

des gènes différents, il serait possible, du moins théoriquement, de produire une plante de qualité supérieure, qui allierait taux élevé de photosynthèse et fixation efficace de l'azote."

Il semble également que les gènes des bactéries déterminent d'autres caractères dont l'âge auquel commence la fixation, et l'efficacité énergétique du processus. Dans ses études effectuées sur plus d'une centaine de souches de la bactérie pouvant s'associer avec les pois, Louise Nelson, microbiologiste du LRP, a relevé des différences notables dans leur aptitude à former une symbiose profitable. D'autres travaux menés par le Dr Seppo Salminen ont révélé d'importantes différences dans le métabolisme de ces souches bactériennes, qui peuvent modifier l'efficacité de l'utilisation de l'énergie lors de la fixation. Cependant, comme le souligne le Dr Nelson: "Le fait de connaître ce qui, chez la bactérie, donne des taux élevés de fixation ne nous assure pas une utilisation facile des souches améliorées de la bactérie. Celles-ci doivent, entre autres, combattre les bactéries du sol pour réussir à infecter la plante. Produire une bactérie efficace ne permet donc de résoudre qu'une partie du problème."

Selon John Mahon, l'étude de ces processus physiologiques permettra éventuellement à la Science de maîtriser la phytogénétique en utilisant des cultures cellulaires et des techniques de génie génétique. "La possibilité d'avoir une centaine de millions de 'plantes potentielles' dans une seule culture cellulaire pourrait fournir aux phytogénéticiens la même densité de population que celle qui a permis aux microbiologistes d'identifier des traits génétiques rares et intéressants dans des bactéries et d'autres micro-organismes. Cependant, l'examen d'une cellule individuelle ne permet pas de déterminer la production ou la qualité de graines de la plante qui en résultera. Autrement dit, il nous faut trouver des caractères qui soient à la fois observables dans une seule cellule et capables d'améliorer les récoltes", explique le Dr Mahon. Il est en outre d'avis que les phytogénéticiens ne profiteront pleinement du génie génétique que lorsqu'ils sauront quels gènes modifier.

La photosynthèse et la fixation de l'azote ne sont que deux des caractères à l'étude au laboratoire. L'expérience des chercheurs du LRP dans ce domaine a déjà permis de rapides progrès. Cependant, l'éternelle question scientifique de savoir s'il est possible de connaître le tout par l'examen de ses parties demeure un mystère. Mais à supposer que les processus physiologiques individuels définissent véritablement le diagramme de croissance, et qu'ils soient eux-mêmes génétiquement déterminés, et à supposer, enfin, qu'une méthode de mesure soit mise au point, alors les phytogénéticiens auront en main de nouveaux outils puissants pour les aider dans la sélection des plantes. Mieux encore, les généticiens de demain pourront s'attaquer à des objectifs spécifiques.



**Correspondance-
réponse d'affaires**

Se poste
sans timbre
au Canada

Le port sera payé par

Conseil national de recherches
Canada

**OTTAWA
CANADA
K1A 969**

DÉCOUPEZ

1983/2

ORDER FORM

<input type="checkbox"/>	I wish to receive Science Dimension in English	<input type="checkbox"/>	Je préfère recevoir Dimension Science en français
<input type="checkbox"/>	Name, address printed wrongly — corrected below	<input type="checkbox"/>	Nom adresse comportant une erreur — correction ci-dessous
<input type="checkbox"/>	Mailing label is a duplicate — please delete from list	<input type="checkbox"/>	L'adresse est un duplicata — Rayez-la de la liste
<input type="checkbox"/>	Name below should replace that shown on label	<input type="checkbox"/>	Remplacez le nom figurant dans l'adresse par celui indiqué ci-dessous
Discontinue sending:		Ne plus envoyer	
<input type="checkbox"/>	all publications	<input type="checkbox"/>	this publication
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	vos publications
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	cette publication

NAME / NOM

TITLE / TITRE

ORGANIZATION / ORGANISME

STREET / RUE

CITY / VILLE

PROVINCE

POSTAL CODE

POSTAL COUNTRY/PAYS