de soleil assez intense qui a dérangé inévitablement toute la programmation qui avait été faite par le producteur. Et puis récemment au mois de juin, on ne s'attendait pas également à une grande période de pluies. Donc, aujourd'hui, le producteur ne sait plus du tout à quoi s'en tenir. L'éthéphon est utilisé de façon anormale et la maîtrise de l'utilisation de ce produit devrait être définie par la recherche. Et c'est pour ça que, en ce qui nous concerne, et pour répondre un peu à la question de Monsieur Dalle, nous disons qu'une relation très poussée avec le Cirad serait la bienvenue.

Claude Teisson
Le Cirad souhaite participer à tous les efforts d'amélioration qui sont faits, qu'ils soient à l'initiative de l'Ocab, du Coleacp et de tous les intervenants pour améliorer la filière. Nous sommes ouverts et volontaires à toute démarche dans ce sens-là.

Catherine Guichard, Coleacp
J'ai indiqué ce matin que le programme pesticide qui est à l'étude au niveau communautaire devrait connaître un début de financement à partir de 2001. J'engage les représentants des filières nationales à s'organiser à un niveau national en créant ce qu'on appelle les « task forces », qui sont sensées elles-mêmes réfléchir au plan national en collaboration avec les professionnels, les institutions de recherche, les fabricants de pesticides et les institutions locales qui se chargent de l'homologation, du contrôle de la circulation des pesticides, etc. L'important c'est que si ces « task forces » mettent des gens en placent, même sous une forme embryonnaire, elles peuvent contribuer au dialogue qui est nécessaire et puis commencer à identifier quelles sont les demandes principales qu'elles voudraient discuter concrètement avec la recherche.

En outre, nous avons récupéré, auprès de l'Afrique du Sud, les données pour fixer le niveau de l'éthéphon à 0,5 et les bonnes pratiques agricoles qui les sous-tendent. En Afrique du Sud, ils ont un intervalle avant-récolte de 8 jours au moins et ils utilisent une dose d'application de 1,44 kg/ha de matière active pour 1 000 à 2 000 l/ha d'eau par application. Donc, si ça ne correspond pas, il ne s'agit pas de transférer tel quel.

Claude Teisson
Cela s'en rapproche puisque nous avons obtenu 480 g de matière commerciale par litre donc 3 litres, on n'est pas loin de 1,4 litre, et on est arrivé à 7 jours, les Africains du Sud à 8 jours. En Côte d'Ivoire, il fait peut-être un peu plus chaud...

Catherine Guichard
C'est parfait. Enfin mon dernier point concerne les inquiétudes que l'on a à propos de l'induction florale de l'ananas bio, puisque le délai d'autorisation de l'utilisation du carbure va tomber en janvier 2001. Des solutions ont-elles été mises à l'étude au niveau de la recherche, car cela fait déjà 6 ou 8 mois que l'autorisation prolongée a couru ? Sinon, sait-on encore faire de l'induction florale sur l'ananas bio ?

Claude Teisson
Sur ce dernier point, le Cirad a initié quelques recherches et expérimentations très ponctuelles sur l'utilisation de fumée pour provoquer la floraison d'ananas. On attend encore les résultats et il n'est pas évident que ce soit très facile à maîtriser, surtout pour pouvoir assurer un approvisionnement régulier dans une filière. A l'origine, notre démarche, en collaboration avec certains producteurs d'ananas bio, consistait surtout à montrer qu'il n'y avait pas eu jusqu'à maintenant d'investigations de faites et que c'était un sujet qui nous intéressait. Nous avons été interpellés et nous sommes rendu compte du problème, peut-être un petit peu tard par rapport à la législation. Je doute malheureusement que fin décembre nous ayons une solution toute faite en disant : « Traitez avec la fumée de telle ou telle façon et vous aurez une induction florale aussi facile et aussi rigoureuse ananas bio et ananas non bio ». Mais attendons... ■

Banane : nouvelles variétés

Christophe Jenny, Cirad-flhor, christophe.jenny@cirad.fr
Hugues Tezenas du Montcel, Cirad-flhor, hugues.tezenas_du_montcel@cirad.fr

Les objectifs

Depuis de nombreuses années, le Cirad-flhor a mis en place un programme d'amélioration génétique des bananiers dans les départements français d'Amérique (Antilles françaises). Il vise à produire des bananes dessert se différenciant des variétés Cavendish cultivées traditionnellement, répondant à la fois :

- aux critères de production durable des bananes : résistance aux maladies et ravageurs, protection de l'environnement, compétitivité économique,
- et à la demande du marché en Europe.

Ces objectifs ont été fixés sur la base de constats sur l'environnement de la production de bananes au sens large en les déclinant à différents niveaux.

Au niveau mondial

La production mondiale est basée sur un produit unique : la Cavendish. Ceci engendre un risque environnemental et phytosanitaire majeur, vis-à-vis notamment de la maladie des raies noires (MRN), de la cercosporiose ou encore des menaces d'apparition de nouvelles maladies bactériennes, virales ou fongiques. Par ailleurs, il est nécessaire de rechercher un positionnement commercial différent pour les productions des Antilles face à une concurrence internationale exacerbée.

Au niveau européen

Il faut tenir compte de l'attente des consommateurs pour un fruit plus propre, sans traitements post-récolte, produit autrement, notamment en respectant l'environnement, et nouveau dans sa forme et son goût. Face au produit unique représenté par la Cavendish, on peut citer en exemple les 400 variétés de banane conservées à la station Cirad-flhor de Neufchâteau en Guadeloupe. Le déséquilibre paraît flagrant. On pourrait donc envisager de proposer aux consommateurs de nouvelles bananes. Car le consommateur européen désire et doit pouvoir faire son choix parmi une gamme de bananes, comme il le fait pour les autres produits de consommation courante.

Au niveau des Antilles françaises

Vis-à-vis des pays de la zone dollar et des pays ACP voisins, les exploitations des Antilles françaises rencontrent un problème de compétitivité lié à des conditions agro-économiques spécifiques. Il est donc nécessaire de proposer un produit différent à forte valeur ajoutée. De plus, il s'agit d'un milieu insulaire fragile (fertilité des sols), de taille limitée et caractérisé par un habitat dense et imbriqué au milieu rural, où le développement touristique est fort, tout ceci entraînant un souci accru de protection de l'environnement.

La menace de plus en plus précise de l'apparition de la MRN dans les DFA souligne l'intérêt des variétés résistantes dans ce cas précis et, à plus long terme, l'intérêt de l'élargissement de la base génétique de la production bananière afin de limiter les risques liés aux maladies.

Solution : produire autrement un produit différent à forte valeur ajoutée

L'une des solutions proposées par la recherche est la création de nouvelles variétés répondant à ces objectifs. Contrairement à de précédents programmes d'amélioration génétique des bananiers de par le monde, celui du Cirad-flhor vise à créer des bananiers triploïdes se rapprochant de la structure génétique des variétés naturelles, ce qui est un gage de vigueur et de robustesse.

A ce jour, des hybrides résistants à la MRN, créés par le Cirad-flhor, sont en cours de validation aux Antilles françaises et de nombreux autres en attente. L'idée est aussi de s'orienter vers des fruits plus petits, avec une saveur différente, meilleure, plus prononcée. Cependant, Il faut garder en tête qu'il s'agit de plantes complètement nouvelles, pour lesquelles nous n'avons aucun recul en matière de techniques culturales et encore moins sur l'aval de la filière (emballage, transport et mûrissage, etc.) et leur acceptation par le consommateur. Tout ceci impose une adaptation des itinéraires techniques existants (de la production à la distribution) et leur appropriation par l'ensemble de la filière. Le succès de ces nouveaux produits dépendra donc d'un équilibre entre les modifications des techniques de production et de commercialisation et la souplesse d'adaptation des variétés que la recherche va créer.

Les contraintes techniques

Des systèmes de culture repensés

Les systèmes de culture doivent être adaptés aux nouveaux besoins des plantes (fertilisation adaptée, soins aux régimes, hauteur des plantes, rejetonnage) et à une réduction des coûts et des intrants, dans une optique de durabilité des systèmes de production.

Récolte et post-récolte

La filière banane étant très longue, il est important d'avoir une durée de vie verte et une durée de vie commerciale des produits compatibles avec les contraintes du transport et de la distribution :

Avantages comparatifs des nouvelles variétés

Risque / Objectif	Cavendish	Nouvelles variétés
Base génétique trop étroite	Un seul sous-groupe et des clones proches génétiquement. Risque phytosanitaire sur toute la production.	Elargissement de la base génétique de la production et dilution du risque phytosanitaire.
Maladie des raies noires	Sensible	Résistantes
Diversification / choix pour le consommateur	Une seule sorte de banane.	Formes et goûts différents.
Concurrence internationale	Peu compétitive aux Antilles du fait de contraintes agro-économiques et d'une forte concurrence internationale.	Valeur ajoutée attendue plus forte mais adaptation de l'itinéraire technique.
Risque écologique Antilles	Pollution par pesticides. Traitements aériens sur habitat dispersé.	Réduction sensible des intrants.
Compétitivité économique	Liée à l'intensification de la culture ou à une excellente maîtrise des coûts.	Si variétés à fort potentiel de valeur ajoutée.

- définition d'un stade de coupe économiquement rentable,
- mise au point d'emballages adaptés,
- définition des conditions de transport et mûrissage,
- adaptation des critères d'appréciation de la qualité.

Les contraintes économiques

Il faut s'assurer de la rentabilité des systèmes de production plus propres qui s'opposent à un système traditionnel très performant. En outre, dans le cadre de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et de l'Organisation commune du marché de la banane (OCMB), il existe des réglementations, normes et procédures fixées pour un produit standard : la Cavendish. Il est vraisemblable que les hybrides créés ne rentreront pas dans les normes établies. Il faut rester compétitif par rapport à un marché traditionnel totalement normalisé, sachant qu'une adaptation de l'ensemble de la filière agro-industrielle est nécessaire.

Intéresser les GMS

La banane est traditionnellement un produit de base à faible valeur ajoutée. Les nouvelles variétés devront être valorisées sur un créneau très ciblé, mais à forte valeur ajoutée :
- label de qualité et/ou d'origine ;
- produit exotique ;
- produit sain et propre.

Commercialisation

L'acceptabilité des nouvelles bananes par le consommateur passe par un accompagnement du produit au travers de :
- circuits de distribution ;
- information / promotion ;
- tests de dégustation.

Les contraintes politiques et sociales

- Le dossier de la banane est fortement politisé, autour de conflits d'intérêts nationaux complexes (OMC et OCMB).
- La société fait pression pour l'abandon d'une agriculture polluante, mais qui représente un poids économique considérable.
- Il y a aussi pression de la part de l'industrie du tourisme pour l'abandon d'une activité agricole polluante.
- De plus, on court un risque d'isolement des DFA si les pays ACP Caraïbes environnants sont amenés à réduire leur secteur bananier.

En conclusion, cette filière est un système complexe qui a été uniquement pensé en fonction du standard Cavendish. Mais l'avenir est à la diversité.

Les nouveaux produits apporteront des avantages supplémentaires en :
- multipliant les critères de qualité ;
- élargissant la base génétique de la production ;
- proposant un choix plus large pour le consommateur.

Ces avantages se mériteront par une adaptation progressive de la filière, voire une diversification de celle-ci en plusieurs branches : **l'appropriation est l'affaire de tous les acteurs de la filière.**

A terme, on peut entrevoir la constitution progressive d'un paysage bananier dans lequel, en fonction des conditions environnementales, tant écologiques qu'économiques, on pourra choisir l'introduction de telle ou telle variété, exactement de la même façon que l'on choisira un itinéraire agronomique adapté, afin de permettre la mise en place de systèmes de culture durables pour les bananiers dans le monde ■

Questions / Réponses

Jean Harzig, L'Echo
Vous ne nous avez pas parlé d'échéance. Concrètement, doit-on raisonner sur deux, cinq, dix ou vingt ans ? A quelle échéance peut-on envisager une phase de développement et d'expérimentation élargie ?

Christophe Jenny
Les variétés sur lesquelles nous travaillons aujourd'hui, et qui vous ont été présentées sur photos, sont à un certain stade d'avancement. Nous approfondissons nos connaissances sur elles afin de pouvoir les présenter à la profession. Ces variétés-là sont d'ores et déjà en cours de multiplication de façon à pouvoir très rapidement, c'est à dire vraisemblablement dès l'année prochaine, entrer en phase de validation, non seulement chez nous, mais également chez différents planteurs avec lesquels nous souhaitons et nous devons travailler en partenariat pour l'expérimentation de ces produits. Cela implique que nous allons également travailler avec l'aval de la filière afin que ces produits sortent de l'exploitation et soient testés ensuite tout au long de la filière : transport, mûrissage, distribution, commercialisation et enfin consommation. Normalement, à partir de l'année prochaine, on peut raisonnablement penser que les premières variétés seront en test à la fois en station de recherche et chez les planteurs.

Jean Harzig
Une autre clarification également me paraît importante : on vit depuis des décennies et dans le monde entier avec une seule variété. La configuration que vous envisagez à l'avenir, consiste-t-elle à substituer cette génétique unique par une autre génétique unique mais adaptée à une région précise ? Ou plutôt, comme on le connaît dans d'autres espèces fruitières sous climat tempéré, à faire cohabiter dans un milieu relativement restreint plusieurs

variétés de bananes, adaptées à différentes situations ?

Christophe Jenny
La bonne idée est la deuxième : la cohabitation d'un plus grand nombre de variétés. Evidemment, on va peut-être commencer avec la diffusion d'une nouvelle variété. L'appropriation d'une nouvelle variété de bananes n'est pas une mince affaire pour aucun des acteurs de la filière. Elle nécessitera certainement des adaptations à différents niveaux et ce n'est que petit à petit qu'on pourra arriver à cette mosaïque, mais c'est vraisemblablement la bonne solution. On peut penser, à terme, que les bananes Cavendish garderont une part prépondérante dans la production pour différentes raisons. Elles sont très bien adaptées à la filière qui est faite pour elles. Compte tenu de la production d'autres variétés présentant un risque phytosanitaire moindre, la pression sur ces Cavendish sera également abaissée et donc leur conditions de production pourraient être légèrement améliorées. Ensuite, on peut penser qu'on retrouvera plutôt des groupes de variétés qui s'adapteront à de grandes zones.

Alain Zolty, Afrique Agriculture
Qui aura accès à ces variétés ? Seront-elles dans le domaine public ? Est-ce que toute société voulant faire pousser des bananes peut accéder à ces variétés d'une part, et que font les américains dans ce domaine ?

Christophe Jenny
Je vous ai présenté aujourd'hui le développement de nouvelles variétés de bananes aux Antilles françaises. La priorité pour le Cirad-flhor, situé aux Antilles, est de travailler en relation étroite et en priorité avec les planteurs antillais. Cependant, nous possédons un potentiel de création variétale qui est élevé. On peut penser qu'une fois ces variétés adoptées par les planteurs antillais, elles pourront être développées plus tard et ailleurs. Ensuite, si beaucoup de matériel végétal est produit, il est possible que les planteurs fassent une sélection et qu'à partir de là on puisse éventuellement aussi travailler avec d'autres producteurs, à l'extérieur. Mais la priorité reste aux planteurs antillais, avec qui on travaille, on développe des produits qu'ils auront choisi, et sur lesquels ils auront travaillé avec nous. Ils seront les premiers bénéficiaires.

A ce jour, l'offre en matière de création variétale chez le bananier dessert pour l'exportation est assez restreinte. Il y a peu d'organismes qui travaillent à la création variétale aujourd'hui. On peut citer la FHIA (Fundación honduraña de investigación agrícola) au Honduras, le Cirad-flhor et puis c'est à peu près tout. Effectivement, les Américains travaillent traditionnellement et préférentiellement avec les produits de la FHIA. Vous avez certainement entendu parler de Goldfinger (FHIA 1) et d'un certain nombre d'autres hybrides. Je sais qu'il y a eu des essais de production et de commercialisation, en particulier au Canada et en Australie. Parallèlement, je ne vois pas les hybrides de la FHIA prendre une part prépondérante dans les plantations américaines. C'est tout ce qui se fait à l'heure actuelle chez les américains. Je ne suis pas sûr qu'ils soient autant demandeurs que nous, Français, Européens, de changements et de nouvelles variétés. Ils sont relativement satisfaits du standard Cavendish qu'ils maîtrisent dans leurs conditions de production.

Hugues Tezenas du Montcel, Cirad-flhor
Je voudrais rajouter un point et peut-être une inquiétude : le Cirad-flhor travaille en priorité pour les Antilles françaises. Je crois que c'est une bonne chose, compte tenu de la participation de nos planteurs et de nos objectifs prioritaires. Mais si effectivement aux Antilles, il y a une menace forte de la maladie des raies noires, il existe d'autres maladies sur Cavendish qui sont plus cruciales que celle-ci pour le monde entier, notamment la maladie de Panama (race 4). Pour l'instant, l'Amérique centrale, les Caraïbes ne sont pas touchées, mais la maladie existe dans toute l'Asie, en Australie, aux Philippines et de plus en plus en Indonésie. Alors vous allez me dire que ce n'est pas important car l'on n'est pas directement concernés. Toutefois, je pense qu'on a une certaine responsabilité et qu'il faut peut-être s'interroger sur ce qu'il faut faire vis-à-vis de ces productions qui sont encore très importantes, nourrissent des populations énormes et font l'objet d'un commerce international. Actuellement, il n'y a pas de programme d'amélioration génétique en Asie. Nous n'avons pas de réponse à ce problème et il s'étend. Il importe également de prêter attention à ces enjeux mondiaux ■

Revaloriser la production antillaise par la promotion d'un nouveau segment commercial : « banane sans traitement chimique après récolte »

Luc de Lapeyre de Bellaire, Cirad-flhor, luc.de_lapeyre_de_bellaire@cirad.fr

La segmentation a été évoquée pendant cette journée, notamment avec François Dalle (cf. *FruiTrop* n° 73) qui a précisé les différentes possibilités qui s'offraient au marché de la banane. Elles concernent notamment les nouveaux produits, mais aussi une banane produite différemment. Je vais vous parler d'un segment différent qui consiste en l'élimination du traitement après-récolte. Il ne s'agit pas d'une banane biologique, puisque le reste de l'itinéraire est normal, ni d'un itinéraire raisonné. On se propose tout simplement de supprimer les pesticides appliqués après récolte des fruits. Le contexte de la production de bananes et notamment de la problématique de la qualité aux Antilles françaises est le suivant : forte concurrence économique internationale, faible compétitivité de la banane antillaise à cause de coûts de production élevés, mais aussi défauts de présentation liés à l'importance des maladies de conservation. Cela nous amène à la nécessité de différencier ce produit afin de le rendre plus compétitif sur le marché international et européen.