

# Agriculture et développement

Un résumé de l'Évaluation internationale des sciences et technologies agricoles pour le développement



**L'AGRICULTURE** est étroitement liée à de nombreuses préoccupations, notamment la perte de biodiversité, le réchauffement de la planète et la disponibilité en eau. Malgré une augmentation importante de la productivité, la malnutrition et la pauvreté sévissent encore dans de nombreuses régions du monde. La présente Évaluation internationale des sciences et technologies agricoles pour le développement (IAASTD) se penche sur la façon de mieux utiliser les sciences, connaissances et technologies agricoles afin de réduire la pauvreté et la faim dans le monde, d'améliorer les moyens d'existence en milieu rural et de favoriser un développement équitable et durable.



IAASTD

International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development



© Lars Sundström

## A quels défis l'agriculture fait-elle face aujourd'hui?

Depuis des décennies, les sciences agricoles ont essentiellement cherché à augmenter la production par le développement de nouvelles technologies. Cela s'est traduit par d'énormes gains en termes de rendement ainsi que par une réduction des coûts de l'agriculture

à grande échelle. Mais cette réussite a coûté cher à l'environnement. De plus, cela n'a pas résolu les problèmes sociaux et économiques des populations pauvres dans les pays en voie de développement, lesquelles ont généralement moins profité de l'essor de la production.

Le monde d'aujourd'hui connaît un développement inégal et souffre de l'utilisation non durable des ressources naturelles, de l'aggravation des conséquences du changement climatique et d'une pauvreté et d'une malnutrition persistantes. Une alimentation de mauvaise qualité et peu équilibrée est en partie responsable de l'augmentation de maladies chroniques comme l'obésité et les maladies cardiaques. L'agriculture est

étroitement liée à ces préoccupations, de même qu'à la perte de biodiversité, au réchauffement climatique et à la disponibilité en eau.

L'Évaluation internationale des sciences et technologies agricoles pour le développement (IAASTD) se penche sur l'agriculture en tant que source de nourriture, de santé, de services environnementaux, et d'une croissance économique à la fois durable et socialement équitable. Cette évaluation reconnaît la diversité des écosystèmes agricoles et des conditions socioculturelles locales.

Il est temps de revoir radicalement comment les connaissances, sciences et technologies agricoles peuvent contribuer à un développement plus équitable et durable. L'accent doit porter sur les besoins des petites exploitations agricoles dans des écosystèmes diversifiés et sur les régions où les besoins sont les plus grands. Il s'agit d'améliorer les moyens d'existence ruraux, de donner plus de poids aux acteurs marginalisés, de préserver les ressources naturelles, de mieux faire fructifier les écosystèmes, de prendre en compte diverses formes de savoir et de garantir aux produits agricoles un accès équitable au marché.

## Quels sont les avantages et inconvénients de la bioénergie?

La bioénergie désigne la chaleur, l'électricité ou les carburants produits à partir de matières végétales ou animales. Des millions de personnes dépendent encore de sources traditionnelles de bioénergie, comme le bois ou le charbon, pour cuisiner et se chauffer, ce qui peut être non durable et dangereux pour la santé.

Dans de nombreux pays développés, l'augmentation du prix des combustibles fossiles et les préoccupations liées à la sécurité énergétique et au changement climatique génèrent un intérêt nouveau pour d'autres formes de bioénergie. Par exemple, on fabrique de nouveaux biocarburants liquides à partir de cultures ou de déchets agricoles et forestiers. Cependant, il faut de l'énergie pour faire pousser, transporter et transformer ces cultures, ce qui provoque d'importantes controverses sur leur capacité à diminuer les émissions de gaz à effet de serre. Une autre préoccupation majeure est que l'utilisation des terres agricoles pour produire des

biocarburants pourrait faire grimper le prix des aliments, chasser des petits paysans de leurs terres et prolonger la faim dans le monde.

On peut également produire de l'électricité et de la chaleur à partir de résidus végétaux et animaux, soit en les brûlant directement, soit en les transformant en biogaz à brûler. Ces sources d'énergie renouvelables émettent en général moins de gaz à effet de serre que d'autres combustibles. Elles peuvent être une bonne solution, notamment dans des endroits dépourvus d'accès au réseau électrique.

Les décideurs devraient comparer tout type de bioénergie aux autres énergies durables et sous-peser les bénéfices potentiels par rapport aux coûts sociaux, environnementaux et économiques. Dans ce contexte, les conditions locales jouent un rôle déterminant.

## Les biotechnologies peuvent-elles contribuer à satisfaire la demande en nourriture?

Les biotechnologies sont des techniques qui utilisent des organismes vivants pour créer ou modifier un produit. Certaines **biotechnologies conventionnelles** sont bien acceptées, comme la fermentation pour la production de pain ou d'alcool, ou les croisements de plantes ou d'animaux pour créer des variétés aux caractéristiques ou rendements améliorés.

Les **biotechnologies modernes** changent le code génétique d'organismes vivants en utilisant une technique appelée modification génétique. Ces technologies sont largement utilisées dans des applications industrielles comme la production d'enzymes.

D'autres applications restent controversées, comme l'utilisation de plantes génétiquement modifiées (OGM) que l'on crée en insérant des gènes provenant d'autres organismes. Certaines cultures OGM peuvent donner des rendements plus élevés à certains endroits et plus faibles à d'autres. Etant donné la rapidité avec laquelle se développent de

nouvelles techniques, l'évaluation à long terme des avantages et inconvénients environnementaux et sanitaires tend à prendre du retard sur les découvertes, ce qui accroît les spéculations et incertitudes.

La possibilité de faire breveter les modifications génétiques peut attirer des investissements dans la recherche agricole. Mais cela tend également à concentrer la propriété des ressources, à faire grimper les coûts, à entraver les recherches indépendantes et à nuire aux pratiques agricoles locales très importantes dans les pays en voie de développement comme la conservation des semences. Cela pourrait également engendrer de nouvelles responsabilités, par exemple si une plante génétiquement modifiée se propage aux exploitations agricoles voisines.

De nombreux problèmes pourraient être résolus si les biotechnologies se focalisaient sur des priorités locales déterminées par des processus transparents impliquant l'ensemble des parties prenantes.



© Part of the image collection of the International Rice Research Institute (www.iri.org)

Les biotechnologies sont déjà largement utilisées en agriculture

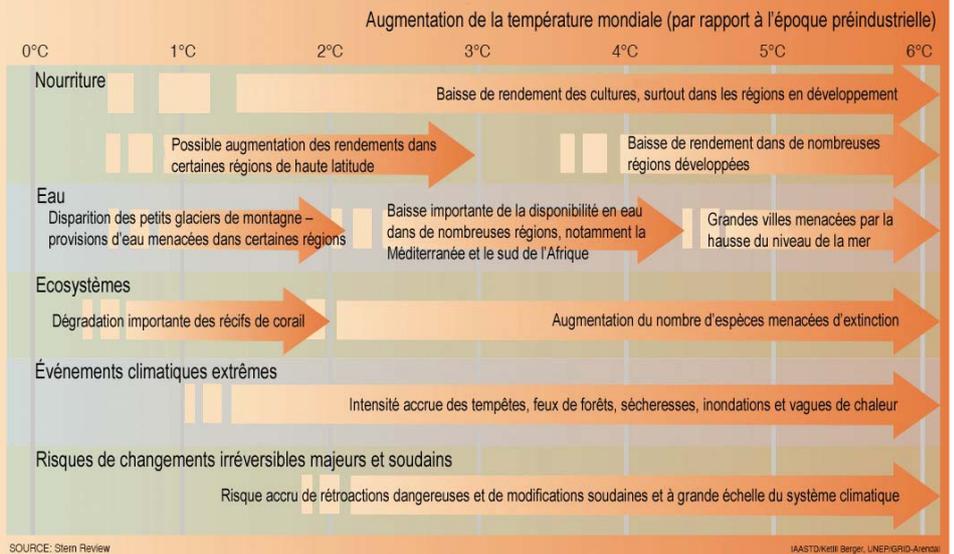
## En quoi le changement climatique menace-t-il l'agriculture?

L'agriculture a contribué à bien des égards au changement climatique, par exemple par la conversion des forêts en terres agricoles et par l'émission de gaz à effet de serre. Inversement, le changement climatique menace aujourd'hui de provoquer des dommages irréversibles aux ressources naturelles dont dépend l'agriculture.

Les effets du réchauffement climatique sont déjà visibles en de nombreux endroits de la planète. Dans certaines régions, un réchauffement modéré pourrait améliorer le rendement des cultures. Mais, globalement, les impacts négatifs seront de plus en plus prépondérants. Les inondations et sécheresses se font de plus en plus fréquentes et graves. Il est probable que cela ait de lourdes répercussions sur la productivité agricole et les ressources des communautés rurales, et que cela augmente le risque de conflits pour les terres et l'eau. Par ailleurs, le changement climatique favorise la propagation d'organismes nuisibles et d'espèces envahissantes et peut accroître la portée géographique de certaines maladies.

Certaines approches de la gestion des terres peuvent contribuer à atténuer le réchauffement de la planète, par exemple la plantation d'arbres, la restauration de terres dégradées, la conservation d'habitats naturels et l'amélioration de la gestion des sols et de leur

### Prévision des effets du changement climatique



fertilité. Les options politiques comprennent des incitants financiers pour planter des arbres, réduire la déforestation et développer des sources d'énergie renouvelable. L'agriculture et l'activité rurale doivent être intégrées dans les

futurs accords internationaux sur le changement climatique. Toutefois, puisque certains changements climatiques sont désormais inévitables, des mesures d'adaptation sont également indispensables.

## Comment la production alimentaire influe-t-elle sur la santé?

Bien que la production alimentaire ait augmenté au cours des dernières décennies, de nombreuses personnes souffrent toujours de **malnutrition**, un problème responsable de 15% des maladies dans le monde. De nombreuses populations souffrent encore de carences en protéines, en vitamines et en micronutriments. En même temps, **l'obésité** et les **maladies chroniques** sont en augmentation un peu partout dans le monde car de nombreuses personnes mangent trop d'aliments inadéquats. Les recherches et politiques agricoles devraient viser à augmenter la diversité alimentaire, améliorer la qualité des aliments et promouvoir une meilleure transformation, préservation et distribution des aliments.

Le commerce mondial et la sensibilisation des consommateurs ont rendu d'autant plus nécessaire la mise en place de systèmes de sécurité alimentaire proactifs. Les préoccupations pour la santé portent

notamment sur la présence dans les aliments de pesticides, métaux lourds, hormones, antibiotiques et additifs, ainsi que sur les risques liés à l'élevage à grande échelle.

Chaque année, l'agriculture provoque au moins 170 000 accidents de travail mortels dans le monde. Un grand nombre est dû aux machines agricoles telles que tracteurs et moissonneuses. Parmi les autres menaces importantes pour la santé des travailleurs agricoles : le bruit, les maladies animales transmissibles et l'exposition à des substances toxiques comme des pesticides.

L'agriculture peut contribuer à l'apparition et à la propagation de maladies infectieuses. Par conséquent, des programmes robustes de surveillance, de détection et d'intervention sont essentiels tout au long de la chaîne alimentaire.

## Les connaissances traditionnelles peuvent-elle profiter à l'agriculture ?

Bon nombre d'innovations efficaces sont développées au niveau local, sur base des connaissances et compétences des communautés locales plutôt que sur base de la recherche scientifique formelle. Les agriculteurs traditionnels incarnent des modes de vie propices à la conservation de la biodiversité et au développement rural durable.

Les connaissances locales et traditionnelles se sont développées avec succès dans plusieurs domaines de l'agriculture, par exemple dans la

domestication d'arbres sauvages, le croisement et la sélection de plantes ainsi que la gestion du sol et de l'eau. Les scientifiques devraient travailler plus étroitement avec les communautés locales ; les pratiques traditionnelles devraient occuper une place plus importante dans l'enseignement des sciences. Des efforts sont nécessaires pour archiver et évaluer les connaissances des populations locales et pour protéger celles-ci par des lois internationales de propriété intellectuelle plus justes.

Ce texte est un résumé fidèle, réalisé par GreenFacts, de l'Évaluation internationale des sciences et technologies agricoles pour le développement. Une version Web de ce résumé ainsi que l'intégralité du rapport de synthèse de l'IAASTD sont disponibles sur [www.greenfacts.org/fr/agriculture-iaastd/](http://www.greenfacts.org/fr/agriculture-iaastd/).

## Comment l'agriculture peut-elle faire meilleur usage des ressources naturelles?

Traditionnellement, le développement agricole a visé l'accroissement de la productivité et l'exploitation des ressources naturelles sans tenir compte des interactions complexes entre les activités agricoles, les écosystèmes locaux et la société.

Ces interactions doivent être prises en compte pour permettre une utilisation durable de ressources comme l'eau, le sol, la biodiversité et les combustibles fossiles. Beaucoup des connaissances, sciences et technologies agricoles nécessaires pour résoudre les défis actuels existent et sont bien comprises, mais leur mise en pratique requiert des efforts de créativité de toutes les parties prenantes.

Les sciences et technologies agricoles existantes peuvent remédier à certaines des causes sous-jacentes du déclin de la productivité. Mais il faut des progrès supplémentaires basés sur une approche multidisciplinaire, en commençant par un suivi renforcé de l'utilisation des ressources naturelles. Les autres actions possibles consistent notamment à accroître la recherche sur l'utilisation responsable des ressources naturelles et à sensibiliser la population à l'importance de ces ressources.



© Eva Schuster

Marché local à Pisac, Pérou.

## Pourquoi les petits agriculteurs ont-ils peu profité de la mondialisation du commerce ?

Les petits agriculteurs et les communautés rurales dans les pays en voie de développement n'ont bien souvent pas bénéficié des opportunités que le commerce agricole peut offrir. Une ouverture prématurée des marchés agricoles à la concurrence internationale peut affaiblir davantage le secteur agricole d'un pays en voie de développement, entraînant à long terme plus de pauvreté, de famine et de dégradation environnementale.

Des réformes commerciales pourraient rendre les relations plus équitables. Les pays en voie de développement profiteraient de changements clés tels que la levée des barrières douanières sur les

produits pour lesquels ils ont un avantage concurrentiel, la baisse des droits de douane sur les importations de produits transformés et l'amélioration de leur accès aux marchés d'exportation.

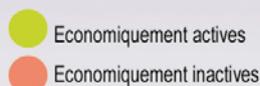
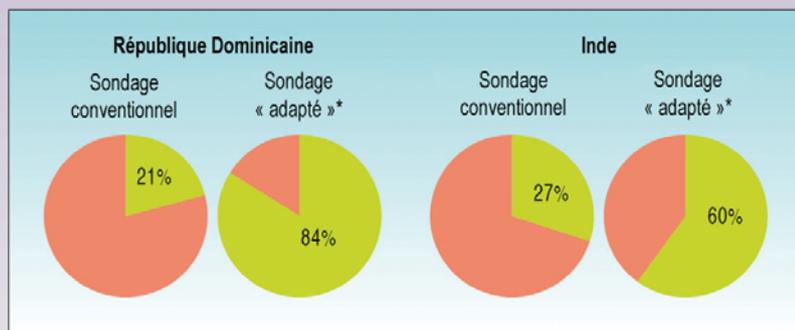
La capacité des pays en voie de développement à analyser et à négocier des accords commerciaux doit être renforcée afin que les décisions concernant le secteur agricole soient meilleures et plus transparentes.

L'empreinte écologique de l'agriculture pourrait être réduite en adaptant les règles du marché, par exemple en supprimant les subventions préjudiciables à l'environnement, en modifiant les politiques fiscales et en améliorant les lois sur la propriété.

## Quel est le rôle des femmes dans l'agriculture et le développement?

### La main d'œuvre féminine en chiffres

L'estimation du nombre de femmes « économiquement actives » augmente de manière conséquente quand on reconnaît comme travail productif le jardinage, les soins apportés aux animaux et le ramassage du bois à brûler.



\*Sondage adapté aux spécificités du travail des femmes, qui comprend le jardinage et les soins apportés aux animaux pour les deux pays et le ramassage de bois pour l'Inde.

SOURCE: FAO

IAASTD/Ketill Berger, UNEP/GRID-Arendal

La mondialisation et la sensibilisation à l'environnement et au développement durable sont en train de redéfinir la relation des femmes à l'agriculture et au développement.

La proportion de femmes qui participent à des activités agricoles varie de 20% à 70%, un chiffre qui est en augmentation dans de nombreux pays en voie de développement, surtout ceux dont l'agriculture est axée vers l'exportation.

Bien que la situation se soit quelque peu améliorée à certains égards, les femmes continuent de faire face à de faibles revenus, à un accès limité à l'éducation, au crédit et à la terre, à l'insécurité de l'emploi et à la détérioration des conditions de travail. La concurrence croissante a stimulé la demande pour une main d'œuvre souple et bon marché et les conflits pour l'accès aux ressources naturelles ont aggravé la situation. Les ménages ruraux pauvres sont de plus en plus menacés par des catastrophes naturelles, des changements environnementaux et des risques pour la santé et la sécurité, et ce alors que les aides gouvernementales diminuent.

## Conclusion : Quelles sont les possibilités d'action ?

### *Combattre la pauvreté et améliorer les moyens d'existence en milieu rural*

Un meilleur accès à la connaissance, à la technologie et au crédit et, surtout, un pouvoir politique accru et de meilleures infrastructures seraient favorables aux petits agriculteurs. Ils ont besoin de lois qui leur garantissent l'accès à la terre et aux ressources naturelles, ainsi que de droits de propriété intellectuelle équitables.

### *Améliorer la sécurité alimentaire*

Garantir la sécurité alimentaire ne consiste pas juste à produire suffisamment de nourriture : celle-ci doit également être disponible pour ceux qui en ont besoin. Les actions politiques pouvant améliorer l'accès aux aliments comprennent notamment la réduction des coûts de transaction pour les petits producteurs, la consolidation des marchés locaux et l'amélioration de la sécurité et de la qualité alimentaires. Des systèmes de surveillance sont nécessaires au niveau mondial pour réagir aux brusques variations de prix et aux phénomènes météorologiques extrêmes qui pourraient entraîner pénuries alimentaires et famines.

### *Utiliser les ressources naturelles de manière durable*

Une agriculture durable maintient la productivité tout en protégeant les ressources naturelles.

Parmi les actions possibles, on peut citer l'amélioration des pratiques à faible impact telles que l'agriculture biologique, ainsi que des mesures incitatives pour favoriser une gestion durable de l'eau, du bétail, des forêts et des stocks de poisson. La science et la technologie devraient assurer que non seulement l'agriculture fournisse de la nourriture, mais qu'en plus elle remplisse des fonctions environnementales, sociales et économiques, comme atténuer le changement climatique et préserver la biodiversité. Les décideurs pourraient mettre fin aux subventions encourageant des pratiques non durables et adopter des mesures incitant à une gestion durable des ressources naturelles.

### *Améliorer la santé humaine*

La santé humaine peut être améliorée par des efforts visant à diversifier les régimes alimentaires et à améliorer leur valeur nutritive, par des avancées technologiques dans le traitement, la conservation et la distribution des produits alimentaires, et par de meilleurs systèmes et politiques de santé.

La sécurité alimentaire peut être renforcée en investissant dans les infrastructures, la santé publique et la capacité vétérinaire, ainsi qu'en élaborant des cadres juridiques pour maîtriser les dangers biologiques et chimiques. Les risques pour la santé des travailleurs peuvent être réduits en faisant respecter les règlements sanitaires et de sécurité. La propagation de maladies infectieuses comme la grippe aviaire peut être limitée par une meilleure coordination tout au long de la chaîne alimentaire.

### *Contribuer à atteindre l'équité dans l'agriculture*

Pour une plus grande équité dans l'agriculture, il faut investir afin d'amener technologie et éducation dans les zones rurales. Un accès équitable à la terre et à l'eau est indispensable. Les parties prenantes devraient pouvoir influencer les décisions concernant l'utilisation et la gestion des ressources naturelles, l'accès à la terre, au crédit et au marché, les droits de propriété intellectuelle, les priorités commerciales et la protection de l'environnement rural. Mais par-dessus tout, les agriculteurs doivent être récompensés pour leur travail par des prix justes et équitables pour leurs produits.

## GLOSSAIRE GLOSSAIRE GLOSSAIRE GLOSSAIRE GLOSSAIRE GLOSSAIRE GLOSSAIRE GLOSSAIRE

**Bioénergie** – Énergie renouvelable produite à partir de matériaux biologiques. Le bois, le charbon de bois, le fumier et les résidus végétaux sont des formes traditionnelles de bioénergie. La bioénergie produite à partir de plantes comme le maïs ou la canne à sucre est appelée biocarburant, alors que le biogaz fait référence au mélange de méthane et de dioxyde de carbone produit par la décomposition bactérienne de déchets organiques.

**Biotechnologie** – Toute application technologique qui utilise des systèmes

biologiques, des organismes vivants, ou des dérivés de ceux-ci, pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique.

**Cultures génétiquement modifiées** – Cultures produites à partir d'organismes dont le génome a été modifié grâce au génie génétique.

**Microcrédit** – Prêt de très petites sommes d'argent à bas intérêt.

**Micronutriments** – Tout élément nutritif essentiel, comme les oligoéléments, dont

l'organisme a besoin en quantités infimes.

**Durabilité** – Capacité d'un développement, d'un mode de production ou d'un système à répondre aux besoins présents (et locaux) sans empêcher les générations futures (ou les populations vivant ailleurs) de subvenir à leurs propres besoins.

**Transgène** – Gène d'un organisme qui a été incorporé dans le génome d'un autre organisme. Le terme désigne souvent un gène ayant été incorporé à un organisme multicellulaire.

## L'Évaluation internationale des sciences et technologies agricoles pour le développement (IAASTD)



Cette évaluation internationale (IAASTD, de l'anglais International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development) se penche sur la façon dont les sciences, les connaissances et les technologies agricoles

pourraient être mieux utilisées afin de réduire la pauvreté et la faim dans le monde, d'améliorer les moyens d'existence en milieu rural et de favoriser un développement équitable et durable.

Publiée en 2008, elle représente un travail de trois années mené par quelque 400 experts du monde entier sous les auspices de 30 gouvernements et de 30 associations de la société civile. Parmi ces derniers figurent des organisations non gouvernementales, des groupes de producteurs et de consommateurs, et des organisations internationales.

L'évaluation a été parrainée par les Nations Unies, la Banque mondiale et le Fonds pour l'environnement mondial, une organisation financière indépendante qui accorde des subventions aux pays en voie de développement. Cinq agences de l'ONU ont été impliquées: l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture, le Programme des Nations Unies pour le Développement, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, l'Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture et l'Organisation Mondiale de la Santé. A côté de cela, d'autres individus, organisations et gouvernements ont participé au processus de révision.

Les publications de l'IAASTD sont disponibles sur [www.agassessment.org](http://www.agassessment.org).

« Si on continue comme aujourd'hui, on ne pourra plus nourrir tous les habitants de la planète d'ici la moitié de ce siècle. Cela signifiera une plus forte dégradation de l'environnement et un plus grand écart entre les riches et les pauvres. L'opportunité nous est aujourd'hui donnée d'utiliser nos ressources intellectuelles pour éviter un tel avenir. Sinon, nous risquons de devoir vivre dans un monde dont personne ne voudrait. »

*Professeur Robert Watson,  
Directeur du Secrétariat de l'IAASTD*

« À l'échelle mondiale, nous produisons suffisamment de nourriture pour une population sans cesse croissante. Mais cela ne s'est pas fait sans dommages, et les profondes cicatrices physiques, biologiques et sociales qui en ont découlé doivent désormais attirer toute l'attention des autorités scientifiques, morales et politiques. Cette évaluation met en lumière la réalité d'aujourd'hui et identifie les actions possibles de façon franche et sobre. »

*Dr. Hans R Herren,  
Lauréat du Prix mondial de l'alimentation, coprésident de l'IAASTD*

« Nous ne pouvons pas continuer à travailler de façon indépendante dans nos silos. Nous disposons de tout un éventail de connaissances agricoles et d'outils scientifiques et technologiques pour faire face aux défis pressants relatifs à la sécurité alimentaire. »

*Professeur Judi Wakhungu,  
Coprésident de l'IAASTD*

### A propos de ce dépliant

Ce dépliant présente un résumé fidèle de l'IAASTD. Il a été réalisé par GreenFacts sous contrat avec l'alliance COM+ et révisé attentivement par des scientifiques ayant participé au processus de l'IAASTD.

*Ce résumé est disponible sur [www.greenfacts.org/fr/agriculture-iaastd/](http://www.greenfacts.org/fr/agriculture-iaastd/)*

### Ce dépliant a été produit par :



**GreenFacts** est une organisation indépendante sans but lucratif qui publie en ligne des résumés fidèles de documents de consensus scientifique produits par des organismes internationaux réputés tels que le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat, l'Évaluation des écosystèmes pour le Millénaire ou l'Organisation mondiale de la santé. Tous les résumés de GreenFacts sont revus par des experts indépendants.  
[www.greenfacts.org](http://www.greenfacts.org) | [2008@greenfacts.org](mailto:2008@greenfacts.org) | Tél: +32 (0)2 211 34 88



**L'alliance des professionnels de la communication pour le développement durable, COM+**, est une association d'organisations internationales et de professionnels de la communication de divers secteurs qui se sont engagés à utiliser les moyens de communications pour faire progresser une vision de développement durable qui intègre ses trois piliers : économique, social et environnemental. En offrant une plate-forme pour mettre en commun les compétences, développer de meilleures pratiques et créer des synergies, COM+ espère soutenir activement des communications créatives et sources d'inspiration à travers le monde.

[www.complusalliance.org](http://www.complusalliance.org) | [info@complusalliance.org](mailto:info@complusalliance.org) | Tél: + 1 506 241 0101