Mesures proposées par la recherche pour une production bananière plus respectueuse de l'environnement

par Eric Fouré, Cirad-flhor, France

« Produire mieux » plutôt que « produire plus » est, et sera de plus en plus, un argument commercial de poids, et donc, un nouvel enjeu économique pour la banane d'exportation. Cette révision des méthodes de production de la banane d'exportation passe par la mise en place de systèmes de culture durables, appliquant des itinéraires techniques moins polluants et évoluant progressivement vers une production intégrée.

Le concept de production intégrée est un concept exigeant, qui implique la mise en place de stratégies de lutte chimique raisonnée, de méthodes de lutte culturale ou biologique, d'une stratégie de diversification variétale. Ces mesures doivent être complétées par la protection des milieux naturels — sols et eaux —. Elles s'accompagnent obligatoirement de mesures sanitaires et sociales, de mesures législatives et de campagnes de sensibilisation du consommateur.

Les stratégies de lutte raisonnée

Ces stratégies de lutte ont été développées par le Cirad-flhor dans différentes zones de production. Elles ont pour objectifs principaux :

- la réduction des coûts de production,
- la diminution de la pollution,
- les économies d'énergie,
- la limitation du risque d'apparition de races ou de populations résistantes,
- l'inscription dans la durabilité.

Lutte contre les cercosporioses (Maladie des Raies Noires, MRN, et Maladie de Sigatoka, MS)

Ces stratégies de lutte reposent sur des méthodes d'avertissement utilisant des descripteurs biologiques pour assurer le suivi et la quantification hebdomadaire de la maladie. Le principe consiste à exécuter les traitements au moment opportun. L'application de fongicides est complétée par des méthodes de lutte culturale permettant de diminuer l'inoculum interne dans les plantations et d'assurer une croissance optimale à la plante. Ces stratégies ne reposent pas uniquement sur une technique d'avertissement tendant à réduire le nombre de traitements. L'utilisation de fongicides systémiques à longue durée d'efficacité mélangés à des huiles de raffinerie elles-mêmes fongitoxiques, à bas volumes, prolonge l'efficacité de chaque traitement et contribue aussi à la réduction du nombre d'interventions. L'application de 4 à 12 traitements par an selon les zones géographiques permet sur avertissement, de limiter les quantités de fongicides à 0,5 / 2kg de m.a/ha/an, alors que l'utilisation de produits de contact appliqués de manière systématique en Amérique latine porte ces quantités à 15, voire 40 kg de m.a/ha/an.

Lutte contre les nématodes

Elle implique :

- la mise en place de nouveaux systèmes de culture reposant sur la pratique de la jachère, des rotations culturales et l'utilisation de matériel végétal sain (plants issus de vitroplants), avec, pour conséquence, l'assainissement des sols et la suppression éventuelle des traitements nématicides pendant 2 à 3 ans,
- le suivi systématique par comptages des populations de nématodes,
- la détermination préalable d'un seuil de traitement pour contrôler chimiquement et de manière raisonnée les populations de nématodes. Les économies d'intrants qui en résulteront porteront également sur les engrais, car l'application de ces méthodes devrait permettre à la plante de conserver un système racinaire plus propre et plus fonctionnel,
- l'alternance des nématicides afin d'éviter l'incidence négative que pourrait avoir l'application d'un seul nématicide sur la nématofaune.

Lutte contre les charançons

Outre la jachère et la plantation de matériel végétal sain, le piégeage peut également apporter des éléments d'information intéressants sur la dynamique des populations. En outre, une méthode d'avertissement, développée depuis plusieurs années

par le Cirad-flhor et basée sur l'évaluation au champ des dégâts provoqués par les larves de charançon et la détermination d'un seuil de traitement, permet de réaliser à bon escient un contrôle chimique des populations.

Mesures complémentaires

- **Diversification variétale.** Elle passe par l'élargissement de la base génétique de la banane d'exportation, l'amélioration génétique et les biotechnologies pour la sélection de variétés résistantes avec, pour conséquence, une réduction des applications de pesticides et l'ouverture de nouveaux marchés.
- **Lutte chimique.** Elle concerne l'utilisation de produits sélectifs, naturels ou de synthèse, avec des conditionnements et des procédures d'application mieux appropriés, limitant les risques d'intoxication des utilisateurs et les pertes de produits dans l'environnement.
- **Lutte biologique.** Le développement de techniques de lutte biologique bien adaptées à des situations locales, peut, dans certains cas, représenter une solution viable remplaçant la lutte chimique. Les études dans ce domaine s'intéressent à l'utilisation de la microflore utile — endomycorhizes, bactéries de la rhizosphère, etc. —, des faunes auxiliaires et des biopesticides.
- **Suivi post-récolte.** Les recherches en cours concernent essentiellement le contrôle des maladies survenant après la récolte, par les UV, le traitement à l'eau chaude, les atmosphères contrôlées.

La protection des milieux naturels

Elle passe par :

- **L'utilisation de matériel biodégradable** : cordes naturelles, bambou pour le tuteurage, gaines biodégradables et/ou photodégradables, sacs pour les pépinières de vitroplants.
- **Le traitement des matières plastiques traditionnelles** qui peut se faire par incinération (pas d'effet négatif sur l'environnement, puissance calorifique comparable à celle du mazout) ou par recyclage (repolymérisation des plastiques, intégration dans des produits dérivés).
- **L'utilisation et la valorisation des déchets de culture.** Elle est basée sur une meilleure valorisation des écarts de triage pour en faire des co-produits à valeur ajoutée — alimentation animale, chips, purées, etc. —. En outre, certains de ces déchets de culture peuvent être réintroduits en plantation (feuilles, pseudo-troncs, hampes), utilisés pour la fabrication de composts (hampes, déchets de fruits) ou de papier (hampes).
- **Le recyclage des eaux usées des stations de conditionnement.**
- **La protection des sols.** Elle s'opère en premier lieu par la mise en oeuvre de techniques anti-érosives dans la préparation des sols, l'utilisation d'outils non-dégradants, telle la rotobêche mise au point par le Cirad-flhor, le drainage et le reboisement des coteaux non cultivés. Elle se poursuit par l'utilisation de plantes de couverture dans un système de jachères et de rotations culturales, qui permet, entre autres, de régénérer les sols. Elle est renforcée par le maintien de la fertilité au moyen de composts riches en matière organique.
- **Les économies d'énergie.**

Sur un plan plus global, il faut :

- **Définir des méthodes de surveillance** pour contrer les effets nocifs de l'activité bananière sur l'environnement, élaborer des indicateurs de pollution pertinents, réaliser des études d'impact, mettre au point des modèles prédictifs permettant d'évaluer les risques générés par une molécule d'un type donné. Ce « monitoring » doit être réalisé à différentes échelles d'investigation, spatiales ou temporelles.
- **Sensibiliser le consommateur à la notion de banane « propre »**, par la mise en place d'une démarche qualité valorisable sur le marché par un système de labellisation ou de certification.
- **Impliquer les partenaires de l'activité politique, économique et sociale des pays producteurs dans une démarche environnementale**, par l'instauration de mesures législatives pour la protection des milieux naturels et de mesures médicales et sociales pour la protection des travailleurs et des consommateurs, par la réorientation des stratégies de recherche, enfin par des campagnes de formation des travailleurs et d'information du public.