

Rôle de la recherche agronomique française
Pour la production de denrées coloniales en Afrique tropicale humide
et aux Antilles.
Le cas de la banane dessert

JP Gaillard amicale des anciens du Cirad (Adac)

Paris le 5 Février 2016

Sommaire

Préambule

- 1- Les bananiers : origine de la banane dessert
 - dispersion dans le monde
 - régions de production
- 2 - L'évolution de la production et de la consommation
- 3 - Les contraintes de la filière et les questions à la recherche
- 4- Le rôle et les réponses de la recherche
- 5 - Les nouvelles questions, nouveaux acteurs et perspectives

Préambule

Décrire et argumenter le rôle de la recherche sur la production d'une « denrée coloniale » telle que la banane à l'occasion d'une communication est un exercice complexe si on souhaite couvrir tous les facteurs limitants de la filière identifiés au XX^{ème} siècle et étudiés dans de nombreux pays producteurs de bananes. Des centaines de publications et ouvrages à caractère scientifique, technique ou historique dont certains très anciens sont susceptibles d'instruire les plus curieux mais ils ne permettent pas d'avoir une analyse globale et très synthétique du rôle de la recherche sur la compréhension et la maîtrise des principales contraintes. Afin de répondre à cette exigence de la concision, nous nous sommes volontairement limités pour cet exposé à l'académie d'une part à la banane dessert destinée à l'exportation pour la distinguer des bananes à cuire davantage destinée à la consommation domestique et d'autre part au rôle de la recherche agronomique française dans la deuxième partie du XX^{ème} siècle. Pour toutes ces raisons nous avons privilégié dans la bibliographie les ouvrages de synthèse qui font date sur le sujet.

La recherche agronomique française dédiée à la banane dessert est une passionnante aventure scientifique et technique généralement ignorée par le consommateur. Les principaux résultats et innovations rappelés ci-après ont permis au-delà des connaissances produites, des avancées économiques et sociales déterminantes pour les pays producteurs en termes de revenus, d'emploi à la grande satisfaction des consommateurs et citoyens dont les exigences et les attentes d'aujourd'hui orientent la recherche sur de nouvelles thématiques.

1- Les bananiers

11 – Origine

Le terme français de banane vient probablement du mot arabe *banan* signifiant doigt ou orteil. La banane est le fruit du bananier, herbe géante appartenant au genre *Musa*, famille des musacées, classe des Monocotylédones. Les bananiers sont originaires du sud-est asiatique, principalement de Papouasie Nouvelle Guinée. Ceux dont la production est destinée à la consommation humaine (plus de mille variétés identifiées) appartiennent à deux groupes génomiques *Musa acuminata* et *Musa balbisiana* desquels sont issues deux grandes espèces : *Musa paradisiaca* qui regroupe les bananes plantains, cooking banana, platanero et *Musa sapientium* qui regroupe les bananes dessert, figue, banana, platano.

Les variétés de bananes dessert sont des hybrides triploïdes (génomme *acuminata* AAA) ; elles se divisent en deux sous-groupes ; les Cavendish comprenant les principales variétés cultivées intensivement aujourd'hui (poyo, grande naine, petite naine, williams, flhorban...) et les Gros Michel cultivées de manière extensive au XIX^e siècle et première moitié du XX^e siècle.

12 – Dispersion

La migration des bananiers du sud-est asiatique vers les autres continents est très ancienne. Commencée vers 2000 avant JC, elle s'est accélérée au premier millénaire vers la Malaisie, l'Inde, l'Afrique de l'Est. Les transferts bien identifiés remontent au XV^e siècle des Philippines vers les Canaries ; au XVI^e siècle de Sao-Tomé vers le Brésil, l'Equateur, le Pérou et l'Amérique centrale. Aux Antilles françaises, les bananes dessert apparaissent au XVII^e siècle. La variété Gros Michel est signalée en 1820 en Martinique, en 1897 en Guinée, en 1910 au Cameroun. La variété Petite naine apparaît aux Canaries en 1865 et la Grande naine en 1947 au Costa-Rica.

13- Régions de production

A la fin du XIX^e siècle et jusqu'au milieu du XX^e siècle plus de 100 pays ont des bananeraies mais les principaux pays producteurs de bananes dessert destinées à l'exportation sont peu nombreux : les Canaries, la Guinée, le Cameroun, la Somalie, Le Brésil, l'Equateur, Panama, Le Honduras, Cuba, La Jamaïque, Le Mozambique et Formose. A la fin du XX^e siècle de nouveaux pays pèsent sur le marché d'exportation tels que le Costa-Rica, les Philippines, la Cote d'ivoire, le Mexique la Colombie; d'autres ont quasiment disparus : Cuba, Somalie, Mozambique et Guinée. On rappelle que quelques pays sont de très gros producteurs de bananes dessert destinés à la consommation domestique comme l'Inde, la Chine, le Brésil et le Mexique. (Voir schéma)

2 - Evolution de la production et de l'exportation

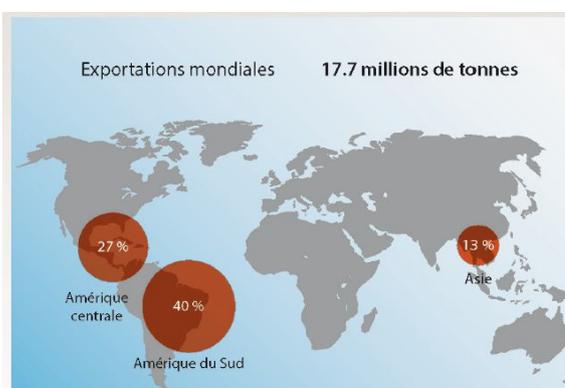
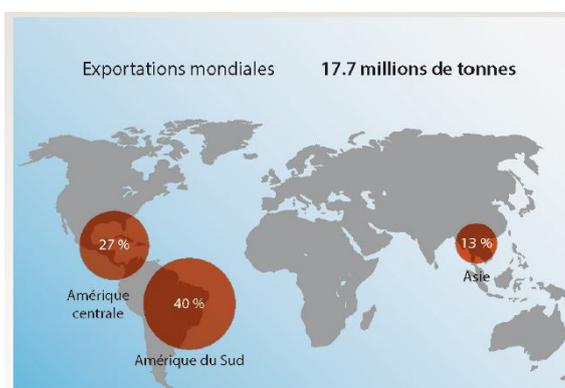
L'analyse des statistiques disponibles se limitera à la banane dessert produite dans les colonies et aux Antilles. Celle de l'ensemble de la production mondiale et de son commerce pourrait faire l'objet d'un exposé particulier. Vers 1900, la consommation européenne est estimée à 150 000 t. En France, on relève en 1900 le débarquement de 50 000 régimes à Marseille, 26 000 t en 1914, 60 000 t en 1924, essentiellement en provenance des Canaries. La construction d'entrepôts frigorifiques à quai et sur les navires à partir de 1926 permet un véritable décollage des exportations africaines vers la France. De 9000 t exportées en 1930, la Guinée passe à 30 000 t en 1935 puis 53 000 t en 1938. Au Cameroun, les exportations atteignent 28 000 t en 1938. En raison de la deuxième guerre mondiale les exportations africaines vers la France chutent à quelques centaines de tonnes pour reprendre fortement des 1947 non seulement à partir de la Guinée et du Cameroun mais aussi à partir de la Cote d'Ivoire (60 000t en 1959) et davantage à partir de la Martinique et de la Guadeloupe laquelle exporte 31000 t en 1947 et 108 000 t en 1963. La Martinique en retard sur la Guadeloupe l'a largement dépassée dans les années 70 (plus de 200 000 t). Après une percée dans les années 1960 (18 000 t) Madagascar a vu son exportation rapidement disparaître comme celle de la Guinée après l'indépendance.

Production et commerce mondial de la banane							
En tonnes	Production			Exportations			En % de la production
	Autres bananes	Banane Cavendish	Total	Cavendish	Plantains	Total	
Amérique du Nord et du Sud	10 743 130	10 729 470	21 472 600	6 774 982	207 196	6 982 178	33
Amérique centrale	1 207 000	5 860 162	7 067 162	3 903 124	109 202	4 012 326	57
Caraïbes	1 658 272	1 310 097	2 968 369	549 667	17 801	567 468	19
Afrique de l'Ouest et du Centre	9 239 853	1 970 757	11 210 610	559 451	463	559 914	5
Afrique de l'Est	16 018 367	2 023 593	18 041 960	15 089	13	15 102	0
Afrique du Nord et Moyen-Orient	4 095	1 471 568	1 475 663	189 259	0	189 259	13
Asie	16 201 145	20 728 071	36 929 216	1 826 981	9	1 826 990	5
Océanie	774 680	269 705	1 044 385	1 282	0	1 282	0
Europe	11	440 191	440 202	393 878	73 868	467 746	106
Total mondial	55 846 553	44 803 614	100 650 167	14 213 713	408 552	14 622 265	15

Note 1 : pour l'Europe, le chiffre des exportations de plantain prend en compte les réexportations expliquant que l'on dépasse 100 %

Note 2 : la production communautaire mise en marché dans l'UE est considérée dans ce tableau comme des exportations.

Source : T. Lescot, FruiTrop, 2004



Banane - Les dix premiers pays exportateurs	
en tonnes	2013
Équateur	5 253 081
Philippines*	3 201 905
Costa Rica	1 928 095
Guatemala	1 951 663
Colombie	1 549 267
Honduras	677 778
Canaries	336 615
Rép. dominicaine*	354 872
Mexique*	361 822
Panama	252 135

* dont plantain / Sources : douanes nationales, professionnels

Banane - Les dix premiers pays exportateurs	
en tonnes	2013
Équateur	5 253 081
Philippines*	3 201 905
Costa Rica	1 928 095
Guatemala	1 951 663
Colombie	1 549 267
Honduras	677 778
Canaries	336 615
Rép. dominicaine*	354 872
Mexique*	361 822
Panama	252 135

* dont plantain / Sources : douanes nationales, professionnels

3 - Les contraintes de la filière et les questions à la recherche

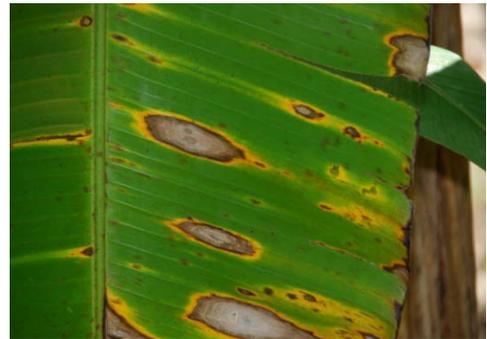
Si la majorité des contraintes agronomiques ont été identifiées au niveau de la production et exprimées par les planteurs le plus souvent organisés en coopératives, la contrainte de la conservation et du transport a été le frein initial majeur à l'exportation de la banane dessert. Dès lors que les zones de production étaient très éloignées des marchés de consommation, il fallait maîtriser la conservation et la maturation de ce fruit climactérique pendant la durée du transport et la durée de la mise en marché. Sans chaîne de froid, la durée de transport sans dégâts sur les fruits ne pouvait excéder 3 ou 4 jours d'où la concentration de la production avant 1930 en Amérique centrale et à Cuba pour le marché américain et aux Canaries pour le marché européen. Les

physiologistes de la maturation, les ingénieurs frigoristes et les armateurs ont répondu conjointement à ce facteur limitant majeur avec des avancées scientifiques et techniques déterminantes que nous développerons dans le chapitre consacré aux résultats de recherche

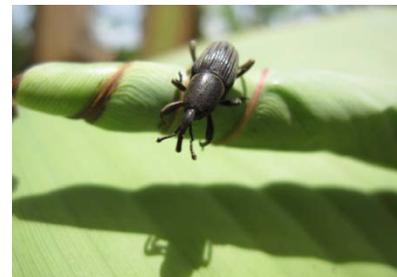
31 - Les contraintes sanitaires :

La maladie de Panama: cette fusariose (*Fusarium oxysporum*) s'est révélée rédhibitoire pour la variété Gros Michel, la plus cultivée jusqu'en 1945. Sans traitement chimique efficace, les chercheurs ont dû explorer la voie des résistances naturelles à cette redoutable maladie.

Les cercosporioses: ces maladies fongiques des feuilles peuvent faire chuter la récolte de plus de 50%. La plus répandue au XX^e siècle est la cercosporiose jaune (*Mycosphaerella musicola*), suivie par une autre plus redoutable la cercosporiose noire (*Mycosphaerella fijiensis*) plus connue en Amérique latine sous le nom de *Sigatoka negra* laquelle s'étend aujourd'hui aux principales zones de production. Les phytopathologistes, les chimistes (à l'origine de molécules fongicides), puis les bioclimatologistes et *in fine* les généticiens ont apporté des solutions évolutives limitant les effets néfastes de ces maladies.



Le charançon du bananier (*Cosmopolites sordidus*) : ce ravageur est redoutable par les galeries causées par ses larves dans le bulbe des bananiers avec pour conséquences de fortes baisses de rendement, des allongements de cycle et des chutes des plants. Des réponses évolutives ont été apportées par les entomologistes et les agronomes.



Les nématodes : deux espèces principales (*Pratylenchus spp* et *Rodopholus similis*) détruisent les racines, affectent le rendement et accroissent la sensibilité au vent. Là aussi des solutions chimiques puis agronomiques ont été apportées.



Dégats des nématodes sur et dans les racines

Les autres maladies. Elles sont nombreuses parfois localement redoutables : le flétrissement bactérien (*Xanthomonas campestris*), la maladie de Moko (*Ralstonia solanacearum*). Les viroses transmises par vecteurs notamment le bunchy top (BBTV) et les mosaïques (CMV et BMV). Enfin, on doit citer les maladies post récolte qui sont des altérations des fruits dues à la quiescence ou à des blessures occasionnées lors des manipulations de récolte et de conditionnement (ex l'antracnose à *colletotrichum*).

32 - Les contraintes agronomiques :

Si la production de bananes dessert de la variété Gros Michel en culture extensive dans des zones particulièrement favorables (climat et sols) posait peu de problèmes, l'intensification de la culture des variétés commercialisées encore aujourd'hui a interpellé la recherche sur les facteurs limitants tels que la fertilisation, les besoins en eau, le drainage, les densités, la lutte contre les mauvaises herbes, la conduite des successions végétatives, la préparation des sols, le choix du matériel végétal de plantation, etc.



Irrigation



Carence en potassium



Transport de la pépinière vers le champ.

Ces jeunes plants sont issus de vitroplants produits *in vitro*

Vitroplants-→pépinière→champ

33 - Autres contraintes :

Parmi les contraintes qui sortent du domaine agronomique ou phytosanitaire, on peut citer les couts de main d'œuvre et de transport, minimisés par la mécanisation et la conteneurisation.



D'autres problèmes mineurs peuvent nuire à la qualité et la rentabilité; ce sont des défauts de conformation des fruits (mains ou doigts), des bananes trop maigres, trop courtes, trop pleines, mal épistillées, des mains à maturation hétérogène, des frisures etc.

Enfin on ne peut ignorer une contrainte dévastatrice face à laquelle la recherche ne peut agir : les cyclones, dont sont souvent victimes des pays producteurs comme les Philippines, Madagascar et les Antilles.



Toutes ces questions et contraintes, plus ou moins bien identifiées à l'origine, ont mobilisé de très nombreux chercheurs appartenant à des disciplines scientifiques et techniques variées à travers le monde. On s'attachera dans les chapitres suivants à développer le rôle de la recherche française face à ces défis et surtout à montrer comment l'appropriation des résultats et innovations ont permis à la filière banane dessert de progresser.

4 - Le rôle et les réponses de la recherche française

41 - Les principales institutions de recherche sur la banane dessert.

Au début du XX^e siècle on peut citer :

L'Imperial college of tropical agriculture de Trinidad.

Le tropical agricultural research service au Honduras

L'United Fruit Company à Panama

L'Institut de Buitenzorg aux Indes néerlandaises.

L'Ineac au Congo belge

Les jardins d'essais coloniaux français en Afrique

L'office de recherche scientifique coloniale (ORSC)

L'institut Canarien de recherche agricole (ICIA)

En 1942, la France crée l'Institut des fruits et agrumes coloniaux (Ifac) dédié à la recherche sur les fruits tropicaux en appui aux professionnels de la filière.

42 - L'Ifac et son dispositif international de recherche sur la banane dessert.

Entre 1942 et 1960, l'Ifac a créé un vaste réseau de recherche sur les fruits tropicaux dont les sites suivants, principalement dévolus à la banane :

Guinée : station centrale de Foulaya-Kindia.

Cote d'Ivoire : stations d'Azaguié et du Niéky.

Cameroun : stations de Nyombé et d'Ekona.

Madagascar : station de l'Ivoloina.

Sénégal : projet de recherche développement de Singhere.

Guadeloupe : station de Neufchâteau.

Martinique : stations de Moutte , rivière lézarde et Petit Morne.

Equateur : station de Pichilingue de l'instituto franco-ecuatoriano de investigaciones agronomicas.

France métropolitaine : laboratoires de Paris, Nogent, Montpellier, Montfavet.

L'ensemble de ce dispositif très conséquent recouvrait dans les années 60 environ 1000 ha de parcelles expérimentales et de production pilotes, des laboratoires spécialisés par discipline : phytopathologie, entomologie, nématologie, virologie, agronomie, pédologie, physiologie, biochimie, analyses des plantes, technologie, biométrie, économie. Une cinquantaine d'ingénieurs-chercheurs, 150 techniciens de laboratoire et observateurs et plus de 800 ouvriers agricoles ont été mobilisés sur ces implantations pour apporter des réponses aux préoccupations de la filière. Ajoutons qu'au fil du temps, à la suite d'évènements géopolitiques, des évolutions des disciplines scientifiques, ces effectifs et ces superficies ont varié à la baisse mais ont été compensés par des accords de partenariat avec des institutions de recherche

étrangères mais aussi en France avec l'Inra, l'Orstom, l'Université, le CNRS. A la fin du XX^e siècle, une partie de la recherche sur les bananiers s'est organisée en réseau international sous l'égide de l'Inibap. Après les indépendances, l'Ifac a changé son intitulé pour devenir Irfa (institut de recherche sur les fruits et agrumes). Intégré au Cirad en 1985, l'institut a vu en 1987 son champ d'intervention élargi aux cultures maraichères, aromatiques et florales. Il s'est appelé département des productions fruitières légumières et horticolas (Flhor). Depuis 2006, ce département éclaté en unités de recherche du Cirad n'existe plus comme entité dédiée à une filière.

43 - Les principaux résultats scientifiques et techniques.

Si la majorité des résultats scientifiques de l'Ifac – Irfa – Flhor ont été publiés, on ne présentera ci-après que ceux ayant entraîné de véritables innovations.

431 - Dans le domaine du matériel végétal

Les expérimentations multi locales sur la sélection variétale en fonction des caractéristiques du milieu naturel et du degré d'intensification de la culture ont permis de réussir le remplacement de la variété Gros Michel par les variétés du groupe Cavendish résistantes à la fusariose contournant ainsi la redoutable maladie de Panama, opération totalement finalisée par les planteurs dans les années 50-60.

La recherche fondamentale sur la prolifération et l'embryogenèse somatique a débouché sur la maîtrise de la multiplication *in vitro* du bananier à l'échelle industrielle. Le département flhor du Cirad a créé à cet effet une filiale de production plants de bananiers *in-vitro* (Vitropic).



Cette méthode de propagation du matériel végétal utilisée désormais à grande échelle permet la reconversion variétale, le renouvellement ou l'extension des plantations sans risques de transmissions parasitaires.

432 - Dans le domaine de la protection des végétaux

La grande avancée dans la lutte contre la cercosporiose jaune a été la découverte en Guadeloupe en 1952 par H. Guyot, de l'effet fongistatique de l'huile minérale sur le champignon pathogène. On est passé d'une méthode de pulvérisation au sol d'une solution cuprique à 2000 l/ha peu efficiente à l'atomisation d'huile seule puis d'émulsion huile-fongicide à 15 l/ha par voie aérienne.



Cette technique mise au point par l'Ifac a été adoptée par tous les pays producteurs de bananes dessert. La deuxième avancée scientifique suivie d'une innovation est due à J. Ganry en Guadeloupe qui dans les années 70 a mis au point un système d'avertissement aux traitements contre la cercosporiose à partir de la connaissance des relations entre le pathogène, le stade physiologique du bananier et la climatologie locale.

L'application de ce système a permis de réduire le nombre de traitements de 15 à 20 par an à 5 ou 6 avec des conséquences très positives sur la diminution des nuisances et des coûts de production.

La lutte contre la *Sigatoka negra* est plus récente ; elle doit faire appel à de nouvelles générations de fongicides mais surtout à créer des variétés résistantes en cours d'évaluation.

La lutte contre les ravageurs a longtemps était assurée par voie chimique dont on a mesuré les limites en termes de résistance des charançons et nématodes aux molécules successives, en termes de protection des travailleurs et enfin en termes de pollution de certains organo-chlorés dont on ignorait la rémanence (ex chlordécone). Les travaux des chercheurs permettent aujourd'hui de s'affranchir des pesticides par l'utilisation de pièges à phéromones pour les charançons. Et la vulgarisation d'un système de culture (emploi du vitro-plant sur des terres assainies par mise en jachère ou en assolement canne à sucre, ananas) qui assure une baisse très significative des populations de nématodes.

433 - Dans le domaine des maladies post récolte

Les innovations permettant de réduire les dégâts dus aux champignons, ont porté sur les soins aux régimes avant récolte par épistillage et gainage puis les soins à la découpe et à l'emballage dans les stations de conditionnement.

434 - Dans le domaine de l'agronomie

Les recherches se sont déroulées sur tous les sites expérimentaux pour trouver les systèmes de culture les plus appropriés à chaque zone de production. Les chercheurs de l'Ifac relayés par les professionnels ont optimisé la préparation mécanique des sols, la fertilisation, les techniques d'irrigation et le drainage, la lutte contre les mauvaises herbes, les densités de plantation, l'œilletonnage, le tuteurage, la mécanisation, la pénibilité des opérations de récolte ;

Les chercheurs de l'Ifac en Côte d'Ivoire ont caractérisé tous les symptômes de carence minérale du bananier. Au moyen du diagnostic foliaire, de l'étude des corrélations entre les stades physiologiques, les aptitudes des sols, la pluviométrie et le niveau de production attendu, ils ont mis au point un modèle de prévision de fumure.

435 - Dans le domaine de la qualité

Outre le gainage et l'épistillage, les soins post récolte, la maîtrise de la chaîne du froid, le murissage en chambre, il faut rappeler deux importants travaux de recherche conduits par l'Ifac : (a) les paramètres de la conservation lors du transport : la température comprise entre 12 et 14°, les volumes de flux d'air de ventilation dans les cales et les containers, l'hygrométrie, puis les différentes phases du murissage en enceintes contrôlées ; (b) la modélisation des prévisions de récolte basée sur l'intégration des données physiologiques et bioclimatologiques propres à chaque parcelle permettant ainsi de programmer avec précision la période de récolte et la réservation anticipée du fret.

Dans le domaine de la technologie, dès 1943, l'Ifac a mis au point en Guinée le séchage des bananes et la fabrication de farine. Dans le domaine de l'économie des exploitations, des travaux ont été réalisés sur les coûts de production au Cameroun et en Côte d'Ivoire. Enfin la renommée de l'Ifac dans le domaine de la commercialisation, a été la création de l'observatoire des marchés de la banane dont les compétences, la pertinence de ses analyses sont reconnues par les organisations professionnelles de la filière et utilisées par la commission européenne.

La majorité des résultats de recherche évoqués ci-dessus ont été validés sur les parcelles de production propres aux stations de l'Institut avant d'être publiés dans des revues scientifiques et mis à disposition de la profession sous forme de fiches techniques, ouvrages, communications à des congrès, sessions de formation, expertise, détachements, etc.

La pertinence des stratégies de recherche, la qualité et la diversité des partenariats, la valorisation et l'impact des résultats des chercheurs ont été évalués à plusieurs reprises par des commissions d'experts externes à l'institution.

45 - Qui étaient et qui sont les planteurs de bananes auxquels étaient destinés les résultats de recherche ?

Au Cameroun : avant 1918, l'essentiel de la production destinée au marché allemand est assurée par une compagnie (l'*afrikanischen fruchtkompanie*) installée dans la plaine de Tiko (Cameroun occidental). Mise sous séquestre en 1946, cette grande exploitation a été reprise par la CDC (Commonwealth development corporation) devenue après l'indépendance la « Cameron development corporation » laquelle a confié, à partir des années 90, la gestion de la production de bananes dessert à deux opérateurs privés : Delmonte et Agrisol. Dans la partie orientale, si les premières plantations de bananes ont été créées par des compagnies allemandes, l'essor de la

production entre les deux guerres est le fait de colons européens, d'une filiale de la « United fruit company », la compagnie des bananes et de nombreux petits planteurs africains qui assuraient 35 à 40% des exportations en 1951. Ces petits planteurs sont absorbés en 1968 par l'Office camerounais de la banane (OCB) qui sera privatisé en 1989 au profit de la « Compagnie fruitière de Marseille ». Actuellement la filière camerounaise de la banane dessert est concentrée au sein de l'Association bananière du Cameroun (Assobacam) qui regroupe trois opérateurs : la compagnie fruitière, la société des plantations de Mbangha et Delmonte pour une superficie proche de 10000ha.

En Guinée : en 1930, on dénombre une centaine de colons petits planteurs de bananes puis en 1945, ils sont 1200 auxquels s'ajoutent 260 Africains. En 1957, 1700 planteurs africains sont regroupés en syndicats et coopératives ; les colons ne sont plus que 300 sur des exploitations souvent inférieures à 50 ha. Seulement trois sociétés ont des exploitations de plus grande taille. Actuellement, et ce depuis 1960, en raison de choix politiques nationaux, la filière guinéenne de la banane dessert a disparu.

En Côte d'Ivoire : avant 1946, de très rares colons se sont aventurés dans la vallée du Niéké. Le décollage de la filière ivoirienne se situe entre 1946 (49 planteurs) et 1963 avec l'arrivée de professionnels en provenance de Guinée pour atteindre en 1975, 1300 planteurs dont 50 % d'Ivoiriens sur de petites exploitations regroupées dans la société de développement des fruits et légumes (Sodefel). Après une régression de 50% du nombre de planteurs dans les années 1980, la filière se restructure en 1989 au sein de l'Ocab(Organisation centrale des producteurs exportateurs d'ananas et de bananes). A côté de trois grands opérateurs SCB, Banador, SCAB, de respectivement 2300, 1900, 350 ha, subsistent 25 exploitations de 5 à 20 ha. Actuellement, la situation semble stabilisée autour de ces opérateurs pour une superficie d'environ 6000 ha.

A Madagascar : la filière banane s'est développée de 1960 à 1970 avec des centaines de petits planteurs malgaches installés dans les vallées de la côte est au nord de Tamatave. Les difficultés d'acheminement des fruits au port d'exportation, la fermeture du canal de Suez et les cyclones ont eu raison de la filière export qui a disparu.

Aux Antilles : en Guadeloupe, les surfaces cultivées en bananiers et le nombre de planteurs n'ont cessé de se réduire sous l'effet des cyclones fréquents. De plus de 2500 planteurs dans les années 1960, la filière n'en comptait plus que 1800 en 1981, 452 en 2001 et 235 en 2005. Actuellement la filière couvre moins de 3000 ha pour environ 200 planteurs et 73000 t exportées. En Martinique moins sujette aux cyclones, la filière banane se porte mieux. Les superficies et le nombre de planteurs ont régressé depuis les années 1960 en passant de 10 000 ha et un millier de planteurs, à un peu plus de 7000 ha et 500 planteurs ; toutefois les tonnages exportés n'ont cessé de croître pour atteindre actuellement 200 000 t. Dans ces deux départements les planteurs de bananes sont organisés en groupements de producteurs très professionnalisés et réceptifs aux innovations proposées par la recherche.

Pour matérialiser l'impact des innovations sur la production et les volumes de bananes exportés en France et en Europe on examinera avec intérêt le tableau ci-dessous.

En tonnes	Bananes à cuire		Bananes dessert		Total
	Plantain groupe AAB	Banane d'altitude + groupe ABB + autres	Cavendish	Gros Michel + autres	
Amérique du Nord	0	1 000	6 525	100	7 625
Amérique du Sud	5 607 796	388 856	13 049 085	3 410 650	22 456 387
Amérique centrale	808 338	62 455	7 390 999	71 500	8 333 292
Caraïbes	767 852	665 957	1 096 248	168 887	2 698 944
Afrique de l'Ouest et centrale	9 468 569	1 247 796	2 401 702	498 442	13 616 509
Afrique de l'Est	966 418	15 785 050	3 519 093	893 683	21 164 244
Afrique du Nord et Moyen-Orient	33	9 067	2 226 494	71 882	2 307 476
Asie	2 113 680	16 406 438	31 098 370	11 460 263	61 078 751
Océanie	1 162	530 706	796 437	276 486	1 604 791
Europe	2	17	423 900	27	423 946
Total monde	19 733 850	35 097 342	62 008 853	16 851 920	133 691 965

Source : Thierry Lescot - Cirad d'après bibliographie, enquêtes, sources professionnelles, FAO, etc.

On peut conclure que la preuve est apportée sur le rôle déterminant de la recherche française sur les progrès de la filière de la banane dessert. Les chiffres de l'évolution de la production et de la consommation eu égard à certaines contraintes rédhibitoires en sont de solides témoignages.

5- Nouvelles questions, nouveaux acteurs et perspectives :

Pour les plantations atteignant plus de 55 t/ha les questions posées à la recherche ne relèvent plus de l'augmentation du rendement brut à la parcelle mais plutôt comment le maintenir durablement de manière économique dans le respect de règles sociales et environnementales acceptables. Pour celles dont le rendement est de l'ordre de 30 t/ha dans un milieu favorable, les marges de progrès existent des lors que peuvent être appliquées avec cohérence les recommandations techniques issues des résultats de la recherche de ces 50 dernières années.

Les nouvelles questions portent sur le diagnostic environnemental, notamment sur les systèmes de culture et l'érosion, les bilans hydriques, le maintien de la fertilité des sols, les pollutions des sols et eaux par les pesticides, bref la mise en œuvre de pratiques culturelles raisonnées dans une démarche de développement durable. Ces nouveaux questionnements invitent les chercheurs à inventer de nouvelles stratégies de lutte contre les maladies en faisant davantage appel aux avertissements biologiques et à la création de nouvelles variétés résistantes aux pathogènes mais de qualité acceptable par les consommateurs, compatibles avec les contraintes du transport et du murissage et d'une productivité suffisante pour garantir la rentabilité des exploitations. Ces nouveaux itinéraires devront s'appuyer sur davantage de recherche fondamentale pluridisciplinaire, mais aussi sur la modélisation de phénomènes complexes appliqués à des bassins versants débouchant sur des outils d'anticipation sur les prises de décision. Enfin une partie de la demande sociétale et du marché oblige les chercheurs et certains producteurs à s'orienter sur la banane bio.

Face à ces nouveaux défis auxquels s'ajoutent en permanence la qualité des fruits définie par les normes européennes édictées par l'organisation commune du marché de la banane (OCMB), la recherche française et notamment celle conduite par les scientifiques du Cirad, s'est adaptée en organisant ses équipes en unité de recherche thématique et en développant des projets de recherche en partenariat avec d'autres organismes français ou étrangers. Le virage sur davantage de recherche fondamentale, le relais pris par les chercheurs africains sur le terrain, ont conduit à concentrer les scientifiques sur les stations et laboratoires du Cirad aux Antilles et à Montpellier. Parallèlement à cette restructuration de la recherche en partenariat et en réseau, la profession antillaise s'est organisée en créant en 2005 l'institut technique de la banane et d'une manière générale, les organisations professionnelles tant africaines qu'antillaises, ont fortement élevé le niveau de compétences de leur encadrement devenant ainsi plus des partenaires exigeants et pertinents que des clients de la recherche. Aux Canaries et en Amérique latine on observe la même tendance.

Pour conclure, le rôle de la recherche dans le futur restera déterminant face aux nouvelles exigences de la société et des consommateurs dans un marché concurrentiel en permanente progression. La consommation de bananes dans les pays du Nord ne doit pas nous faire oublier que les retombées de la recherche s'appliquent aussi aux bananes dessert consommées dans les pays producteurs et de plus en plus sur les bananes à cuire.

Bibliographie

Pour ce court exposé nous avons volontairement consulté quelques ouvrages de synthèse :

R Deullin 1970-1971 Evolution du transport maritime de la banane de 1945 à 1970
Ifac Fruits vol 25 et 26

J Cuillé et H Guyot 1956 Les traitements aériens en bananeraie. Ifac Fruits vol 11.

J Champion 1963 le bananier Maisonneuve et Larose.

JM Charpentier 1995 L'institut de recherche sur les fruits et agrumes de 1945 à 1984.
L'agronomie autrefois, Cirad.

A Lassoudiere 2007 ; Le bananier et sa culture, éditions Quae.

A Lassoudiere 2010 L'histoire des bananiers, éditions Quae.

A Lassoudiere 2012 Le bananier- Un siècle d'innovation technique, éditions Quae.

R Tourte 2013 Histoire de la recherche agricole en Afrique tropicale francophone Vol VI, AVL diffusion.

D Loeillet et E Imbert 2015 Banane le dossier du mois Cirad fruitrop n°231

Quelques noms marquants de la recherche sur la banane dessert avant 1985

R Guillaume, J Cuillé, JM Charpentier, premiers directeurs de l'Ifac - Irfa

J Champion, J Ganry, premiers chefs de programme.

H Guyot, P Melin, A Lassoudiere, B Moreau, J Guillemot, M Beugnon, agronomes.

A Vilardebo, entomologiste.

P Frossard, J Brun, E Laville, phytopathologistes,

J Godefroy, pédologue.

R Deullin, frigoriste

P Martin-Prevel physiologiste.

RM Cadillat, D Loeillet, économistes de marché. P Martin agroéconomiste.

L Haendler technologue.

P Aries, documentaliste