

Une dynamique positive

produisent des combustibles liquides et gazeux à partir d'un ensemble de ressources biologiques diverses : cultures traditionnelles (canne à sucre, maïs, graines oléagineuses), résidus et déchets de cultures (tiges et feuilles de maïs, paille de blé, balles de riz, déchets de coton), cultures spécialement plantées pour l'énergie (herbes et arbres), fumier, et composants organiques des déchets urbains. Les produits



DANIEL DE LA TORRE UGARTE explique comment la bioénergie, si elle est produite de façon durable, peut réduire la pauvreté, combattre les changements climatiques et renforcer la sécurité énergétique

On s'intéresse de plus en plus à la biomasse comme substitut renouvelable aux énergies fossiles. Produite de façon durable et utilisée de manière efficiente, elle est susceptible de générer revenus, emplois et croissance économique dans les pays en développement. Elle peut également contribuer à lutter contre des problèmes environnementaux allant de la désertification aux changements climatiques et jouer un rôle de premier plan dans les stratégies de développement économique.

Les services énergétiques modernes – le chauffage, l'électricité et les carburants utilisés pour le transport – sont essentiels pour soutenir l'essor économique et rompre le cercle vicieux de la pauvreté. Le Mécanisme pour un développement propre du Protocole de Kyoto constitue une incitation économique supplémentaire en faveur de la production de bioénergie dans les pays en développement. Tout ceci indique qu'on est entré dans une ère nouvelle dans laquelle le paradigme énergétique, la lutte contre les changements climatiques et la réduction de la pauvreté devront se renforcer mutuellement, ce qui implique davantage de cohérence au niveau des politiques internationales.

Une plus grande prospérité

La bioénergie résultant de pratiques agricoles durables permet aux pays en développement de bien exploiter leurs ressources et d'attirer les investissements nécessaires à l'accélération du développement durable. Ses avantages potentiels sont doubles : - bienfaits environnementaux résultant de la diminution des gaz à effet de serre, du rétablissement de la productivité des sols et de la remise en état des terres dégradées - et bénéfices économiques résultant de l'activité rurale proprement dite et de l'activité générale suscitée par l'amélioration de la qualité des services énergétiques et leur meilleure accessibilité.

L'expérience brésilienne, qui remonte au programme Alcohol

de 1980, montre qu'il est possible d'arriver à une production d'éthanol durable et économiquement rentable. La production d'éthanol est en effet économiquement viable au Brésil, sans aucun soutien financier de la part du Gouvernement, dès lors que le cours du pétrole dépasse 35 dollars le baril. Cette expérience, fondée sur l'utilisation de la canne à sucre, peut être transposée à d'autres pays.

Une bonne répartition de l'énergie

La contribution potentielle de la biomasse moderne à un nouveau paradigme énergétique est significative. Chaque année, on consomme dans le monde environ 400 EJ (exajoules) d'énergie, on produit l'équivalent d'environ 100 EJ de résidus de cultures qui sont largement inutilisés; et on pourrait produire 180 EJ supplémentaires à partir d'herbes et d'arbres spécialement cultivés pour leur énergie. Toutefois, l'ampleur de la contribution finale de la bioénergie dépend de la mise en œuvre de pratiques agricoles durables, de la cohérence de l'utilisation des terres avec les besoins alimentaires des populations locales et mondiale, et de l'efficience technique et économique de la distribution et de la conversion de la matière première en énergie. La bioénergie ne devrait donc pas être considérée comme le substitut des combustibles fossiles, mais comme un élément au sein d'une panoplie de sources d'énergie renouvelable.

La production d'énergie à partir de la biomasse fait intervenir une palette de technologies comprenant la combustion de solides, la gazéification et la fermentation. Ces dernières

Les services énergétiques modernes – le chauffage, l'électricité et les carburants utilisés pour le transport – sont essentiels pour soutenir l'essor économique et rompre le cercle vicieux de la pauvreté

bioénergétiques qui en résultent fournissent de multiples services énergétiques : combustibles de cuisine, chauffage, électricité et carburants utilisés pour le transport.

Le développement économique

C'est cette diversité même qui renferme le potentiel d'un modèle de développement combinant des gains dans trois domaines : l'environnement, la sécurité énergétique et le développement économique et social. Saisir l'occasion suppose des politiques environnementales et économiques cohérentes qui se renforcent mutuellement afin d'encourager l'émergence d'une industrie de la bioénergie répartie équitablement au niveau mondial et ouvrant la voie au développement durable.

Le potentiel de la bioénergie pour réduire les émissions de gaz à effet de serre varie en fonction des méthodes utilisées pour produire la matière première et en fonction de la technologie utilisée pour la transformer. L'éthanol produit à partir du maïs dans les pays industrialisés, par exemple, n'est susceptible de réduire les émissions de gaz à effet de serre

que de 10 à 30 % au cours du cycle de vie du carbone par rapport au pétrole, alors que l'éthanol produit à partir de la canne à sucre ou de la cellulose pourrait les réduire de 90 %, voire davantage. Dans les deux cas, les réductions des émissions de gaz à effet de serre augmentent de façon spectaculaire avec les pratiques agricoles qui renforcent la rétention du carbone dans le sol et utilisent les engrais et combustibles dérivés du pétrole de façon moins intensive. Elles sont particulièrement significatives dans le cas des herbes et arbres spécialement cultivés pour leur énergie, puisque leur production se caractérise par un apport relativement faible en engrais et autres produits dérivés du pétrole.

Des gains importants

La bioénergie apporte d'autres bénéfices environnementaux lorsque l'on passe de techniques agricoles hautement intensives à la conservation et à la production d'essences indigènes pérennes. Il peut en résulter des gains significatifs en termes de réduction de l'érosion et de l'infiltration de produits chimiques ainsi qu'en termes d'amélioration de la qualité de l'eau. Même les pays qui ne produisent pas de biocombustibles en bénéficient, puisque les améliorations de la qualité de l'air et la diminution de la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles profitent à tous.

L'accès aux services énergétiques favorise le développement et la réduction de la pauvreté. Ces services sont nécessaires premièrement pour satisfaire les besoins essentiels - du combustible pour la cuisine et le chauffage, de l'énergie pour pomper l'eau, et de l'électricité pour les services de santé et d'éducation - et, deuxièmement, pour fournir de l'énergie aux activités génératrices de revenus qui aident à briser le cercle vicieux de la pauvreté.

Une gestion durable

Passer de l'utilisation des biocombustibles traditionnels - combustion directe du bois pour la cuisine et le chauffage - à leurs équivalents modernes tels que l'électricité et l'éthanol peut directement influencer sur la qualité de vie de deux milliards de personnes en améliorant la qualité de l'air à l'intérieur des logements, en fournissant des services énergétiques supplémentaires pour le développement et en permettant une gestion durable des ressources naturelles.

Pour beaucoup de pays, la

diversification des sources d'énergie est une motivation-clé de la production de biocombustibles - mais les perspectives de développement rural doivent également être au cœur de leurs priorités. Les bénéfices du dynamisme du secteur de la bioénergie pour le développement rural commencent avec la production de la matière première. Dans beaucoup de pays en développement, la production agricole repose sur le travail. Une augmentation de la demande de produits agricoles entraînera donc une hausse de l'emploi et des salaires. Le revenu supplémentaire généré par ce processus peut avoir des effets multiplicateurs significatifs, puisqu'il est dépensé par la population rurale.

La production de cultures spécialement plantées pour la bioénergie et l'utilisation des résidus des céréales alimentaires de consommation humaine et animale fourniraient la base d'une industrie de la bioénergie. Elles apporteraient par la même occasion un soutien et un renfort direct à la production de cultures renforçant la sécurité alimentaire. La satisfaction des besoins alimentaires et énergétiques au cours d'un même processus pourrait mener à une utilisation plus efficace des terres et des ressources rurales, lorsque la complémentarité existant entre alimentation et énergie sera reconnue.

Un impact positif

La construction et l'exploitation d'installations de production de bioénergie, qui devront être situées dans les zones rurales, à proximité du lieu de culture de la matière première, y suscitera un surcroît d'activité économique. Le transport de la matière première vers l'usine et la distribution des combustibles produits bénéficieront aussi à ces zones rurales.

Ces impacts positifs sur la dynamique de l'économie rurale pourraient endiguer l'exode rural, aidant ainsi à créer la masse critique nécessaire aux investissements dans les infrastructures publiques d'éducation, de santé et autres.

Les ressources de la biomasse offrent ainsi la perspective de gains dans trois domaines : l'énergie, les changements climatiques et la réduction de la pauvreté, pour autant que la matière première soit produite et utilisée de façon durable ■

Daniel De La Torre Ugarte est professeur, chercheur assistant et directeur associé du Centre d'analyse des politiques agricoles de l'Université du Tennessee



Didier Consta/UNEP/Topfoto