

■ Progrès, opinion publique et biotechnologies

A. Kahn¹

Selon la Genèse, Premier texte de la Bible, le Seigneur Dieu, après qu'il eut créé l'homme et la femme au sixième jour, lui donna les consignes suivantes :

« Soyez féconds et prolifiques, remplissez la terre et dominez là. Je vous donne toute herbe, tout arbre. Soumettez les poissons de la mer, les oiseaux du ciel et les bêtes qui grouillent sur la terre ». De fait, l'homme obéit. Après avoir tiré sa nourriture de la chasse et de la cueillette pendant des centaines de milliers d'années, l'Homo sapiens inventa l'agriculture et l'élevage, il y a environ 10 000 ans. On trouve, en Mésopotamie, un texte sumérien datant d'environ 5 400 ans, parmi les premiers connus, qui tout à la fois décrit le procédé de fermentation de la bière – la première biotechnologie au sens strict du terme - et régleme le commerce des boissons alcoolisées... Puis, au cours des millénaires, l'homme croise les espèces et les variétés, les sélectionne, les améliore, crée de toute pièce de nouvelles plantes telles que le blé (environ 5 000 ans av. J.-C.), jusqu'à transformer très profondément son environnement.

Notre vieille Europe connaît jusqu'au début de ce siècle des alternances de relative prospérité et de grandes famines provoquées par des désordres humains ou des maladies des cultures. En Irlande, à la fin du siècle dernier, la maladie de la pomme de terre fait plus de dégâts dans ce pays que la Première Guerre mondiale et contribue puissamment à l'émigration irlandaise vers les États-Unis d'Amé-

¹ ICGM, CHU Cochin, Inserm U.129, 24, rue du faubourg St-Jacques, 75014 Paris, France.

rique. De grandes famines sont encore notées entre 1920 et 1930 en Ukraine et Russie. Cependant, la conjonction des progrès en génétique, du machinisme agricole, de la fertilisation des terres et de l'emploi des phytosanitaires, associés à l'irrigation, transforme en quelques années l'Europe en continent non seulement auto-suffisant mais aussi largement exportateur de produits agricoles. Ce résultat, obtenu en une période de croissance rapide de la population, contredit toutes les prévisions de Malthus au début du XVIII^e siècle.

À partir de 1973, les progrès de la génétique débouchent sur les possibilités du génie génétique, c'est-à-dire du transfert de matériel génétique d'une cellule à l'autre, d'un organisme à l'autre. La puissance de ces méthodes provoque une véritable révolution dans les possibilités d'étude et de modification des organismes vivants, dont les retombées se font aujourd'hui sentir dans le domaine de la recherche pharmaceutique et de la production de médicaments, de la médecine, de l'élevage, des cultures, de l'agro-alimentaire et de certains secteurs de la chimie. C'est grâce à l'utilisation des méthodes du génie génétique qu'ont pu être mises au point en un temps record les thérapeutiques contre le virus du sida, qu'est soignée l'immense majorité des diabétiques recevant de l'insuline dans le monde, que peuvent être produites des protéines thérapeutiques telles que l'hormone de croissance, le facteur anti-hémophilique, dépourvues des redoutables contaminants qui ont provoqué de si terribles drames dans les années quatre-vingt. L'opinion publique a rapidement été convaincue des très intéressantes perspectives d'amélioration de la prévention et du traitement de maladies graves qu'offre le génie génétique dont la mise en œuvre a, par conséquent, souvent été accueillie avec soulagement.

Tout autre est, dans certaines régions du globe, notamment en Europe, l'accueil réservé à l'utilisation du génie génétique pour améliorer les variétés végétales, surtout quand celles-ci doivent être transformées en une denrée alimentaire pour l'Homme. C'est que, contrairement à son attitude face aux problèmes de santé, l'Européen moyen n'est pas partie prenante du développement technologique des méthodes culturales. Les citoyens savent qu'en Europe les problèmes sont plus ceux de la surproduction que des rendements insuffisants et ont plutôt la nostalgie d'un temps, largement mythique, où l'aliment était uniquement un cadeau de la terre

à l'élaboration duquel contribuait peu la main de l'homme. Cette exigence du produit naturel explique le développement important des marchés de l'agriculture biologique en Europe. Le « productivisme » a d'autant plus mauvaise presse qu'il a été rendu responsable de l'épizootie d'encéphalite bovine spongiforme qui a créé un véritable traumatisme dans l'opinion publique européenne. Dans ce contexte de suspicion plutôt hostile aux biotechnologies végétales et de mobilisation des associations de consommateurs, les campagnes des groupes ontologiquement adversaires des biotechnologies ont naturellement trouvé un terrain réceptif. Le courant d'opinion ainsi créé a été renforcé par la nature des premiers dossiers « d'aliments transgéniques » traités en Europe, marqués du sceau des ambitions industrielles de grands groupes internationaux perçus comme une menace contre l'agriculture traditionnelle et la culture européenne. Enfin, tous les projets de biotechnologie se sont trouvés pris dans la vague d'interrogations anxieuses et d'incompréhension hostile envers les « manipulations du vivant », souvent ressenties comme ressortant du même dessein que les funestes projets eugéniques de la première moitié du siècle.

Et pourtant, à l'échelle des incontestables besoins d'amélioration de la productivité végétale dans le monde entier, les biotechnologies végétales sont probablement une nécessité. Comment faire en sorte que les progrès dans l'amélioration variétale des plantes soient perçus plus comme une contribution à la solution des réels problèmes agricoles dans le monde qu'à des positionnements stratégiques industriels ? Comment associer mieux les citoyens aux évolutions scientifiques et techniques et à la prise des décisions scientifiques et techniques qui les concerne ? Comment faciliter le partage des connaissances et des techniques, de telle sorte qu'elles ne soient pas un moyen supplémentaire d'assujettissement des pays pauvres aux pays riches ? Quels sont les buts, les moyens et les perspectives des entreprises biotechnologiques dans les domaines de la santé, de l'agro-alimentaire et de l'environnement ? C'est de notre capacité à restaurer un dialogue ouvert et confiant entre science, technique et société que dépend le dépassement des blocages actuels, et donc en partie le monde que nous construirons au XXI^e siècle.