil au niveau ministériel, février 1969

L'OCDE s'attaque à la corruption

CONTACT : [HTTP://WWW.OECD.ORG/DAF/NOCORRUPTION](http://www.oecd.org/DAF/NOCORRUPTION)

Chaque année, près de 80 milliards de dollars sont empochés à travers le monde sous forme de pots-de-vin ou autres paiements illicites. Ce montant est supérieur au PIB de la Nouvelle-Zélande et représente plus de la moitié du celui de la Norvège. De plus, il s'agit là que de la partie visible de l'iceberg. Quoi qu'il en soit, l'OCDE est déterminée à mettre fin à ces pratiques. Elle entend désormais s'attaquer à une forme précise de corruption : celle d'agents publics étrangers en vue d'obtenir ou conserver un marché. Celle-ci constitue une menace sérieuse pour la démocratie : elle détourne des ressources qui auraient pu être mieux utilisées ailleurs, fausse la concurrence et compromet le développement.

La corruption d'agents publics nationaux constitue déjà un délit dans la plupart des pays. La Convention sur la lutte contre la corruption d'agents publics étrangers dans les transactions commerciales internationales - qui a été signée en 1997 - est entrée en vigueur le 15 février 1999. Elle adresse à tous les partenaires commerciaux un signal parfaitement clair : désormais, la corruption en vue de l'obtention de marchés à l'étranger sera un délit passible des mêmes types de peines que la corruption d'agents publics nationaux.

En vertu de la Convention, toute personne exerçant des fonctions publiques pour un pays étranger est considérée comme un agent public étranger. Ce pourra être un dirigeant d'une entreprise publique ou d'un monopole désigné par une autorité publique. Cela concerne aussi les principaux responsables de toute entreprise dans laquelle une autorité publique exerce une influence dominante.

Pour que la Convention s'applique, il n'est pas nécessaire d'avoir une présence physique dans le pays étranger pour commettre l'acte de corruption ; un simple appel téléphonique, une télécopie ou un message électronique suffisent. Par ailleurs, il y a corruption si ce qui est offert, promis ou donné, sous forme d'argent ou autre type d'avantage, si l'acte a été commis directement ou via un intermédiaire, ou si le pot-de-vin est des-

Les entreprises multinationales constituent, de loin, la source la plus importante de pots-de-vin.

tiné à l'agent public étranger ou à un tiers. Pour l'entreprise, la contrepartie pourra être aussi bien un marché que toute autre forme d'avantage indu, comme un permis ou une autorisation par exemple.

La Convention de l'OCDE ne s'attaque donc qu'à une forme particulière de corruption, or la lutte contre ce fléau exige un large éventail de mesures. D'autres organisations comme la Banque mondiale, le FMI, le Conseil de l'Europe ou l'Union européenne, ont également leur propre programme de lutte contre la corruption.

A l'heure actuelle, le Groupe de travail de l'OCDE étudie, entre autres, les mesures à prendre pour lutter contre la corruption via des partis politiques étrangers, la corruption de candidats à des fonctions publiques à l'étranger et la corruption par l'intermédiaire de filiales étrangères. Il prête en outre une attention toute particulière à l'utilisation des paradis fiscaux offshore et aux pra-

tiques qui empêchent les enquêtes et les poursuites en cas de corruption.

La Convention reste ouverte à tout pays qui souhaiterait participer au Groupe de travail sur la corruption. Trente-quatre pays - dont cinq ne sont pas membres de l'OCDE -, ont signé la Convention, mais au 15 février dernier, seulement 12 d'entre eux l'avait ratifiée. Cela a cependant suffit pour qu'elle entre en vigueur, car ces 12 pays représentaient plus de 60 % de la valeur cumulée totale des exportations de l'OCDE (c'était la condition qui avait été établie au préalable). Il s'agit en l'occurrence de l'Allemagne, le Canada, la Corée, les États-Unis, la Finlande, la Grèce, la Hongrie, l'Islande, le Japon, la Norvège et le Royaume-Uni, auxquels il faut ajouter un pays non membre, la Bulgarie. Le fait qu'un grand nombre de signataires n'ait pas encore ratifié la convention est dû à des retards dans la procédure législative et ne signifie aucunement que les pays se démobilisent. En fait, maintenant que la Convention est entrée en vigueur, de fortes pressions politiques s'exerceront dans le sens de la ratification.

La Convention a suscité certaines critiques. On lui reproche en particulier d'être axée sur la corruption «active», c'est-à-dire la corruption envisagée du côté de l'offre. Ce point de départ était logique, car ce sont les entreprises multinationales des pays de l'OCDE qui constituent, de loin, la source la plus importante de pots-de-vin. Mais les entreprises privées font valoir le fait qu'elles se trouvent souvent confrontées à des demandes de pots-de-vin pour obtenir de gros contrats à l'étranger. Celles-ci considèrent que le bénéficiaire du pot-de-vin et les opérations qui se situent du côté de la demande - c'est-à-dire un cas de corruption «passive» - ne sont pas suffisamment pris en compte par la Convention. Tout en soulignant que la plupart des pays signataires disposent déjà de lois contre la corruption passive et que d'autres instruments internatio-

naux – comme la Convention de droit pénal du Conseil de l'Europe sur la corruption – traitent de ce type de cas, l'OCDE entretient des relations avec le secteur privé et la société civile pour discuter de ces questions.

Certains pays doutaient que la Convention parvienne à instaurer l'égalité des chances entre les entreprises, car dans

plusieurs pays la déductibilité des pots-de-vin restait admise. Mais l'OCDE a récemment fait savoir que, dès la fin de 1999, cette déductibilité fiscale ne serait plus autorisée dans ses pays membres.

Actuellement, l'une des tâches essentielles de l'OCDE est d'assurer le succès de la Convention. Chaque pays participant

a intérêt à ce que toutes les autres parties à la Convention incriminent la corruption d'agents publics étrangers. Le Groupe de travail sur la corruption, constitué par les signataires, fera des recommandations aux ministres concernés et mènera une action de suivi et de surveillance. Pour cela, l'OCDE a créé une unité anti-corruption pour suivre l'application de la Convention. ■

Relancer l'intégration régionale au sein de la Méditerranée

Les pays arabes d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient (MENA) souffrent d'un manque crucial d'accumulation du capital. Or, la majorité de ces pays sont liés à l'Europe par des accords bilatéraux et entretiennent relativement peu de relations commerciales entre eux. Il existe donc un réel danger de voir apparaître une situation où les investissements seraient détournés des pays de la périphérie – les pays arabes – au profit de ceux du centre –, les pays européens. Comment éviter un tel scénario ? C'est l'une des questions auxquelles s'est efforcé de répondre un groupe d'experts réuni lors de la conférence sur «la nouvelle dynamique du régionalisme dans la zone Le Caire, un pont vers l'Europe.

MENA» organisée par le Centre de développement de l'OCDE, la Banque mondiale et l'ERF¹, les 6 et 7 février derniers au Caire (Égypte).

Plusieurs pays du Sud de la Méditerranée ont signé – d'autres sont sur le point de le faire – un accord de libre-échange avec l'Union européenne qui prévoit le démantèlement des barrières tarifaires pour les biens manufacturés sur une période de 12 ans². Mais les effets attendus du partenariat euro-méditerranéen ne sauraient se limiter aux gains résultant d'une simple réduction des tarifs douaniers. La clé du succès réside davantage dans les effets dynamiques po-

tentiels à la fois sur le développement industriel, les transferts de technologie et l'investissement direct. Des réformes internes sont donc nécessaires pour poursuivre l'effort de stabilisation macro-économique et améliorer l'environnement des affaires.

De nombreux obstacles empêchent l'afflux de capitaux : carences de l'administration, situation de monopoles et de rentes, infrastructure inadaptée, procédures douanières trop longues. De plus, beaucoup trop de réformes annoncées n'ont jamais vu le jour ou ont été simplement abandonnées. Aussi, la crédibilité des politiques est indispensable pour retrouver la confiance des investisseurs étrangers.

Actuellement, les échanges entre les pays de la région ne représentent que 5 % des exportations totales avec le reste du monde. Or, plusieurs conditions sont réunies pour réussir une intégration régionale : espace de cultures et de langues commun, complémentarités des économies, proximité géographique. De plus, la région représente à elle seule un



Supersstock

1. *Economic Research Forum for the Arab countries, Iran and Turkey.*

2. *Les Accords euro-méditerranéens ont été signés par le Maroc, la Tunisie, Israël, la Jordanie et les Autorités palestiniennes. Le Liban, l'Algérie et la Syrie sont en cours de négociations.*

3. *«La libéralisation de l'agriculture tunisienne et l'union européenne : une vue prospective», par Mohamed Abdelbasset Chemingui et Sébastien Dessus, Document technique n° 144, Centre de développement de l'OCDE, février 1999.*

marché global de 300 millions de consommateurs. La dernière tentative de régionalisme remonte à 1997 avec la signature par 18 pays arabes de l'AFTA (accord de libre échange de la Ligue arabe). Celui-ci prévoit un démantèlement des barrières tarifaires et non tarifaires sur une période de 10 ans à compter du 1er janvier 1998. Le nouvel accord régional devrait inciter les pays arabes à harmoniser les normes et les règles au sein de la région, favoriser la libre circulation du capital et du travail – celle des personnes n'est pas prévue par l'Accord euro-méditerranéen –, et améliorer les réseaux d'infrastructure. Tout cela entraînerait une diminution

des coûts et une hausse de la productivité tout en évitant au pays arabes d'être à la merci de la conjoncture européenne.

Dans ce contexte, les pays de la zone MENA seraient en meilleure position pour affronter les prochaines étapes de libéralisation prévues par l'OMC. Le démantèlement des accords multifibres, par exemple, va certainement affecter des pays comme le Maroc, la Syrie, l'Égypte ou la Tunisie, pour qui le textile représente entre 20 et 40 % de leurs exportations.

Autre point souligné par les experts : l'agriculture et les services ne devraient

pas être exclus des accords. Une étude de l'OCDE sur l'économie tunisienne montre que ce secteur a tout à gagner à s'ouvrir plutôt que de rester protégé et cantonné à un objectif d'autosuffisance³. La libéralisation devra s'accompagner de mécanismes de transferts pour les populations rurales. De son côté, l'Europe doit faire des efforts pour ouvrir ses marchés aux produits agricoles. «La crédibilité doit être réciproque» a souligné un intervenant originaire d'un pays de la région, car pour l'instant, nombreux sont ceux qui voient dans le partenariat euro-méditerranéen, une sorte de mariage dont les termes du contrat auraient été empruntés au divorce. ■

Le commerce électronique : une ascension fulgurante

CONTACT : [HTTP://WWW.OECD.ORG/SUBJECT/E_COMMERCE/](http://www.oecd.org/subject/e-commerce/)

«Avis aux patrons des petites et moyennes entreprises, le monde est à vos pieds. Vive la planète électronique, la *e-world* virtuelle». Tel est l'un des messages euphoriques véhiculé lors d'un séminaire sur le commerce électronique qui s'est tenu récemment au siège parisien de l'OCDE. L'argument, c'est que le commerce électronique convient tout à fait aux PME. Tout d'abord, parce qu'elles peuvent créer leur propre site sur Internet à un prix tout à fait abordable, en tous les cas bien moins élevé que si elles devaient ouvrir une boutique dans une rue commerçante. Ensuite, parce qu'Internet permet de cibler un marché beaucoup plus large que les marchés traditionnels physiquement localisés. En fait, Internet convient non seulement aux petites entreprises déjà existantes, mais il sert aussi de catalyseur pour la création de nouvelles sociétés.

L'OCDE s'intéresse au commerce électronique depuis près de deux décennies,

et une conférence ministérielle de haut niveau a eu lieu à Ottawa en octobre 1998. Le séminaire du 4 février dernier a permis de faire le point sur l'état d'avancement des travaux. Andrew Wyckoff, l'un des responsables des travaux de l'OCDE, a suggéré que la mission de l'Organisation devrait s'efforcer de démystifier et d'expliquer le commerce électronique, afin de ramener l'aspect délicat et insaisissable du monde cybernétique à des choses plus terre-à-terre. En d'autres termes, il vaudrait mieux faire connaître le commerce électronique que de le réglementer. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle la collecte de données a une importance primordiale dans les travaux de l'OCDE. Le commerce électronique ne perd pas de temps aux frontières et du point de vue des affaires, c'est justement son point fort. Aussi, il n'est pas surprenant qu'il soit principalement dominé par les échanges entre entreprises. Mais pour les gouvernements, cet aspect fuyant du

commerce électronique constitue un sérieux défi. Le réseau Internet soulève en effet des problèmes pour la protection des consommateurs et pour la propriété intellectuelle. De plus, on se préoccupe de savoir comment imposer les gains qui résultent d'échanges électroniques effectués au-delà des frontières. Dans un monde physique, il existe certainement des mécanismes juridiques et techniques pour traiter de ces questions. Mais de quels moyens dispose-t-on dans un monde virtuel ? Les échanges électroniques se développent rapidement et, au passage, ils décentralisent les processus de décision et entraînent un gonflement des flux financiers – qui échappent en même temps aux taxes. Autrement dit, le commerce électronique pose de sérieux problèmes structurels qui doivent désormais être pris en compte par les décideurs publics de l'OCDE. Il y a donc du pain sur la planche. L'ennui, c'est que les affaires, du moins les petites affaires, n'attendent pas. ■



Programme des conférences (mars-mai 1999)

Mars

23

Conseil de l'Europe/OCDE : réunion de l'organe de coordination de la *Convention concernant l'assistance mutuelle en matière fiscale*.

24-25

Sommet de l'Union Européenne sur l'Agenda 2000. Bonn, Allemagne.

24-26

Les étudiants handicapés dans l'enseignement supérieur, réunion organisée par la Direction de l'éducation, de l'emploi, du travail et des affaires sociales. Grenoble, France.

25-27

L'amélioration des relations entre l'administration et le public, conférence organisée par le Service de la **gestion publique** en coopération avec le Network of Institutes and Schools of Public Administration in Central and Eastern Europe. Sofia, Bulgarie.

26-30

Forum mondial des sciences de la vie : *Biovision*, sous le patronage de l'OCDE. Lyon, France.

29-30

Vers un nouveau rôle de la planification de l'espace, conférence organisée par le Service du développement territorial.

29-31

La gestion des ressources biologiques : articuler science et action publique, conférence organisée par la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries.

Avril

8-9

Les réformes des marchés de valeurs mobilières face à la crise financière en Asie, table ronde organisée par la Direction des affaires financières, fiscales et des entreprises l'environnement et le Centre pour la coopération avec les pays non membres.

12-13

Le financement des soins aux personnes âgées dépendantes : répercussions pour les femmes assurant les soins, réunion organisée par la Direction de l'éducation, de l'emploi, du travail et des affaires sociales.

12-14

La surveillance environnementale, séminaire OCDE/Chine organisé par la Direction de l'environnement et le Centre pour la coopération avec les pays non membres. Pékin, Chine.

14-16

La corruption, réunion du groupe de travail par la Direction des affaires financières, fiscales et des entreprises.

15-16

Améliorer la capacité pour la politique, atelier régional organisé par le Service de la gestion publique et le Centre pour la coopération avec les pays non membres. Bucarest, Roumanie.

22-23

La prévention et la lutte contre l'emploi d'étrangers en situation irrégulière, séminaire organisé par la Direction de l'éducation, de l'emploi, du travail et des affaires sociales. La Haye, Pays-Bas.

28-30

Les politiques agricoles dans les pays non membres, forum organisé par la Direction de l'alimentation, de l'agriculture et des pêcheries et le Centre pour la coopération avec les pays non membres.

29-30

La réforme des entreprises publiques au Brésil : le cas des services publics, séminaire international organisé par le Centre de Développement et la Banque brésilienne pour le développement national. Rio de Janeiro, Brésil.

Mai

4-7

La responsabilité élargie des producteurs et sur la minimisation de déchets, atelier organisé par la Direction de l'environnement.

6-7

Réunion du Comité de politique économique, ordre du jour.

10-11

Pour une meilleure contribution de la recherche en économie des transports à la décision politique, séminaire organisé par la Conférence Européenne des Ministres des Transports.

11-12

Réunion à haut niveau du Comité d'aide au développement.

11-15

Réforme économique, développement du marché des titres de valeur et fraude : atelier de travail pour journalistes et représentants des autorités réglementaires, organisé conjointement par la Banque mondiale, le Centre pour la coopération avec les pays non membres et le Centre de l'OCDE pour le développement du secteur privé. Istanbul, Turquie.

17

Le marché du travail lié à la science et à la technologie, atelier thématique organisé par la Direction de la science, de la technologie et de l'industrie.

18

Version préliminaire des *Perspectives Economiques* No. 65. Conférence de presse.

Mai (suite)

19-20

Réunion du *Conseil de la Conférence européenne des ministres des transports au niveau ministériel*. Varsovie, Pologne.

19-21

Les aspects réglementaires du déclassement, séminaire conjoint de l'Agence de l'énergie nucléaire, l'Agence internationale de l'énergie atomique et la Commission européenne. Rome, Italie.

20-21

Les pathologies liées au vieillissement, réunion du groupe de travail sur la politique sociale organisée par la Direction de l'éducation, de l'emploi, du travail et des affaires sociales.

24-25

Réunion de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) au niveau ministériel. 25ème anniversaire de l'AIE.

26-27

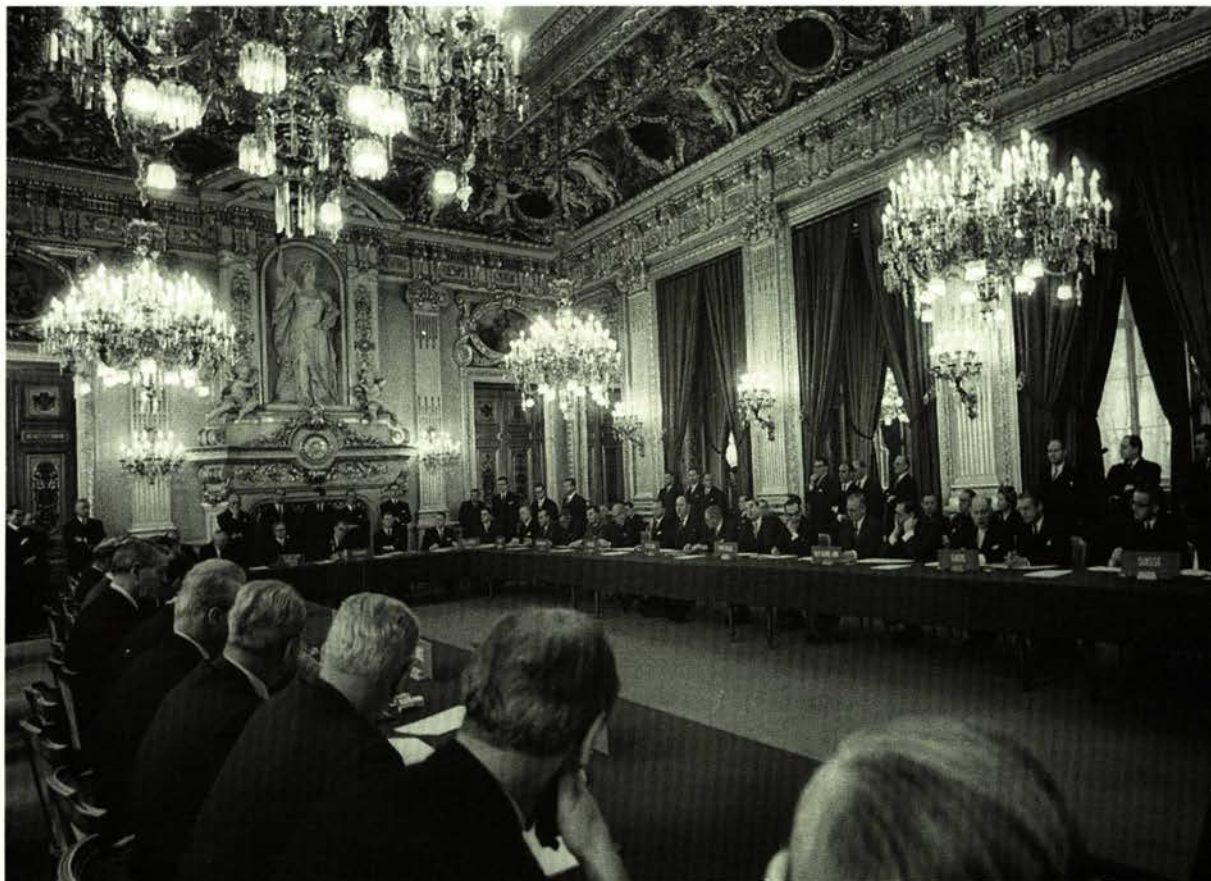
Réunion du *Conseil de l'OCDE au niveau ministériel*. Réunion annuelle des Ministres des affaires étrangères, des finances et du commerce. Le Mexique assurera la présidence. Conférences de presse.

31/5 - 1/6

Groupe de travail du Conseil sur *la construction navale*.

Veillez noter que la plupart des réunions ne sont pas ouvertes au public mais sont pour information. Sauf indication contraire, toutes les réunions se tiennent au siège de l'OCDE à Paris. Pour des informations complémentaires, veuillez contacter la Division des relations avec les médias ou consulter le site Internet de l'OCDE : www.oecd.org.

1960 : Signature de la Convention de l'OCDE



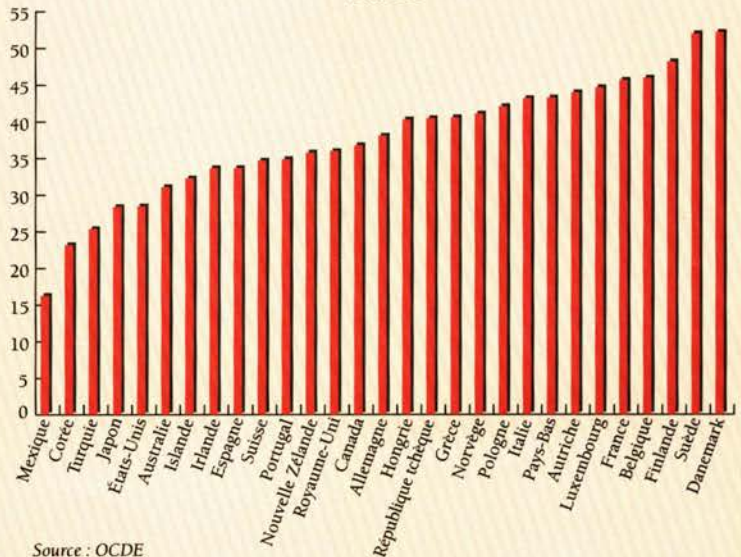
OCDE

Histoires d'impôts

Des situations contrastées

Comme l'indique le graphique ci-contre, les niveaux nationaux d'impôts sur les revenus exprimés en pourcentage du PNB varient considérablement entre les 29 pays de l'OCDE. En 1996, les recettes fiscales dépassaient les 5 % du PNB dans cinq pays, tous européens : le Danemark, la Suède, la Finlande, la Belgique et la France. Cinq autres pays, à savoir le Mexique, la Corée, la Turquie, le Japon et les États-Unis, avaient en revanche des niveaux d'impôts sur les revenus inférieurs à 30 % du PNB. Au Mexique, la totalité des revenus générés par ces impôts était inférieure de 21,7 points par rapport à la moyenne des pays de l'OCDE qui se situe autour de 37,7 %.

Total des recettes fiscales, 1996
% du PIB

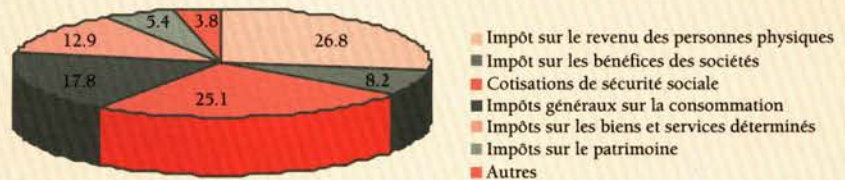


Source : OCDE

Structure des impôts

Les analystes de politique fiscale s'intéressent généralement à la structure des recettes fiscales pour connaître le poids des différents impôts. Le diagramme ci-contre indique la répartition des recettes fiscales dans l'ensemble de la zone OCDE. Si les principales recettes collectées proviennent de l'impôt sur le revenu des personnes physiques et de l'impôt sur les sociétés – ces deux postes comptent à eux deux pour 35 % du total des recettes –, les revenus provenant des impôts généraux sur la consommation et les cotisations de sécurité sociale sont loin d'être négligeables. L'importance de la part des impôts généraux sur la consommation – 31 % du total des revenus collectés – s'explique en partie par les difficultés croissantes auxquelles sont confrontées les autorités fiscales pour imposer les gains en capital. Quant à l'importance de la part des cotisations de sécurité sociale – 25 % des revenus – elle pourrait s'expliquer par la hausse des dépenses d'ordre sociale, notamment dans les pays qui connaissent un vieillissement de leur population.

Principales recettes fiscales, 1996¹
% du total des recettes fiscales



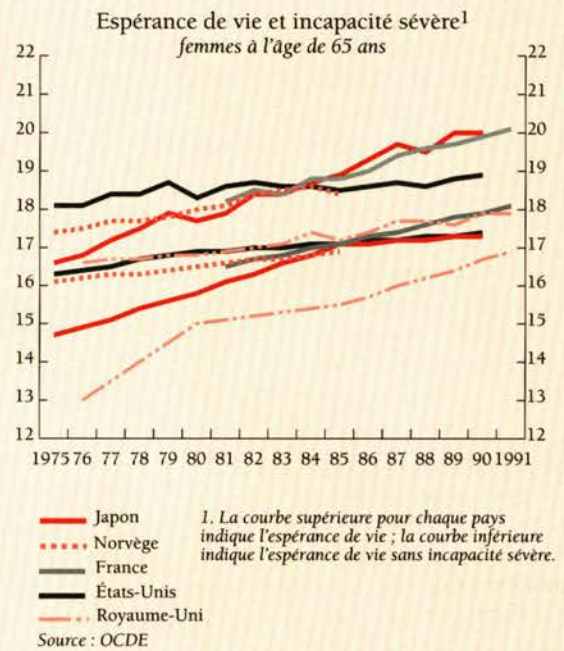
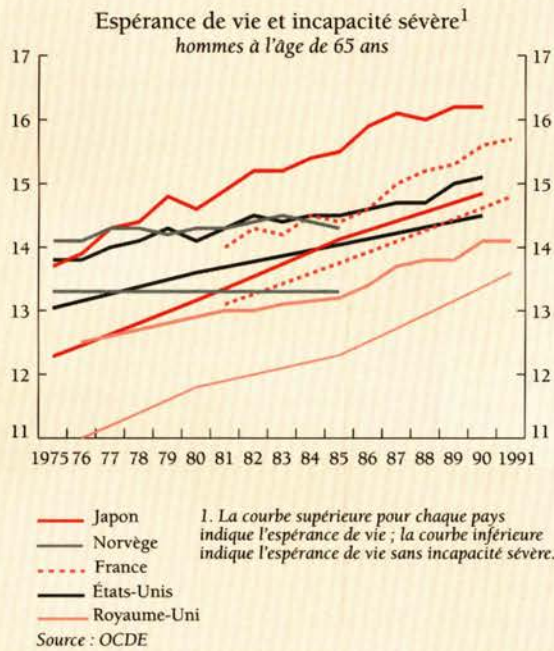
1. Total de la zone OCDE, moyenne non pondérée.
Source : OCDE

Vivre plus longtemps et en meilleure santé

Dans la plupart des pays de l'OCDE, on vit plus longtemps. Un homme de 65 ans peut espérer rester encore en vie un quinze jours et une femme du même âge, 18,7 ans. Les décideurs politiques et les analystes spécialistes des questions de santé ont néanmoins besoin de savoir dans quelles conditions physiques les personnes vivront ces années supplé-

mentaires. En fait, dans la majorité des cas, les individus vivent cette période dans de bonnes conditions physiques, ou du moins, dans meilleures conditions qu'auparavant. A en croire l'évolution du nombre d'individus qui souffrent d'une invalidité permanente ou d'une «incapacité sévère» dans les pays de l'OCDE, les gains de l'espérance

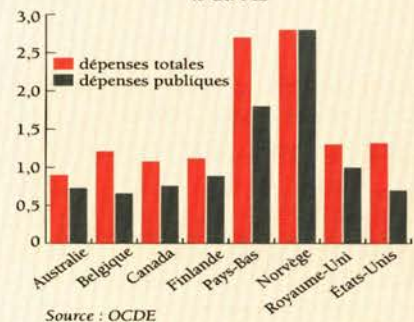
de vie des personnes sans incapacité sévère sont en phase avec ceux de l'espérance de vie, dans le sens usuel du terme. Cela signifie que davantage d'individus vivent cette dernière période de leur vie sans souffrir d'une incapacité sévère. ■



Hausse des coûts de soins de longue durée

Dans la majorité des pays de l'OCDE, les dépenses des soins de longue durée représentent toujours une faible part du PIB (entre 1 et 3 %). Celles-ci comptent généralement entre 10 et 20 % du total des dépenses de soins de santé, sauf dans les pays scandinaves où elles sont plus élevées. Cette catégorie de dépenses ne tient compte que des soins usuels et constitue seulement 20 % de l'ensemble des soins procurés, les autres composantes étant les soins informels pratiqués au sein même des familles, qui eux-aussi sont plus élevés dans les pays scandinaves. Entre 1980 et 1995, les pays de l'OCDE ont enregistré une hausse substantielle des dépenses générales de soins de santé qui reflète en fait l'augmentation des dépenses des soins de longue durée. ■

Dépenses des soins de longue durée, 1992-95 % du PIB



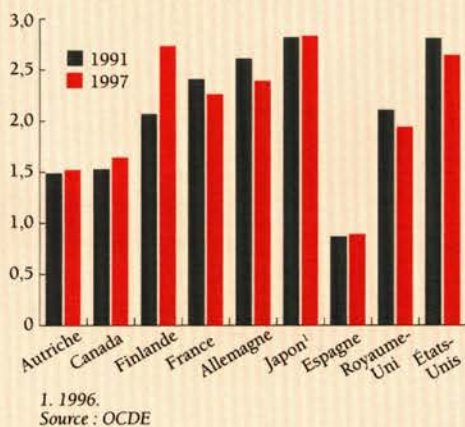
Dépenses de R-D

Les dépenses intérieures brutes en recherche et développement (R-D) exprimées en % du PIB sont un indicateur pertinent pour établir des comparaisons entre les pays. Pour les 9 pays de l'OCDE sélectionnés dans les graphes ci-dessous, les différences sont relativement prononcées. Le Japon se situe en tête du classement (2,83 %), suivi par la Finlande et les États-Unis. Entre 1991 et 1997, pratiquement tous les pays ont diminué leurs dépenses en R-D, notamment l'Allemagne (-0,22 point), les États-Unis (-0,17 point) et la France (-0,15 point).

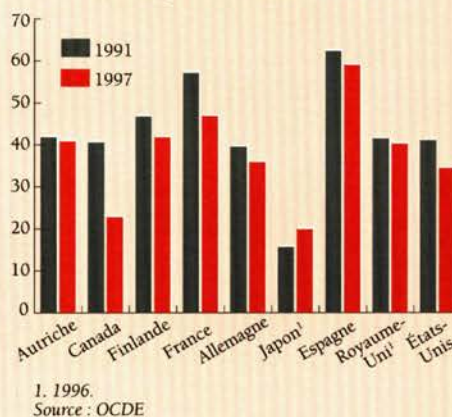
Les budgets gouvernementaux financent la recherche dans les organismes publics, mais aussi dans les entreprises, les

universités et les organismes privés à buts non lucratifs. L'Espagne ne consacre que 0,94% de son PIB aux dépenses R-D, mais c'est le pays dont les efforts des pouvoirs publics dans le financement de la R-D sont le plus élevés par rapport à ceux des entreprises. Le gouvernement japonais ne contribue qu'à hauteur de 19,85% des dépenses totales en R-D, mais c'est le seul gouvernement à avoir augmenté sa contribution sur la période sous-revue (+5 points). La tendance observée dans la plupart des pays de l'OCDE est en effet plutôt à la baisse. Cela est particulièrement vrai pour les États-Unis (-6,64 points), la France (-10,3 points) et le Canada (-17,87 points). ■

Dépense intérieure brute de R-D
% du PIB



Crédits budgétaires publics de R-D
% de la dépense intérieure brute de R-D



Poursuite du recul de l'aide au développement

D'après la banque de données de l'OCDE sur le développement, qui est gérée par le Comité d'aide au développement (CAD), l'aide publique au développement (APD)¹ qui est affectée directement aux pays bénéficiaires ou qui transite par les organisations multilatérales s'est élevée à 48 milliards de dollars en 1997, soit 0,22 % du PNB global des pays membres du CAD. Elle s'inscrit donc en recul de près de 13 %, en valeur, et de 5,8 %, en termes réels,

par rapport à 1996. L'APD enregistre une baisse continue depuis cinq ans, en raison de la compression des budgets d'aide de pays donateurs. Néanmoins, la baisse observée en 1997 s'explique aussi par la dépréciation des monnaies nationales par rapport au dollar des États-Unis. Elle tient également au fait que sept pays bénéficiaires ont été reclassés de la catégorie des pays en développement, (Partie I de la liste du CAD), à celle des économies en transi-

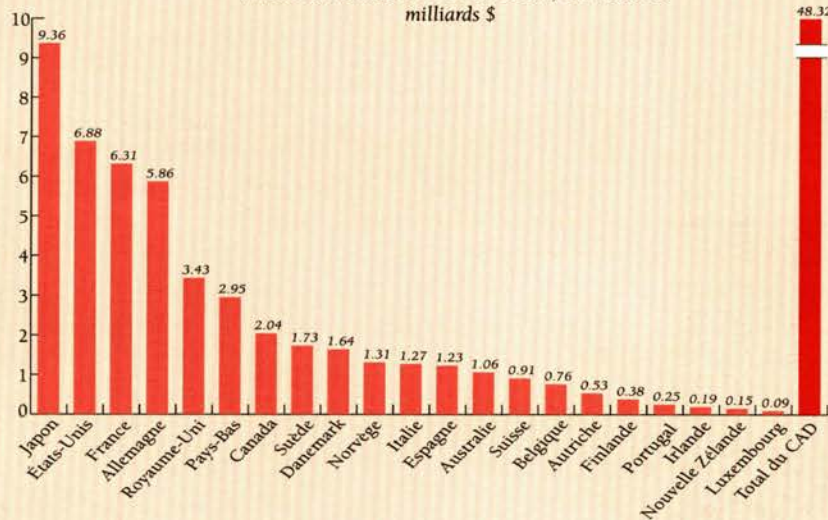
tion, (Partie II). Israël, qui est l'un des principaux bénéficiaires d'aide, fait désormais partie de ce dernier groupe. Or ce reclassement implique que les apports à ce pays, qui relève désormais de la partie II, ne sont plus comptabilisés dans l'APD mais dans l'aide publique (AD). (Voir l'article de Yasmin Ahmad, page 49.) ■

1. Les versements d'aides sont considérés comme étant des aides publiques au développement (ADP) s'ils sont destinés aux pays qui entrent dans la Partie I de la liste du CAD des bénéficiaires, et comme étant des aides publiques (AD) s'ils sont destinés aux pays qui entrent dans la Partie II de cette même liste. Pour plus de détails, consulter le site du CAD : <http://www.oecd.org/dac/>

Par **aide publique au développement**, on entend l'ensemble des apports de ressources qui sont fournis au pays en développement et aux institutions multilatérales par des organismes officiels, y compris les collectivités locales, ou par leurs agents d'exécution et qui, considérés au niveau de chaque opération, répondent aux critères suivants :

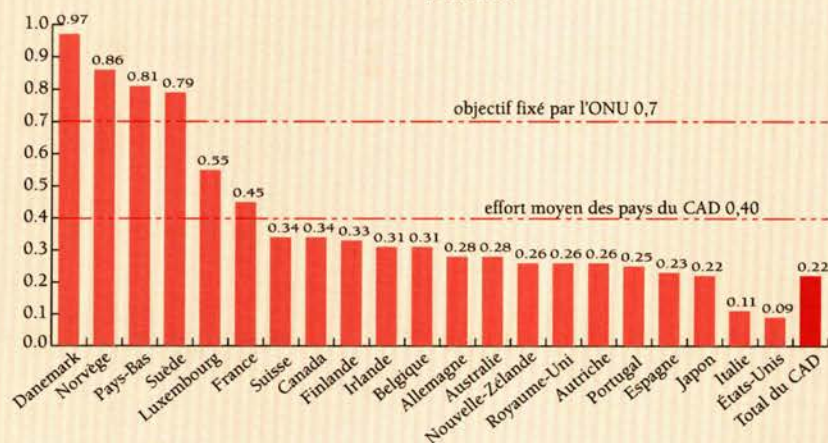
- a) être dispensés dans le but essentiel de favoriser le développement économique et l'amélioration du niveau de vie dans les pays en développement ; et
- b) revêtir un caractère de faveur et comporter un élément de libéralité d'au moins 25 %.

Versements nets d'APD en 1997, en volume
milliards \$











Source : OCDE















Versements nets d'APD en 1997
% du PNB



Source : OCDE

Variation par rapport à :

			la période précédente %	l'année précédente %			valeur courante	même période année précéd.	
	Allemagne	Produit intérieur brut	T3 98	0,9	2,7	Balance courante	déc. 98	-0,55	5,73
		Indicateur avancé	jan. 99	-0,1	-3,0	Taux de chômage	jan. 99	9,1	9,8
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,1	0,4	Taux d'intérêt	déc. 98	3,38	3,74
	Australie	Produit intérieur brut	T3 98	1,0	5,0	Balance courante	T4 98	-4,97	-3,96
		Indicateur avancé	déc. 98	0,9	1,8	Taux de chômage	oct. 98	7,6	8,3
		Prix à la consommation	T4 98	0,5	1,6	Taux d'intérêt	jan. 99	4,79	4,99
	Autriche	Produit intérieur brut	T4 95	0,0	..	Balance courante	déc. 98	0,35	0,67
		Indicateur avancé	déc. 98	0,1	0,4	Taux de chômage	jan. 99	4,4	4,4
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,1	0,5	Taux d'intérêt	déc. 98	3,40	3,84
	Belgique	Produit intérieur brut	T3 98	0,3	2,5	Balance courante	T3 98	2,88	3,24
		Indicateur avancé	jan. 99	0,2	-3,9	Taux de chômage	jan. 99	8,4	8,9
		Prix à la consommation	fév. 99	0,2	1,0	Taux d'intérêt	déc. 98	3,30	3,64
	Canada	Produit intérieur brut	T4 98	1,1	2,8	Balance courante	T4 98	-2,51	-2,39
		Indicateur avancé	déc. 98	0,7	1,6	Taux de chômage	jan. 99	7,8	8,8
		Prix à la consommation	jan. 99	0,2	0,6	Taux d'intérêt	fév. 99	5,02	4,96
	Corée	Produit intérieur brut	T3 98	1,2	-6,8	Balance courante	nov. 98	3,33	0,86
		Indicateur avancé		..	..	Taux de chômage	jan. 99	7,7	4,1
		Prix à la consommation	fév. 99	0,4	0,2	Taux d'intérêt	jan. 99	7,00	23,10
	Danemark	Produit intérieur brut	T3 98	1,8	3,3	Balance courante	T4 97	-0,80	-0,91
		Indicateur avancé	déc. 98	0,4	1,6	Taux de chômage	déc. 98	4,6	5,4
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,1	1,7	Taux d'intérêt	fév. 99	3,50	3,81
	Espagne	Produit intérieur brut	T4 98	0,7	3,6	Balance courante	déc. 98	-2,62	-1,53
		Indicateur avancé	déc. 98	1,2	2,9	Taux de chômage	jan. 99	17,8	19,7
		Prix à la consommation	jan. 99	0,4	1,5	Taux d'intérêt	fév. 99	3,06	4,60
	États-Unis	Produit intérieur brut	T4 98	1,5	4,3	Balance courante	T3 98	-61,30	-38,09
		Indicateur avancé	jan. 99	2,0	2,1	Taux de chômage	jan. 99	4,3	4,6
		Prix à la consommation	jan. 99	0,2	1,7	Taux d'intérêt	fév. 99	4,90	5,54
	Finlande	Produit intérieur brut	T3 98	0,8	4,7	Balance courante	déc. 98	0,86	0,84
		Indicateur avancé	oct. 98	-0,4	-7,9	Taux de chômage	jan. 99	10,7	11,9
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,2	0,5	Taux d'intérêt	déc. 98	3,37	3,60
	France	Produit intérieur brut	T4 98	0,7	2,8	Balance courante	nov. 98	3,24	1,84
		Indicateur avancé	jan. 99	0,1	2,4	Taux de chômage	jan. 99	11,6	12,1
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,3	0,4	Taux d'intérêt	déc. 98	3,32	3,69
	Grèce	Produit intérieur brut	1997		3,2	Balance courante	mar. 98	-0,82	-0,75
		Indicateur avancé	déc. 98	0,0	1,3	Taux de chômage		..	..
		Prix à la consommation	jan. 99	-1,0	3,7	Taux d'intérêt	jan. 99	9,50	12,40
	Hongrie	Produit intérieur brut	T3 98	..	5,6*	Balance courante	jan. 99	-0,2*	-0,2*
		Indicateur avancé		..	..	Taux de chômage	déc. 98	9,5	10,8
		Prix à la consommation	déc. 98	0,3	10,3	Taux d'intérêt	jan. 99	15,80	19,30
	Irlande	Produit intérieur brut	1997		10,6	Balance courante	T3 98	1,08	1,28
		Indicateur avancé	oct. 98	-0,3	6,7	Taux de chômage	jan. 99	7,2	8,6
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,8	1,5	Taux d'intérêt	déc. 98	3,22	6,07
	Islande	Produit intérieur brut	1997		4,4	Balance courante	T3 98	-0,06	-0,03
		Indicateur avancé		..	..	Taux de chômage	jan. 99	1,6	2,6
		Prix à la consommation	fév. 99	-0,2	1,4	Taux d'intérêt	jan. 99	7,64	7,30

			Variation par rapport à :						
			la période précédente %	l'année précédente %			valeur courante	même période année précéd.	
	Italie	Produit intérieur brut	T3 98	0,5	1,2	Balance courante	oct. 98	1,86	3,75
		Indicateur avancé	jan. 99	1,3	0,8	Taux de chômage	oct. 98	12,3	12,1
		Prix à la consommation	déc. 98	0,0	1,5	Taux d'intérêt	fév. 99	3,07	6,13
	Japon	Produit intérieur brut	T3 98	-0,7	-3,5	Balance courante	déc. 98	12,39	9,94
		Indicateur avancé	déc. 98	1,5	1,3	Taux de chômage	jan. 99	4,4	3,5
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,5	0,2	Taux d'intérêt	jan. 99	0,69	0,95
	Luxembourg	Produit intérieur brut	1997	..	3,7	Balance courante		..	..
		Indicateur avancé	jan. 99	0,2	-4,0	Taux de chômage	jan. 99	2,8	2,8
		Prix à la consommation	jan. 99	-1,7	-1,4	Taux d'intérêt		..	..
	Mexique	Produit intérieur brut	T3 98	2,0	5,0	Balance courante	T3 98	-4,68	-2,55
		Indicateur avancé	oct. 98	-5,7	-3,4	Taux de chômage	déc. 98	3,1	3,4
		Prix à la consommation	jan. 99	2,5	19,0	Taux d'intérêt	jan. 99	31,97	19,37
	Norvège	Produit intérieur brut	T4 98	-0,6	0,2	Balance courante	T4 98	-1,53	1,37
		Indicateur avancé	déc. 98	-0,2	-1,8	Taux de chômage	T3 98	3,2	4,1
		Prix à la consommation	jan. 99	0,4	2,3	Taux d'intérêt	fév. 99	7,27	3,84
	Nlle-Zélande	Produit intérieur brut	T3 98	0,7	-1,3	Balance courante	T3 98	-1,20	-1,39
		Indicateur avancé		..	..	Taux de chômage	T4 98	7,7	6,8
		Prix à la consommation	T4 98	-0,8	0,4	Taux d'intérêt	jan. 99	4,47	8,89
	Pays-Bas	Produit intérieur brut	T4 98	1,3	3,3	Balance courante	T2 98	5,27	4,92
		Indicateur avancé	déc. 98	0,6	0,7	Taux de chômage	déc. 98	3,6	4,6
		Prix à la consommation	jan. 99	0,1	2,2	Taux d'intérêt	déc. 98	3,33	3,69
	Pologne	Produit intérieur brut		..	..	Balance courante	sept. 98	-1,29	-0,45
		Indicateur avancé		..	..	Taux de chômage	jan. 99	11,1	10,4
		Prix à la consommation	déc. 98	0,4	8,4	Taux d'intérêt	jan. 99	13,58	23,31
	Portugal	Produit intérieur brut	T2 98	1,0	3,5	Balance courante	T4 97	-0,69	-0,87
		Indicateur avancé	déc. 98	-3,7	-5,3	Taux de chômage	jan. 99	4,3	5,9
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,3	2,7	Taux d'intérêt	jan. 99	3,13	4,84
	Rép. tchèque	Produit intérieur brut	T3 98	..	-2,9	Balance courante	T3 98	-0,02	-0,68
		Indicateur avancé		..	..	Taux de chômage	jan. 99	7,2	5,0
		Prix à la consommation	jan. 99	0,8	3,5	Taux d'intérêt	fév. 99	8,18	15,92
	Royaume-Uni	Produit intérieur brut	T4 98	0,2	1,3	Balance courante	T3 98	3,77	3,14
		Indicateur avancé	jan. 99	1,1	-1,4	Taux de chômage	nov. 98	6,2	6,6
		Prix à la consommation	jan. 99	-0,6	2,4	Taux d'intérêt	fév. 99	5,42	7,45
	Suède	Produit intérieur brut	T3 98	-0,1	3,2	Balance courante	déc. 98	0,65	0,25
		Indicateur avancé	déc. 98	-0,7	-1,6	Taux de chômage	jan. 99	7,6	9,0
		Prix à la consommation	jan. 99	0,0	-0,3	Taux d'intérêt	fév. 99	3,14	4,33
	Suisse	Produit intérieur brut	T3 98	0,4	1,8	Balance courante	T4 98	4,97	6,60
		Indicateur avancé	jan. 99	0,0	0,4	Taux de chômage	jan. 99	3,2	4,7
		Prix à la consommation	jan. 99	0,2	0,1	Taux d'intérêt	jan. 99	1,17	1,23
	Turquie	Produit intérieur brut	T3 98	-3,4	1,6	Balance courante	T3 98	1,79	0,94
		Indicateur avancé		..	..	Taux de chômage	T4 98	6,2	6,9
		Prix à la consommation	jan. 99	4,7	66,6	Taux d'intérêt	jan. 99	78,88	72,78

Définitions et notes

PIB : séries en volume corrigées des variations saisonnières sauf Portugal et République tchèque ; **Indicateur avancé** : indice composite, fondé sur différents indicateurs de l'activité économique (emploi, ventes, revenus, etc.), qui signale les mouvements cycliques de la production industrielle de six à neuf mois en avance ; **Indice des prix à la consommation** : mesure les variations dans le temps des prix de vente au détail d'un panier constant de biens et services ; **Balance courante** : milliards de dollars ; non corrigée des variations

saisonniers sauf Australie, Royaume-Uni et États-Unis ; **Taux de chômage** : % de la population active civile – taux de chômage standardisés (BIT) ; définition nationale pour Corée, Islande, Mexique, Pologne, République tchèque, Suisse et Turquie ; corrigés des variations saisonnières sauf Turquie ; **Taux d'intérêt** : taux à trois mois sauf Grèce (douze mois) et Turquie (taux interbancaire au jour le jour) ; .. non disponible
Sources : **Principaux indicateurs économiques**, Les éditions de l'OCDE, Paris, décembre 1998. *PIB Hongrie : BCS ; *balance courante Hongrie : Banque centrale.



Les enjeux de la Xénotransplantation

La xénotransplantation consiste à greffer des organes, des tissus ou des cellules viables d'une espèce donnée à une autre, en particulier d'animaux à l'être humain. A l'instar de toute avancée scientifique, la xénotransplantation fait l'objet de débats controversés. Il faut donc impérativement l'inscrire dans un cadre réglementaire cohérent.

Née du succès de la transplantation, qui est apparue comme une forme de traitement médical capable de sauver des vies tout en étant relativement peu coûteuse, la xénotransplantation est aujourd'hui considérée comme une des solutions qui permettraient de répondre à l'insuffisance de l'offre d'organes humains.

Il reste à savoir si cette technique ne comporte pas de risques. Est-ce réellement une solution économiquement viable ? Quelle est la position de la société à propos des questions d'ordre éthique ? Compte tenu des nombreuses incertitudes autour de l'utilisation des OGM et des craintes qu'ils suscitent dans l'opinion publique, quel est le bilan actuel que l'on peut dresser au sujet de la xénotransplantation et quand serions-nous à même d'utiliser cette pratique à grande échelle ?

«Xénotransplantation: International Policy Issues» de Elettra Ronchi décrit de façon claire et accessible le chemin parcouru dans ce domaine, expose brièvement les ques-

tions qui restent en suspens et propose des mécanismes susceptibles d'y apporter une réponse.

L'ouvrage présente aussi un résumé succinct d'un atelier de travail qui s'est tenu récemment à New York et qui a rassemblé les principaux spécialistes de la question à travers le monde. Il en ressort ainsi que cette technique progresse rapidement et qu'elle serait en mesure d'améliorer la qualité de vie des patients dans un avenir proche. En effet, l'importance des progrès réalisés ces dix dernières années dans les domaines des biotechnologies et des méthodes de transfert de gènes et du clonage pourrait rapidement porter les risques de rejet du greffon à un niveau acceptable.

Mais pour l'heure, d'autres critères scientifiques et médicaux essentiels restent encore en suspens. L'auteur décrit les recherches en cours sur les possibilités d'utiliser le porc et le babouin comme donneurs éventuels ainsi que les limites auxquelles elles se heurtent. Si les primates sont d'excellents candidats pour une transplantation – en raison des similitudes avec l'être humain – les risques d'infection et de pathogénicité ne sont pas négligeables. L'auteur souligne l'urgence d'une coopération internationale afin de fixer un calendrier pour les travaux de recherche sur les risques d'infection. Elle insiste aussi sur l'importance de mettre en place un réseau de sur-

veillance des maladies infectieuses tant à l'échelle nationale qu'internationale, et s'interroge sur les moyens d'assurer un suivi des patients greffés et de prévenir tout usage incontrôlé de cette technologie.

L'aspect économique est loin d'être négligeable : qui supportera les coûts de la recherche et des dispositifs de préservation de la santé publique ? La xénotransplantation attire un volume d'investissement considérable et les entreprises du secteur privé jouent un rôle déterminant dans son développement. Selon une étude de marché menée en 1996, cette technologie devrait permettre de dégager des profits très importants. Les sommes investies sont-elles trop élevées ? Est-il trop tôt pour juger de leur rentabilité ?

L'ouvrage accorde une attention particulière aux questions liées à la dignité, la santé et l'identité du receveur, mais aussi au bien-être des animaux donneurs. Il est primordial

d'élaborer des directives internationales pour l'élevage des animaux aussi bien en termes de bien-être que de protection de la sécurité biologique et de réglementation des échanges d'organes et d'animaux. Cependant, si les principes éthiques sont généralement universels, leur interprétation doit être nuancée en fonction des cultures locales. Cette question donne lieu à un vaste débat sur les grands problèmes éthiques ou socio-juridiques qui se posent : par exemple, la xénotransplantation est-elle compatible avec une médecine qui se veut être juste et qui refuse la cruauté ou bien va-t-elle à l'encontre des efforts déployés pour favoriser une démarche préventive ? Pour que la xénotransplantation gagne la confiance du public, il faut apporter des réponses à ces questions. C'est ce que tente de faire Elettra Ronchi dans son ouvrage. ■

Xénotransplantation:
International Policy Issues – Elettra Ronchi
102 pages, OCDE, Paris 1999
150FF 27US\$ 45DM 3200¥
(93 1999 03 1) ISBN 92-64-17030-8

Nouvelles publications décembre 1998 – février 1999

Bon de commande en fin de numéro

Affaires financières, fiscales et des entreprises

Comptes financiers des pays de
l'OCDE – Belgique 1981/1996 –
décembre 1998
(20 1998 26 3 P) ISBN 92-64-05835-4, 60 p.
FF80 \$ÉU14 DM24 £8 ¥2 080

Comptes financiers des pays de
l'OCDE – Allemagne 1982/1997
décembre 1998
(20 1998 25 3 P) ISBN 92-64-05834-6, 44 p.
FF80 \$ÉU14 DM24 £8 ¥2 080

Tendances des marchés des capitaux 1998 – n° 70 février 1999

(27 1998 02 2 P) ISBN 92-64-25955-4, 206 p.
FF135 \$ÉU26 DM40 £16 ¥2 900

Concurrence et consommation

NOUVEAU JOURNAL

Revue de l'OCDE sur le droit et la politique de la concurrence, Volume 1

n° 1 – février 1999
(24 1999 21 2 P) ISBN 92-64-27003-5, 264 p.

FF290 \$EU50 DM85 £30 ¥6 900
Également disponible sous forme de livre électronique.

Développement et aide

Répartition géographique des ressources financières allouées aux pays bénéficiaires de l'aide
Édition 1999 – janvier 1999
(43 1999 01 3 P) ISBN 92-64-05836-2, 322 p.
FF395 \$EU69 DM118 £42 ¥9 150
Également disponible sous forme de livre électronique et sur CD-ROM.

Coopération pour le développement – Rapport 1998 – Efforts et politiques des Membres du Comité d'aide au développement
Édition 1999 – février 1999
(43 1999 02 2 P) ISBN 92-64-27002-7, 276 p.
FF220 \$EU38 DM65 £23 ¥5 200
Également disponible sous forme de livre électronique et sur disquette.

Etudes du Centre de Développement

L'opinion publique et la coopération au développement – Sous la direction de Tony German, Henny Helmich, Judith Randel, Ian Smillie – février 1999
(41 1998 14 2 P) ISBN 92-64-26195-8, 192 p.
FF160 \$EU27 DM48 £16 ¥3 750

Examens en matière de coopération pour le développement

Communauté Européenne n° 30 – décembre 1998
(43 1998 17 2 P) ISBN 92-64-26965-7, 144 p.
FF195 \$EU33 DM58 £20 ¥4 650
Également disponible sous forme de livre électronique.

Séminaires du Centre de Développement

La libéralisation financière en Asie – Analyses et perspectives ; Sous la direction de Douglas H. Brooks, Monika Queisser – février 1999
(41 1999 02 2 P) ISBN 92-64-26974-6, 224 p.
FF200 \$EU34 DM60 £21 ¥4 750

Développement Territorial

Micro-finance et développement local – janvier 1999
(04 1998 06 3 P) ISBN 29-80-22085-X, 190 p.
FF120 \$EU20 DM36 £12 ¥2 850

Économie

Economie et prévisions

Perspectives économiques de l'OCDE – n° 64 – décembre 1998

(12 1998 64 2 P) ISBN 92-64-25958-9, 296 p.
FF170 \$EU35 DM55 £20 ¥3 800
Également disponible sous forme de livre électronique et sur disquette.

Etudes économiques de l'OCDE

Canada 1997/1998
Édition 1998 – décembre 1998
(10 1998 01 2 P) ISBN 92-64-26008-0, 228 p.
FF130 \$EU25 DM40 £15 ¥2 800
Également disponible sous forme de livre électronique.

Japon 1997/1998
Édition 1998 – décembre 1998
(10 1998 03 2 P) ISBN 92-64-26007-2, 244 p.
FF130 \$EU25 DM40 £15 ¥2 800
Également disponible sous forme de livre électronique.

Grèce 1997/1998
Édition 1998 – janvier 1999
(10 1998 16 2 P) ISBN 92-64-26002-1, 224 p.
FF130 \$EU25 DM40 £15 ¥2 800
Également disponible sous forme de livre électronique.

France 1998/1999
Édition 1999 – février 1999
(10 1999 14 2 P) ISBN 92-64-26978-9, 190 p.
FF150 \$EU26 DM45 £15 ¥3 300
Également disponible sous forme de livre électronique.

Italie 1998/1999
Édition 1999 – janvier 1999
(10 1999 19 2 P) ISBN 92-64-26969-X, 168 p.
FF150 \$EU26 DM45 £15 ¥3 300
Également disponible sous forme de livre électronique.

Belgique/Luxembourg 1998/1999
Édition 1999 – janvier 1999
(10 1999 29 2 P) ISBN 92-64-26970-3, 212 p.
FF150 \$EU26 DM45 £15 ¥3 300
Également disponible sous forme de livre électronique.

République slovaque 1998/1999
Édition 1999 – février 1999
(10 1999 33 2 P) ISBN 92-64-27001-9, 174 p.
FF150 \$EU26 DM45 £15 ¥3 300
Également disponible sous forme de livre électronique.

Statistiques

Statistiques mensuelles du commerce extérieur février 1999 – Série A
(32 1999 02 3 P) ISBN 92-64-05774-9, 132 p.
FF118 \$EU21 DM36 £13 ¥2 585
Également disponible sur CD-ROM.

Comptes nationaux trimestriels Quatrième Trimestre 1998 février 1999
(36 1998 04 3 P) ISBN 92-64-05715-3, 282 p.
FF135 \$EU25 DM40 £16 ¥2 900
Également disponible sur disquette.

Comptes nationaux : principaux agrégats, 1960 – 1997
(30 1999 01 3 P) ISBN 92-64-05840-0, 180 p.
FF300 \$EU53 DM89 £32 ¥6 950
Également disponible sur disquette.

Principaux indicateurs économiques – février 1999 – n° 2
(31 1999 02 3 P) ISBN 92-64-05790-0, 238 p.
FF180 \$EU32 DM54 £19 ¥3 950
Également disponible sous forme de livre électronique, sur CD-ROM et sur disquette.

Commerce extérieur par produits – Série C – Volume 5
1991/1996 – OCDE-Total, ALENA, OCDE – Asie et Pacifique, OCDE – Europe, UE-15 Édition 1998
janvier 1999
(34 1997 05 3 P) ISBN 92-64-05754-4, 383 p.
FF620 \$EU120 DM180 £73 ¥13 500

Commerce extérieur par produits Volume 1 1992/1997
Canada, Japon, Belgique/Luxembourg, France, Italie, Irlande, Suisse
Édition 1999
février 1999

Enseignement

PEB Échanges – n°36
janvier 1999
(88 1999 36 2 P) ISBN 92-64-26168-0, 24 p.
FF80 \$EU16 DM24 £9 ¥800
Également disponible sous forme de livre électronique.

Gestion de l'enseignement supérieur – Volume 10
n° 3
décembre 1998
(89 1998 03 2 P) ISBN 92-64-25965-1, 164 p.
FF135 \$EU25 DM40 £15 ¥2 900
Également disponible sous forme de livre électronique.

Energie

Electricité, charbon, gaz et pétrole – Statistiques trimestrielles – janvier 1999
(60 1998 04 3 P) ISBN 92-64-05743-9, 528 p.
FF600 \$EU100 DM180 £60 ¥14 000

Dépôts de déchets radioactifs de faible activité : Une analyse des coûts – février 1999
(66 1999 03 2 P) ISBN 92-64-26154-0, 188 p.
FF300 \$EU50 DM89 £31 ¥7 000
Également disponible sous forme de livre électronique.

Bulletin de droit nucléaire décembre 1998 – n° 62
(67 1998 62 2 P) ISBN 92-64-25967-8, 104 p.
FF170 \$EU33 DM50 £20 ¥3 750

Également disponible sous forme de livre électronique.

Emploi et affaires sociales

Pour un monde solidaire : Le nouvel agenda social février 1999
(81 1999 01 2 P) ISBN 92-64-27007-8, 180 p.
FF120 \$EU21 DM36 £13 ¥2 750
Également disponible sous forme de livre électronique.

Combattre l'exclusion : L'aide sociale en Belgique, en Norvège, aux Pays-Bas et en République tchèque – février 1999
(81 1999 13 2 P) ISBN 92-64-26192-3, 212 p.
FF140 \$EU23 DM42 £14 ¥3 200
Également disponible sous forme de livre électronique.

Statistiques de la population active 1977/1997 – Édition 1998 février 1999
(30 1998 06 3 P) ISBN 92-64-05801-X, 587 p.
FF595 \$EU98 DM178 £59 ¥12 800

Science, technologie et industrie

Les incidences économiques et sociales du commerce électronique – Résultats préliminaires et programme de recherche février 1999
(93 1999 01 2 P) ISBN 92-64-26972-X, 188 p.
FF135 \$EU22 DM40 £14 ¥3 200
Également disponible sous forme de livre électronique.

L'industrie sidérurgique en 1997
Édition 1999 – janvier 1999
(58 1999 01 3 P) ISBN 92-64-05837-0, 52 p.
FF200 \$EU34 DM60 £21 ¥4 750

Les capacités de production d'acier dans les pays non-OCDE
Édition 1999 – février 1999
(58 1999 02 3 P) ISBN 92-64-05841-9, 260 p.
FF350 \$EU62 DM104 £37 ¥7 850

Principaux indicateurs de la science et de la technologie 1998 n° 2 – janvier 1999
(94 1998 02 3 P) ISBN 92-64-05745-5, 88 p.
FF170 \$EU32 DM49 £20 ¥3 600
Également disponible sur disquette.

Transports

Tables rondes – CEMT

Les redevances d'usage des infrastructures ferroviaires n° 107 – décembre 1998
(75 1998 14 2 P) ISBN 92-82-12240-9, 236 p.
FF290 \$EU50 DM86 £30 ¥6 900
Également disponible sous forme de livre électronique.

Les incidences économiques et sociales du commerce électronique

Ce qu'il faut savoir sur le commerce électronique



- Nouvelles approches de la concurrence et du commerce électronique
- Lever le voile sur le mythe du commerce électronique
- Une autre façon de faire du business

ISBN 92-64-26972-X
FF 135
US\$22
DM 40
£14
¥ 3 200

Cet ouvrage est disponible auprès de la librairie en ligne de l'OCDE : www.oecd.org

Quoi de plus difficile à **prévoir** que **l'avenir** ? Les sources d'informations ne manquent pas, mais comment sélectionner celles qui répondent **le mieux** à vos attentes ? De plus en plus de chercheurs et de décideurs dans le monde se réfèrent aux **Perspectives de l'OCDE**. Un exemple à suivre pour trouver des **statistiques comparatives**, des analyses **rigoureuses** et des **prévisions fiables**. Alors pour gagner en sérénité, consultez le site : **www.oecd.org/publications/outlook**.

**Plus de
sérénité
dans votre
réflexion.**

OCDE