

PLANTES À TRAIRE

Les serristes produiront bientôt des médicaments et des produits cosmétiques.

Imaginez-vous vous lancer dans la production de taxol, un anticancéreux extrait de l'if dont le marché planétaire annuel pèse trois milliards d'euros, ou dans celle d'une substance active pharmaceutique dont le prix au kilo atteint quelques centaines de milliers d'euros ?

Le brevet mondial de l'Inra et de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, qu'exploite l'entreprise nancéenne PATsas (Plants Advanced Technologies), décrit la production de molécules précieuses par des plantes cultivées sous serre sur un substrat liquide.

Frédéric Bourgaud, chercheur de l'Inra à l'origine de la technologie (avec son collaborateur Eric Gontier), tempère : "Il ne s'agit pas d'une révolution agricole ! Le potentiel dans une dizaine d'années devrait représenter quelques dizaines d'hectares de serres. De plus, nous n'en sommes qu'au stade de l'optimisation de la procédure pour la production à grande échelle."

Les chiffres véhiculent aussi leur part d'illusion. La quantité d'alcaloïdes tropaniques produite, des molécules d'intérêt pharmaceutique excrétées par *Datura innoxia*, ne dépasse pas 10 g/m²/an. La production du colorant cosmétique shikonine par la plante chinoise *Lithospermum erythrorhizon* est du même ordre de grandeur.

"La référence est le chiffre d'affaires de 50 €/m²/an en tomate sous serre.

Le coût du traitement ultérieur pour obtenir le niveau de pureté requis de la molécule recherchée doit également être ajouté.

La technique n'est donc intéressante que pour des molécules de haute valeur", énonce Jean-Paul Fèvre, président de PATsas.

Les plantes à traire sont bien une culture sous serre. Leur conduite n'a d'ailleurs rien de sorcier pour un agriculteur. Par contre, les chiffres et le mode de la récolte n'ont rien à voir avec ce qui existe actuellement.

"Le grand intérêt est que la collecte est non destructive, explique F. Bourgaud. En chauffant les racines ou en les traitant avec un produit qui les rend perméables, nous stimulons la libération de la molécule qui nous intéresse dans le milieu de culture. Il ne reste plus ensuite qu'à l'extraire de ce



liquide. Nous pouvons effectuer cette traite régulièrement."

Si la récolte est plus complexe que celle des productions agricoles traditionnelles, la méthode est simple et économique en comparaison des concurrents des plantes à traire. La chimie aboutit à un prix de revient prohibitif dès que la synthèse de la molécule est complexe. La culture en milieu stérile revient évidemment plus cher que la conduite sous serre.

Quant à l'exploitation des plantes dans le milieu naturel, elle aboutit à mettre en danger des espèces sensibles. Trois ifs de 150 ans doivent être abattus pour produire le taxol nécessaire pour traiter un malade pendant un an. Le WWF a d'ailleurs classé l'if asiatique parmi les 10 espèces les plus recherchées de la planète.

Les plantes à traire peuvent même se poser en alternative à la culture de plantes OGM en milieu ouvert. Le marché mondial annuel de la pharmacie atteint environ 450 milliards €, dont environ un quart est réalisé à partir de molécules d'origine végétale. Les leaders allemands des cosmétiques naturels font état de hausse de leur chiffre d'affaires de l'ordre de

La récolte de molécules est de l'ordre de 10 g/m²/an mais leur prix au kilo atteint plusieurs centaines de milliers d'euros.

30 % pour 2005 et une étude de Burda Media montre que la tendance n'est pas un feu de paille. Nul doute qu'avec tous leurs avantages, les plantes à traire ne puissent trouver leur place dans cet univers.

"Nous avons obtenu des résultats positifs pour les 14 couples plantes-métabolites testés, se réjouit J.-P. Fèvre. La technique protégée par le brevet est facilement adaptable et l'étude de faisabilité pour un nouveau couple plante/molécule prend moins de 6 mois."

Le président de PATsas évalue le délai encore nécessaire avant la mise en place des premières productions de masse à 2-5 ans. Rémunération forfaitaire au m², paiement à la quantité de molécules produite, participation à la société, la manière dont la collaboration avec les serristes se fera n'a d'ailleurs pas encore été définie.

"Ma motivation est d'être utile, affirme Frédéric Bourgaud. Les plantes à traire peuvent fournir une alternative à des agriculteurs. Elles peuvent aussi satisfaire le consommateur, en protégeant le milieu et en abaissant le coût de production des substances actives. L'idée ne sera bien sûr bonne que lorsqu'elle sera pleinement réalisée mais le potentiel est grand et il est permis de rêver."

Stéphane Brélivet