



联合国
粮食及
农业组织

FOOD AND
AGRICULTURE
ORGANIZATION
OF THE
UNITED NATIONS

ORGANISATION
DES NATIONS
UNIES POUR
L'ALIMENTATION
ET L'AGRICULTURE

ORGANIZACION
DE LAS NACIONES
UNIDAS PARA
LA AGRICULTURA
Y LA ALIMENTACION

منظمة
الغذائية
والزراعية
للأمم
المتحدة

December 1996

**COMMISSION DES RESSOURCES GENETIQUES
POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE**

Troisième Session extraordinaire

Rome, 9-13 décembre 1996

Options pour l'accès aux ressources phylogénétiques et pour un partage équitable des avantages découlant de leur utilisation

Le document ci-joint a été soumis par SIGLA à la suite d'une requête de la Sixième Session de la Commission que étudie la factibilité des systèmes possible d'échange de ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture ainsi que le partage équitable des bénéfices, avec une attention particulière à leur efficacité sur le plant des coûts.¹

¹ Ce document est complémentaire au document mis à la disposition de la deuxième session de la Commission qui est de nouveau à la disposition de la présente Session, sous le titre "Options pour l'accès aux ressources phylogénétiques et pour un partage équitable des avantages découlant de leur utilisation"

Options pour l'accès aux ressources phylogénétiques et pour un partage équitable des avantages découlant de leur utilisation

Introduction

1. La sixième Session de la Commission des ressources phylogénétiques de la FAO a demandé à l'IPGRI¹ d'étudier la faisabilité des différents systèmes d'échange des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture et pour un partage équitable des avantages qui en découlent, en attachant une attention particulière à leur efficacité, leur commodité et leur efficacité sur le plan des coûts. L'IPGRI a réuni dans ce but une petite équipe de chercheurs dont les travaux, incluant des consultations avec les principales parties prenantes, ont abouti à un rapport présenté à la deuxième session extraordinaire de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, en avril 1996 ("Access to Genetic Resources and the Equitable Sharing of Benefits", IPGRI, 1996).
2. Par la suite, l'IPGRI a commandé une étude sur les coûts de transaction probables des différentes options présentées dans le rapport initial (Lesser, W. IPGRI, 1996, non publié). Ces deux études, ainsi que les commentaires reçus sur la première et les éléments nouveaux qui ressortent de L'état des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde², constituent le point de départ de ce rapport de synthèse, dont le but est de contribuer au débat en cours sur la question de l'accès aux ressources génétiques.
3. Le rapport de synthèse se compose de deux parties. La première partie reprend, parfois en la développant, l'analyse présentée dans l'étude initiale de l'IPGRI. La deuxième partie s'appuie sur les renseignements contenus dans l'étude de suivi sur les coûts de transaction. S'il désire en savoir plus sur l'une des idées et des options décrites ci-dessous, le lecteur est invité à se référer aux études précédentes, disponibles auprès de l'IPGRI.

Première partie: options pour des systèmes d'échange

La question clef: pourquoi les échanges internationaux de ressources génétiques sont-ils nécessaires?

4. De tout temps, les plantes cultivées ont franchi les frontières des pays, soit parce qu'elles faisaient l'objet d'échanges entre agriculteurs ou entre communautés rurales, soit parce qu'elles étaient transportées à l'autre bout du monde par l'action de l'environnement, les migrations et les explorations. Les pays développés tout comme les pays en développement dépendent donc, pour une part importante de leur production et de leur consommation, de plantes cultivées venues d'ailleurs. Dans de nombreux pays, des cultures originaires d'autres régions du monde sont devenues une denrée alimentaire de base et une exportation importante.³
5. Bien des raisons pourraient pousser les pays à vouloir collaborer pour l'échange et l'utilisation de ressources génétiques, par exemple pour accroître leur accès à du matériel génétique amélioré, aux technologies et à l'information. Ces avantages de la coopération internationale et d'autres avantages encore, sont décrits de façon détaillée ci-dessous. L'argument le plus convaincant en faveur de la collaboration se situe toutefois peut-être dans l'interdépendance des pays en ce qui concerne les ressources génétiques, qui rend la collaboration inévitable.
6. De nombreux pays détiennent dans leurs banques de gènes, dans les champs des agriculteurs et à l'état sauvage une importante diversité phylogénétique. Ils ont toutefois encore besoin d'avoir accès à la diversité génétique présente ailleurs pour obtenir des gènes qui pourraient conférer des traits utiles, permettant d'améliorer les cultures et de se prémunir contre les

risques d'une dépendance excessive vis-à-vis d'un patrimoine génétique trop étroit. En outre, les pays ont besoin d'avoir accès aux variétés améliorées provenant des quatre coins de la planète. Une obtention végétale réussie est le fruit d'efforts prolongés et graduels et fait donc largement appel au matériel génétique mis au point par des sélectionneurs provenant de nombreux pays et régions. Par exemple, la lignée de blé Veery, cultivée sur environ 3 millions d'hectares dans le monde, a été élaborée grâce à 3 170 croisements, en utilisant 51 parents individuels (certains plus d'une fois), provenant de 26 pays différents.⁴

Tendances mondiales et évolution des politiques

7. Les agriculteurs et les sélectionneurs professionnels ont habituellement misé sur un accès ouvert aux ressources génétiques, échangeant le plus souvent du matériel de façon informelle, c'est-à-dire sans recourir à des accords de transfert formels. Au fil des années, cela a donné naissance à de nombreuses alliances bilatérales et multilatérales qui constituent un cadre pour les échanges informels entre institutions et pays qui s'intéressent aux mêmes cultures et/ou appartiennent aux mêmes régions écogéographiques. On a toutefois assisté depuis peu à une tendance accrue à la privatisation de la sélection et de la recherche sur les végétaux, conjuguée à des pressions croissantes en faveur de lois plus strictes en matière de propriété intellectuelle. On prend, en même temps, de plus en plus conscience de l'intérêt que la diversité biologique représente pour le développement durable.
8. Avec l'entrée en vigueur de la Convention sur la diversité biologique, l'impératif de la conservation a reçu une sanction formelle, comme les droits souverains des nations à contrôler l'accès à leur diversité biologique et à la mettre à disposition selon des conditions convenues mutuellement entre fournisseurs et bénéficiaires. Et ces conditions confirment, entre autres choses, le droit des fournisseurs de matériaux originaux à négocier une part juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation par d'autres de ces matériaux.
9. Un certain nombre de personnes interrogées dans le cadre des études conduites par l'IPGRI se sont dites inquiètes de l'effet restrictif que les principes des droits souverains et du partage des avantages pourraient avoir sur l'échange des ressources génétiques. En fait, cela se produit déjà: la Convention sur la diversité biologique reconnaissant les pouvoirs des nations lorsqu'il s'agit de décider de l'accès aux ressources génétiques, un certain nombre de pays ont déjà commencé à réglementer les transferts de matériel génétique. Certains pays africains ont, par exemple, imposé une interdiction temporaire sur le transfert de toute ressource biologique non couverte par des conventions existantes et lorsqu'il n'existe pas de clause de consentement informé préalable. D'autres pays ont adopté des mécanismes de réglementation spécifiques (par exemple, les Philippines) ou ont négocié des accords d'échanges régionaux qui régissent la vente de matériel génétique provenant d'Etats membres à des entités extérieures (par exemple, les pays du Pacte andin).]
10. Le caractère informel de la plupart des échanges de ressources génétiques effectués jusqu'à présent présente bien des avantages (voir plus loin "La pratique actuelle en matière d'échanges internationaux"). Il semble toutefois que, compte tenu des tendances mondiales, qui restreignent la disponibilité de ressources génétiques (par exemple, le recours accru aux dispositifs de protection de la propriété intellectuelle conformément aux dispositions GATT/APIC) et des réalités politiques actuelles, cette approche ne convient plus à de nombreux pays. En outre, un certain nombre de parties prenantes⁵ contactées dans le cadre de l'étude de l'IPGRI ont indiqué que les échanges actuels de ressources génétiques impliquent une participation plus étroite qu'il ne serait souhaitable.

11. La Convention sur la diversité biologique reconnaît explicitement le rôle important des communautés indigènes et locales dans la conservation et l'utilisation durables de la diversité biologique.⁶ Compte tenu de l'interdépendance des pays en matière de ressources génétiques, il ne fait guère de doute que la communauté mondiale, tant au sud qu'au nord, ne peut que profiter de la plus grande participation possible aux échanges internationaux de toutes les parties prenantes en matière de ressources génétiques. On peut donc invoquer à la fois des arguments de politique générale et des considérations pratiques pour réclamer l'inclusion des groupes, comme les agriculteurs et les organisations des institutions locales, qui n'ont jusqu'à présent joué qu'un rôle limité dans ces échanges.
12. Cependant, bien des gens jugent l'approche actuelle certes informelle mais pas aussi "ouverte" qu'ils le désireraient, dans la mesure où il n'existe pas de voie d'accès clairement tracée pour les non-initiés. De nombreux commentaires reçus durant la préparation des études de l'IPGRI sont révélateurs d'un sentiment assez largement répandu: la participation aux alliances informelles pour les échanges est limitée aux institutions qui se connaissent, se font confiance et ont déjà une longue tradition de collaboration. D'autres groupes, qui n'ont pas été associés à ces alliances, ne savent pas toujours comment elles fonctionnent, comment les partenaires "non traditionnels" pourraient gagner à y participer, ou ignorent même l'existence de ces alliances.
13. De surcroît, l'absence d'accord concernant les règles fondamentales d'accès et de partage des avantages, le recours accru aux mesures de protection de la propriété intellectuelle et le fait que, ces problèmes n'étant pas réglés, les parties prenantes ne peuvent se référer à aucune règle codifiée suscitent des inquiétudes largement répandues. On redoute notamment que tous les intéressés ne retirent pas des avantages égaux de leur participation. D'après un certain nombre de sources, certaines parties prenantes en ont éprouvé une certaine réticence à participer à des alliances pour les échanges de matériel génétique, de telle sorte que, paradoxalement, c'est le caractère informel de l'approche actuelle qui a pu donner naissance à un régime d'échange plus fermé et limité que beaucoup ne le souhaiteraient.
14. Le Plan d'action mondial, un des principaux résultats de la Conférence technique internationale sur les ressources phytogénétiques, constituera un outil de mise en oeuvre de la Convention sur la diversité biologique en matière de biodiversité agricole. Le Plan d'action, dont l'objet premier est la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques, devrait permettre de mobiliser des ressources en fonction de priorités mondiales et d'augmenter l'efficacité des efforts nationaux et internationaux de conservation. La réussite de la mise en oeuvre du Plan d'action dépendra de la disponibilité constante de ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture qui, à son tour, reposera sur l'inclusion des principes de souveraineté nationale et de partage des avantages dans toute nouvelle modalité d'échange de matériel génétique. Elle devra également s'accompagner de la mise en place de mécanismes destinés à garantir la plus grande participation possible de toutes les parties prenantes.
15. Si l'approche actuelle en matière d'échange a permis de grands progrès au cours des trente dernières années, les tendances mondiales et les orientations des politiques à l'échelle de la planète ont eu tendance à favoriser une dérive, lente mais constante, vers le bilatéralisme. On étudiera plus loin les avantages et les inconvénients d'échanges bilatéraux négociés à titre individuel. On peut toutefois affirmer d'ores et déjà qu'un modèle d'échange s'appuyant entièrement sur des accords faits sur mesure entre pays individuels risque d'entraver les flux internationaux de matériel génétique. Ne serait-ce que pour éviter ce scénario, il est donc essentiel que l'on s'entende sur un ou des systèmes efficaces pour l'échange des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture.

A quels critères devrait répondre un système d'échange efficace et acceptable?

16. Les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture sont au coeur même du développement durable. Elles constituent en effet un moyen de parvenir à la sécurité alimentaire et d'accroître le rôle de l'agriculture en tant que moteur du développement économique. Tout système d'échange des ressources génétiques doit appuyer les efforts constamment engagés par les agriculteurs, les sélectionneurs et les décideurs pour parvenir à ces objectifs.
17. Pour être acceptable, ce système devrait se conformer à la fois à la lettre et à l'esprit de la Convention sur la diversité biologique. L'échange des ressources génétiques devrait par conséquent faciliter leur conservation, en promouvoir l'usage et garantir un partage équitable des avantages tirés de l'utilisation du matériel échangé. Le système devrait également chercher à réduire au minimum les coûts de transaction tout en garantissant une efficacité et une efficacité optimales.

Les avantages de l'échange

18. On n'a que rarement tenté de quantifier les avantages actuellement tirés par les fournisseurs et les utilisateurs du matériel génétique faisant l'objet d'échanges internationaux. En revanche, les avantages qualitatifs de la coopération internationale sont en général bien connus. Tout système international d'échange devrait, à tout le moins, offrir le même éventail d'avantages qu'à l'heure actuelle, soit:
 - l'accès à des quantités de matériel génétique plus grandes que celles dont dispose un pays donné;
 - l'accès à des matériels améliorés;
 - des possibilités accrues d'élaboration de stratégies communes pour la conservation et l'utilisation des ressources génétiques et pour le partage des responsabilités et des coûts au plan régional et/ou mondial;
 - la promotion de partenariats pour la recherche et la mise en commun des ressources nécessaires pour exploiter de façon efficace certains fonds génétiques communs;
 - l'accès aux technologies pertinentes mises au point par des pays partenaires;
 - l'accès pour les fournisseurs à l'information concernant, par exemple, des traits spéciaux ou les données sur les essais de multiplication, pour le matériel qu'ils ont fourni ainsi que pour le matériel fourni par leurs partenaires;
 - des modalités d'échange de l'information plus efficaces sur le plan des coûts, par exemple par des systèmes communs de bases de données et d'information;
 - l'accès à la formation dans un vaste éventail d'institutions spécialisées.

La pratique actuelle en matière d'échanges internationaux

19. La coopération internationale pour la conservation, l'utilisation et l'échange de ressources phytogénétiques peut être soit bilatérale, soit multilatérale. Les deux méthodes sont conformes à la Convention sur la diversité biologique.

20. On entend par mécanismes bilatéraux les partenariats négociés entre deux parties, pour leur avantage mutuel, généralement sanctionnés par un contrat ou un protocole d'accord. Ces mécanismes peuvent être extrêmement spécifiques (par exemple, pour régir un transfert unique entre deux institutions) ou avoir une portée assez large (par exemple, des accords généraux d'échange entre gouvernements ou pour régir tous les transferts d'une gamme de matériel génétique).
21. Dans les mécanismes multilatéraux, plusieurs parties partagent les coûts et les avantages de la collaboration et décident ensemble de ses modalités. Là encore, il peut s'agir de mécanismes de portée très large (même de portée mondiale comme les échanges menés dans le contexte du GCRAI⁷) ou qui peuvent se limiter à une région (comme les réseaux qui regroupent les pays de la SADC⁸ ou comme le programme ECP/GR⁹ ou encore un fonds génétique commun (comme les réseaux de ressources génétiques existant pour certaines cultures).
22. La pratique actuelle en matière d'échange n'est ni strictement bilatérale ni purement multilatérale mais emprunte des éléments aux deux modèles. Elle se compose d'une multiplicité de relations formelles et informelles, simples et complexes entre différents partenaires, qui ont abouti à un réseau complexe d'alliances entre différents programmes nationaux, à l'intérieur de régions, avec et entre les ONG, les centres membres du GCRAI et le secteur privé. L'échange de matériel génétique à l'intérieur de ces alliances est parfois régi par des accords bilatéraux juridiquement complexes ou, plus fréquemment, par des mécanismes entièrement informels conclus entre deux ou plusieurs parties. Cette approche est souple, dynamique et extrêmement malléable. On lui doit une bonne partie des opérations de collecte et d'échanges internationaux de matériel génétique pour les cultures vivrières au cours des vingt dernières années.
23. Le GCRAI est un système multilatéral qui se situe dans le contexte de ce vaste réseau d'alliances pour les échanges. Les collections de matériel génétique situées dans les centres membres du GCRAI - qui, prises ensemble, représentent le plus grand fonds de ressources génétiques pour les principales cultures vivrières dans le monde - sont placées sous les auspices de la Commission de la FAO sur les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. En vertu de la politique adoptée par le GCRAI, confirmée par les accords signés en 1994 avec la FAO, les centres ne sont pas propriétaires des collections mais en sont simplement les dépositaires au nom de la communauté mondiale. C'est donc la Commission, instance intergouvernementale, qui fixe les conditions générales d'échange et de partage des avantages pour les collections du GCRAI.
24. La responsabilité de la gestion au jour le jour et de la distribution des collections incombe toutefois aux centres membres du GCRAI, placés sous l'autorité de leurs conseils d'administration multinationaux respectifs. Les grandes orientations et les modalités opérationnelles du système sont fixées par les membres du GCRAI, qui comprend à l'heure actuelle 54 pays (dont 30 pour cent sont des pays de l'hémisphère sud) et par les coparrains, qui sont des organisations intergouvernementales (FAO, PNUD, PNUE et Banque mondiale). La structure collégiale de décision qui caractérise le système du GCRAI a abouti à la formulation de règles et procédures-types pour les échanges de matériel génétique entre les centres et leurs partenaires, par exemple les accords-types qui accompagnent la distribution de matériel génétique provenant des banques de gènes du GCRAI.¹⁰
25. Comme on l'a vu plus haut, la plupart des échanges internationaux de matériel génétique entre obtenteurs et chercheurs se sont jusqu'à présent effectués sur une base informelle. Jusqu'à récemment, les Etats n'ont en général exercé qu'un contrôle limité, voire nul, sur l'échange des ressources génétiques, notamment pour ce qui concerne les principales cultures

vivrières. Les pays ont en général autorisé des missions de collecte de ressources génétiques à condition que leurs propres chercheurs puissent y participer et que des doubles des échantillons de matériel prélevé (et les renseignements qui s'y rapportent) puissent être stockés dans un établissement local. Malgré les restrictions de plus en plus importantes, de nombreuses banques de gènes dans les pays industrialisés et dans les pays en développement continuent de pratiquer ce système d'échange libre. Les centres membres du GCRAI ont également pour politique d'autoriser un accès sans aucune restriction aux ressources phytogénétiques des collections dont ils ont la garde fiduciaire.

26. Les accords bilatéraux sont depuis longtemps monnaie courante dans le secteur privé, notamment le recours à des contrats formels comme les accords de transfert de matériel génétique qui régissent les échanges de ressources. Il existe également des accords d'échanges bilatéraux entre gouvernements, par exemple l'accord conclu par le Brésil et la Malaisie pour l'échange de matériel génétique pour l'hévéa.¹¹ Toutefois, l'utilisation des accords de transfert de matériel dans les échanges du secteur public constituent un phénomène récent et encore relativement peu répandu. Ces accords sont en général conclus lorsque du matériel génétique est échangé dans le cadre d'un programme de recherche collaborative.

Caractéristiques des systèmes multilatéraux et bilatéraux

27. L'échange international de ressources génétiques est en soi bénéfique, que cet échange s'effectue sur une base bilatérale ou dans le contexte d'une initiative multilatérale. La méthode bilatérale présente certaines caractéristiques qui font qu'elle est préférable dans certaines situations mais moins adaptée dans d'autres qu'une méthode multilatérale. On trouvera ci-dessous une description des particularités de ces deux grandes méthodes d'échange, accompagnée d'exemples de situations où chacune de ces méthodes est plus ou moins indiquée.

Méthodes bilatérales

28. La portée plus étroite des accords bilatéraux permet parfois aux partenaires de parvenir à un accord et d'obtenir des résultats plus rapidement que dans le contexte d'un partenariat plus large. Une mise en place relativement rapide peut être indiquée dans des situations où, par exemple, la rapidité avec laquelle un produit est mis au point confère un avantage compétitif.
29. Les mécanismes bilatéraux présentent fréquemment l'avantage d'être souples, leur structure, les règles qui les régissent et les objectifs qu'ils poursuivent pouvant être facilement et rapidement modifiés en fonction de l'évolution des besoins.
30. Un accord bilatéral peut être facilement adapté aux besoins et à la situation des parties et peut donner des résultats ciblés et précis. Les partenaires collaborent en fonction de leur objectif commun et peuvent tirer parti de leurs avantages comparatifs respectifs sans courir le risque de voir leurs efforts affaiblis s'ils étaient contraints de collaborer avec des partenaires avec lesquels ils ont moins en commun.
31. Des partenariats bilatéraux peuvent être créés pour un projet spécifique puis dissous, sans qu'il soit nécessaire de mettre en place des structures institutionnelles permanentes. Les accords bilatéraux en matière d'échange sont donc susceptibles d'avoir des frais généraux moins importants que les mécanismes multilatéraux.

32. Etant limités à deux partenaires, les accords bilatéraux garantissent une confidentialité beaucoup plus grande que cela n'est généralement possible avec des accords multilatéraux. Ils se prêtent bien donc à la préservation du secret qui peut entourer la mise au point de certains produits ou dans des situations impliquant des échanges d'information ou de technologie assortis de droits exclusifs.
33. Des accords bilatéraux ouvrent la possibilité de partenariats de recherche spécifiques et d'activités de formation.
34. Les accords bilatéraux peuvent être utilisés pour assurer la sécurité de la conservation, quand, par exemple, une banque de gènes demande à une autre banque de conserver un ensemble dupliqué de son matériel.
35. Lorsque les caractéristiques d'un échantillon sont connues d'avance (par exemple, grâce à un savoir local ou indigène ou en raison d'une évaluation préalable), des négociations bilatérales directes entre le détenteur du matériel génétique et le bénéficiaire peuvent constituer la façon la plus efficace et la plus indiquée pour permettre l'accès à ce matériel selon des conditions mutuellement convenues.
36. Pour la prospection de substances chimiques présentes dans la nature utilisées dans la fabrication des produits pharmaceutiques, l'accès aux espèces et à la diversité génétique pourrait être plus facilement garanti par des accords bilatéraux conclus avec les pays richement dotés de ces espèces.
37. De façon générale, plus le mécanisme bilatéral d'échange sera spécifique, plus les coûts de transaction par échantillon échangé seront élevés.

Mécanismes multilatéraux

38. Les mécanismes multilatéraux permettent d'élaborer des stratégies de conservation commune et rentable ainsi que la coordination et le soutien mutuel entre les partenaires.
39. Un mécanisme multilatéral permet à ses participants d'avoir accès à une gamme de matériel génétique beaucoup plus étendue que ce n'est généralement possible dans le cadre d'accords bilatéraux. Les accords multilatéraux sont donc plus indiqués pour les cultures présentant une répartition géographique étendue. Cet avantage est encore plus marqué lorsqu'il s'agit d'accords multilatéraux couvrant tout un éventail d'espèces végétales.
40. Les schémas multilatéraux ouvrent de plus grandes possibilités d'échange et d'évaluation de ressources génétiques que les mécanismes bilatéraux. L'évaluation des données provenant d'un grand nombre de milieux différents permet de mieux comprendre les propriétés du matériel génétique échangé, ce qui en rehausse nettement la valeur et en accroît les chances d'utilisation éventuelle.
41. Un système multilatéral offre de plus grandes possibilités de mise en commun des efforts pour la caractérisation et l'évaluation.
42. Les mécanismes multilatéraux donnent accès à une plus vaste gamme d'informations que les mécanismes bilatéraux et permettent d'utiliser l'information de façon efficace sur le plan des

coûts, en évitant les doubles emplois et les dépenses superflues, notamment par la mise en commun des bases de données.

43. Les accords multilatéraux ont fait preuve de leur grande efficacité lorsqu'il s'agit d'instaurer un climat propice à l'innovation, de promouvoir la recherche collaborative et d'offrir des possibilités de formation dans une gamme élargie d'institutions spécialisées. Dans le cas des mécanismes multilatéraux, ces avantages sont moins susceptibles d'être directement liés à l'accès à un matériel génétique spécifique.

Les scénarios: adapter la méthode à la situation

44. Les mécanismes bilatéraux sont peut-être plus recommandés lorsqu'un petit nombre de pays a, ou a besoin d'avoir, accès à la diversité génétique d'une espèce particulière ou d'un groupe d'espèces et/ou lorsque le coût et le degré de spécialisation élevés de la recherche confèrent un avantage compétitif marqué à une seule ou à un nombre limité d'institutions. C'est le genre de situation que l'on retrouve fréquemment dans le cas de certaines cultures industrielles, comme le caoutchouc, et dans certains secteurs, comme l'industrie pharmaceutique.
45. Des mécanismes exclusivement bilatéraux risquent de s'avérer extrêmement complexes dans le cas des cultures vivrières de base, compte tenu du nombre élevé d'intervenants potentiels (et donc d'accords individuels), de l'arbre généalogique complexe des variétés améliorées (d'où la difficulté d'évaluer et de répartir les avantages) et de la capacité limitée de nombreux partenaires à négocier des conditions favorables. Quoi qu'il en soit, il est peu probable que des mécanismes de ce genre puissent rapporter des avantages financiers appréciables compte tenu de la difficulté, voire de l'impossibilité, de récolter ces avantages lorsque le matériel génétique est du domaine public et que les semences sont pour l'essentiel produites dans les exploitations agricoles et distribuées entre les agriculteurs, comme c'est le cas de la plupart des cultures vivrières de base dans les pays en développement (exception faite des variétés hybrides).¹²
46. Des mécanismes multilatéraux semblent être plus indiqués dans des situations où des pays donnés n'abritent qu'une partie seulement de la variabilité génétique (c'est-à-dire la totalité du fonds génétique) présentant un intérêt et/ou lorsque les agriculteurs et les obtenteurs professionnels dans de nombreux pays ont besoin d'avoir accès à une vaste gamme de ressources génétiques. Ils sont également peut-être plus indiqués lorsque la réussite des efforts d'amélioration d'une culture représente un enjeu social élevé et lorsque les efforts conjugués de beaucoup sont plus susceptibles d'aboutir à une amélioration que les efforts de quelques uns. Ces conditions s'appliquent à la majorité des cultures vivrières de base.
47. La mise en vente de matériel contenu dans les banques de ressources génétiques est plus facile et plus rentable si des conditions-types peuvent être appliquées à leur achat et à leur distribution. Les banques de gènes pourraient certes négocier les conditions d'achat et de mise en vente au plan bilatéral, mais elles seraient peut-être contraintes de refuser du matériel génétique s'il ne leur était pas possible de s'entendre sur des conditions relativement faciles à faire appliquer. De l'avis de la plupart des employés de banques de gènes nationales et internationales interrogés lors de la préparation des études de l'IPGRI, il serait plus judicieux de permettre la négociation d'accords multilatéraux portant sur des conditions-types couvrant les échanges de matériel appartenant à des banques partenaires.

Les options

48. Le présent rapport aborde trois grands modèles pour les échanges de ressources génétiques: les systèmes bilatéraux, les réseaux et les systèmes mondiaux.
49. Comme on l'a vu plus haut, les tendances mondiales et l'évolution des politiques tendent à favoriser une lente évolution vers le bilatéralisme, de plus en plus de pays cherchant à affirmer leurs droits souverains sur le matériel génétique indigène. En l'absence d'accords de plus vaste portée régissant les conditions de l'échange, on peut fort bien envisager un "système" dans le cadre duquel les mécanismes d'échange et de coopération sont uniquement bilatéraux. Cependant, compte tenu de la complexité et des coûts probablement élevés des transactions individuelles (voir ci-dessous: Deuxième partie: coûts de transaction), il est peu probable qu'un système d'échange fondé uniquement sur des accords bilatéraux survive très longtemps, puisque les pays seront amenés à prendre conscience des avantages qu'il y aurait à forger des alliances plus vastes en fonction d'intérêts communs.
50. Cela déboucherait probablement sur une approche multilatérale limitée associant un certain nombre de pays ou d'institutions dans le cadre de réseaux créés en fonction d'intérêts régionaux ou autour de certaines cultures. En fait, on commence à assister à l'émergence d'alliances régionales fortes. A l'intérieur de ces réseaux, les membres pourraient convenir d'échanger du matériel génétique selon des conditions dont ils conviendraient ensemble. Les avantages qualitatifs d'un régime multilatéral d'échanges, tel que l'accès à une gamme de matériel génétique plus importante que celle que l'on trouve dans un seul pays et l'accès à du matériel, des technologies et de l'information améliorés, seraient limités aux avantages qui existent chez les Etats membres. Pour alléger le fardeau des pays, les membres du réseau pourraient partager le coût de la collecte, de la conservation, de la formation et de la mise au point de nouvelles technologies. Les échanges avec des non-membres pourraient se faire soit uniquement selon des accords bilatéraux, soit en vertu d'autres mécanismes convenus.
51. La troisième option consisterait à créer un système mondial d'échanges multilatéraux. Il s'agit de l'option dite MUSE, traitée longuement dans l'étude de l'Institut intitulée "Access to Genetic Resources and the Equitable Sharing of Benefits"¹³. Ce système conserverait les avantages de l'actuel système informel, fondé sur les alliances. Il serait toutefois adapté à l'évolution récente de la situation et des politiques et éviterait certains des problèmes posés par le système actuel, décrits ci-dessus, en formalisant les droits et les obligations de tous les membres. A cet égard, un système mondial d'échange passerait inévitablement par la définition d'un certain nombre de principes mutuellement convenus pour définir, entre autres choses, la portée du système et les modalités générales d'échange du matériel génétique visé par ce champ d'application. Les principes d'échange constitueraient le cadre général du système mondial.
52. S'il semble d'ores et déjà indispensable de disposer d'un cadre général pour la création et le fonctionnement efficace d'un système mondial d'échange, les caractéristiques précises du système seraient entièrement fonction de la définition du champ d'application et des principes d'échange (voir annexe pour une analyse des différentes options concernant le champ d'application). Il existe en fait plusieurs méthodes pour créer un système mondial, qui peuvent toutes s'insérer dans le cadre général. Par exemple, les principes d'échange convenus peuvent s'appliquer également à tous les types de matériel génétique contenus dans le système, ou peuvent varier selon la catégorie de cultures. Dans ce dernier cas, il pourrait exister des accords bilatéraux à l'intérieur du système pour certaines catégories particulières de cultures (par exemple, les cultures destinées à l'industrie pharmaceutique) ou dans certaines conditions (généralement lorsqu'il existe des perspectives de commercialisation).

53. On pourrait également envisager de créer un fonds dans le cadre du système mondial d'échange, qui servirait de mécanisme de compensation financière de l'accès au matériel et pour tenir compte des Droits des agriculteurs. Les indemnités versées par le fonds pourraient être liées à une ou plusieurs catégories de cultures visées par le système.
54. Comme on l'a vu plus haut, la création d'un système mondial d'échange, quelle qu'en soit la composition, exigera un accord sur les principes régissant les échanges et sur leur portée. En outre, elle devra probablement s'accompagner de règles et de procédures en matière de participation. Les pays pourraient être appelés à devenir parties à un accord intergouvernemental précisant les conditions d'adhésion, les conditions d'accès aux ressources génétiques, les mécanismes de partage des avantages entre participants et les relations avec les non-membres.
55. Vu l'importance du rôle de toutes les parties prenantes dans la conservation et l'utilisation des ressources génétiques, ainsi que l'a souligné la Convention sur la diversité biologique, le cadre d'un système d'échange mondial devrait idéalement être assez souple pour permettre la participation de membres non gouvernementaux, comme les institutions privées, les ONG, les communautés agricoles et autochtones, etc. Les conditions de ces adhésions devraient être fixées par les pays hôtes de l'institut ou organisation participant, à qui il incomberait de déterminer les modalités de mise en oeuvre et d'application de ces conditions au niveau national.¹⁴

Partage bilatéral des avantages dans le contexte d'un système d'échange mondial

56. Dans l'éventualité où il serait décidé d'intégrer les mécanismes bilatéraux dans un système mondial d'échange, le fournisseur original de matériel génétique entamerait des négociations avec un bénéficiaire afin d'obtenir une part appropriée des avantages. Il pourrait s'agir d'avoir accès à un produit commercialisé tiré du matériel génétique ou à certaines technologies, sans payer des droits d'auteur ou à des conditions spéciales, d'avoir accès à des installations, des services de formation ou autres, ou d'obtenir une part appropriée des droits d'auteur des bénéfices financiers tirés d'un produit.
57. Les négociations entre le fournisseur de matériel génétique et le bénéficiaire sur la question du partage des bénéfices (ou du non-partage) peut intervenir à différents stades de la mise au point d'un produit à partir de ce matériel génétique. Le moment de ces négociations devra être soigneusement choisi, la valeur du matériel génétique fourni pouvant varier selon les différents stades de mise au point du produit.
58. Les mécanismes bilatéraux de partage des bénéfices susciteraient de toute manière des difficultés d'ordre pratique et certaines charges (voir ci-dessous). Par exemple, la négociation d'une part appropriée des bénéfices financiers exigerait que l'on évalue la contribution du matériel génétique fourni à la valeur marchande du nouveau produit. Il s'agit là d'un processus extrêmement difficile et complexe qui pourrait, dans certains cas, faire appel à un arbitrage long et coûteux.
59. La notion de "commercialisation" devrait être soigneusement définie dans le contexte des négociations sur le partage des avantages. Cette notion se rapporte-elle à toutes les ventes ou uniquement à la vente des semences? Couvrirait-elle uniquement les ventes destinées à rapporter un bénéfice financier? Qu'en est-il des ventes effectuées à des conditions libérales dans une situation de production et de commercialisation des semences fortement subventionnées, comme c'est fréquemment le cas pour des variétés mises au point par les

services gouvernementaux dans les pays en développement? Qu'advierait-il lorsqu'un produit nouveau n'est pas vendu mais troqué contre des biens et des services?

60. Autre problème important qui devra être réglé: dans quelle mesure les obligations en matière de partage des avantages devraient-elles être transférées tout au long de la chaîne des variétés? L'obligation prendrait-elle fin avec la première mise sur le marché? Est-ce qu'elle serait ensuite transférée à l'obteneur d'une nouvelle variété mise au point à partir du premier produit mis sur le marché, ce qui impliquerait à ce moment-là un transfert de l'obligation à partager les avantages pour toutes les variétés successives, la part réelle des avantages diminuant graduellement à mesure que le matériel génétique original représentera une proportion sans cesse décroissante de l'ascendance des nouvelles variétés produites?
61. D'après les règles UPOV, les variétés homologuées peuvent être utilisées comme parents de nouvelles variétés sélectionnées par d'autres sans autorisation de l'obteneur original, pourvu que la nouvelle variété soit assez différente de l'original (ce que l'on appelle les exemptions des obtenteurs). Le principe du report des obligations, s'il était retenu dans le contexte d'un système d'échange mondial, ferait donc intervenir un principe qui n'est pas prévu dans les règles UPOV.
62. Une façon de simplifier les choses serait de demander aux participants au système d'accepter d'envisager un partage bilatéral des avantages uniquement lorsqu'une variété commercialisée, ou un gène unique ou une construction génétique dérivée du matériel échangé est protégé par des droits de propriété intellectuelle. Toutefois, si un accord de ce type devait inclure les droits des obtenteurs et les brevets, cela ne réglerait toujours pas le problème de l'exemption des obtenteurs évoquée plus haut. La façon la plus simple de contourner ce problème serait d'autoriser le partage bilatéral des avantages uniquement dans l'éventualité où un utilisateur a l'intention de prendre un brevet sur le produit mis au point à partir du matériel génétique en question. Dans ce cas-là, il serait possible d'adopter des règlements stipulant que tous les demandeurs de brevet identifient le fournisseur de matériel génétique ayant fait l'objet d'un brevet ou à partir duquel une variété a été mise au point, ce qui permettrait de disposer d'un mécanisme de suivi simple. Par ailleurs, étant donné que d'autres formes de droits de propriété intellectuelle (notamment les droits des obtenteurs et les secrets commerciaux) sont fréquemment invoqués par l'industrie semencière, cette approche limiterait considérablement les possibilités de partage bilatéral des avantages.
63. Les difficultés associées à une évaluation relativement tardive des avantages dans le processus de mise au point d'un produit soulèvent un autre problème. Les entreprises privées pourraient refuser d'être contraintes de négocier le partage des avantages à un stade avancé du processus de recherche et de développement (par exemple, après le dépôt d'une demande de brevet) si cela donnait aux fournisseurs de matériel génétique la possibilité de refuser à la dernière minute leur consentement à la commercialisation, ce qui compromettrait les investissements déjà engagés. Une solution consisterait à établir une fourchette de niveaux minimum et maximum d'avantages, qui lierait toute les parties et qui s'appliquerait en cas d'impasse des négociations entre fournisseur et utilisateur.

Deuxième partie: coûts de transaction liés à l'échange international de ressources génétiques

64. Un certain nombre d'éléments fondamentaux seront communs aux trois grands modèles de systèmes envisagés dans ce rapport - système bilatéral, réseau et système mondial. Ces éléments portent sur des opérations fondamentales comme la collecte et la conservation, des conditions préalables à l'échange. Les coûts relatifs de ces opérations ne devraient pas varier de façon marquée d'un modèle à un autre. En revanche, la question de la prise en charge de ces coûts par les participants pourrait présenter des différences assez importantes. En outre, un réseau ou un système mondial d'échange pourrait comporter certains éléments sans objet dans les transactions bilatérales et vice-versa.
65. Cette section répertorie un certain nombre de ces éléments et tente d'en définir le coût. De façon générale, plus il y a de parties associées à une entreprise - qu'il s'agisse de conservation, d'échange ou de sélection du matériel génétique - plus les coûts pourront être largement partagés, réduisant d'autant le fardeau que chaque partie devra assumer. De la même façon, dans le cas de réseaux régionaux ou de mécanismes mondiaux d'échange, plus la portée des systèmes sera grande, c'est-à-dire plus la gamme de matériel qu'ils couvrent sera étendue, moins les coûts de transaction pour les membres individuels seront importants.
66. Les éléments qui pourraient être incorporés à un système, ou à des systèmes, d'accès et d'échange, sous réserve de l'approbation des participants, couvrent un vaste éventail d'opérations, dont:
- la collecte
 - la conservation
 - la régénération
 - la multiplication
 - la distribution
 - un réseau d'informations mondial
 - la négociation des accords d'échange
 - le suivi et le contrôle de l'utilisation
 - l'application des accords, y compris les coûts des litiges
 - la création d'un secrétariat
 - l'adoption de critères d'allocation et la gestion d'un fonds d'indemnisation
 - la négociation des conditions des accords internationaux et nationaux.
67. On trouvera ci-dessous une description détaillée des différents éléments des coûts. Il convient toutefois de souligner que, compte tenu de la nature variable et incertaine de bon nombre de ces coûts, les chiffres présentés ici se prêtent surtout à des comparaisons pour une évaluation approximative des coûts des différents modèles d'échange.
68. Les lettres E, M et B (élevée, moyenne et basse) renvoient à une évaluation subjective de la précision des estimations de coûts fournies. Tous les chiffres sont en dollars EU.

Collecte

69. Le coût de la collecte se situe d'après les estimations entre 10 et 30 dollars par échantillon prélevé (M).¹⁵ Ces coûts s'appliquent à une mission relativement simple où les semences sont recueillies dans une zone assez facilement accessible. La collecte d'échantillons de cultures à

reproduction végétative, comme les plantes-racines et les tubercules, risque d'être plus élevée. De la même façon, des missions ciblées entreprises dans des zones éloignées risquent de donner un nombre plus limité d'échantillons à un coût plus élevé, ce qui augmenterait le coût relatif par échantillon.

70. La sécurité alimentaire mondiale dépend dans une large mesure d'un très petit nombre de plantes cultivées, trois d'entre elles -le blé, le riz et le maïs - assurant à elles seules plus de la moitié de l'apport énergétique d'origine végétale dans le monde. D'autres grandes cultures, comme le sorgho, le manioc, le mil et les pommes de terre jouent un rôle essentiel pour la sécurité alimentaire aux niveaux régional et subrégional, notamment pour les populations pauvres en ressources. Le manioc fournit par exemple plus de 50 pour cent de l'énergie d'origine végétale en Afrique centrale, bien qu'à l'échelle mondiale sa contribution ne soit que de 1,6 pour cent.¹⁶ Compte tenu de l'importance d'un nombre relativement restreint de plantes cultivées pour la sécurité alimentaire mondiale, il est particulièrement important de conserver et d'utiliser de façon efficace la diversité qu'offrent les principales plantes cultivées.
71. Si la diversité génétique des principales cultures vivrières a de façon générale fait l'objet d'une bonne collecte, toutes ces cultures vivrières ne sont pas représentées également dans les banques de gènes. Plus de 40 pour cent de toutes les entrées des banques de gènes sont par exemple constituées de céréales, ce qui n'est guère surprenant, puisqu'il s'agit de cultures dont il est relativement facile et peu coûteux de recueillir des échantillons sous forme de semences. A lui seul, le blé représente 14 pour cent de toutes les collections *ex situ* (plus de 500 000 échantillons)¹⁷ et l'on estime que 95 pour cent des races indigènes de blé et 60 pour cent des espèces sauvages ont été incorporées aux collections.¹⁸ Il n'en reste pas moins que les collections mondiales de blé et d'autres céréales présentent encore des lacunes.
72. La collecte des autres grandes plantes cultivées accuse un sérieux retard sur les céréales, notamment pour les plantes qui présentent des difficultés de collecte. A titre d'exemple, 35 pour cent à peine des races indigènes de manioc et 5 pour cent des espèces sauvages sont à l'heure actuelle représentées dans les collections mondiales.¹⁹ On ne retrouve que 28 000 échantillons de manioc dans les banques de gènes, soit 5 pour cent des collections mondiales. Le manioc est une plante à reproduction végétative dont la taille encombrante en interdit la collecte en grande quantité et en une seule opération ou exige l'emploi d'autres méthodes, comme les méthodes de collecte *in vitro*.
73. Il existe, en outre, un groupe plus important de "denrées de base mineures" qui présentent une importance aux plans local, national ou régional et qui comprend différentes espèces d'igname, de fonio, de pois bambara, etc. L'état des ressources phytogénétiques dans le monde indique que ces cultures secondaires sont à l'heure actuelle extrêmement sous-représentées dans les collections et souligne la nécessité de poursuivre le travail de collecte de ces cultures, en se concentrant sur les races indigènes, et d'autres espèces sous-utilisées, notamment les plantes sauvages apparentées à des plantes cultivées.²⁰
74. Le Plan d'action mondial fait de la collecte une activité prioritaire. Il souligne que les missions de collecte entreprises par le passé et menées selon des méthodes inappropriées n'ont peut-être pas permis un échantillonnage complet de la diversité. L'état de certaines banques de gènes a également pu entraîner la perte de matériel génétique, qui devra être recueilli de nouveau. Dans certains cas, la collecte s'impose pour sauvegarder du matériel génétique sur lequel pèsent des menaces immédiates. Dans d'autres cas, de nouvelles opérations de collecte se justifient par des besoins clairement utilitaires, par exemple pour améliorer la résistance aux maladies ou aux ravageurs ou pour introduire d'autres caractéristiques d'adaptation.²¹

75. On ne dispose d'aucune donnée quant au total des investissements engagés dans le monde pour la collecte au fil des années, et à plus forte raison sur la proportion des coûts assumée par les différents pays ou partagée entre deux ou plusieurs partenaires. Il semblerait toutefois qu'une part appréciable du travail de collecte effectué jusqu'à présent -notamment pour les principales cultures vivrières - ait bénéficié d'un financement multilatéral, par exemple par le biais du système GCRAI ou par des missions collaboratives entreprises et financées dans le contexte de réseaux de cultures et/ou de réseaux régionaux. Exception faite du maïs, les plus grandes collections des principales cultures (blé, riz, pommes de terre, manioc, bananes/plantain, sorgho, igname, patate douce, pois-chiche, lentilles et Phaseolus) sont détenues par les Centres. Si 50 pour cent au moins de ces collections se composent de dons faits par les pays, le système a consacré, selon les estimations, 9 millions de dollars EU à la collecte des échantillons depuis 1994.
76. Un système mondial d'échange tout comme un modèle fondé sur des réseaux permettrait un partage multilatéral des coûts de la collecte. Pour les principales cultures vivrières, pratiquées dans de nombreux pays dans le monde, et pour d'autres cultures dont la diversité englobe plusieurs régions, il pourrait s'agir du seul moyen de saisir la diversité dans toute son étendue. Le fait que les lacunes des collections actuelles semblent porter particulièrement sur les cultures dont la collecte est relativement plus coûteuse pourrait constituer une incitation supplémentaire pour une collaboration multilatérale des pays dans les opérations de collecte.
77. Dans le cas d'un système s'appuyant entièrement sur des relations bilatérales, les coûts de la collecte seraient probablement assumés par le pays concerné ou partagés sur une base bilatérale. La duplication du matériel génétique recueilli par mesure de sécurité, une autre activité fréquemment financée sur une base multilatérale, deviendrait en toute probabilité la responsabilité du pays d'origine et/ou de son partenaire bilatéral. Faute de données, il est impossible de procéder à une évaluation complète du degré de duplication des collections pour des raisons de sécurité, même si le Rapport sur l'état des ressources phylogénétiques dans le monde contient à ce sujet quelques indications. Le Rapport note en effet que près de la moitié des pays ayant soumis un rapport ont fourni des renseignements sur la duplication pour raison de sécurité de leurs collections, 15 pour cent seulement d'entre eux indiquant que leurs collections (436 000 entrées au total) ont été dupliquées.²²

Conservation

78. Les coûts de conservation indiqués ci-dessous portent sur les espèces orthodoxes, c'est-à-dire les semences qui tolèrent le séchage et le stockage à basse température. Les chiffres comprennent les coûts de la préparation, des tests (viabilité et santé) et du conditionnement des semences ainsi que les charges d'exploitation des installations de stockage (personnel, électricité, etc.). La conservation des matériaux génétiques qui ne tolèrent pas le froid et des plantes à reproduction végétative est nettement plus coûteuse et, précisément peut-être pour cette raison, ils ne représentent qu'un petit pourcentage des collections totales et n'ont donc qu'un effet limité sur les chiffres moyens.
79. On estime les coûts annuels variables à 0,52 dollar environ par échantillon (B) pour les frais de stockage, essentiellement les frais d'électricité.²³ Les charges des installations (frais généraux et équipement) varient fortement selon l'emplacement de la banque de gènes, son âge et d'autres facteurs qui n'ont pas été inclus ici. En partant du chiffre de base de 6,1 millions d'échantillons stockés dans les collections *ex situ*, le coût mondial de la conservation s'élève à 3,172 millions de dollars par an.

80. S'il existe un nombre important et croissant de banques de gènes financées par le gouvernement du pays hôte, les collections les plus importantes, y compris celles qu'abritent les banques génétiques du GCRAI, ont traditionnellement été financées sur une base bilatérale ou multilatérale. Un certain nombre de banques génétiques nationales ont été créées et financées à l'aide de fonds multilatéraux et des banques de gènes régionales importantes, comme celle qui dessert les pays scandinaves, ont été financées collectivement par un certain nombre de pays et, dans certains cas, ont remplacé l'institution nationale.
81. Un système mondial d'échange faciliterait le partage entre ses membres des coûts et des responsabilités en matière de conservation, ce qui abaisserait le fardeau financier des différents pays. Il permettrait également une approche rationnelle en matière de conservation, fondée sur la collaboration, et favoriserait le plein emploi des installations appropriées qui existent aux plans national, régional et international, un des objectifs fixés par le Plan d'action mondial.²⁴ Cela serait particulièrement avantageux pour les pays plus pauvres qui, même s'ils sont peut-être en mesure d'apporter au système une contribution relativement plus importante de matériel génétique que bien des nations plus nanties, ne seraient peut-être pas en mesure d'assumer seuls le fardeau de la conservation. Un tel système offrirait également à ses membres l'accès à une gamme considérable de matériel génétique (y compris du matériel amélioré) - nettement plus importante que leurs contributions individuelles et plus importante que celle à laquelle ils pourraient espérer avoir accès dans le cadre d'échanges bilatéraux ou de réseaux. Cela augmenterait à son tour les possibilités d'utilisation du matériel génétique, qui ferait l'objet d'évaluations plus rigoureuses et serait mis à la disposition d'un plus vaste éventail d'utilisateurs potentiels.
82. Un système d'échange reposant sur des réseaux régionaux ou des réseaux de cultures réduirait les coûts de conservation pour ses membres en permettant la création de banques de gènes répondant aux besoins de conservation d'une région ou en abritant des collections portant sur des cultures particulières. C'est ainsi que les institutions scientifiques coopèrent depuis longtemps. Des règles de procédure régissent les activités des participants dans bon nombre de ces réseaux, mais ne sont pas normalisées et peuvent varier fortement du point de vue des conditions d'accès et de partage des avantages.
83. L'adoption de lignes directrices et de principes communs dans le contexte d'un système mondial d'échange n'éliminerait pas forcément le besoin de règles propres aux réseaux pour régir bon nombre de leurs opérations. Il est toutefois probable que cela faciliterait une plus grande coopération entre les réseaux s'intéressant aux mêmes cultures, aux mêmes régions écogéographiques, aux mêmes méthodes de conservation, etc. En fait, si des règles communes, s'appliquant à tous les membres du système mondial, étaient élaborées, il serait possible d'envisager une collaboration entre pratiquement n'importe quel groupement d'institutions.
84. Un système d'échange fondé uniquement sur des relations bilatérales ferait reposer le fardeau des coûts de la conservation sur la nation concernée. Il se peut que les bailleurs de fonds soient encore prêts à contribuer à assumer ces coûts. Il est probable que bien des pays ne soient pas en mesure de couvrir eux-mêmes leurs besoins de conservation sans des investissements financiers importants. Dans certains cas, peut-être même dans bien des cas, non seulement les pays devraient assumer les coûts du stockage et de la conservation mais ils seraient également appelés à investir lourdement dans l'infrastructure et les équipements.
85. D'après le Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde, la plupart des pays ne disposent pas à l'heure actuelle d'installations pour la conservation *ex situ* à long terme des ressources phytogénétiques. Une proportion importante des banques de gènes nationales ont été construites dans les années 70 et 80, apparemment sans avoir suffisamment

prévu un soutien financier permanent. Certaines de ces banques ont aujourd'hui fermé leurs portes et d'autres sont dans un état délabré. Le Rapport souligne que "de nombreuses banques sont à l'heure actuelle incapables d'assumer le rôle fondamental de conservation d'une banque de gènes".²⁵ Il ressort assez clairement que le maintien de la capacité d'une nation à honorer ses obligations aux termes de la Convention sur la diversité biologique et du Plan d'action mondial constituera une entreprise coûteuse et qu'il est peu probable que le recouvrement des coûts par des mécanismes bilatéraux suffise à éliminer ce fardeau financier pour les pays plus pauvres.²⁶

Régénération

86. Les coûts de régénération pour maintenir la viabilité des semences peuvent aller de 50 à 350 dollars (M) par échantillon recueilli; la régénération pour les autres modes de reproduction du matériel génétique pourrait coûter plusieurs fois ce chiffre. Le coût réel par échantillon dépend de la manutention nécessaire et de l'utilisation éventuelle d'équipements spécialisés comme des abris grillagés pour l'isolement et la pollinisation, les serres, les systèmes de climatisation, etc.²⁷ L'emplacement de la banque de gènes entre également en ligne de compte, puisque les coûts de régénération sont affectés par les coûts de la main-d'oeuvre et de l'équipement, qui varient fortement d'un pays à l'autre.
87. La régénération du matériel génétique est un élément indispensable d'une gestion sûre et efficace des collections *ex situ*. Si l'on prend comme hypothèse un cycle de régénération de 25 ans ou plus en moyenne, les besoins courants de régénération représentent 4 pour cent ou moins de la collection. (A strictement parler, la régénération à des fins de conservation n'est nécessaire que tous les cinquante à cent ans; toutefois, elle devra être beaucoup plus fréquente s'il existe une demande importante pour la distribution.) Cependant, le mauvais état des équipements et le manque de ressources financières et humaines ont limité la régénération du matériel stocké, à telle enseigne que 95 pour cent environ des pays qui ont fourni des renseignements sur la régénération lors de la phase préparatoire de la Conférence internationale technique ont fait état de besoins nettement plus élevés, atteignant parfois 100 pour cent. D'après le Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde, cette situation est imputable à un certain nombre de facteurs, dont de mauvaises conditions de stockage, le manque de fonds ou d'équipement pour la régénération, une mauvaise gestion, ou la combinaison de plusieurs de ces facteurs. En outre, la plupart des pays ont déclaré avoir éprouvé de la difficulté à régénérer leur matériel, faisant ainsi apparaître un besoin d'appui et de renforcement des capacités. La FAO estime que le nombre d'entrées dans les collections ayant besoin de régénération pourrait atteindre le million.²⁸
88. Un système mondial d'échange offrirait une structure formelle pour l'élaboration de stratégies mondiales de régénération, pour cibler les entrées et localiser les besoins de régénération, rédiger les accords nécessaires à une coopération formelle, améliorer les capacités et l'infrastructure et amorcer le processus de régénération des échantillons sélectionnés. Un des principaux objectifs du Plan d'action mondial est de mener à bien la première régénération mondiale des échantillons conservés dans des collections *ex situ*. Le Plan mondial souligne que cette activité devra faire appel à la coopération entre les Etats, le secteur privé, les institutions internationales et les ONG.²⁹
89. Dans un système d'échange fondé sur des accords bilatéraux, la responsabilité de la régénération incomberait, en toute probabilité, uniquement aux pays hôtes du matériel génétique. Il est impossible de prévoir les coûts de cette opération, étant donné la forte variation des coûts de la régénération mais, compte tenu des besoins actuels, notamment dans

les pays en développement, il est probable que la charge la plus lourde devrait être assumée par les pays qui en ont le moins les moyens.

Multiplication

90. La régénération s'effectue dans une perspective de conservation alors que la multiplication vise à garantir des stocks suffisants pour la distribution. Et si elles sont bien différentes au plan conceptuel, ces deux activités sont souvent menées de front, d'où la difficulté à fournir des estimations des coûts séparées et fiables. Il semblerait toutefois que les coûts moyens de multiplication sont de l'ordre de 2 dollars par échantillon (B), bien que ces coûts varient fortement selon les cultures. Les coûts de la multiplication des espèces à reproduction végétative sont, notamment, nettement plus élevés.³⁰

Distribution des échantillons

91. Les chiffres présentés ci-dessous correspondent uniquement aux coûts de base associés à la fourniture d'un produit commandé et seraient plus élevés si des services supplémentaires, comme l'identification des sources d'approvisionnement, étaient inclus. Ces chiffres ne comprennent pas non plus les coûts liés aux procédures de quarantaine. Ils sont calculés à partir de chiffres globaux, divisés par le nombre d'échantillons. Ils correspondent fréquemment à des frais unitaires par envoi et ces coûts dépendent donc du nombre d'échantillons par envoi. Le matériel *in vitro* doit en général être envoyé par messagerie, ce qui rend donc la distribution beaucoup plus coûteuse.

92. Les coûts de distribution se répartissent comme suit:

- affranchissement: 0,25 dollar par échantillon
- permis phytosanitaires: 0,50 dollar par échantillon
- total: 0,75 dollar par échantillon (M)³¹

93. Chaque année, environ 800 000 échantillons de cultures vivrières sont distribués, soit 650 000 par le système GCRAI (dont 500 000 sont des lignées génétiquement améliorées et 150 000 sont prélevés dans les collections en fiducie) et 50 000 autres par les programmes nationaux. A l'heure actuelle, les coûts de la multiplication et de la distribution sont en général assumés par le fournisseur de matériel génétique. Ces coûts, qui s'élèvent à quelque 1 600 000 dollars par an pour la multiplication et 600 000 dollars pour la distribution, sont la plupart du temps partagés sur une base multilatérale, une proportion importante des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture provenant actuellement des centres membres du GCRAI. Dans un système fondé sur des échanges bilatéraux, les coûts de ces deux activités devraient être assumés soit par le pays fournisseur, soit par le pays bénéficiaire, soit par les deux. Il ne s'agirait pas de charges particulièrement onéreuses: en moyenne, un pays reçoit aujourd'hui quelques milliers d'échantillons seulement chaque année et cette quantité pourrait être diminuée, la complexité des accords bilatéraux ayant tendance à limiter les échanges. Dans un système de réseau ou un système multilatéral, les frais de distribution pourraient être assumés soit par les fournisseurs, soit par les bénéficiaires ou partagés entre les membres.

Réseau mondial d'information

94. Selon le Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde, une part importante des ressources phytogénétiques conservées dans les collections *ex situ* est insuffisamment et/ou mal documentée. Quelques pays disposent de systèmes de documentation entièrement informatisés et de données raisonnablement complètes sur les entrées de leurs collections nationales. De nombreux pays font état d'efforts incomplets ou en cours pour informatiser leurs systèmes de documentation. Un grand nombre des rapports de pays préparés dans le cadre de la Conférence internationale et du Programme sur les ressources phytogénétiques soulignent la nécessité d'améliorer les systèmes de documentation, qui doivent être intégrés et compatibles pour faciliter les échanges d'information.³²
95. Un système mondial d'échange favoriserait la création de maillages et de partenariats élargis entre les membres du système. Il constituerait une assise pour l'élaboration d'un réseau mondial d'information qui pourrait fournir à ses membres des données actualisées sur la disponibilité d'un germoplasme dans le monde (avec renseignements sur la caractérisation et l'évaluation) ainsi que sur les conditions d'accès. Des renseignements supplémentaires pouvant intéresser les membres seraient mis à disposition à la suite d'activités comme les essais d'évaluation réalisés par les bénéficiaires du germoplasme et les essais conjoints multisites, des renseignements qui pourraient être également échangés par le biais du réseau. C'est à partir de ce réseau que l'on pourrait commencer à répondre aux besoins exprimés par de nombreux pays et mis en relief dans le Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde. Il pourrait servir également de mécanisme de mise en oeuvre d'une des activités prioritaires du Plan mondial d'action, qui consiste à bâtir des systèmes d'information intégrés pour les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture.³³
96. Dans le cas des programmes internationaux et nationaux possédant des données actualisées et complètes sur leurs collections de matériel génétique, l'essentiel des coûts serait lié à la mise en ordre des bases de données et aux activités destinées à garantir la compatibilité des systèmes d'information. Dans d'autres situations, il pourrait s'avérer nécessaire de créer ou d'améliorer les capacités et les systèmes nationaux d'information et de recueillir les données nécessaires pour que ces systèmes soient exhaustifs. De nombreux pays ne disposent pas de données sur les échantillons figurant dans leurs propres collections.³⁴ Il est difficile d'estimer le coût d'un tel exercice, mais ces coûts seront probablement assez élevés. Toutefois, s'ils étaient partagés dans le cadre d'un système mondial d'échange, la charge pour les pays individuels s'en trouverait fortement réduite.
97. Dans le premier cas de figure, il serait souhaitable d'amorcer la mise en place d'un réseau mondial d'information en établissant des liens entre les systèmes d'information des pays et des institutions qui disposent de systèmes de documentation pleinement informatisés et de données sur les échantillons relativement complètes. D'après les renseignements recueillis par le projet SINGER du GCRAI, cette catégorie compte environ 50 pays. Le projet SINGER contient une indication des coûts associés à la création du réseau. Le projet a jusqu'à présent investi environ 1,8 million de dollars pour remettre en ordre les fichiers de données dans les banques de gènes du GCRAI et pour fournir du matériel et d'autres éléments d'infrastructure. S'il était répété dans 50 banques de gènes, ce processus pourrait prendre jusqu'à dix ans et coûter en moyenne 50 000 dollars par institution. Les coûts pourraient être diminués si des grands centres abritaient les fichiers de données provenant de certains conservatoires nationaux. Les coûts d'installation et de maintenance d'un accès à grande vitesse à l'Internet pourrait être élevés pour certains pays; ces coûts n'ont pas été incorporés aux estimations.³⁵
98. La mise en place de systèmes d'information régionaux ou fondés sur des cultures pourrait s'inscrire dans le cadre d'un mécanisme d'échange reposant sur des réseaux. En fait il existe déjà de nombreux systèmes de ce type. Les coûts liés à la création de systèmes d'information

régionaux ou par culture pourraient varier selon le nombre de pays associés et selon le type d'information que ces systèmes contiendraient.

La négociation des accords d'échange

99. Il existe un certain nombre de clauses facultatives qui pourraient être incorporées aux accords appelés à régir les échanges de matériel génétique dans l'un ou l'autre des modèles de systèmes décrits dans le présent rapport. Par exemple, un accord entre deux pays ou institutions pourrait s'appliquer à un seul envoi ou échange de germoplasme. De la même façon, un accord bilatéral pourrait régir tous les transferts de matériel génétique concernant une seule espèce ou groupe d'espèces, ou permettre la mise en place des fondements juridiques des transferts ultérieurs de toutes les espèces entre les parties signataires de l'accord. Un accord multilatéral entre un nombre limité de parties, par exemple dans le contexte d'un réseau, pourrait préciser les conditions d'échange pour une seule espèce (c'est normalement ce qui se ferait dans le cas d'un réseau portant sur une espèce végétale unique) ou pour un certain nombre d'espèces (comme ce serait le cas pour un réseau créé, par exemple, pour les céréales ou les plantes fourragères). Un accord multilatéral limité pourrait également s'appliquer à tous les transferts de matériel génétique entre ses signataires qui sont, par exemple, les membres d'un réseau régional donné. Enfin, un accord d'échange "mondial" pourrait s'appliquer à une espèce ou à un groupe d'espèces ou à tous les transferts de matériel génétique entre les parties à cet accord.
100. En règle générale, plus les accords d'échange sont complexes, plus les coûts des négociations sont élevés, plus la portée de l'accord est vaste et moins les coûts globaux seront importants, car le nombre d'accords à négocier sera plus limité. Selon les calculs, les coûts des négociations pourraient aller de 100 dollars pour un accord simple à 1 000 dollars pour un accord complexe portant, par exemple, sur plusieurs espèces ou pays.³⁶ Les accords-types, tels que ceux utilisés à l'heure actuelle par le GCRAI, résulteraient en des coûts nuls pour les échanges individuels, une fois l'accord initial adopté.
101. Dans un système d'échange régi par des accords strictement bilatéraux, il est probable que ces accords prendraient le plus souvent la forme soit de versions adaptées d'accords-types, soit d'accords de transfert de matériel génétique plus complexes. Si l'on retient comme hypothèse le même niveau annuel d'échanges qu'à l'heure actuelle, les coûts mondiaux de négociation pourraient se situer en 8 et 80 millions de dollars par an. Pour un pays donné, le coût dépendrait naturellement du nombre de pays avec lesquels il désire négocier des accords, de la quantité de matériel génétique à laquelle il désire avoir accès et de la complexité de l'accord qu'il décide d'utiliser.
102. Bien qu'il soit tout à fait loisible aux pays ou aux institutions de rédiger des accords régissant leurs échanges avec leurs partenaires bilatéraux (comme dans le cas de l'Accord Brésil-Malaisie régissant les échanges de caoutchouc)³⁷, ces accords devraient, au moins dans une certaine mesure, être normalisés par partenaire et, selon toute ressemblance, par espèce. Si un pays désirait avoir accès à une espèce présentant une large distribution de la diversité génétique, comme dans le cas de la plupart des grandes espèces de plantes vivrières, cela pourrait entraîner la négociation d'un grand nombre d'accords avec un grand nombre de pays. Par exemple, la plus grande et la plus complète collection de riz dans le monde, située à l'Institut international de recherche sur le riz (IRRI) aux Philippines, compte plus de 80 000 échantillons provenant de 111 pays différents. Cette collection comprend, entre autres choses, 8 454 échantillons provenant de l'Indonésie, 799 de la Sierra Leone et 849 du Brésil. Pour qu'un

pays ait accès à la même gamme de diversité biologique pour le riz par des accords bilatéraux, il lui faudrait conclure des accords avec 110 pays différents.

103. Dans des systèmes d'échange bilatéraux, le transfert entre les membres de matériel génétique visé par le système se ferait conformément aux conditions d'un accord-type intergouvernemental (ou des accords si les échanges portent sur différentes catégories de matériel génétique, faisant appel à des traitements différents) et n'entraînerait aucun coût en dehors des coûts de négociation de l'accord global multilatéral ou des accords. Un accord de transfert de matériel génétique serait probablement nécessaire pour les échanges de matériel qui n'est pas couvert par le champ d'application du ou des systèmes.
104. Les transferts par des membres à des non-membres seraient a priori autorisés. Dans ce cas-là, le bénéficiaire non-membre devrait peut-être signer un accord-type de transfert de matériel et en respecter les conditions. Les transferts multiples du matériel ainsi fourni pourraient donc donner une "chaîne" d'accords de transfert ayant des conditions identiques et reliant chaque utilisateur ultérieur au fournisseur original, ce qui permettrait ainsi de disposer d'un système de surveillance de l'utilisation du matériel génétique.³⁸ Du nouveau matériel génétique ne pourrait en principe être incorporé au système que si le fournisseur est désireux et capable de le mettre à disposition selon les conditions-types contenues dans l'accord intergouvernemental.

Suivi et surveillance de l'utilisation

105. Dans de nombreuses situations et peut-être notamment dans le cas d'échanges de germoplasme régis par des accords bilatéraux, les fournisseurs devront contrôler l'utilisation de leurs ressources génétiques pour identifier les infractions et donc faire appliquer les conditions de mise en marché. Si le contrôle de l'utilisation n'est pas une tâche facile et peut même s'avérer impossible dans certaines situations, il existe des moyens de la rendre plus facile. Certains outils possibles, ainsi que leur coût, sont décrits ci-dessous.
106. On peut retrouver des gènes identiques dans plus d'une source et, compte tenu de la taille réduite des échantillons de matériel génétique nécessaires, il peut s'avérer difficile, voire impossible, de contrôler l'origine et l'utilisation de toute la gamme de matériel génétique utilisé dans les programmes d'amélioration des cultures. Pour ces raisons, tout système de contrôle de l'utilisation des ressources génétiques devra dans une large mesure se fier à la rigueur avec laquelle les obtenteurs tiennent leurs registres et à leur honnêteté.

Suivi limité

107. Les coûts d'un suivi et d'un contrôle limités des germoplasmes sont incertains. Il peut s'agir d'un suivi de l'utilisation par le biais des filières commerciales (éventuellement avec l'aide d'autres utilisateurs sous contrat qui ne tiennent pas à se trouver en concurrence avec une entreprise qui ne paie peut-être pas les droits d'auteur convenus). Les professionnels chevronnés indiquent que les coûts varient selon le type de matériel: plus le matériel est précieux, plus les efforts sont justifiés. La forme la plus simple de suivi (par exemple, des visites aux pépinières des entreprises sous contrat) ne pourrait s'appliquer qu'au matériel repérable en fonction de ses caractéristiques phénotypiques ou selon le nom de la variété. Tout ce qui pourrait être incorporé à un programme de sélection devrait probablement faire appel à un système de suivi plus perfectionné.

108. On peut situer à environ 1 800 dollars (B) par accord le coût d'un effort limité de suivi du matériel tel que décrit ci-dessus. Ce coût se fonde sur une hypothèse selon laquelle un professionnel rémunéré à hauteur de 80 000 dollars par an consacrerait 2 pour cent de son temps au suivi de chaque accord.³⁹

Suivi systématique

109. L'application de techniques moléculaires et chimiques comme la technique des empreintes génétiques constitue un autre outil de suivi. Ces techniques pourraient faciliter la comparaison entre matériel génétique et permettraient aux fournisseurs d'établir avec un degré relativement élevé de probabilité si un produit suspect est tiré d'un germoplasme provenant de chez eux. Toutefois, ces techniques doivent encore être perfectionnées avant de pouvoir les utiliser de façon courante et, du moins pour le moment, elles sont beaucoup trop chères pour être utilisées de façon régulière.

110. Pour des techniques simples utilisées dans les pays en développement à revenu moyen, les coûts variables de produits chimiques et de personnel sont estimés à 170 dollars par échantillon (B). S'il s'avérait nécessaire de bâtir un laboratoire de biologie moléculaire, les dépenses d'immobilisation ajouteraient 300 000 - 500 000 dollars à la facture. Des techniques plus perfectionnées pourraient coûter 500 dollars par échantillon (chiffre estimé aux États-Unis). Pour des échantillons hétérogènes (comme de nombreuses espèces indigènes et des espèces apparentées non domestiquées) les spécimens multiples doivent être marqués, ce qui multiplie les coûts par dix ou par vingt.⁴⁰ Ces chiffres ne comprennent pas les coûts du suivi une fois le matériel marqué, ces coûts se situant probablement autour du chiffre de 1 800 dollars indiqué ci-dessus pour l'identification préliminaire des infractions possibles. Il faut ajouter à cela le coût de l'analyse moléculaire des échantillons suspects.

111. Ces estimations préliminaires, aussi limitées soient-elles, indiquent bien que l'utilisation universelle des techniques d'empreintes génétiques des ressources phytogénétiques pour le partage bilatéral des avantages implique des investissements considérables, même si les problèmes de faisabilité technique étaient réglés. Le total des investissements nécessaires pour marquer uniquement le matériel génétique détenu à l'heure actuelle dans les collections du GCRAI se situerait entre 102 millions de dollars (pour des techniques simples) et 300 millions de dollars (en utilisant des techniques plus perfectionnées). Comme on l'a vu plus haut, le marquage d'échantillons hétérogènes augmenterait de façon considérable les coûts. En fait, le coût du marquage et du suivi des matériels fournis dépasserait la valeur marchande de toutes les ressources phytogénétiques, à quelques rares exceptions près. Cette situation pourrait changer à l'avenir en fonction des percées technologiques.

112. Comme les chiffres ci-dessus le révèlent, les coûts du suivi et du contrôle de l'utilisation du germoplasme sont énormes. Dans un système d'échange fondé uniquement sur des accords bilatéraux, ces coûts et les coûts associés à la mise au point d'accords de transfert de matériel complexe et aux litiges pourraient amener les pays à limiter leurs échanges de ressources génétiques, avec les conséquences négatives que cela pourrait avoir sur le développement.

113. Un système multilatéral d'échange, qu'il s'agisse d'un réseau ou d'un système mondial, devrait assumer des coûts de contrôle inférieurs, si l'on suppose que la majorité des échanges se ferait sur la base d'accords-types n'exigeant pas un contrôle de l'utilisation ou si un système de suivi est adopté et relié, par exemple, à l'octroi de brevets (voir ci-dessus).

Mesures d'exécution des accords, y compris les coûts des litiges

114. Des différends surgissent à l'occasion, lorsque les conditions des accords d'échange n'ont pas été respectées ou lorsqu'il y a désaccord sur la nécessité de payer pour des ressources génétiques et sur le montant de ce paiement. Il existe deux grandes méthodes pour régler ces différends: les actions en justice et l'arbitrage. Les estimations des coûts varient selon le lieu, le type de procédure d'arbitrage (nombre de membres du tribunal arbitral, procédures menées en présence des parties ou par correspondance)⁴¹ ainsi qu'en fonction de la complexité du problème. Il y a souvent une corrélation directe entre le montant de la réclamation et les frais que les parties sont prêtes à engager.
115. Dans le cas de procédures judiciaires, les coûts habituellement sont de l'ordre de 150 000 dollars pour préparer le dossier, 300 000 dollars pour s'adresser au tribunal (aux Etats-Unis), auxquels il faut ajouter les heures de travail du personnel, mais ces coûts peuvent dépasser un million de dollars⁴². La plupart des poursuites portant sur des brevets (98-99 pour cent) et sur les droits des obtenteurs (plus de 99 pour cent) sont réglées avant le procès.
116. Les coûts de l'arbitrage varient, en raison de l'éventail des choix de structure, d'organisation et d'emplacement. Aux Etats-Unis, les procédures d'arbitrage coûtent en général de 2 000 à 5 000 dollars. Les éléments de coûts publiés semblent indiquer que la fourchette possible des coûts pour les dossiers d'arbitrages internationaux (sur la base d'un montant adjugé de 100 000 à 250 000 dollars) est de l'ordre de:

Frais de dépôt de la demande:	1 000 dollars
Honoraires des arbitres:	12 000 dollars
Frais des arbitres:	4 500 dollars
Frais administratifs:	4 000 dollars
Total:	21 500 dollars ⁴³

Dans le cas des réseaux ou des systèmes mondiaux d'échange, les membres pouvaient administrer leur propre système d'arbitrage ou faire appel à une organisation constituée, comme la Chambre internationale de commerce, l'American Arbitration Association, ou l'Organisation mondiale pour la propriété intellectuelle. Le système des Nations Unies possède son propre système d'arbitrage pour les litiges contractuels qui tombent sous le coup des dispositions de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international.

Création d'un secrétariat

123. Un petit secrétariat serait probablement nécessaire pour garantir la gestion efficace d'un système mondial d'échange. Un système d'information pourrait également être créé pour répondre aux besoins des membres, par exemple en fournissant un accès centralisé à l'information et en produisant et/ou diffusant d'autres documents, comme des bulletins d'information, des revues spécialisées et des recueils d'articles. Le secrétariat et le service d'information pourraient soit être attachés à une organisation existante soit fonctionner selon un système éclaté dans le cadre duquel les différentes institutions accepteraient de fournir des services spécifiques, peut-être en retour de certaines concessions, comme une réduction des frais de cotisation qui pourraient être éventuellement adoptés.
124. Si le secrétariat devait être hébergé par une organisation existante, comme la FAO, les coûts annuels seraient de l'ordre de 250 000 dollars (M) par an (soit le coût de deux cadres et d'un

employé de soutien). Il s'agit là de la dotation minimale pour gérer efficacement un système mondial d'échange.

Définition des critères de décaissement et gestion de la distribution d'un fonds de compensation

125. La création d'un fonds dans le contexte d'un système mondial d'échange exigerait qu'un certain nombre de décisions soient prises sur des questions comme sa création, sa gestion, sa reconstitution et les modalités de décaissement. Il faudrait accorder une attention particulière à l'élaboration de mécanismes et de lignes directrices pour l'affectation des fonds et, notamment, pour garantir que les fermiers et les communautés locales reçoivent des compensations adéquates. Ces questions sont à l'heure actuelle débattues dans d'autres fora et ne sont donc pas abordées en détail ici, sauf en ce qui concerne les coûts potentiels d'administration (et non de constitution) d'un fonds.
126. La création d'un fonds devrait passer par un processus transparent garantissant la répartition équitable des ressources financières. Les modalités d'administration du fonds exigeront probablement des réunions à haut niveau qui décideront de son affectation ainsi que des mécanismes de décaissement. Plusieurs solutions sont possibles: par exemple, des transferts pourraient être opérés au profit des gouvernements nationaux sur la base d'une norme quantitative, ou il pourrait y avoir un programme de décaissement plus complexe, incluant éventuellement le transfert direct de fonds aux communautés locales. La deuxième méthode serait plus coûteuse à administrer.
127. Les coûts de l'administration effective du fonds dépendront de la taille du secrétariat auquel cette tâche sera confiée. Si l'on part de l'hypothèse d'un secrétariat composé de deux cadres et d'un employé de soutien, les coûts s'élèveraient, comme on l'a vu plus haut, à 250 000 dollars par an. S'il s'avérait souhaitable de créer un Conseil d'administration pour étudier les questions de politique générale ou les questions techniques, les coûts pourraient se chiffrer à 100 000 dollars par réunion (sur la base d'un conseil de 25 membres)⁴⁴. Il se pourrait que ce Conseil d'administration doive se réunir plus d'une fois par an.

Négociations des conditions d'un accord intergouvernemental et d'accords nationaux

128. Les règles fondamentales d'un système mondial d'échange seraient fixées par un certain nombre de principes généraux contenus dans la Convention sur la diversité biologique. Le système pourrait fonctionner selon les règles normales d'un accord intergouvernemental. Ces règles prévoiraient la définition formelle -et la protection - des droits et obligations associés à l'échange de ressources phytogénétiques selon les conditions prévues dans la Convention sur la diversité biologique et dans l'Engagement international révisé.
129. En acceptant les termes de cet accord, les membres accepteraient de coopérer et de respecter les règles régissant les conditions d'adhésion, les conditions d'accès aux ressources génétiques, les mécanismes de partage des avantages entre les participants et les règles s'appliquant aux non-membres. Par la suite, la gestion et la surveillance du système, y compris la responsabilité pour la révision des règles en fonction de l'évolution des besoins, seraient du ressort des gouvernements membres.
130. Les grandes réunions internationales, comme celles qui pourraient être nécessaires pour négocier un accord intergouvernemental, coûtent environ 500 000 dollars (E) pour les

consultations, la préparation des documents, la traduction, etc., y compris les coûts des délégués de pays bénéficiant d'une aide financière. Ce chiffre ne comprend pas les coûts des délégués assumant leurs propres dépenses et les coûts du personnel. Si une session se tenait en conjonction avec, par exemple, une réunion de la Commission de la FAO, les coûts baisseraient d'environ un tiers (330 000 dollars) (M).⁴⁵

131. L'accord devrait se pencher sur les questions concernant l'adhésion ou la participation au système par des institutions gouvernementales et non gouvernementales, y compris par le secteur privé. Il semblerait tout à fait indiqué que les conditions d'adhésion des institutions non gouvernementales soient fixées par le pays hôte de l'institut ou organisation participant, à qui il incomberait de déterminer les modalités de mise en oeuvre et d'exécution de ces conditions au niveau national, conformément aux politiques et aux lois du pays. Par exemple, les gouvernements pourraient autoriser des parties intéressées à se joindre au système en concluant un accord au niveau national ou avec l'ensemble du système. Cette deuxième option pourrait s'appliquer aux institutions et organisations situées dans des pays non-membres ou aux organisations internationales, comme le GCRAI.
132. Les coûts de l'élaboration des politiques nationales concernant l'adhésion des organisations non gouvernementales et de l'élaboration de mécanismes pour la mise en oeuvre de cette politique n'ont pas été estimés ici.

Conclusions

133. Trois principaux modèles de système sont envisagés dans ce rapport de synthèse: un système fondé uniquement sur des modalités bilatérales d'échange, une approche multilatérale limitée, ou axée sur un réseau, et un système mondial d'échanges multilatéraux. L'un ou l'autre de ces modèles pourrait servir de base à l'échange des ressources phylogénétiques et au partage équitable des avantages. Chacun de ces modèles possède ses caractéristiques propres qui le rendent approprié dans certaines circonstances et moins dans d'autres. Il semblerait, par exemple, qu'une approche strictement bilatérale pour l'échange des principales cultures vivrières exige la création d'un nombre important de relations plus ou moins complexes qui pourraient entraver le flux global de matériel génétique. Par ailleurs, un accès illimité accordé à tous les pays à certaines catégories de cultures présentant une valeur potentielle élevée pourrait compromettre la capacité des pays d'origine à réclamer une part juste et équitable des avantages tirés de l'utilisation de ces germoplasmes. Du point de vue de l'efficacité et de l'équité, il semble que l'approche rationnelle devrait être assez souple pour emprunter les meilleures caractéristiques de chacun des trois modèles.
134. Le rapport étudie un certain nombre d'éléments qui pourraient être incorporés dans certains ou dans la totalité des modèles de systèmes et les analyse en fonction du coût de transaction probable. En général, il semble que, plus le mécanisme d'échange est complexe et étroit, plus les coûts de transaction seront élevés. Si l'on utilise la rentabilité comme critère, il semblerait donc opportun d'élaborer un cadre d'échange très souple permettant au besoin des mécanismes complexes sans pour autant que cette complexité soit érigée en principe directeur.
135. L'avenir de l'agriculture durable exige la mise en place d'un système ou de systèmes facilitant une conservation efficace, promouvant l'accès au matériel génétique et son utilisation et garantissant un partage équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Ce ou ces systèmes devraient se conformer à la fois à l'esprit et à la lettre de la Convention sur la diversité biologique et devraient viser à minimiser les coûts de transaction tout en maximisant l'efficacité et l'efficacé. Nous espérons

que les options présentées dans ce rapport apporteront une contribution utile au débat en cours.

Annexe: champ d'application

1. La mise en oeuvre de tout système formel d'échange exige que l'on définisse tout un éventail de ressources biologiques ("le champ d'application") qui devrait être pris en compte par cet accord et, le cas échéant, les sous-catégories appropriées. Certaines des options concernant le champ d'application sont abordées ci-dessous.

Champ d'application défini par le taxon ou le complexe d'espèces (genepool)

2. Les espèces peuvent être classées par catégorie et selon une ou des listes de taxa, à partir de critères comme leur pertinence pour la sécurité alimentaire, leur importance sociale et économique, leur répartition géographique et/ou le risque d'érosion génétique. Compte tenu de la disparité dans la répartition de la diversité génétique entre pays et des différences en ce qui concerne leurs besoins et leurs utilisations du matériel génétique, l'établissement d'un champ d'application internationalement acceptable, fondé sur une taxonomie exigerait des négociations délicates, tout comme la taxonomie sur laquelle la ou les listes seraient fondées, qu'il s'agisse du complexe d'espèces (genepool), du genre, de l'espèce ou toute autre catégorie taxonomique.
3. Les listes fondées sur le complexe d'espèces (genepool) sont difficiles à établir. Pour de nombreuses cultures, on ne dispose que d'une information limitée sur les mouvements naturels des gènes entre espèces et la distinction entre taxa est souvent difficile à établir, la définition de nombreux complexes d'espèces (genepools) devenant quelque peu arbitraire. Une liste de genres, plutôt qu'une liste d'espèces, pourrait être plus indiquée dans certaines circonstances, par exemple lorsque des gènes provenant d'espèces apparentées ont la possibilité d'apporter une contribution importante à l'amélioration de l'espèce végétale en question. Une autre option consisterait à combiner à la fois l'espèce et les genres dans la définition du champ d'application du système.
4. Une autre approche pourrait consister à s'entendre sur des produits spécifiques à inclure dans le champ d'application et à faire appel à des groupes d'experts pour définir les espèces incorporées dans le fonds génétique commun de chaque produit de base en question.
5. Les espèces pourraient être envisagées sur une base inclusive (c'est-à-dire qu'une liste préciserait les matériels génétiques incorporés au champ d'application) ou sur une base exclusive (c'est-à-dire qu'une liste spécifierait ce qui n'est pas inclus). Dans un cas comme dans l'autre, la liste devrait être revue périodiquement.
6. Il pourrait s'avérer difficile de dresser une liste d'exclusion, puisque l'information taxonomique concernant de nombreuses espèces est insuffisante et que, dans de nombreux pays, on ne dispose pas d'inventaires fiables des espèces indigènes. On découvre fréquemment de nouvelles espèces et les classifications taxonomiques sont constamment révisées. En outre, les négociateurs pourraient juger cette approche trop libérale. Une liste d'inclusion pourrait être plus facile à dresser, au risque toutefois d'omettre certaines espèces.

Champ d'application défini selon la catégorie de matériel génétique

7. Le champ d'application du système pourrait s'appuyer sur différentes classes ou catégories de matériel génétique, en fonction du degré d'"amélioration" (c'est-à-dire le degré relatif d'intervention humaine) associé à leur mise au point, de leur situation en regard du statut juridique de propriété réelle ou potentielle et/ou de leur valeur stratégique ou commerciale potentielle. Les catégories pourraient par exemple couvrir: les espèces sauvages, les espèces non domestiquées apparentées à des espèces de plantes cultivées, les espèces indigènes, les variétés mises au point par les agriculteurs, les variétés obsolètes, les variétés modernes, les lignées en voie d'amélioration et les populations expérimentales, et les lignées présentant des caractéristiques génétiques spécifiques.
8. La disponibilité de certaines catégories pourrait être limitée. Par exemple, l'Engagement international précise que la disponibilité du matériel de sélection est laissée à la discrétion de l'obteneur concerné. Le même principe pourrait s'appliquer dans le cas de matériel génétique détenu par des agriculteurs ou des communautés agricoles. Les stocks génétiques ne sont habituellement pas déposés dans des banques de gènes, car ils font en général partie de collections destinées à la recherche. Une option consisterait à limiter le champ d'application du système au matériel génétique dont l'échange n'est pas déjà limité d'une façon ou d'une autre.

Champ d'application défini par la date de collecte (antérieure ou postérieure à la Convention sur la diversité biologique)

9. Le matériel recueilli ou obtenu avant l'entrée en vigueur de la Convention sur la diversité biologique (29 décembre 1993) n'est pas couvert par ses dispositions concernant l'accès et le partage des avantages. Cette date pourrait donc servir de date de référence pour établir le champ d'application. Par exemple, un système pourrait n'incorporer que le matériel pré-Convention pour régler la question en suspens de l'accès aux collections *ex situ* qui n'ont pas été constituées conformément à la Convention. Ou encore, ce système pourrait inclure uniquement le matériel post-Convention, pour qu'il soit tout à fait conforme à la Convention. Le matériel antérieur à la Convention échapperait donc au champ d'application du système (y compris l'essentiel des collections actuellement détenues *ex situ*) et serait sujet à des échanges non réglementés, comme à l'heure actuelle.
10. D'un point de vue pratique, la distinction entre matériel pré- et post-Convention suscite quelques difficultés, notamment pour les banques *ex situ*. Le contrôle des origines et l'envoi d'échantillons, selon des conditions variant en fonction de leur date d'acquisition, impliquerait des coûts supplémentaires. En outre, les mêmes gènes et combinaisons de gènes sont fréquemment présents dans des ressources génétiques obtenues à la fois avant et après l'entrée en vigueur de la Convention.

Champ d'application défini par la méthode de conservation (*ex situ* ou *in situ*)

11. Cette option ferait la distinction entre les ressources génétiques conservées *ex situ* et *in situ* pour établir le champ d'application du système. La plupart des ressources génétiques détenues dans les banques de matériel génétique ont obtenu leurs propriétés caractéristiques pendant leur croissance *in situ*, souvent par suite d'une intervention humaine dans les champs des agriculteurs. Le fait que ces matériaux génétiques aient été conservés *ex situ* à un certain moment ne semblerait donc pas constituer une distinction utile. En effet, les ressources génétiques ne passent généralement pas directement d'un régime *in situ* aux mains de leurs

utilisateurs finals, mais passent d'abord par une banque de matériel génétique *ex situ* et/ou par un programme de sélection végétale. En outre, il pourrait s'avérer difficile, voire dans bien des cas impossible, de prouver qu'un gène provient d'une source *in situ* ou *ex situ*.

12. Dans la pratique, il est probable que la plupart des participants à un système multilatéral, qu'il s'agisse de gouvernements ou d'institutions, auraient plutôt le contrôle des ressources *ex situ* que des ressources *in situ*. Si les communautés locales et les groupes autochtones contrôlant les ressources *in situ* étaient autorisés à participer au système, selon les conditions d'adhésion convenues, elles pourraient choisir de ne pas le faire. Le "régime de propriété" plutôt que la méthode de conservation en soi aurait donc constitué un meilleur facteur de distinction.

Champ d'application défini par le régime de propriété

13. Tous les pays n'accordent pas la même reconnaissance des droits de propriété des ressources génétiques détenues par les particuliers, les groupes ou les institutions qui en sont les détenteurs, gardiens ou conservateurs. Le champ d'application du système pourrait tenir compte du type d'organisme qui détient le matériel. Les instituts se classent en général dans deux grandes catégories: publics (sous le contrôle direct de l'Etat) et privés (par exemple, une entreprise, une ONG, un groupe communautaire, un particulier ou toute autre entité échappant au contrôle direct de l'Etat).
14. Sauf disposition contraire dans les lois nationales, toute institution gouvernementale détenant des collections de ressources génétiques devrait être en mesure de les mettre à la disposition du système d'échange. S'il en était ainsi convenu, cela pourrait comprendre également les ressources *in situ* soumises à un contrôle de l'Etat, par exemple celles situées dans les parcs nationaux.

Notes

- 1.L'Institut international des ressources phytogénétiques, un des seize centres de recherche agricole internationale qui composent le GCRAI.
- 2.Document de base préparé dans le cadre du processus préparatoire pour la Conférence technique internationale sur les ressources phytogénétiques, Leipzig, 1996. Il s'agit d'un document encore en gestation et qui ne constitue pas une publication officielle de la FAO. Il a servi de base à l'élaboration du Rapport sur l'état des ressources phytogénétiques dans le monde.
- 3.Cooper, D., Engels, J. et Frison, E. 1994. Un système multilatéral pour les ressources phytogénétiques: impératifs, réalisations et défis. Issues in Plant Genetic Resources, No. 2. Mai 1994. Institut international de ressources phytogénétiques, Rome, Italie.
- 4.Access to Plant Genetic Resources and the Equitable Sharing of Benefits. Issues in Plant Genetic Resources No. 4, juin 1996. Institut international de ressources phytogénétiques, Rome, Italie, page 24.
- 5.Dans le domaine des ressources génétiques, les parties prenantes comprennent les agriculteurs et les communautés agricoles, l'industrie privée des semences, les institutions publiques et privées de recherche et les organisations gouvernementales et non gouvernementales.
- 6.Convention sur la diversité biologique, préambule.
- 7.Le Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale est une association de pays, d'organisations internationales et régionales et de fondations privées appuyant un réseau mondial de centres de recherche agricole. Seize centres sont à l'heure actuelle appuyés par le GCRAI.
- 8.Communaute de développement de l'Afrique australe.
- 9.Programme coopératif européen pour les réseaux sur les ressources génétiques des cultures.
- 10.IPGRI, 1996, note 50.
- 11.IPGRI, 1996, page 29.
- 12.IPGRI, 1996, pages 82-84.
- 13.IPGRI, 1996.
- 14.Pour une description plus détaillée des options en matière de mécanismes institutionnels, voir IPGRI, 1996, chapitre III.
- 15.Lesser, W. IPGRI, 1996, non publié.
- 16.L'état des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde, 336 pages, FAO-A, 1996, page 8.
- 17.Rapport sur l'état des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde, 75 pages, FAO-B, 1996, page 60.
- 18.FAO-A, page 276.
- 19.FAO-A, page 284.
- 20.FAO-A, page 57.
- 21.Plan mondial d'action pour la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, FAO, 1996, par. 117.
- 22.FAO-B, page 24,
- 23.Lesser, 1996.
- 24.Plan d'action mondial, par. 83.
- 25.FAO-B, page 24.
- 26.Voir IPGRI, 1996, page 52, note 54 qui aborde l'ampleur des avantages financiers susceptibles de découler du partage des profits du commerce des semences.
- 27.Lesser, 1996.
- 28.FAO-B, page 26.
- 29.Plan mondial d'action, par. 103.
- 30.Lesser, 1996.
- 31.Lesser, 1996.
- 32.FAO-B, page 26.
- 33.Plan mondial d'action, par. 258-278.
- 34.FAO-B, page 26,
- 35.Lesser, 1996.
- 36.Lesser, 1996.
- 37.IPGRI, 1996, page 29.
- 38.IPGRI, 1996, annexe IV.
- 39.Lesser, 1996.
- 40.Lesser, 1996.
- 41.Lesser, 1996.
- 42.Lesser, 1996.
- 43.Lesser, 1996.
- 44.Lesser, 1996.

45.Lesser, 1996.