COMITÉ D'HISTOIRE

INRAE cirad

n° 23 ARCHORALES TOME 1 TRAJECTOIRES CIRADIENNES

POUR UNE HISTOIRE COLLABORATIVE ET PROSPECTIVE

Le Comité d'Histoire de la recherche agronomique, créé en 2005 dans le cadre de la préparation du 60e anniversaire de l'Inra, réunit des personnels en activité et en retraite des organismes de recherche et des chercheurs en histoire et en sciences sociales. Son objectif est d'éclairer la dynamique des savoirs, les débats et controverses sur les orientations et sur les finalités de la recherche, les vicissitudes, les contingences, mais aussi les aventures intellectuelles et humaines qui traversent l'histoire des sciences dans leurs relations à l'agriculture, à l'alimentation et à l'environnement. La création d'INRAE en 2020 a conduit à élargir le périmètre des investigations historiques du comité d'Histoire, renouvelé en 2022 sous la dénomination « Comité INRAE/Cirad pour l'histoire de la recherche sur l'agriculture, l'alimentation et l'environnement ».

Les travaux du comité d'Histoire reposent sur la conviction que si l'histoire questionne le passé, elle ne doit être ni une connaissance enfermée sur les institutions ou sur les disciplines scientifiques, ni une pratique extérieure aux enjeux du présent. Bien au contraire, l'ambition du comité est d'accompagner les acteurs contemporains dans leur réflexion sur le rôle et la place des sciences agronomiques dans le monde contemporain, non en portant des jugements, mais en ouvrant la connaissance de ce qui fut pour enrichir la compréhension du champ des possibles. Ainsi la conception de l'histoire qui anime les membres du comité n'est-elle ni institutionnelle ni mémorielle, mais bien prospective.

En créant la « mission Archorales » en 1995, Denis Poupardin entendait non seulement conserver un patrimoine mémoriel, mais aussi constituer un capital historiographique. C'est en fidélité à ce legs que le comité d'Histoire travaille aujourd'hui encore. Le recueil et la publication de témoignages, leur accompagnement par la photographie ou la publication d'archives, tout comme la rédaction d'articles de synthèse ou de réflexion, s'inscrivent ainsi dans le projet de faire vivre une réflexion collective pluridisciplinaire dans laquelle ceux qui ont vécu l'histoire de la recherche agronomique et ont contribué à « la faire », échangent leurs expériences et leurs points de vue, à la fois entre eux et avec des historiens de métier, dans le respect à la fois de la déontologie de la recherche historique, de la liberté de parole des témoins, et du devoir d'éclairer les organismes de recherche publique sur les grands enjeux auxquels ils font face.

Pour déployer cette approche collaborative impliquant les acteurs et leurs mémoires, les institutions et leurs archives, les historiens et leurs méthodes, Archorales constitue une ressource précieuse. Les témoignages des acteurs, parties prenantes de cette histoire, donnent de la « chair » au récit historique et permettent de déceler des aspects de la vie scientifique que les documents institutionnels laissent dans l'ombre. Dans l'idée de produire, pièce par pièce, une enquête de fond sur la genèse, les évolutions et les formes d'expression de l'agir scientifique dans le champ des agrobiosciences, l'archive orale complète et enrichit les archives classiques en donnant une image à la fois plus complexe et plus humaine des organisations, des pratiques et des réalisations de la recherche publique.

Depuis 2015, le comité d'Histoire, désireux de mieux mettre en valeur les témoignages et de les articuler plus directement à une réflexion historique, a opté pour la réalisation de volumes thématiques. Les témoignages individuels se trouvent ainsi resitués dans une perspective collective, - scientifique, institutionnelle et politique -, grâce à une analyse historique qui aide à dégager les traits communs de la thématique considérée. De manière directement complémentaire, un important travail de collecte et d'édition de sources iconographiques permet de mieux mettre en perspective et d'enrichir la compréhension des trajectoires individuelles et collectives de la recherche agronomique. Le comité d'Histoire considère qu'il est de sa mission de mettre ces nourritures intellectuelles, dans leur richesse et leur diversité, à la disposition de tous.

À ce jour, le fonds Archorales comprend environ 430 témoignages recueillis et déposés aux Archives nationales. Avec le présent numéro, ce sont près de 185 de ces témoignages qui auront été publiés dans 23 volumes, librement consultables sur le site web d'Archorales.

Egizio Valceschini
Président du Comité d'Histoire

Ce volume est une œuvre collective.
Que toutes celles et tous ceux qui y ont participé ou l'ont rendue possible en soient remerciés.

En couverture : Paysage de rizières à Antsirabé, Madagascar, en 2012.

SOMMAIRE

TOME 1

UNE MÉMOIRE VIVANTE POUR MIEUX AGIR

ÉLISABETH CLAVERIE DE SAINT MARTIN, PDG DU CIRAD
PHILIPPE MAUGUIN, PDG D'INRAE 3

L'ÉCHELLE DU MONDE - TRAJECTOIRES CIRADIENNES

PIERRE CORNU, ÉTIENNE HAINZELIN, ÉRIC MALÉZIEUX 4

TRAJECTOIRES INDIVIDUELLES ET SENS DE L'HISTOIRE

ÉTIENNE HAINZELIN, CLAIRE JOURDAN-RUF, ÉRIC MALÉZIEUX, PIERRE CORNU 30

TÉMOIGNAGES

PHILIPPE LHOSTE 36

JACQUES MEUNIER 62

CLAIRE LANAUD 82

MICHEL LECOQ 104

UNE MÉMOIRE VIVANTE POUR MIEUX AGIR

ÉLISABETH CLAVERIE DE SAINT MARTIN, PDG DU CIRAD
PHILIPPE MAUGUIN, PDG D'INRAE

Quatre-vingts ans nous séparent de la Libération, moment fondateur d'une nouvelle alliance entre la République française, sa recherche scientifique et ses citoyennes et citoyens, pour la reconstruction d'une France ouverte sur le monde. Quarante ans nous séparent de la fondation du Cirad, autre moment fondateur d'une nouvelle alliance entre la recherche française et les pays du Sud, pour le développement de ces derniers.

Aujourd'hui, tout semble marqué du sceau de l'urgence, parfois aussi du court-terme. Telle ou telle institution est-elle encore bien utile ? Le débat médiatique, nourri d'arguments budgétaires et d'interrogations sur les priorités de l'action publique, est pleinement légitime en démocratie. Mais ce que l'histoire nous enseigne, et singulièrement l'histoire de nos institutions de recherche scientifique et technique sur les enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux, c'est qu'il faut un effort de longue haleine pour construire une véritable compétence en matière de science finalisée, et plus encore pour nouer les partenariats nécessaires pour en partager les fruits à l'échelle du monde.

Les témoignages ici rassemblés par la Mission des archives orales du Comité d'histoire INRAE-Cirad l'attestent avec force : la vocation des individus pour la recherche et le partenariat à l'international est une condition nécessaire pour faire vivre des programmes qui aient un impact réel sur les systèmes agricoles et alimentaires et sur la santé des populations. Mais ce n'est pas suffisant ; il y faut aussi des institutions solides, un dialogue suivi avec les politiques publiques, et des moyens humains, financiers et techniques pensés de manière stratégique et anticipative.

Il est aisé de balayer la mémoire du passé d'un revers de main, avec des jugements à l'emporte-pièce sur les héritages ou sur le bilan de la recherche agronomique française en métropole, dans les départements d'Outremer ou dans les pays partenaires. Et certes, nos institutions de recherche doivent, comme tout organisme public, se livrer régulièrement à une introspection approfondie sur l'adéquation entre leurs missions, les enjeux et leurs réalisations. Le Cirad et INRAE, dont chacun peut reconnaître les contributions à la réflexion sur l'impact de la recherche, honorent pleinement cette obligation. Mais nos instituts veulent y ajouter, par le soutien à leur comité d'histoire partagé, une exigence supplémentaire de réflexion sur la longue durée, dont on sait bien qu'elle est la seule qui vaille pour évaluer les effets véritablement transformateurs de la connaissance. Et là encore, que l'on lise attentivement les témoignages rassemblés ici : le développement, auquel on ajoute aujourd'hui l'exigence de la durabilité, ce n'est pas seulement un concept, mais également et surtout un volontarisme, une intelligence collective, une capitalisation lente mais robuste de savoir-faire, de savoir-être aussi, pour le partage de la connaissance et l'innovation au service des populations.

Que le lecteur se plonge comme nous dans les témoignages ici rassemblés, il en sera récompensé par des trésors d'expérience qui, pour être de l'ordre du souvenir de la part de chercheuses et de chercheurs qui ont donné le meilleur d'eux-mêmes pour la science et son partage, n'en sont pas moins fondamentaux pour construire notre avenir, avec toutes les ressources d'une recherche scientifique française mobilisée par l'urgence d'agir. Il faut remercier les éditeurs de ce volumineux numéro double d'avoir su capter, avec rigueur et délicatesse, leur mémoire vivante pour offrir, à nous et aux historiens, des matériaux riches de connaissance et sources d'inspiration.

@ INRAE / Nicolas

@ INRAE / Nicolas

Paris, 3 mars 2022 : à l'occasion du Salon international de l'agriculture de Paris, lancement de l'initiative partenariale TSARA, regroupant 32 membres issus de 14 pays africains et de la France.

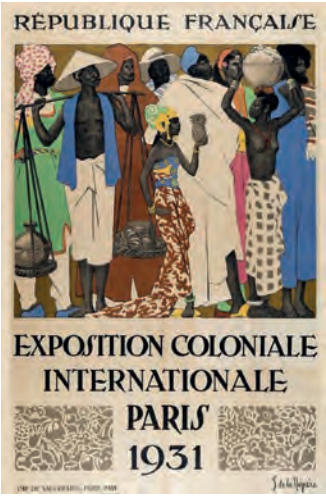
Page de gauche
Rizière en terrasse au Bhoutan. 2011.
@ Cirad / Malézieux

L'ÉCHELLE DU MONDE TRAJECTOIRES CIRADIENNES

PIERRE CORNU, ÉTIENNE HAINZELIN, ÉRIC MALÉZIEUX

L'internationalisation est aujourd'hui devenue la condition partagée de l'ensemble des communautés scientifiques. Gares, aéroports et palais des congrès sont les lieux que les chercheurs fréquentent le plus, hormis leurs laboratoires. Certaines communautés toutefois non seulement parcourent la planète depuis plus longtemps que les autres, mais le font de manière constitutive : le monde est leur laboratoire, leur champ d'expérience. Tel est le cas de la recherche agronomique française dévolue aux régions chaudes[1], définie de manière large comme l'ensemble des activités de recherche et d'appui au développement qui touchent à la valorisation des bioressources continentales et insulaires – agriculture, élevage, foresterie et aquaculture – dans les zones méditerranéenne et intertropicale.

Héritière d'un long passé d'extraversion impériale de la France[2], avec comme modèles privilégiés la plantation coloniale et des instituts techniques spécialisés par production[3], cette recherche a traversé la période tumultueuse des guerres et des mouvements de libération nationale du troisième quart du XXe siècle, à la fois en subissant la remise en cause de ses fonctions et en s'efforçant de s'en inventer de nouvelles, dans de nouveaux rapports, plus équilibrés, avec les « jeunes nations » d'Afrique et d'Asie notamment[4]. Si ce grand mouvement de la décolonisation a supprimé la tutelle administrative et militaire directe des puissances européennes sur ces nations, il n'a en effet que rarement produit une véritable rupture des relations diplomatiques, économiques et scientifiques – à l'exception du Vietnam et de la Guinée, pour ce qui est de la France. En revanche, cette émancipation des territoires artificiellement découpés par les colonisateurs au XIXe siècle et structurés pour exporter des productions de rente a placé au centre des relations internationales la question



L'Exposition coloniale internationale est organisée du 6 mai au 15 novembre 1931 et présente les produits et réalisations de l'ensemble des colonies françaises. Les pavillons des pays visités par le public sont construits à Nogent-sur-Marne, sur un site qui constitue aujourd'hui le campus du Jardin d'Agronomie Tropicale de Paris - René Dumont.

1 Cette dénomination vise à résoudre le paradoxe d'une recherche tournée vers les partenariats internationaux qui inclut les départements et territoires de l'Outremer français.

2 Isabelle Surun (dir.), *Les Sociétés coloniales. Asie, Afrique, Antilles, 1850-1950*, Paris, Atlande, 2012 ; Pierre Vermeren (dir.), *L'empire colonial français en Afrique*, Paris, A. Colin, 2023 ; Hubert Bonin, *L'empire colonial français : de l'histoire aux héritages, XIXe-XXIe siècles*, 2e édition, Paris, A. Colin, 2025.

3 Christophe Bonneuil, *Des savants pour l'Empire. La structuration des recherches scientifiques coloniales au temps de « la mise en valeur des colonies françaises ». 1917-1945*, Bondy, Éditions de l'Orstom, 1991 ; Christophe Bonneuil et Mina Kleiche, *du Jardin d'essais colonial à la station expérimentale, 1880-1930. Eléments pour une histoire du CIRAD*, CIRAD, 1993 ; *Les sciences hors d'Occident au XXe siècle*, série sous la direction de Roland Waast, vol. 2, *Les sciences coloniales : figures et institutions*, Patrick Petitjean, éd., 1996 ; Christophe Bonneuil, *Mettre en ordre et discipliner les tropiques : les sciences du végétal dans l'Empire français, 1870-1940*, thèse de doctorat, Univ. Paris 7, 1997 ; Hélène Blais, L'empire de la nature. Une histoire des jardins botaniques coloniaux (Fin XVIIIe siècle – années 1930), Ceyzérieu, Champ Vallon, 2023.

4 Serge Volper et Hervé Bichat, « Des jardins d'essai au Cirad : une épopée scientifique française », *Histoire de la recherche contemporaine*, Tome III - N°2 | 2014, p. 113-124 ; Didier Picard, « De la recherche agricole à la recherche en agronomie dans les pays francophones d'Afrique sub-saharienne et de Madagascar entre 1945 et 1985 », *Histoire de la recherche contemporaine*, 2019, Tome VIII, n°1.

Huile sur toile de Bernard Milleret. Peinture de propagande coloniale commandée par l'Armée et présentée dans la collection synthèse au Musée permanent des colonies lors de l'Exposition coloniale internationale de 1931 à Paris.

du développement économique, de ses problèmes, leviers et étapes, avec une attention privilégiée pour les enjeux agricoles dans un contexte général de transition démographique et d'urbanisation accélérée.

S'il devient difficile de trouver des témoins vivants pour parler du moment des indépendances, aussi bien du côté des anciens colonisateurs que des anciens colonisés, c'est une mémoire encore vive, et volontiers instrumentalisée au gré des événements de la scène internationale, qui affecte les relations de la France et de ses institutions scientifiques et de coopération avec les Etats francophones d'Afrique, notamment[5]. Au-delà des questions mémorielles, l'histoire de la recherche agronomique dans les « Suds » ne peut pas être traitée seulement comme une exploration régionale de l'histoire des sciences et des techniques. En effet, elle mêle rapports de puissance et enjeux géoéconomiques, elle est étroitement liée à l'enjeu des migrations internationales, et elle se trouve depuis le tournant des années 2000 au cœur des questions de justice environnementale dans le contexte du changement climatique et de l'effondrement de la biodiversité terrestre. Pour autant, c'est bien à tort que l'on négligerait d'investiguer ce domaine de l'histoire des sciences et des techniques. Il constitue depuis longtemps un vivier de recherches extrêmement fertile pour un grand nombre de disciplines, allant de la biologie et de la génétique aux sciences humaines et sociales, avec une réflexivité aiguisée sur les impacts sociaux et environnementaux de l'innovation technoscientifique dans les régions chaudes. Malgré l'asymétrie structurelle du modèle de la coopération scientifique, certaines innovations dans les méthodes de recherche et de transfert effectueront un mouvement Sud-Nord pour aider à traiter des questions orphelines de la recherche scientifique française et européenne, par exemple sur des enjeux de ressource en eau, de lutte intégrée, de maladies émergentes ou d'approches systémiques[6]. Poser la question de la contribution historique de la recherche agronomique française sur les régions chaudes ne constitue donc pas un parti pris quelconque dans l'histoire des relations Nord-Sud, mais le choix d'explorer un angle mal connu pour enrichir la connaissance que nous pouvons avoir de cette histoire, avec toute la réflexivité critique nécessaire[7]. Bien évidemment, les archives et les mémoires de la partie française de cette histoire ne constituent qu'un aspect du sujet, marqué par les rapports de domination et d'exploitation

Affiche de propagande du régime de Vichy, en 1941. La mise en valeur de l'Empire est au cœur des préoccupations du régime. Auteur : René Fix-Masseau, Paris, 1941.

5 La riche production éditoriale sur le passé colonial de la France et son legs l'atteste. Parmi les parutions récentes notables, voir par exemple : Pascal Blanchard et Nicolas Bancel, *François Mitterrand, le dernier empereur. De la colonisation à la Françafrique*, Paris, éditions Philippe Rey, 2025.

6 Notamment en Corse, lieu d'implantation de la recherche agronomique sur les agrumes, et dans la France méridionale. Pierre Cornu, *La systémique agraire à l'Inra. Histoire d'une dissidence*, Versailles, Quae, 2021.

7 Catherine Coquery-Vidrovitch, *Enjeux politiques de l'histoire coloniale*, Marseille, Agone, 2009 ; Hélène Blais et Antonin Plarier (dir.), Dossier « Environnement et empire », *Revue d'histoire du XIXe siècle*, n° 67, 2023 ; Pierre Cornu et al., *Les natures de la République (1870-1940)*, Paris, La Découverte, 2025.

© Cirad / Gaboriau/Information Afrique-Occidentale Française (AOF)

Entrée du Centre de recherches agronomiques de Bambey au Sénégal en 1958.

initiaux de cette relation[8] ; elles demandent à être complétées par une enquête sur la contribution des sociétés concernées, de leurs organismes scientifiques et de leurs institutions politiques, ce qui reste très difficile pour l'Afrique subsaharienne notamment.

La fonction de la revue *Archorales* n'est pas de proposer des synthèses historiques abouties mais, plus modestement, de fournir des ressources pour l'histoire. Conscients de ce que le matériau que nous livrons à l'examen des historiens est partiel et unilatéral, nous nous garderons bien d'en tirer des conclusions définitives. Pour autant, on ne saurait comprendre l'évolution des systèmes agricoles et alimentaires des pays du Sud sans étudier la recherche agronomique portée par les puissances du Nord, et la façon dont ces institutions ont interagi avec les forces scientifiques naissantes des jeunes pays indépendants. La France figure depuis plus d'un demi-siècle parmi les acteurs les plus importants dans ce domaine et a fait des choix institutionnels et diplomatiques originaux, dans un contexte où un système de recherche internationale agricole[9] se mettait en place dans le dernier quart du XXe siècle. Comme nous allons nous efforcer de le retracer dans la mise en contexte qui suit, cette évolution a été particulièrement profonde, mais très diversifiée dans ses formes, sa chronologie et ses effets d'une région du monde à l'autre, et d'un type de production à un autre.

DE LA COLONISATION À LA COOPÉRATION, UNE MUE PROBLÉMATIQUE POUR LA RECHERCHE AGRONOMIQUE FRANÇAISE

La question de la coopération scientifique et technique fait l'objet d'une réflexion au sein de l'appareil d'Etat français dès la fin des années 1950, dans la phase délicate de la liquidation de l'empire et de ses institutions régaliennes. La recherche, justement, apparaît comme un moyen de maintenir une relation étroite avec les pays en voie de décolonisation. C'est dans cette logique que le général de Gaulle, premier président de la Ve République, crée en 1959 le ministère de la Coopération et y place des hommes de confiance, souvent issus de la France libre. C'est d'ailleurs directement depuis le Palais de l'Elysée, où officie Jacques Foccart, homme de l'ombre de la politique africaine de Charles de Gaulle puis de son successeur Georges Pompidou, que viennent les directives qui structurent l'action extérieure de la France[10]. Jacques Foccart a le titre officiel de Secrétaire général aux Affaires africaines et malgaches de la présidence de la République française, mais il dispose en réalité d'une véritable diplomatie parallèle et de ressources financières autonomes, en lien avec

8 Cette question a fait l'objet d'une première contribution de notre revue en 2016 pour un numéro consacré aux agronomes du Cirad, comportant notamment le témoignage d'Hervé Bichat. *Archorales* n° 17, « Agronomes du Cirad », 2016.

9 Centré sur le Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR).

10 Frédéric Turpin, *De Gaulle, Pompidou et l'Afrique (1958–1974). Décoloniser et coopérer*, Paris, Les Indes savantes, 2010.

des intérêts énergétiques et industriels français en Afrique. C'est lui qui interagit directement avec les nouveaux dirigeants africains, notamment avec Félix Houphouët-Boigny, chef de l'Etat ivoirien et principal relais de la puissance française en Afrique de l'Ouest. Ce dernier accueille dans son pays un grand nombre de coopérants de tous statuts, parfois investis de responsabilités importantes. Le jeune Hervé Bichat, futur directeur général du Cirad, diplômé en 1961 de l'École nationale du Génie rural, des eaux et forêts (Engref), se retrouve ainsi dès 1963 au poste de Directeur du service Génie rural du ministère de l'Agriculture de Côte d'Ivoire. En 1970, il devient professeur de génie rural à l'École nationale supérieure d'agronomie d'Abidjan et Directeur technique de la Société d'études de l'Industrie caféière ivoirienne. Ces années joueront un rôle fondamental dans sa conception du développement et de l'espace des possibles de la coopération[11].

Les pays nouvellement indépendants, avec leurs économies essentiellement agraires, parfois forestières et minières également, essaient de penser leur développement économique autour de leurs ressources primaires principalement. Les questions de réforme agraire, de rattrapage technique et d'organisation des filières sont donc au cœur des politiques de développement menées par les nouveaux Etats, appelant l'expertise des institutions scientifiques des anciennes puissances coloniales, mais aussi celle des nouvelles superpuissances en situation de rivalité géopolitique, les Etats-Unis et l'URSS. Les jeunes nations qui trouvent les réseaux de la « Françafrique » trop envahissants peuvent aussi lorgner vers les pays dits non-alignés qui, à l'exemple de l'Inde, voient dans la « révolution verte » - semences améliorées, recours aux intrants de synthèse, mécanisation, irrigation - le moyen d'une autonomisation susceptible de les protéger des ingérences[12]. Face à cette concurrence potentielle, l'important pour la France est de crédibiliser sa coopération scientifique et technique,

11 Voir son témoignage dans *Archorales* n°17, p. 14-29.

12 La révolution verte elle-même, fortement soutenue par les fondations américaines Ford et Rockefeller et par la Banque mondiale, qui y voient une garantie de stabilité contre la contagion révolutionnaire, constitue un enjeu majeur des relations internationales à cette époque.

VUES AÉRIENNES DU CENTRE DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY, 13 JUIN 1951. PHOTO DU COMMANDEMENT DE L'AIR EN AFRIQUE-OCCIDENTALE FRANÇAISE (AOF).

© Cirad NumBA

© INRAE / Tourte

CNRA de Bambey en 1955. De gauche à droite : René Tourte, Robert Marchand, Philippe Gaudefroy-Demombynes, François Bouffil, Léon Collot, Pierre Jaubert, Jean Appert.

en s'appuyant sur les établissements d'enseignement supérieur et de recherche et sur les instituts techniques hérités de la période coloniale, invités à faire leur *aggiornamento*.

La Délégation générale à la recherche scientifique et technique (DGRST), créée elle aussi en 1959, sert de lieu de réflexion stratégique à la réorganisation de la recherche française entre priorités métropolitaines, ultramarines et internationales. L'Office de la recherche scientifique et technique Outre-mer (Orstom), né sous le régime de Vichy, est réorganisé en 1960 pour mieux délimiter ses activités, qui relèvent de la recherche fondamentale, de celles des instituts techniques, organisés par filière de production. La création en 1960 d'un Institut de recherches agronomiques tropicales et des cultures vivrières (Irat) peut être lue comme un repentir tardif sur la négligence apportée aux fonctions nourricières de l'agriculture dans le régime colonial, essentiellement fondé sur l'extraction de matières premières pour les besoins de la métropole.

Dans le contexte de la préparation des indépendances, les discussions vont bon train sur la manière de réorganiser la recherche sur les régions chaudes. Dans une lettre de René Larrat[13] à René Sauvel[14] datée de juillet 1959, on peut ainsi lire : « Tu sais qu'on s'excite actuellement beaucoup sur la réorganisation de la recherche et qu'une commission d'étude a été désignée, commission que préside Francis Bour[15] (...). L'Orstom ne serait plus qu'un centre de formation de chercheurs et un centre de recherches fondamentales. Tous les autres établissements (CTFT, IEMVT, IRHO, IFAC, *etc.*) resteraient autonomes, mais ils formeraient ensemble, avec l'ORSTOM, une association générale de la recherche dénommée ORAT (Organisation commune de la Recherche Agricole Tropicale)[16]. L'idée d'une fusion des instituts est donc très ancienne.

Même si les instituts français restent essentiellement intéressés aux productions pour l'exportation, ils se doivent désormais d'en penser un partage plus juste de la valeur ajoutée. S'il est difficile de s'attaquer à la rente des entreprises qui contrôlent les flux de matières premières, il n'est pas facile non plus d'interagir avec l'administration embryonnaire des jeunes Etats, qui ont parfois des plans de développement ambitieux, mais

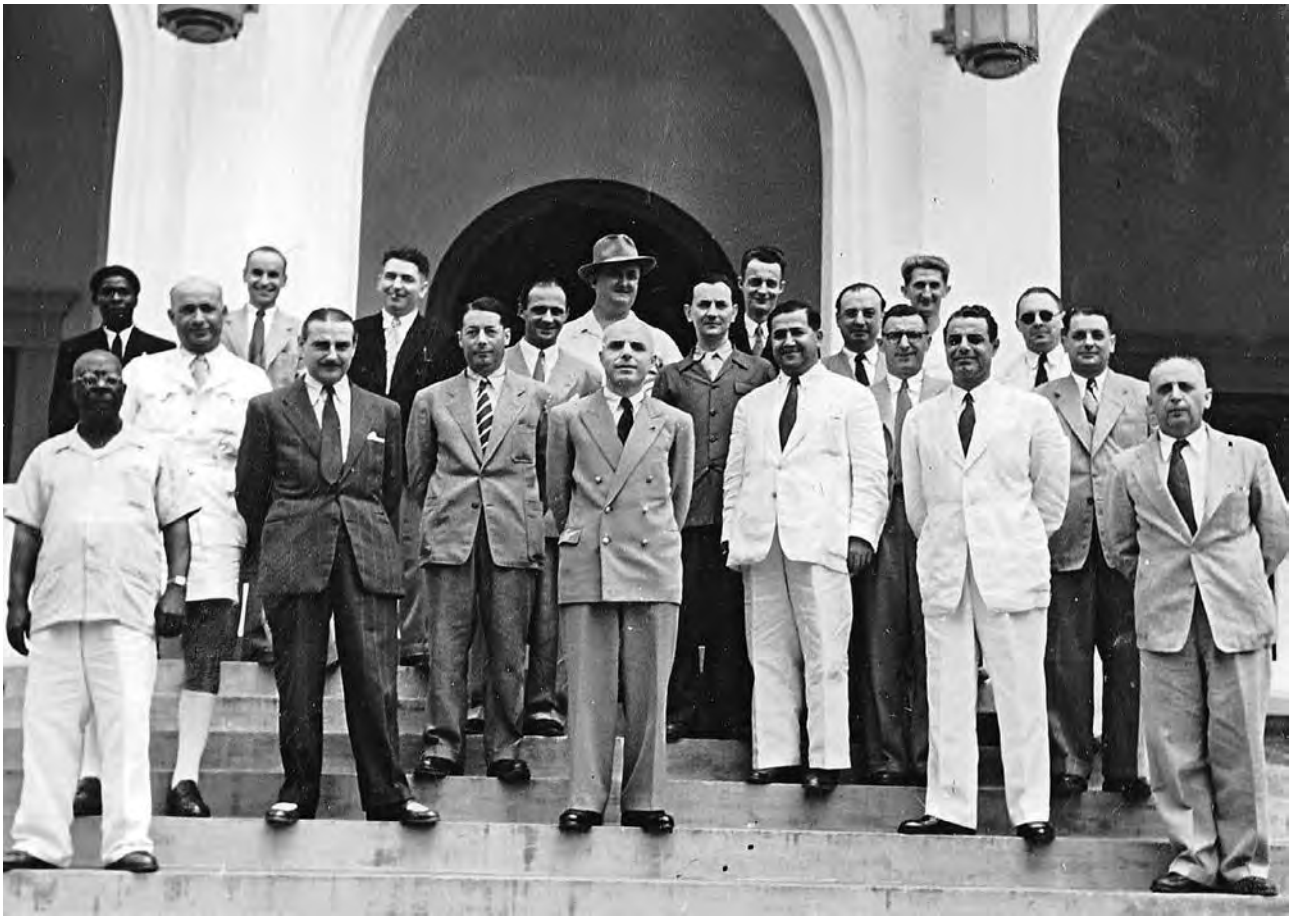
13 Vétérinaire inspecteur général, chef du service d'élevage et des industries animales.

14 Directeur de l'IEMVT.

15 Conseiller technique au cabinet du ministre d'État, représentant le ministre d'État chargé de l'aide et de la coopération entre la République et les autres États de la Communauté.

16 Cité dans : *L'Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux 1920-1993*, Autrefois l'agronomie, Cirad, 1996, p. 100.

Conférence du cacao à Yaoundé au Cameroun, 1952. Les participants sont réunis autour du gouverneur général André Soucadaux. Au dernier rang en partant de la gauche, on reconnaît Jean-Michel Soupault (deuxième), futur Directeur général de l'Inra de 1972 à 1974 et Bernard Simon (sixième), futur chercheur du Cirad.



© INRAE / Simon

© Archives CNRA Bambey

Les journées du machinisme agricole de l'Afrique occidentale, Bambey 1958 au Sénégal. Au centre, Joseph Mbaye, ministre de l'Économie rurale du Sénégal, devant un semoir à deux rangs. A gauche : casqué, François Bouffil, directeur de CRA Bambey et à droite, avec le chapeau, Robert Sagot, directeur de l'Agriculture au ministère de la France d'Outre-mer.

ni les finances ni les agents pour les mettre en œuvre. Intervenant dans un exercice de prospective réalisé en 1965, Pierre Aigrain, directeur général des enseignements supérieurs au ministère de l'Education nationale, met en garde sur les enjeux du transfert des connaissances issues de la recherche dans les pays nouvellement décolonisés : « Il est illusoire de vouloir mettre en œuvre les découvertes scientifiques récentes faites à l'étranger, à moins que n'existent dans le pays des équipes déjà bien armées dans le même domaine de recherches et qui auraient presque pu faire la découverte eux-mêmes »[17]. Pour transférer, il faut des interlocuteurs.

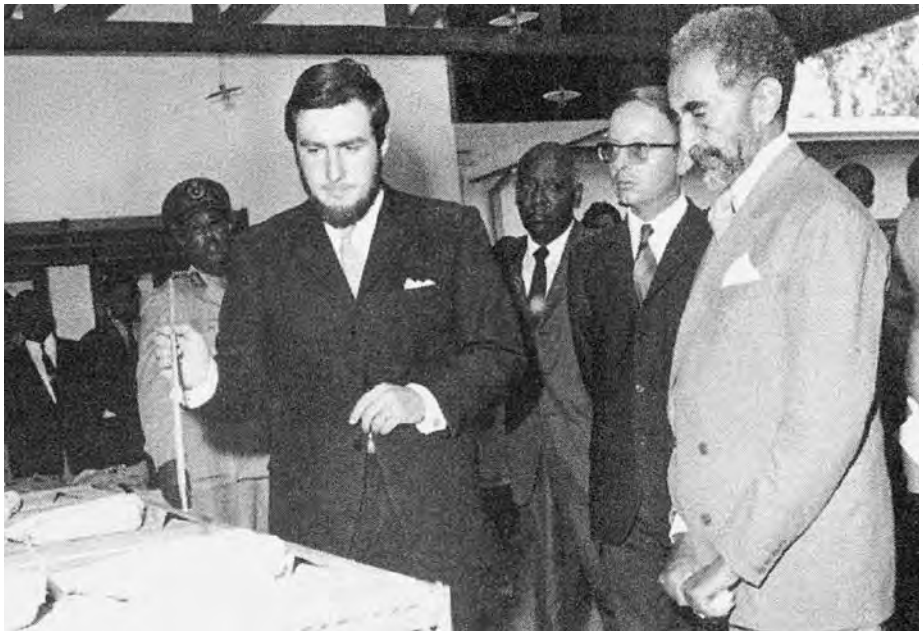
Coopérer, mais pour quelles finalités partagées entre la France et les pays de sa zone d'influence ? Au départ compris comme un simple processus de rattrapage de pays qualifiés de « sous-développés », le concept de développement fait l'objet de recherches et de réflexions théoriques et critiques d'une grande richesse dans cette période. En France, l'essor de la discipline économique appliquée aux questions agricoles et rurales, dans la foulée des travaux pionniers de François Perroux, a donné lieu à une floraison de propositions théoriques sur le développement, allant du référentiel marxiste à celui de l'orthodoxie néoclassique, en passant par les inspirations du christianisme social, en lien avec les organisations missionnaires.

Au tournant des années 1960, les étudiants de l'Agro de Paris s'enflamment volontiers pour ces débats théoriques. René Dumont, professeur réputé, expert reconnu et grand voyageur, qui s'était lui-même confronté aux enjeux agricoles de l'empire colonial dans l'Indochine des années 1930, publie en 1962 un essai remarqué,

17 *L'Afrique noire est mal partie*. Archives du Cirad, Paris.

© Archives CNRA Bambey

Le président de la République sénégalaise, Léopold Sédar Senghor, visite le Centre national de la recherche agronomique (CNRA) de Bambey (Sénégal), le 15 novembre 1967. Il est entouré à sa droite par l'agronome René Tourte et, à sa gauche, par Jean-Claude Mauboussin, généticien, sélectionneur d'arachide.



@ Archives Cirad

Années 1960, inauguration de la station d'Awassa en Éthiopie, par l'empereur Hailé Sélassié, accueilli par François Thibout et Guy Rouanet.

LES INSTITUTS SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES ISSUS DE L'EMPIRE COLONIAL FRANÇAIS*

1921 : Création du cours de médecine coloniale vétérinaire à Maisons-Alfort

1936 : Création de l'Institut français du caoutchouc (IFC)

1940 : L'Union cotonnière de l'empire français (UCEF) remplace l'Association cotonnière coloniale (ACC, fondée en 1903)

1941 : Création de l'Institut de recherches pour les huiles et oléagineux (IRHO)

1942 : Création de l'Institut des fruits et agrumes coloniaux (IFAC) et de l'Institut de recherches sur le caoutchouc en Afrique (IRCA) qui couvre uniquement l'Afrique. Création de l'Union des instituts agricoles coloniaux (regroupant IRCA, IRHO, IFAC et UCEF)

1943 : Création de l'Office de la recherche scientifique coloniale (ORSC)

1944 : L'ORSC devient Office de recherche scientifique d'Outre-mer (Orsom)

1946 : Création de l'Institut de recherches du coton et des textiles exotiques (IRCT)

1948 : Le cours de médecine coloniale vétérinaire devient Institut de médecine vétérinaire exotique (IMVE). Création de l'Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux (IEMVPT), centre de recherches, de recrutement, de formation et de documentation

1949 : Création du Centre technique forestier tropical (CTFT) sous le statut de société d'Etat

1953 : L'Orsom devient Office de la recherche scientifique et technique Outre-mer (Orstom)

1956 : L'Institut de recherches sur le caoutchouc (IRCA) qui couvre désormais le monde entier, naît de l'Institut français du caoutchouc (IFC)

1958 : Création de l'Institut français du café, du cacao et autres plantes stimulantes (IFCC)

1960 : Création de l'Institut de recherches agronomiques tropicales et des cultures vivrières (IRAT) comme association loi 1901

1962 : L'IEMVPT devient Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des pays tropicaux (IEMVT). Création du Centre d'études et d'expérimentation du machinisme agricole tropical (Ceemat)

* La plupart de ces instituts ont fait l'objet de travaux mémoriels réalisés par d'anciens membres. Des ouvrages illustrés en ont été tirés et publiés par le Cirad dans les années 1990 dans une collection intitulée « Autrefois l'agronomie ». https://www.amicaledesanciensducirad.fr/ecrits-et-travaux/histoire-et-memoire-des-hommes/histoire-du-cirad/instituts-dorigine

@ Archives CNRA Bambey

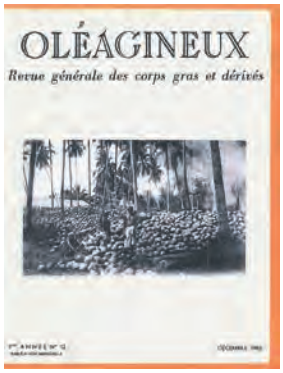
Bambey, 16 octobre 1971, cinquantenaire du CNRA. René Tourte serre la main du Premier ministre du Sénégal, et futur Président de la République, sous le regard de Louis Sauger (au centre), directeur du CNRA, et de Habib Thiam (à gauche), ministre du Développement rural.

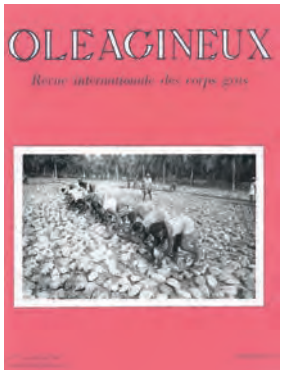
Par ses publications, ses cours et conférences, il joue un rôle majeur dans la vocation d'un grand nombre d'ingénieurs agronomes pour l'aide au développement[18]. Au-delà de son exemple, le père Louis-Joseph Lebret, fondateur en 1941 d'*Economie et humanisme*, et en 1958 d'un Institut de formation et de recherche en vue du développement harmonisé ; Marcel Mazoyer, théoricien d'une « agriculture comparée » largement ouverte vers le Sud et porteuse d'un idéal d'émancipation[19] ; ou encore Ignacy Sachs, père de l'écodéveloppement, ont aussi de nombreux adeptes.

À cette époque, ce n'est d'ailleurs pas seulement par les idées, mais également par des expériences directes que les enjeux du développement trouvent leurs acteurs : les réseaux des écoles spécialisées, des aumôneries, du service national et de plusieurs ministères offrent des occasions de séjours initiatiques dans les régions chaudes aux étudiants épris d'aventure – des hommes quasi-exclusivement. Tout au long des années 1960 et 1970, la Société d'Études pour le Développement économique et social (Sedes), société privée fondée en 1958 par quatre institutions financières françaises (la Caisse des Dépôts et Consignations, le Crédit national, la Caisse centrale de Coopération économique, la Banque française pour le Commerce extérieur) jouera un rôle très important de creuset d'idées et d'engagements pour le développement. C'est au sein de cet organisme que Michel Griffon, agroéconomiste, futur cadre dirigeant du Cirad, fait ses premières armes et confronte ses héritages chrétiens sociaux à ce qui commence à prendre la forme de la théologie de la libération en Amérique latine. Dès cette époque, la problématique de la gestion des carrières des expatriés est formulée de manière parallèle pour les départements d'Outre-mer et pour les jeunes nations issues de la décolonisation. Le gouvernement demande aux instituts techniques spécialisés par production d'équilibrer leurs contributions et de réfléchir ensemble à la géographie de leurs implantations et à la gestion des carrières de leurs expatriés, pour éviter que ces derniers ne perdent trop vite leurs compétences et appétences scientifiques.

18 Hervé Bichat et al. (coord.), *René Dumont revisité et les politiques agricoles africaines*. Colloque organisé à l'occasion du 50e anniversaire de la parution de l'ouvrage *L'Afrique noire est mal partie*, de René Dumont, Paris, 14-15 novembre 2012. https://agritrop.cirad.fr/587562/1/ID587562.pdf

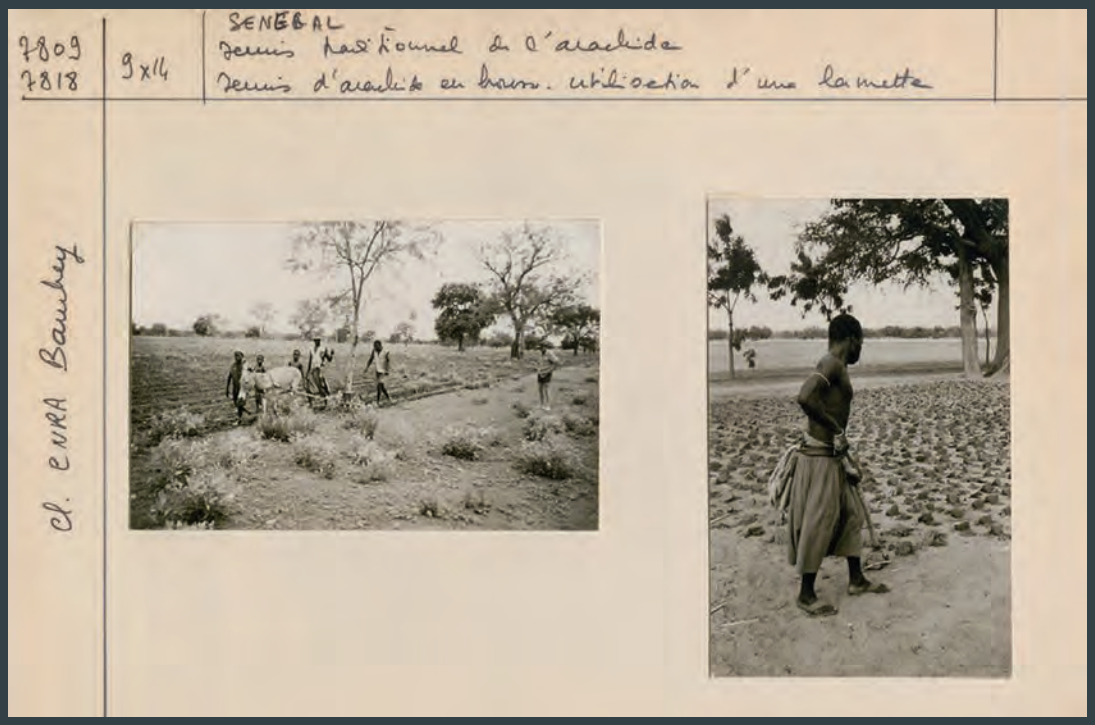
19 Voir son récit de vie dans le numéro double d'*Archorales* (n° 21) « Economistes ruraux », 2023.





La revue *Oléagineux* a été publiée à partir de 1946 jusqu'en 1994 d'abord par l'Institut de recherches pour les huiles et oléagineux (IRHO), puis par le Cirad.

SEMIS DE L'ARACHIDE, CENTRE DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY AU SÉNÉGAL, CIRCA ANNÉES 1960.



© Cirad NumBA

CENTRE DE RECHERCHES AGRONOMIQUES DE BAMBEY : UNITÉ EXPÉRIMENTALE DE THYSSÉ KAYEMOR, CIRCA ANNÉES 1970.

© Cirad NumBA

« Le dispositif de stations et centres de recherches ». Ce planisphère stylisé paraît en 1971 dans un document au titre court « Gerdat », mais dont l'éditorial éclaire le contenu : « 1945-1970. Un quart de siècle d'activité française en matière de recherche tropicale ». Publié par le secrétaire d'état aux Affaires étrangères, Yvon Bourges.

Au sein des instituts techniques, œuvrant alors essentiellement en Afrique subsaharienne, le passage de relais entre générations s'opère de manière parfois délicate, une partie des jeunes ingénieurs, notamment après Mai 1968, supportant mal la morgue coloniale de certains anciens. Mais une fois en situation d'expatriation, c'est l'expérience du terrain, la vie en station ou dans la brousse, la relation avec les populations et les autorités locales qui prennent le dessus et qui font ou non les vocations. Parmi les jeunes chercheurs et cadres, insérés *de facto* dans l'aide publique française au développement, une tendance favorable à un dialogue équilibré et respectueux des identités et des besoins des Etats issus de la décolonisation se fait jour, qui s'expérimente notamment autour de l'Irat et des liens avec la communauté internationale des *farming systems*[20]. Un séminaire à Bambey en 1977 joue un rôle fondateur dans l'orientation vers les approches « système ». En Afrique, les échanges entre chercheurs français de toutes disciplines et de tous organismes, mais également avec les populations et les cadres des nouveaux Etats, produisent un effet de maturation d'une pensée critique à la fois des héritages du colonialisme, et aussi des limites d'une expertise descendante. En ce sens, la recherche agronomique tropicale constitue une avant-garde de l'interdisciplinarité et de l'engagement des chercheurs, comme on pourra en voir les traces dans les témoignages rassemblés ci-après.

Loin d'être une simple extension géographique de la recherche agronomique tempérée, l'agronomie des régions chaudes se confronte à des spécificités écologiques, climatiques, socio-économiques et politiques très variées, qui exigent des solutions inexplorées dans les mondes tempérés, ou tout du moins des adaptations importantes. Pour la plupart sous-dotés en organismes et infrastructures de recherche et d'expérimentation, les Etats de la zone intertropicale savent qu'il leur faut penser une assez longue période de transition vers l'autonomie, avec l'enjeu crucial de la formation de leurs cadres. Ils bénéficient pour cela, des années 1950 aux années 1970, d'une phase de hausse générale des budgets alloués à la recherche pour le développement, sous l'impulsion notamment des agences de l'ONU et de la Banque Mondiale. L'heure est à l'investissement dans l'économie de l'innovation et dans la mise en circulation des produits de la recherche scientifique, la démocratisation du transport aérien et la généralisation de l'anglais comme langue de communication scientifique abolissant les cloisons entre communautés scientifiques, sauf avec le bloc communiste. La FAO, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), fondé en 1965, les fondations et les organismes nationaux spécialisés, s'inscrivent dans une vaste dynamique d'émulation pour produire des outils permettant de passer de l'état de « sous-développement » à la meilleure valorisation possible des ressources minières, forestières et agricoles des régions chaudes. Le CGIAR[21], fondé en 1971 à l'initiative des fondations Ford et Rockefeller et de la FAO, dans la foulée de la révolution verte, joue un rôle majeur de mise en relations des institutions de recherche et d'expertise, avec une structuration progressive par types de culture qui n'empêche pas des partages d'expériences et d'innovations, pour l'essentiel dans le sens Nord-Sud.

@ Cirad / Tourte

En 1971, visite du Secrétaire d'Etat aux Affaires Étrangères, Yvon Bourges, et du ministre sénégalais Habib Thiam à la halle d'essais du machinisme agricole du CNRA de Bambey, accueillis par Louis Sauger et Marc Le Moigne.

20 René Tourte, *Le département systèmes agraires du Cirad des origines à 1986*, Autrefois l'agronomie, Cirad, 1997. Cet ouvrage, comme les autres travaux de l'auteur sur la recherche tropicaliste, se distingue du reste de la collection par un très important effort de documentation et d'analyse.

21 Désigné à l'époque sous son acronyme français : Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI).

LE GERDAT, UN PREMIER EFFORT DE MISE EN COHÉRENCE DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE FRANÇAISE POUR LES RÉGIONS CHAUDES

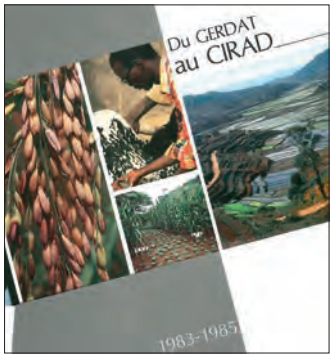
Fondée sur le principe d'expatriation de ses personnels, la recherche agronomique française sur les régions chaudes a toujours eu affaire à des enjeux organisationnels, juridiques et financiers complexes. Même du temps de l'empire colonial, les instituts techniques par filières avaient des statuts différents, des modes de financement spécifiques et des cultures scientifiques bien identifiées. C'est surtout sur le terrain, dans les stations agronomiques que leurs membres apprennent à se connaître et se forgent peu à peu des expériences et une culture communes. L'absence d'un ministère de la Recherche avant 1981 explique aussi la confusion des rôles entre ministères, secrétariats d'Etat et autres agences gouvernementales, sans compter les réseaux d'influence des acteurs privés et les canaux de la diplomatie parallèle entre le palais de l'Elysée et les chefs d'Etat africains. Avec les indépendances, acquises autour de 1960 pour l'essentiel des pays, les pouvoirs publics s'interrogent sur le moyen de pérenniser certaines missions de recherche et de développement dans des pays gardant des relations privilégiées avec la France.

À la suite d'une mission d'enquête commanditée par le ministère de la Coopération en 1968, le gouvernement de Jacques Chaban-Delmas[22] opte pour un rapprochement progressif des instituts spécialisés sous une même institution, le Groupement d'étude et de recherche pour le développement de l'agriculture tropicale (Gerdat). Il est créé en 1970, sous la responsabilité d'un administrateur, Jacques Alliot, diplômé de l'École nationale de la France d'Outre-mer (ENFOM[23]), épaulé par un conseiller scientifique, l'agronome et ancien de la France libre Jacques Lanfranchi. Pour les pouvoirs publics français, la recherche scientifique et technique n'est toutefois qu'un levier parmi d'autres d'une politique qui vise essentiellement à maintenir une sphère d'influence française, en Afrique subsaharienne notamment.

Jusqu'à l'alternance politique de 1981, le ministère de la Coopération constitue *de facto* un ministère des Affaires étrangères bis, avec un fonctionnement spécifique et plutôt opaque. De leur côté, le Gerdat et la plupart de ses instituts membres mettent l'innovation technologique, l'expertise et le conseil au centre de leurs préoccupations. Ce n'est que sur les enjeux d'obtention variétale et de santé des plantes et des animaux

22 Nommé dans la foulée de l'élection de Georges Pompidou à la présidence de la République en 1969.

23 Anciennement Ecole coloniale, fondée en 1889.



Couverture d'une publication du Cirad (1986) qui présente les structures de l'organisme nouvellement créé. Elle est préfacée par Jacques Poly, PDG de l'Inra et premier président du Cirad. Proche de H. Bichat, il fonde l'alliance de l'Inra et du Cirad, dont il légitime l'orientation : « Le Cirad donne à la recherche agronomique tropicale les armes qui lui seront nécessaires pour relever le défi des années à venir et faire en sorte que notre pays soit toujours à la pointe du combat contre la faim et pour le développement ».

© INRAE/ Bichat.

Hervé Bichat avec René Billaz, en 1986 au Cirad à Paris.

que les enjeux proprement scientifiques l'emportent véritablement. Sur ces sujets, le défi pour les instituts est de mettre en relation les stations dispersées dans le monde et les laboratoires métropolitains qui réalisent les analyses.

En raison des aléas de l'expatriation, les écarts en termes de carrière et de reconnaissance académique se creusent de manière préoccupante à l'avantage des personnels de recherche des institutions métropolitaines, notamment de l'Inra et du CNRS. C'est dans cette logique qu'il faut comprendre la tentation des pouvoirs publics de faire de l'Orstom la tutelle scientifique des instituts tropicaux. Le projet est d'ailleurs tout prêt d'aboutir en 1977. Mais il s'enlise dans des enjeux statutaires et finit par être abandonné.

MONTPELLIER, PLATEFORME DE LA RECHERCHE SUR LES RÉGIONS CHAUDES

Avec l'incertitude croissante du devenir des implantations de la recherche française dans les nouveaux pays indépendants et le besoin de structurer des laboratoires convenablement équipés, Montpellier apparaît dès la décolonisation comme un pôle de ralliement opportun pour les organismes tournés vers le Sud. Elle abrite une école d'agronomie historiquement très liée au Maghreb et depuis 1962 d'une antenne du Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (Ciheam), appelée Institut agronomique méditerranéen. Cette perspective rejoint le souci d'aménagement du territoire de l'Etat français, qui passe notamment par la création de « métropoles d'équilibre » dans la moitié sud de la France. Des plans sont donc échafaudés pour renforcer la dimension de pôle académique de Montpellier, avec une forte incitation pour les instituts tropicaux à se rapprocher de l'enseignement supérieur spécialisé. Ces derniers entrent en relation avec le professeur d'économie rurale Louis Malassis, lui-même arrivé de Rennes à Montpellier en 1969, qui les encourage à s'implanter dans la métropole languedocienne, où il a l'ambition de structurer un pôle d'expertise agronomique méditerranéen de rang international. Le premier bâtiment du Gerdat sort de terre en 1973 sur le domaine de Lavalette, au nord de la ville. Soucieux de maintenir le contact avec le ministère de la Coopération et la vie politique nationale, la plupart des instituts gardent toutefois des locaux à Paris, le plus richement doté étant l'Institut de recherche sur le caoutchouc, installé dans le bel ensemble rue Scheffer appartenant à l'Institut Français du Caoutchouc depuis l'Entre-deux-guerres. Mais les grandes heures de l'hévéaculture sont passées. Les laboratoires parisiens de l'institut sont transférés au Mans et à Montpellier.

Le Directeur général du Cirad, Hervé Bichat (à la 8e place en partant de la gauche), conduit en 1985 une délégation du Cirad en visite en Chine. Ici à la South China Academy for Tropical Crops.

© INRAE / Simon

© Wikimedia Commons

Entrée du Cirad, au 42 rue Scheffer à Paris (16ème arrondissement) en Juin 2019.

Avec l'aide financière de l'Etat, le Gerdat s'installe rue Scheffer en 1972, et en acquiert la propriété par lots entre 1974 et 1976. Un embryon d'administration commune à l'ensemble des instituts se développe alors rue Scheffer, encore aujourd'hui le siège du Cirad.Dès la fin des années 1970, les laboratoires d'analyse hébergés à Montpellier prouvent toute leur pertinence, émancipant la recherche tropicale de sa dépendance à l'Inra ou aux écoles d'agronomie ou vétérinaires, ou bien la plaçant sur un pied d'égalité dans des structures partagées. Ce souci de la qualité scientifique des données s'accompagne d'une attention plus soutenue à la formation des cadres. Des connaissances génériques en agronomie, une bonne santé et un brin d'esprit d'aventure ne suffisent plus dans le monde en voie de complexification du dernier quart du XXe siècle. Le Centre National d'Etudes d'Agronomie Tropicale et sa formation de niveau ingénieur, installés à Nogent depuis 1961, ne sont plus à la hauteur de la tâche. À partir de 1977, les recrues de la recherche tropicaliste se voient donc offrir une véritable formation avec la création à Montpellier d'un Institut pour la formation des agronomes en régions chaudes, qui au gré de bien des vicissitudes institutionnelles, parviendra tout de même à structurer une préparation à l'expatriation digne de ce nom. Identifiée comme un pôle de ressources scientifiques sur les enjeux agronomiques et disposant d'un vaste foncier, la ville de Montpellier attire les projets. C'est ainsi qu'elle accueille dès 1976 la Section industries agroalimentaires des régions chaudes de l'École nationale supérieure des industries agroalimentaires (Ensia).

En 1979, Valéry Giscard d'Estaing se laisse convaincre par son ministre de l'Agriculture Pierre Méhaignerie, ingénieur agronome de formation, et indirectement par Louis Malassis, ancien professeur de ce dernier devenu directeur général de l'enseignement et de la recherche au ministère, de la pertinence de faire de Montpellier la nouvelle plaque tournante de l'enseignement supérieur et de la recherche sur les régions chaudes. Elu maire de Montpellier en 1977, le socialiste Georges Frêche a lui aussi des rêves de grandeur pour sa ville : il fait davantage qu'adhérer au projet, il le porte véritablement, convaincu que c'est par la recherche et l'innovation que Montpellier pourra s'émanciper de son destin de capitale régionale d'un bassin viticole en crise. C'est à ce titre qu'il engage de vastes travaux d'urbanisme, qui font une place importante aux institutions scientifiques – le Gerdat, mais également l'Orstom, l'Engref, et d'autres institutions, accueillies sur le campus de Lavalette ou sur le domaine de la Gaillarde qui appartient à l'Ecole nationale d'agronomie de Montpellier. Avec la création en 1980 du Centre national d'études agronomique des régions chaudes (Cnearc), la ville affirme son nouveau destin de portail de la science française vers le Sud.

Le site montpelliérain du Cirad dans les années 1980 et 1990.

© Cirad

INCERTITUDES GÉOPOLITIQUES ET TÂTONNEMENTS INSTITUTIONNELS

Malgré le rôle actif de Jacques Alliot pour donner corps au Gerdat, les instituts techniques par filière restent largement autonomes dans leur gestion et la définition de leurs partenariats. En outre, les chercheurs, ingénieurs et techniciens expatriés peuvent être des fonctionnaires détachés et relever dans cette période d'une grande diversité d'organismes, notamment de l'Orstom, ou même de l'Inra ou du CNRS. Les écoles d'agronomie ont également des dispositifs complexes et mal coordonnés d'expatriation de leurs jeunes diplômés. Selon les pays et les types de production, les pratiques issues de la période coloniale sont plus ou moins corrigées, le soutien aux fonctions nourricières des agricultures des pays en développement étant assez timide encore. En outre, la question du périmètre de compétences de chaque organisme nécessite de longues et difficiles tractations, notamment lorsque des intérêts diplomatiques et économiques importants sont en jeu, comme pour les oléagineux. L'existence de stations dispersées, de types juridiques éclectiques, et qui commencent à se poser la question du transfert d'autorité vers des cadres locaux, ne fait l'objet d'aucune politique coordonnée[24]. Ultime facteur de confusion, les instituts spécialisés sont également implantés en Corse et dans les départements d'Outre-mer, notamment à la Réunion et aux Antilles. Les jeunes ingénieurs qui font leurs premières expériences dans ce contexte, le plus souvent à partir d'un premier engagement au titre du service national, découvrent ainsi un monde à la fois plein d'opportunités et passablement kafkaïen dans son organisation administrative et financière.

Des tractations intenses occupent dans les années 1970 les cabinets des ministères concernés, les organismes de recherche existants et les représentants des intérêts industriels et commerciaux. Les personnels des instituts spécialisés, légitimement inquiets pour leur avenir professionnel, se mobilisent également, par la voie des syndicats, pour échanger sur leurs expériences de chercheurs et d'ingénieurs en expatriation, et réfléchir au meilleur équilibre possible entre protection des carrières et réponses adaptées aux besoins des pays partenaires. Le cœur du problème réside dans la contradiction entre d'un côté le besoin de rassembler les forces de recherche dans des lieux bien équipés et coordonnés avec les institutions de formation, dans une phase de montée en scientificité et en technicité de la recherche, et d'un autre côté, le souci d'assurer une présence pérenne de l'aide au développement par la recherche dans les Dom-Tom et dans les pays restés dans l'orbite diplomatique de la France. La Côte d'Ivoire, qui constitue de loin la principale implantation de la recherche française en Afrique, illustre parfaitement ce dilemme : est-il raisonnable de continuer à y expatrier des cadres et à y investir dans des équipements de recherche, quand on voit émerger la revendication d'une gestion nationale de l'effort de recherche ?

Hervé Bichat témoignera en 2014 des difficultés à structurer la recherche tropicaliste dans ce contexte[25]. « Un de mes échecs, c'est qu'à l'été 1980, au moment où j'ai commencé à prendre en charge les destinées du Gerdat, j'avais le projet de créer un établissement public de recherche-développement en agriculture franco-ivoirien. (…) Mais Félix Houphouët-Boigny voulait conserver les instituts tels qu'ils fonctionnaient parce que pour lui c'était un gage d'efficacité. (…) Or en 1980, du fait de la crise et du vieillissement d'Houphouët-Boigny, il s'était entouré de personnes avec un nationalisme exacerbé et qui ont démoli mon projet sous prétexte que la recherche ivoirienne ne devait pas contribuer au développement des autres pays tropicaux. (…) Donc, la seule façon de pouvoir assurer la poursuite de l'aventure de la recherche tropicale francophone, a consisté à renforcer d'une part la base de Montpellier - même si c'était pour moi une solution par dépit parce que Montpellier n'est pas en zone tropicale -, et d'autre part à créer le Cirad. C'est ainsi que j'ai été amené à me battre pour créer le Cirad et faire en sorte qu'à travers le Cirad et par la façon dont on l'a construit, notre pays conserve parmi ses originalités la présence d'un organisme voué à la recherche tropicale alors que dans les autres pays ex-coloniaux, ces recherches avaient disparu ».

Avec l'arrivée de François Mitterrand à la présidence de la République en mai 1981, les réseaux d'influence mis en place par le pouvoir gaulliste au moment des indépendances sont partiellement remis en cause. Henri Rouillé d'Orfeuil, qui intègre à cette occasion le ministère de la Coopération, se souvient du projet porté par la gauche au pouvoir : « Notre idée n'était pas de faire disparaître la Recherche Tropicale, mais de l'arrimer à la recherche nationale. L'Orstom était avec le CNRS, le Gerdat avec l'Inra. C'était une manière de dire que toute la recherche française était habilitée à faire de la coopération, et qu'à l'inverse, certes, il y a une spécificité tropicale – ne serait-ce que par les plantes sur lesquelles on travaille, le climat, les écosystèmes, les sols – mais on va tout faire pour arrimer les deux »[26]. De fait, le nouveau pouvoir augmente les crédits

24 Le dernier bâtiment hérité des instituts et appartenant au Cirad sera remis au Tchad en 2000.

25 Témoignage recueilli à Nogent en 2014 par Christian Galant et Yann Combot, publié dans *Archorales* n° 17, 2016.

26 Entretien avec P. Cornu, E. Hainzelin et B. Hubert, Paris, 2023.

et les recrutements de l'ensemble de la recherche française, créant une atmosphère d'optimisme propice aux recompositions. Mais le changement opéré par la gauche va bien au-delà de la recherche, associant largement les ONG à une nouvelle politique de l'aide au développement, au nom d'un humanisme qui est à la fois chrétien et inscrit dans la tradition du mouvement social, comme en témoignera Michel Griffon[27].

Face aux autres Etats européens qui privatisent ou ferment leurs institutions de recherche sur les régions chaudes, laissant la main au CGIAR et aux agences onusiennes, la France fait au contraire le choix de régénérer sa recherche tropicale, en lui donnant une nouvelle organisation et de nouvelles finalités, dans une conception moins descendante de la « coopération ». Après un début de carrière dans les départements d'Outre-mer dans les années 1970, Henri Carsalade intègre la DGRST, depuis laquelle il observe les jeux de pouvoirs entre ancienne et nouvelle génération sur les enjeux de la coopération. Il confirme l'importance de l'idée d'autonomie stratégique de la coopération française : « Ce qu'il faut bien comprendre, et c'est très français, c'est qu'il y avait une espèce de lien entre une corporation administrative, une politique et un groupement de scientifiques, qui était assez unique. Et ces gens-là ont dit : "Jamais nous ne lâcherons !" (…) Il y avait derrière ça un impératif, qui était que les Américains nous tiraient dans les pattes en créant le CGIAR. (…) J'ai vu plusieurs ambassadeurs à l'époque : "Nous ne nous laisserons pas envahir par les Anglo-Saxons !" »[28]

Face à l'émancipation des Etats africains vis-à-vis de leur ancienne tutelle coloniale, la coopération scientifique apparaît comme un moyen de maintenir un lien durable, qui passe entre autres par la francophonie. De ce point de vue, la gauche au pouvoir ne rompt pas vraiment avec la diplomatie gaulliste d'une ambition française d'autonomie dans la Guerre froide. Un point d'attention nouveau est toutefois la Communauté économique européenne, en cours d'élargissement vers le bassin méditerranéen (intégration de la Grèce en 1981, de l'Espagne et du Portugal en 1986), au nom de laquelle la France se propose de maintenir une diplomatie scientifique avec l'Afrique. Au-delà de la gestion des héritages, le caractère transversal des enjeux agricoles et alimentaires dans les régions chaudes incite les chercheurs français à diversifier leurs investissements. L'innovation est internationale, de même que les enjeux du marché des productions primaires. C'est dans cette logique que les instituts commencent à se tourner vers l'Afrique anglophone et lusophone, l'Amérique du Sud et l'Asie du sud-est.

La création d'un ministère de plein droit sur la recherche et la technologie en 1981, confié à Jean-Pierre Chevènement, va orienter également la recherche tropicaliste vers un objectif de renforcement de la scientificité de ses travaux. Un grand colloque sur la recherche, organisé à Paris début 1982, montre la grande motivation des mondes de la recherche à s'inscrire dans la nouvelle dynamique et dans les promesses de renforcement des crédits et de pérennisation des emplois par la gauche au pouvoir. Mais la situation reste très fluide pendant les premiers mois du gouvernement de Pierre Mauroy, avec plusieurs scénarios pour l'avenir de la recherche tropicaliste portés par des coalitions d'acteurs complexes, incluant les Etats africains, et notamment la Côte d'Ivoire.

LA CRÉATION DU CIRAD, UN PARI SUR L'AVENIR

Comme l'affirme un dossier préparatoire à la loi d'orientation et de programmation de la recherche et du développement technologique de la France daté d'avril 1982, « il n'y a plus de recherche agronomique moderne sans recherche agronomique tropicale »[29]. Les régions chaudes sont considérées comme cruciales pour la maîtrise des ressources génétiques, l'analyse comparée des cycles biogéochimiques ou encore l'accès à des conditions d'expérimentation privilégiées. Et comme il est affirmé sans ambages, « le rayonnement de notre pays dépend d'une présence active dans le Tiers-Monde ». Celui-ci constitue plus que jamais l'enjeu politique, économique et militaire des grandes puissances. Cela est particulièrement vrai dans le secteur agricole et alimentaire, fondement de l'économie de la majeure partie des pays en développement ». La France pourrait même devenir le fer de lance de la politique africaine de la CEE, à une époque où la plupart des autres pays européens (notamment le Royaume-Uni, les Pays-Bas et le Portugal) ont liquidé leur recherche tropicaliste et où, au contraire, les fondations américaines et la recherche & développement privée montent en puissance, menaçant les rentes de situation des instituts français. Il s'agit non seulement d'assurer l'approvisionnement du vieux continent en denrées brutes, mais également d'anticiper la croissance des marchés urbains africains et asiatiques.

27 Entretien avec P. Cornu, E. Hainzelin et B. Hubert, Paris, 2024.

28 Entretien avec P. Cornu, E. Hainzelin et B. Hubert, Montpellier, 2024.

29 *Loi d'orientation et de programmation de la recherche et du développement technologique de la France. Dossier : équilibres et orientations. Gerdat*, octobre 1981, tapuscrit, 51 p., Archives INRAE.

Pour autant, le rapport note la sensibilité des Etats africains notamment à toute forme de relation asymétrique. L'africanisation des institutions et de leurs cadres est une évolution irrépressible. Association, assistance, partenariat sont donc les nouveaux mots d'ordre d'une recherche française qui choisit de cibler les paysanneries locales capables de prendre le train de la modernisation et de l'ouverture aux marchés sur le mode d'une organisation en filières. L'ambition française est forte : « les moyens consacrés à la recherche agronomique tropicale doivent connaître, d'ici 1985, une croissance au moins égale à ceux de la recherche métropolitaine ». C'est toutefois surtout dans les services d'appui en métropole et dans les stations expérimentales des départements d'Outre-mer que l'on prévoit les hausses d'effectifs les plus importantes. L'Amérique latine, qui tourne peu à peu la page des dictatures militaires, commence également à apparaître comme une zone d'intérêt.

C'est en conseil des ministres, le 18 mai 1982, que Jean-Pierre Chevènement, ministre de la recherche et de la technologie, expose pour la première fois le plan de réforme du Gerdat qui conduira à la création d'un nouvel organisme. « A l'heure où la recherche agronomique, aussi bien en France que dans les pays en voie de développement, doit imaginer des alternatives pour une agriculture plus économe et plus autonome, il faut constituer un outil unifié et efficace, capable de dépasser les acquis de la recherche par plante, et d'aborder le progrès des agricultures par la recherche sur les systèmes de production et les systèmes agraires et sur leurs transformations ». En juillet 1983, un grand colloque réunit l'ensemble des personnels du Gerdat à Montpellier. Les débats sont riches et agités : il s'agit de changer d'époque, et de porter une doctrine qui rompe avec le temps des colonies et des zones d'influence. Appuyé par le gouvernement et par les institutions sœurs, le Gerdat se prépare à une réforme d'importance, permise par la volonté gouvernementale de pérenniser ses missions. Lors d'une assemblée générale en février 1984, Jacques Poly, PDG de l'Inra, est élu président du Gerdat. Il sera le parrain et le premier président du nouvel institut, porté sur les fonts baptismaux en juin[30]. Cette présidence signale un ancrage résolu du Cirad dans le giron de la recherche agronomique française, plutôt que dans celui de la science internationale.

Le décret en date du 8 juin 1984 déclare ainsi : « Il est créé, sous le nom de Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), un établissement public national à caractère industriel et commercial, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière. Cet établissement à vocation scientifique et technique (EPIC) est placé sous la cotutelle du ministre chargé de la recherche et du ministre de la coopération et du développement »[31]. Le Gerdat lui-même est intégré comme institut propre, destiné à servir de noyau à une gouvernance scientifique et administrative à partir du pôle montpelliérain. Jacques Poly se félicite de l'ambition dont témoigne cette création : « En décidant de substituer aux entités qui constituaient le Gerdat un établissement public unitaire, les pouvoirs publics français ont manifesté leur volonté d'assurer l'avenir d'un instrument essentiel de notre politique de coopération »[32]. Onze départements sont créés, dont deux nouveaux, dédiés aux approches système et au machinisme, pour un total d'un peu plus de 900 techniciens, ingénieurs et chercheurs. L'Irat est de loin le plus important en nombre, avec 183 personnes[33]. Mais ce sont les départements associés à des spéculations agroindustrielles qui ont les budgets les plus importants, non mutualisés et d'importants actifs immobiliers en France et à l'international. Pour éviter un simple effet de juxtaposition des programmes de recherche des départements, des « missions par champs disciplinaires » sont créées, à l'exemple de la mission « connaissance et amélioration des plantes ». Mais leurs moyens sont encore trop limités pour créer de véritables transversalités opérationnelles[34].

Un nouveau département est également créé pour rééquilibrer l'effort de recherche du côté des productions vivrières, le département systèmes agraires (DSA), largement issu de l'Irat et des expériences de recherche-développement initiées par l'agronome René Tourte en Afrique de l'Ouest à partir des années 1950, incubées dans une « mission systèmes agraires » constituée en 1982[35]. Formé de chercheurs engagés auprès des populations paysannes, ce nouveau département affiche résolument un objectif de « développement paysannal », qui suppose que « l'ensemble des groupes sociaux et habitants de ces pays, les paysans, en soient, dès l'origine du processus, les animateurs et acteurs principaux ». Le DSA est clairement le département des partisans les plus résolus de la liquidation des héritages coloniaux, et l'un des lieux de l'hybridation la plus précoce de la recherche agronomique avec les sciences sociales, encore très peu présentes au Cirad[36].

LE CIRAD EN 1984

Gouvernance :

Président : Jacques Poly, par ailleurs PDG de l'INRA

Directeur général : Hervé Bichat

Directeur scientifique : René Billaz

Secrétaire général : Jean-Marie Sifferlen

Départements et effectifs (techniciens et chercheurs) :

Gerdat (dirigé par le secrétaire général)*

Programme de recherche interdisciplinaire français sur les acridiens du Sahel (Prifas, rattaché au Gerdat) : 7

CEEMAT (machinisme) : 27

CTFT (forêts) : 122

DSA (systèmes agraires) : 20

IEMVT (élevage) : 101

IRAT (agriculture vivrière) : 183

IRCA (caoutchouc) : 39

IRCC (café, cacao, thé) : 81

IRCT (plantes textiles) : 78

IRFA (fruits et agrumes) : 101

IRHO (oléagineux) : 111

*Les laboratoires rattachés au Gerdat accueillent 39 personnes.

30 *Du Gerdat au Cirad 1983-1985*, Cirad, 1986.

31 *Journal officiel*, 8 juin 1984, p. 1779.

32 *Du Gerdat au Cirad 1983-1985*, ouv. cité, p. 7.

33 Chiffres de 1985, tirés de : *Du Gerdat au Cirad*, ouv. cité, p. 17-18.

34 *Idem*, p. 152.

35 René Tourte, *Le département systèmes agraires du Cirad des origines à 1986*, p. 110.

36 René Billaz et Jacques Lefort, *La naissance du Cirad*, avril 2025.

© INRAE/ Feit

De droite à gauche, Michel Griffon, Michelle Feit et François Chalot en janvier 1991.

LES PREMIÈRES ANNÉES DU NOUVEL EPIC

Dès sa création, le Cirad est solidement arrimé à la fois à l'appareil d'Etat et aux autres organismes de recherche, l'Inra au premier rang. Bertrand Vissac, nouveau chef du département Systèmes agraires et développement (SAD) de l'Inra, est nommé membre du conseil scientifique du Cirad pour y partager les explorations conceptuelles et méthodologiques des chercheurs impliqués dans des approches hétérodoxes du développement agricole au Nord et au Sud. Les enjeux du développement dans les départements d'Outre-mer vont d'ailleurs constituer à la fois un élément de jonction et parfois de rivalité entre chercheurs de l'Inra et du Cirad, aux Antilles notamment. Pour autant, c'est à Montpellier que le nouvel organisme va trouver son centre de gravité, grâce à une conjonction de volontarismes scientifiques et politiques, locaux et nationaux, qui aboutit en 1986 à la création de l'association Agropolis International, dont Louis Malassis est à la fois le fondateur et le premier président. Un nouveau bâtiment, sorti de terre au début des années 1990, inscrira cette ambition fédératrice dans la durée, portée par une succession de fortes personnalités.

Le nouvel organisme n'est pas le seul à associer un statut d'EPIC et des missions scientifiques, à l'instar du CEA. Mais c'est une originalité qu'il ait pour tutelle un ministère au service du rayonnement de la France dans le monde (en plus de l'absence du ministère de l'Agriculture). C'est une autre particularité que lui soit expressément confiée la responsabilité « d'apporter son concours, à la demande des gouvernements étrangers, aux institutions nationales de recherche » et, par là-même, « de contribuer à l'élaboration de la politique nationale dans les domaines de sa compétence, notamment par l'analyse de la conjoncture scientifique internationale »[37]. Ces responsabilités vont bien au-delà d'une simple rationalisation de l'offre des anciens instituts par filière, transformés en « départements ». Le législateur ne s'est pas montré très ambitieux sur la fusion des moyens de ces derniers, mais il a en revanche cherché à créer une gouvernance stratégique pour le nouvel organisme afin de s'assurer de la cohérence de l'appui scientifique et technique français aux pays partenaires de la zone intertropicale sur les enjeux agricoles, forestiers et alimentaires. Cette méthode prudente, évitant une fusion financière brutale, sera mise en œuvre avec une ingénierie de gestion savamment dosée, maintenant le statut et les avantages des personnels des anciens instituts pendant de nombreuses années. De fait, on ne pourra parler d'un Cirad véritablement unifié que 20 ans après sa création.

On notera que c'est par un décret pris dans le même conseil des ministres que l'Orstom est transformé en IRD (Institut de recherche pour le développement), avec les mêmes ministères de tutelle que le Cirad, mais

37 *Idem.*

© INRAE

1999, inauguration du « Pavillon d'économie Louis Malassis » sur le campus de l'Ecole nationale d'agronomie de Rennes (ENSAR). De gauche à droite, Claude Guéant (préfet d'Ille-et-Vilaine et de Bretagne), Louis Malassis, Bertrand Hervieu (Président de l'Inra) et Hervé Bichat (Conseil général de l'agriculture, de l'agroalimentaire et des espaces ruraux, CGAAER).

© *Le Cirad en 1991*, p. 98

© *Le Cirad en 1999*, p. 80

avec un statut d'établissement public à caractère scientifique et technique équivalent à celui du CNRS ou de l'Inra. Aucun lien organique n'est toutefois créé entre le Cirad et l'IRD, ce dernier s'éloignant des problématiques agronomiques. La différence de statut des personnels – fonctionnaires pour l'IRD et contrat privé pour le Cirad – restera un objet de débat pendant de longues années.

Lors de son conseil d'administration du 17 décembre 1984, le Cirad entérine le principe de l'autonomie de ses départements, « unités opérationnelles du Cirad », qui ont délégation de la direction générale pour la gestion des moyens financiers et humains et des programmes de recherche. Comme l'exprime en 1989 Hervé Bichat, premier directeur général de l'organisme, « l'esprit de coopération » est au cœur de l'activité du Cirad. « En dehors de la France, le Cirad n'a pas de centres propres. Il travaille toujours chez ses partenaires »[38] - hormis en Côte d'Ivoire, où le mandat de gestion de l'institut se prolonge jusqu'au début des années 1990. Cette dépendance vis-à-vis des aléas de la vie politique des pays partenaires placera d'ailleurs plus d'une fois l'organisme en situation délicate, prix à payer pour une recherche au plus près des réalités complexes des pays du Sud.

Durant la décennie 1980, la politique étrangère et de coopération de la France connaît en effet des évolutions notables, cherchant à dépasser la relation bilatérale entre chefs d'Etat et à se préoccuper davantage des sociétés concernées. L'accent mis par François Mitterrand sur les critères de la démocratie et de l'Etat de droit en 1990 à la conférence de La Baule marque un tournant, qui ne va pas sans poser problème aux coopérants français dans des pays qui reçoivent ce discours comme une ingérence. Pour se protéger, les organismes de recherche tendent à se situer dans une strate infra-politique d'action pragmatique pour le développement. Mais pour ce faire, il faut être capable de produire des diagnostics plus systémiques et sortir du modèle de la filière d'exportation. C'est de fait sans doctrine unifiée ni capitalisation méthodique que le Cirad se fait dans cette période un creuset d'expérimentation de l'interdisciplinarité.

Ce n'est qu'à partir d'août 1990, avec la nomination de Henri Carsalade à la fonction de directeur général et alors que Hervé Bichat a été appelé à la direction de l'Inra, que le conseil d'administration du Cirad obtient le pouvoir de nommer et de révoquer les directeurs des départements. Dès son arrivée, le nouveau directeur lance le chantier d'un « projet d'entreprise », bouclé en 1991, qui constituera la première vraie étape de l'identité unifiée du tout jeune Cirad. En 1992, le nombre de départements passe de 11 à 7, avec les fusions entre l'Irat et l'IRCT en un département « Cultures Annuelles » ; de l'IRCC (café et cacao), l'IRCA (hévéa) et l'IRHO (palmier, cocotier) en un département « Cultures Pérennes » ; et enfin du DSA et du Ceemat en un département « SAR » (systèmes agraires). L'Irfa (Fruits et Agrumes) devient le département Fhlor (Fruits, Légumes et Horticulture) en intégrant la partie maraîchage de l'Irat. Les domaines de la forêt et de l'élevage restent intouchés, avec deux départements distincts. Malgré des combats d'arrière-garde, la réforme passe.

Le 2 décembre 1992, Henri Carsalade peut parachever cet effort de longue haleine en faisant adopter un nouveau mode de gouvernance, fondé sur « des liens de solidarité réciproque » entre direction et départements, avec « le souci permanent de l'intérêt général du centre et le partage d'une vision humaniste et professionnelle du développement »[39]. « La direction générale définit les objectifs et les stratégies à long terme. En son sein, la direction scientifique est chargée de définir, de coordonner et d'évaluer la politique scientifique du centre ». Désormais, la direction générale maîtrise la stratégie de l'établissement, avec l'appui de chargés de mission par champ disciplinaire[40]. Les programmes, déclinés au sein des départements, constituent le maillon opérationnel de la conduite des activités de recherche. Le Cirad est en passe d'être unifié, et va pouvoir se confronter collectivement au défi qui est le sien depuis sa création : légitimer une recherche française de haut niveau sur les régions chaudes, dans une logique partenariale qui tienne compte de la diversité et de l'immensité des besoins des Etats qui accueillent des programmes de l'organisme, sans oublier les départements d'Outre-mer, qui restent des bases importantes de l'institut.

La suite de l'histoire institutionnelle, scientifique et partenariale du Cirad est tout sauf un fleuve tranquille. Comme le montrent notamment les témoignages publiés ici, pris dans des injonctions contradictoires de la base au sommet, en France comme dans l'expérience de l'expatriation, les ciradiens naviguent comme ils peuvent, s'efforçant de construire des savoir-être aussi bien que des savoir-faire et de donner chair à l'idéal de la coopération. Durant toutes ces années, le Cirad maintiendra une réflexion stratégique intense et, dans une attitude réflexive constante sur son propre mandat, s'adaptera continuellement à ces contraintes.

38 *Le Cirad, images de la recherche*, Cirad, 1989.

39 Note de service DG 93.001, signée par Henri Carsalade.

40 7 missions scientifiques sont créées au sein de la Directions Scientifique : Micap (Connaissance et Amélioration des Plantes), AGER (Agronomie et Gestion de l'Environnement et des Ressources naturelles), MIPA (Productions Animales), MIDEC (Défense des Cultures), MES (Economie Et Sciences sociales), MITECH (Technologie alimentaire), MIA (Mathématiques et Informatique Appliquée).

© INRAE/ Tourte

Jacques Poly (à gauche), ancien PDG de l'Inra et l'agronome Hubert Manichon, ancien enseignant de l'INA Paris-Grignon, nommé directeur scientifique du Cirad en 1990.

© INRAE / Tourte

Le 11 septembre 1991 au Cirad à Montpellier, René Tourte décoré de la légion d'Honneur et son épouse, Christiane Tourte, reçoit le Mérite agricole. De gauche à droite : Bernard Bachelier, Christiane et René Tourte, Francis Bour, Jacques Lefort, Henri Carsalade.

Avec les difficultés croissantes des relations avec les Etats africains francophones, le Cirad ouvre largement ses projets de partenariat dans les années 1990 vers l'Afrique anglophone, l'Amérique du Sud et l'Asie orientale. Sur certaines questions scientifiques, il commence à développer des coopérations avec les centres du CGIAR. Surtout, l'organisme s'appuie de plus en plus sur ses laboratoires montpelliérains pour assoir sa légitimité d'institution de recherche à part entière. Dans la dynamique de création des unités mixtes de recherche en France au tournant des années 2000, le Cirad développe résolument des synergies scientifiques avec l'Inra, l'IRD, les écoles d'agronomie et même les universités, là encore en privilégiant le pôle montpelliérain.

Pour autant, il ne renie rien de son identité distinctive de dernier grand organisme de recherche européen dévolu aux régions chaudes et à une science finalisée par les immenses défis du développement. Depuis le Rapport Brundtland de 1987 sur le développement durable et la médiatisation réussie du sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, on commence à comprendre que le développement ne sera viable que s'il affronte résolument la question de l'environnement. Or, les questions de déforestation, d'érosion, de désertification prennent un tour alarmant dans cette période. La prise de conscience de l'ampleur du changement climatique d'origine anthropique, et de ses effets dévastateurs sur les perspectives des pays de la zone intertropicale et des Etats insulaires, mobilise très tôt les ciradiens sur l'agenda de l'écologisation du développement agricole.

Département de gestion, recherche, documentation et appui technique.

En mai 1995, la direction du Cirad publie un document « Le Cirad en 1994 » (134 p.) qui dresse un bilan de ses activités et expose les programmes de recherche de ses sept départements. La présentation de chaque département débute par une photo spécifique.

Département des Cultures annuelles.

Département des Cultures pérennes.

Département des productions fruitières et horticoles.

Département d'élevage et de médecine vétérinaire.

Département des forêts.

Département des systèmes agroalimentaires et ruraux.

EXIGENCES SCIENTIFIQUES ET URGENCES DES TEMPS

Dans le monde des années 1990, marqué par la libéralisation des échanges mondiaux consécutive à l'effondrement du bloc soviétique, les enjeux du développement prennent une configuration nouvelle, à la fois plus en vue dans l'agenda international, mais également rendus plus complexes en raison de l'affirmation de l'urgence environnementale. Le « développement durable » est au programme de la plupart des grands rendez-vous internationaux, à charge pour les institutions scientifiques d'en penser les conditions de succès. Pour le Cirad, c'est à la fois un défi nouveau, notamment pour les départements les plus impliqués dans la « révolution verte », et une opportunité, surtout pour le Département Systèmes Agraires, et plus largement pour l'ensemble des chercheurs et chercheuses de l'institut qui ont commencé à s'intéresser aux nouveaux courants de la recherche internationale porteurs d'une critique des effets sociaux et environnementaux de l'intensification, notamment l'agroécologie, venue des Amériques. « La conférence de Rio a consacré l'idée que les problèmes liés aux échanges économiques et à la préservation de l'environnement devaient être abordés à l'échelle de la planète », peut-on lire dans le document « Prospective et options stratégiques pour le Cirad » diffusé en 1994. Au sein de l'organisme, Michel Griffon plaide pour une « révolution doublement verte »[41]. En 1995, un texte d'orientation intitulé « Vers une recherche planétaire pour le développement » en appelle à « des solutions audacieusement novatrices ». Mais pour ce faire, il faut apprendre à parler à de nouveaux interlocuteurs, pas toujours faciles et peu habitués à contractualiser avec la recherche, comme les Organisations non gouvernementales (ONG). Il faut aussi se rapprocher de la recherche académique, une mission qui est confiée au géochimiste Daniel Nahon, professeur des universités nommé à la présidence du centre en 1999.

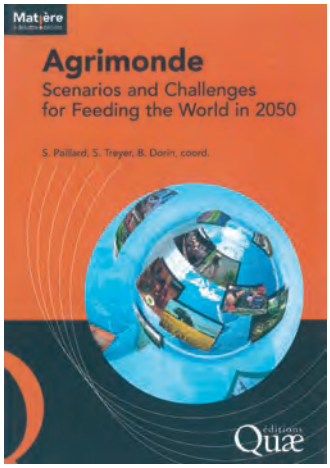
41 Michel Griffon, *Vers une révolution doublement verte*, Versailles, Quae, 1995.

3 juin 2008, Montpellier, colloque International organisé par l'Inra, le Cirad et leur groupement GIP IFRAI.

© INRAE / Maitre

Au centre de la tribune et sur l'écran, Gérard Matheron (Pdg du Cirad) et, à sa gauche, Janez Potocnik (Commissaire Européen pour la Science et la Recherche) et Louise Fresco (Directrice générale adjointe de la FAO).

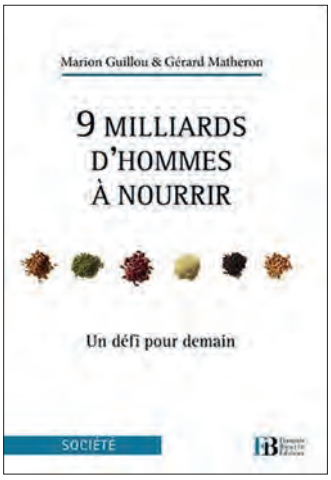
Photo de gauche : au centre, au micro, Bernard Hubert (Inra), coordinateur du GIP IFRAI, et à sa gauche Bernard Bachelier, ancien Pdg du Cirad. Photo de droite : Gérard Matheron, Janez Potocnik et Louise Fresco.



Publiée en 2010 aux éditions Quae, la prospective Agrimonde a été menée en coopération par l'Inra et le Cirad. Elle illustre les enjeux mondiaux (nourrir le monde) et globaux (le changement climatique) de la recherche agronomique à l'horizon 2050. La coordination scientifique en a été assurée par Sandrine Paillard (Inra), Sébastien Treyer (Iddri) et Bruno Dorin (Cirad).

© INRAE / Maître

Le 12 janvier 2011, lors d'une conférence de presse, Patrick Caron, Directeur général délégué à la recherche et à la stratégie du Cirad, et Marion Guillou, Pdg de l'Inra, présentent Agrimonde en présence de Bruno Dorin (Cirad) et Sandrine Paillard (Inra).



© INRAE / Maître

Marion Guillou et Gérard Matheron, respectivement Pdg de l'Inra et du Cirad, présentent l'ouvrage qu'ils ont co signé, lors d'une conférence de presse animée par un journaliste (à gauche) le 16 septembre 2011.

Après avoir longtemps essayé de financer ses recherches par des financements privés, en particulier ceux liés aux grandes filières tropicales et à l'agroalimentaire, le Cirad doit se rendre à l'évidence : pour combler l'écart avec la dotation de l'Etat - le BCRD, budget civil de la recherche et du développement, ne couvrant que les deux tiers du budget -, il faut compter essentiellement sur les financements compétitifs, en particulier européens. Or, remporter les appels à projets dans les grands programmes-cadres exige une science de pointe, parfaitement connectée à l'économie de la connaissance des grandes nations scientifiques. Cela ne peut se faire avec des cadres expatriés, dispersés et soumis aux aléas de la vie sociale et politique des pays d'accueil. Le Cirad décide alors en 2000 d'une « relance stratégique » ambitieuse, couplant des recrutements massifs et un renforcement des soumissions de projets auprès de l'Union européenne[42]. Il s'agit d'assumer une « recherche en coopération finalisée pour le développement » productrice de « biens communs ». Faire du « développement durable des sociétés et des systèmes agricoles et alimentaires des régions tropicales et subtropicales » constitue désormais pour le Cirad la « principale ligne de force de ses actions », peut-on lire dans le Projet stratégique de 2001.

42 OS 2000, rapport de 23 pages, répondant à une demande du Conseil d'administration du Cirad en date du 22 mars 2000.

Le Centre améliore son accès aux fonds compétitifs de la recherche et du développement, mais aussi aux fonds structurels mobilisables pour les DOM. La grande vertu de ces financements est de prendre en charge les coûts salariaux totaux. Incidemment, cela entraîne un renforcement du Cirad dans les DOM - la Réunion représente un quart du budget du Cirad en 2010 - et dans la région montpelliéraine, où d'importants investissements sont réalisés sur les financements Etat-région (CPER). Au plan scientifique, les recrutements effectués dans la foulée de la relance stratégique contribuent au fort renouvellement des orientations du Cirad. Conscients de ce que les nouveaux enjeux planétaires ne peuvent trouver de réponse purement technologique, les dirigeants du centre optent pour un renforcement significatif des sciences sociales. L'accueil des jeunes recrues du début des années 2000 est facilité par la réforme de l'enseignement supérieur et de la recherche qui s'opère en France dans la même période, avec la création des unités mixtes de recherche (UMR). Les chercheurs du Cirad sont invités à joindre leurs forces à celles des collectifs présents sur leurs sites de rattachement, notamment de l'Inra, des écoles supérieures d'agronomie et même de certaines universités. Montpellier s'affirme ainsi, au tournant des années 2000, comme un véritable creuset inter-institutions et interdisciplinaire d'envergure internationale sur les enjeux agricoles, alimentaires et environnementaux.

La loi de programme n° 2006-450 pour la recherche d'avril 2006 avec, dans la foulée, la création de l'Agence nationale de la recherche (ANR), ancre définitivement le Cirad dans le paysage des établissements de recherche français. La présence de Michel Griffon dans la gouvernance de l'agence assure de la prise en compte des besoins de la recherche sur les Suds. Le Cirad participe notamment au grand programme « Agriculture et développement durable ». Par ailleurs, les nouveaux « pôles de recherche et d'enseignement supérieur »

FONDATION D'AGREENIUM

29 juin 2009, Paris, 16 rue Claude Bernard, AgroParisTech. Signature de la convention constitutive du consortium national pour l'agriculture, l'alimentation, la santé alimentaire et l'environnement par les les six membres fondateurs d'Agreenium : le Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), l'Institut National de la Recherche Agronomique (Inra), le Centre international d'études supérieures en sciences agronomiques (Montpellier SupAgro), l'Ecole nationale vétérinaire de Toulouse (ENVT) ,l'Institut supérieur des sciences agronomiques, agroalimentaires, horticoles et du paysage (Agrocampus Ouest) et l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech).

Assis, de droite à gauche : Marion Guillou, Pdg de l'Inra, Rémi Toussaint, Directeur général d'AgroParisTech, Gérard Mathéron, Directeur général du Cirad, Étienne Landais, Directeur général de Montpellier SupAgro, Alain Milon, Directeur de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse, Grégoire Thomas, Directeur général d'Agrocampus Ouest.

Debout de droite à gauche : Bernard Chevassus-au-Louis, Inspecteur général de l'agriculture, Gilles Aumont et Odile Vilotte, de l'équipe Agreenium, Patrice Debré, Président du Cirad, Gilles Bloch, Directeur général de la DGRI au Ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche, Jean-Louis Buër, Directeur général de la DGER au ministère de l'Agriculture.

Mission de la direction générale du Cirad en Indonésie (ici le Cifor, Center for International Forestry Research, à Bogor) en février 2010.

© Cirad / Hainzelin

En haut à gauche, Robert Nasi (Cifor), Patrice Levang (Ird) et Jean Guy Berthaud (Cirad). Dessous, Étienne Hainzelin, Yves Laumonnier (Cirad), Manuel Boissière (Cirad), Terry Sunderland, chercheur au Cifor, Jacques Pagès, Bruno Locatelli (Cirad).Dessous, à gauche, Andrew Taber Directeur Général adjoint du Cifor, Frances Seymour, DG du Cifor, Gérard Matheron, et Océanne Trévennec (Ambassade de France à Jakarta).

(les PRES) contribuent à structurer le campus de Montpellier, mais aussi ceux de La Réunion, des Antilles et de Guyane. En 2007, sous la direction de Gérard Matheron, le Cirad réforme profondément sa structure et sa gouvernance en passant des sept départements issus des instituts d'origine à trois départements, définis non plus par types de productions, mais autour d'objets de recherche. Le nouveau mot d'ordre du Cirad, « La Science au centre ! », relègue au second plan les traditionnelles filières tropicales. Le recrutement sur des critères d'excellence scientifique se généralise, le nombre des HDR augmente fortement, ainsi que celui des publications dans les revues à facteur d'impact. Les liens avec l'Inra s'intensifient avec des programmations conjointes (par exemple la prospective Agrimonde) et la construction du GIP IFRAI (Initiative française pour la recherche agronomique internationale), première pierre de ce qui deviendra en 2009 le consortium Agreenium.

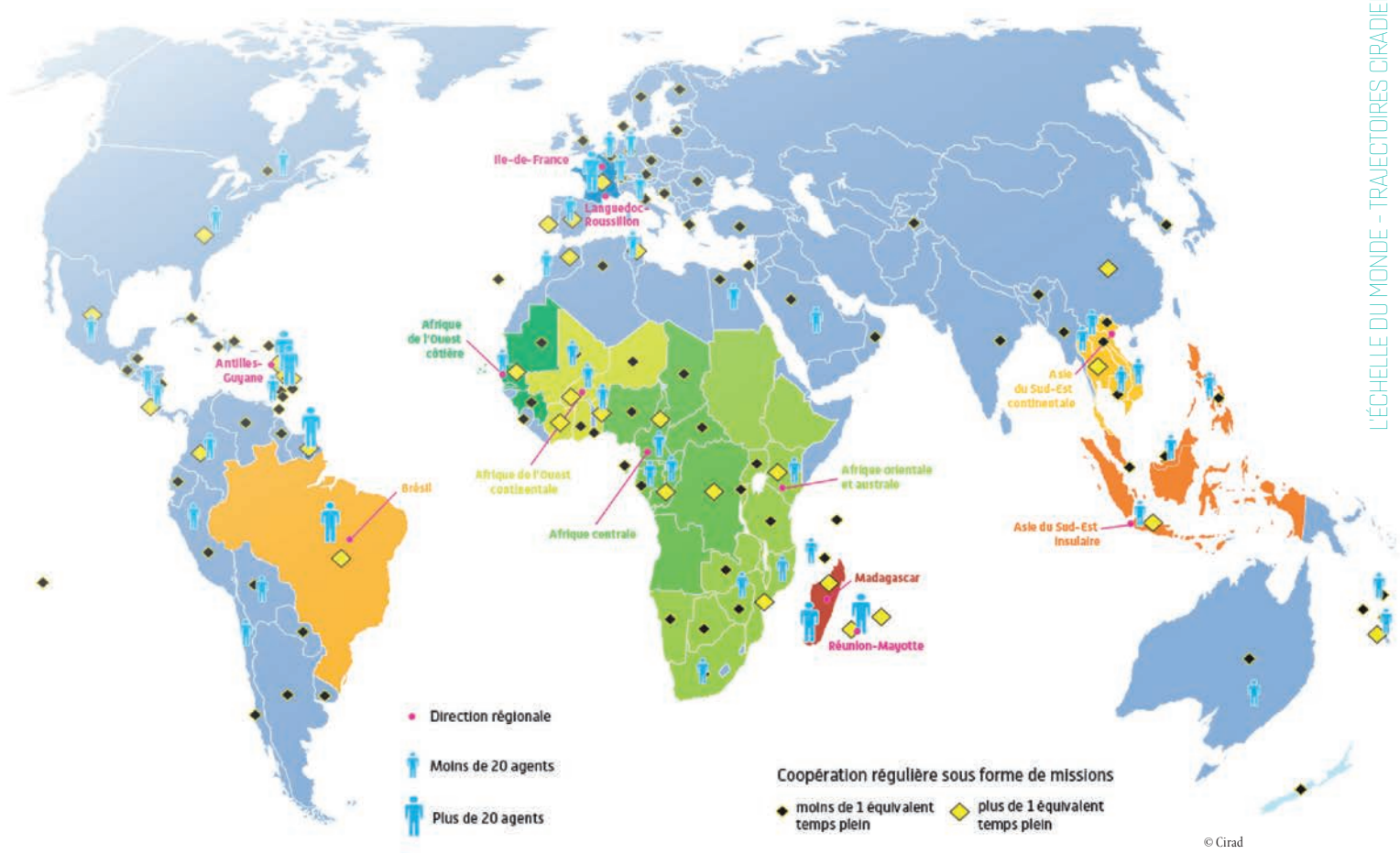
À l'issue d'une large consultation en interne et auprès des partenaires, une nouvelle vision stratégique consacrant cette évolution est votée en décembre 2007[43] par le conseil d'administration pour « affirmer les principes d'identité du Cirad et renouveler ses pratiques », et ce « en affichant une volonté de production scientifique de haute qualité ; s'engageant à mettre sa capacité à imaginer l'agronomie de demain au service des populations les plus démunies ; maintenant une présence auprès de ses partenaires du Sud et y entraînant ses partenaires du Nord, et en explicitant les critères sur lesquels il fonde ses choix géopartenariaux ».

Six thématiques prioritaires sont définies : « Intensification écologique ; Biomasse énergie ; Alimentation ; Santé animale ; Maladies émergentes ; Politiques publiques et Espaces ruraux », autour desquelles les unités de recherche sont incitées à se concentrer.

Dans le même temps, le Cirad s'efforce, non sans difficultés, de maintenir sa présence pérenne dans les pays partenaires, avec environ 200 chercheurs expatriés. Pour les appuyer, il construit des outils de fédération des partenariats, les dispositifs partenariaux (DP), pour lesquels des crédits incitatifs spécifiques sont mobilisés. Une vingtaine de ces dispositifs à travers le monde permettent de concentrer les moyens, de fidéliser les partenariats dans le long terme et de peser par rapport aux grands acteurs de la recherche internationale comme le CGIAR.

43 *Vision stratégique 2008-2012*, Cirad, 2007.

Implantations du Cirad en 2013



© Cirad

Dans une analyse aiguisée portant sur trente années de réflexion stratégique au Cirad[44], Bernard Chevassus-au-Louis, ancien directeur général de l'Inra, membre et président du conseil scientifique du Cirad pendant trois mandatures, souligne les constantes de l'histoire du centre : « la volonté de "décoloniser" la conception de la recherche pour le développement » ; « la volonté constante de mieux intégrer l'organisme Cirad » ; et enfin l'ambition « de ne pas être un opérateur de recherche comme les autres ». Mais l'originalité ne se décrète pas et se capitalise mal : il faut sans cesse la réinventer.

À partir de la réforme structurelle de 2007, le Cirad met progressivement en place des outils de programmation des objectifs et des moyens pour mettre en œuvre concrètement une vision stratégique véritablement unifiée à l'échelle de l'établissement. En cela, il confirme la priorité des questions de recherche, cherchant à se doter de clés d'évaluation de l'impact de ses partenariats et de ses productions scientifiques.

Depuis sa proto-histoire sous le nom de Gerdat jusqu'au milieu des années 2000, le Cirad aura incarné une bonne partie des évolutions, des débats, des contradictions mais aussi des réalisations concrètes de la recherche française sur les enjeux du développement dans les régions chaudes, que ce soit dans les départements d'Outre-mer ou dans des pays tiers. L'intégration réelle des missions et des pratiques de recherche du Cirad aura pris une trentaine d'années. Mais cette histoire non-linéaire, complexe et indécise, parsemée de crises et d'ajustements institutionnels et politiques, fut aussi un exceptionnel vivier d'expériences partenariales, dont la dimension humaine échappe à toute généralisation hâtive. C'est donc aux témoins qu'il convient de donner la parole, pour dire la diversité des voies par lesquelles ils ont contribué aux missions du Cirad et appréhendé l'échelle du monde.

44 Bernard Chevassus-au-Louis, *Trente ans de réflexion stratégique au Cirad*, Cirad, 2017.

TRAJECTOIRES INDIVIDUELLES ET SENS DE L'HISTOIRE

ÉTIENNE HAINZELIN, CLAIRE JOURDAN-RUF,
ÉRIC MALÉZIEUX, PIERRE CORNU

Cette publication en deux volumes de la revue *Archorales*, dévolue au quarantième anniversaire du Cirad, constitue la deuxième publication de la revue dédiée à l'histoire de cet organisme[1], mais la première à véritablement s'appuyer sur un projet historique méthodique de reconstitution de la trajectoire de la recherche agronomique française dans les régions chaudes. Quarante ans après la création du Cirad, cette publication a l'ambition, à la fois démesurée et modeste, de constituer un marqueur de la mémoire et de l'engagement dans la durée de cet organisme, original par son histoire et ses missions au service des pays du Sud. Les dix témoignages ici rassemblés nous offrent, par leurs qualités et leur complémentarité, un aperçu de l'exceptionnelle richesse de l'histoire de la recherche agronomique dans les régions chaudes, de la diversité des milieux et des conditions de recherches, de l'ampleur des enjeux et des problématiques de recherche, et enfin de la force des engagements qui soutient les parcours scientifiques et humains. Ces témoignages révèlent aussi, et expliquent, si besoin était, le fort sentiment d'appartenance qui s'est peu à peu forgé au cours de l'histoire du Cirad parmi ses personnels, et qu'il importe de coucher par écrit si l'on ne veut pas perdre le capital d'expérience et de réflexion dont il est porteur.

S'ils ne résument évidemment pas à eux seuls la diversité des trajectoires de recherche vécues par les personnels du Cirad depuis les années 1970, ces dix témoignages, subjectifs et personnels, mais profondément réflexifs et ouverts au partage, permettent d'illustrer quelques points saillants de l'aventure de la recherche agronomique en Afrique subsaharienne, en Amérique du Sud, dans les Antilles, dans l'Océan Indien et en Asie du Sud-Est. Il est en effet clair que la recherche agronomique tropicale a des spécificités fortes : dimension aventureuse, richesse humaine des rencontres et des situations vécues, importance des enjeux de développement, et, par-dessus tout, valeur d'une réflexion collective fondée sur un comparatisme très large de pratiques scientifiques et techniques et de configurations de l'action.

Le Cirad est aujourd'hui un organisme reconnu internationalement, tourné vers les enjeux globaux de la durabilité des systèmes agricoles et alimentaires. Mais pour ceux qui ont vécu et accompagné très directement l'évolution et le développement agricole des pays du Sud depuis la fin du temps des colonies pour les plus anciens, qu'ont représenté la création et l'évolution institutionnelle de cet organisme ? Entre réformes

1 La première publication, remontant à 2016, avait pour finalité de faire découvrir l'histoire du Cirad par divers supports : cinq témoignages relativement courts, mais également un commentaire approfondi proposé par Laurence Roudart. Cette publication avait été notamment l'occasion de rendre hommage à Hervé Bichat, premier directeur général du Cirad et membre du Comité d'histoire Inra-Cirad, décédé en 2015. *Archorales*, volume 17 « Agronomes du Cirad », 2016.

© CiradImage / Malézieux

Morne érodé, paysan gardant son troupeau. Haïti, décembre 2011.

successives, mobilités géographiques et thématiques, évolutions des carrières, comment donner sens aux trajectoires de nos témoins, souvent marquées par la nécessité première qui est de s'adapter ? Nos témoignages sont en effet traversés par la période de la gestation puis de la naissance du Cirad au tournant des années 1980, avec l'abandon progressif du modèle des instituts ex-coloniaux, au bénéfice d'un organisme unique, centré sur les métiers de la « coopération ». Ce sont des témoignages d'hommes et de femmes porteurs d'une expérience singulière de recherche appliquée et spécialisée, dans un esprit de dialogue avec l'ensemble des parties prenantes qui n'a cessé de s'affirmer au fil du temps. Tous mettent en lumière une richesse d'expériences scientifiques, techniques et humaines, étroitement liées aux particularités et singularités de chaque lieu. Peu de discours généraux, mais des souvenirs précis de contextes spécifiques, où chaque possibilité est étudiée avec rigueur. On est frappé par la capacité des témoins à voyager d'une mission à l'autre à travers le monde, tout en s'ancrant profondément dans les réalités locales, débouchant sur une compréhension fine des contextes locaux, replacés dans les enjeux globaux du développement.

Les témoignages de vie rapportés ici, mêlant histoires personnelles, institutionnelles, enjeux techniques, scientifiques, socio-économiques et politiques, fournissent d'importants points de repères quant à l'évolution des disciplines mobilisées et à leur place dans la contribution à l'évolution des agricultures des pays du Sud. Si, en apparence, le schéma incrémental qui prévaut dans la programmation de la recherche métropolitaine paraît ne pas s'appliquer à ces univers tropicaux, avec des trajectoires souvent brisées ou fractionnées, il est en réalité possible de retracer, à travers les trajectoires retranscrites dans les témoignages, des évolutions scientifiques et disciplinaires cohérentes, que ce soit dans le domaine de l'amélioration des plantes, de l'agronomie, des sciences forestières ou des sciences sociales appliquées aux enjeux du développement. Sur le plan de la vie des institutions, le lecteur attentif repérera également des histoires en miroir entre la politique scientifique et de coopération de la France et celle des nations issues de la décolonisation, avec des temps de crise et des temps de réalisations, dans une complexification croissante des relations internationales qui n'a pas tout à fait empêché des permanences fécondes dans la coopération scientifique et technique.

Si les enjeux diplomatiques et institutionnels sont particulièrement prégnants, ce sont avant tout des hommes, et un petit nombre de femmes dans les premières décennies, qui ont incarné la recherche agronomique française dans les tropiques, ayant accepté des missions de plusieurs années dans des conditions qui étaient certes privilégiées au regard de celles de leurs homologues locaux, mais très en-deçà du confort ordinaire et des moyens scientifiques, techniques et administratifs des centres de recherche métropolitains. Pour un jeune agronome, partir en Afrique subsaharienne ou en Asie du Sud-Est dans les années 1960 ou 1970,

c'était affronter des difficultés de toutes sortes ne serait-ce que pour parvenir à lancer des expérimentations ou des enquêtes. La recherche bibliographique qui dépendait à l'époque exclusivement de l'accès aux bibliothèques, était plus que laborieuse. Le traitement des données étant réalisé en métropole, il fallait attendre des semaines, voire des mois pour pouvoir avancer dans ses recherches. Impactés de manière aléatoire par les soubresauts de la vie sociale et politique des pays concernés, les programmes de recherche étaient souvent remis en cause, voire interrompus brutalement.

Pour autant, la recherche agronomique dans les régions chaudes a été porteuse d'une étonnante obstination collective à capitaliser envers et contre tout les expériences vécues et partagées, qui, nous l'espérons, suffit amplement à justifier la publication de ces témoignages inédits.

LA MÉTHODE ARCHORALES APPLIQUÉE AU CIRAD

Comment rendre compte de la diversité des métiers et des trajectoires de ciradiens dans la période de fondation et d'affirmation de l'identité scientifique de cet institut, soit entre les années 1970 et les années 2000 ? C'est le défi que les coordinateurs de cette livraison d'*Archorales* se sont efforcés de relever, en sélectionnant dix anciens chercheurs et chercheuses de l'institut, aujourd'hui retraités, qui se sont prêtés au jeu du témoignage sur la totalité de leur parcours de vie, commençant par leurs origines familiales et la genèse de leur « vocation ».

Face au défi de la diversité des profils et des trajectoires, nous avons retenu plusieurs critères, discutés et validés au sein du Comité d'histoire en 2023. Le premier a été de privilégier des trajectoires inscrites dans la longue durée et commencées avant la fondation du Cirad, pour mesurer l'impact de cette création. Le deuxième est fondé sur le souci d'équilibrer les mémoires des anciens instituts. Une des caractéristiques fortes de l'histoire du Cirad est en effet d'être parvenu à réunir dans une seule institution des cultures d'entreprises fort différentes. Par ce concept qui peut résonner étrangement en histoire des sciences, nous entendons non seulement le statut des instituts, la façon de gérer leurs personnels, mais également leur

LE *MAKING OF* DES TÉMOIGNAGES

L'équipe qui a mené le projet (Étienne Hainzelin, Éric Malézieux, Pierre Cornu et Claire Jourdan Ruf) a construit une grille de questions pour diriger les entretiens vers de véritables récits de vie, avec une dernière partie invitant les témoins à une réflexion sur le rôle de la science pour le développement et un regard rétrospectif sur leur carrière. Une fois la liste des témoins finalisée, les contacts ont été pris avec l'aide de l'Association Des Anciens du Cirad (Adac) et les entretiens ont été conduits à Montpellier du 23 au 26 octobre 2023 à chaque fois par plusieurs membres de l'équipe. Suite à un empêchement, un dernier entretien a été réalisé en visioconférence le 23 février 2024.

Les règles de l'exercice ont été explicitées aux témoins au début de chaque entretien (visée, déroulé, accord de conservation avec les Archives nationales, mise en forme et illustrations, modalités de validation et publication finale), une grille de questions leur ayant été envoyée au préalable. Les entretiens ont été enregistrés, puis transcrits. Un travail de mise en forme et de repérage de points à préciser ou à améliorer a ensuite été mené par l'équipe du projet. Un premier texte annoté, avec des questions et des suggestions a été envoyé aux témoins : c'est à cette étape que les noms, les dates et les lieux ont été complétés, les ambiguïtés levées, et que le texte a été amendé pour pouvoir être compris par des lecteurs extérieurs au Cirad et à son histoire. Après un retour des témoins, qui ont pu vérifier soigneusement des éléments de leur récit, les textes ont fait l'objet d'une relecture éditoriale. Les récits de vie, dans leur dernière version, ont été envoyés aux témoins qui les ont validés. Les illustrations, pour la plupart, ont été réunies par les témoins, que nous remercions pour leur confiance et pour les trésors qu'ils ont ainsi exhumés. Des compléments ont été obtenus dans les réseaux ciradiens ou dans la photothèque du Cirad. Les légendes ont aussi fait l'objet d'un aller et retour entre l'équipe et les témoins pour s'assurer de leur validité. Après validation par le directeur de publication, les textes ont ensuite été maquettés et les maquettes renvoyées aux témoins pour une ultime validation.

objet social, et leur façon de concevoir et de mettre en œuvre leur mission. Le troisième et dernier critère a été celui des disciplines d'origine : les dix entretiens que nous présentons ici couvrent la palette la plus variée possible. Les dix témoins que nous avons retenus et qui ont accepté de se prêter à l'exercice, huit hommes et deux femmes, ont commencé leurs carrières à l'IEMVT, l'Irat, l'IRCC, l'Irfa, l'IRHO, au CTFT, au DSA ou au Prifas ; ils sont agronomes, géographe, entomologiste, généticiens, et forestiers.

CE QUE CES RÉCITS DE VIE NOUS DONNENT À COMPRENDRE

S'ils ne résument évidemment pas à eux seuls la diversité des trajectoires de recherche vécues par les personnels du Cirad depuis les années 1970, ces dix témoignages permettent d'illustrer ce que cela a pu signifier de travailler pendant les cinquante dernières années dans une logique partenariale sur les enjeux agricoles et alimentaires dans les Antilles, en Amérique du Sud, en Afrique subsaharienne, dans l'Océan Indien ou encore en Asie du Sud-Est.

On pourrait d'abord tenter de comprendre à travers ces témoignages ce qui a été décisif dans le choix d'une carrière de chercheur dans le domaine agronomique et dans les pays du Sud. Force est de constater que les motivations profondes varient d'un témoin à l'autre : origine agricole et rurale pour certains, attrait pour le voyage ou la nature pour d'autres. Les éléments familiaux sont souvent des déclencheurs de vocation : un grand-père ayant fait carrière en Afrique, un oncle méhariste, une enfance dans les colonies. Fréquemment aussi, rencontres et lectures faites dans les jeunes années se révèlent décisives. L'exemple le plus évident est celui de René Dumont, entendu en chaire ou lu en bibliothèque, à un moment où le désir de servir dans ce qu'il était convenu d'appeler le « Tiers-Monde » était particulièrement prégnant. Malgré la diversité des motivations initiales, un point commun lie tous nos témoignages : une immense curiosité et un goût pour la rencontre d'autres mondes, d'autres cultures.

La formation des témoins est le plus souvent celle des écoles nationales supérieures agronomiques ou horticoles, trois témoins sur les dix sont de formation universitaire, ce qui représente sans doute la réalité de l'époque où la grande majorité des chercheurs tropicalistes sont des ingénieurs agronomes. Le service militaire en coopération (VSN à l'étranger et VAT dans l'ultramarin français) constitue le plus souvent, pour les hommes, une première étape obligée de la carrière Outre-mer. Une étude plus fine montrerait sans doute que la quasi-totalité des chercheurs des instituts de l'époque, alors en grande majorité des hommes, sont passés par cette étape avant d'être recrutés. Certains des témoins ont rejoint la recherche agronomique après plusieurs années de carrière dans d'autres structures, comme des ONG ; cela a été le cas d'une partie des chercheurs incorporés au Cirad au cours des années 1980, comme le récit de Jean-Philippe Tonneau l'illustre. Ces chercheurs ont contribué à élargir la vision de la recherche, en insistant sur la participation des populations et les méthodes de recherche-action.

Une autre caractéristique frappante de nos témoignages est le rôle initiatique de la première affectation Outre-mer. Neuf récits de vie sur dix décrivent leur première affectation comme une véritable aventure, dans tous les sens du terme. Outre la rupture, parfois brutale, avec le « cocon » familial et national, c'est la découverte immédiate, et souvent brutale, de lieux perdus au fin fond de Madagascar, du Cameroun ou du Congo, avec des transports hasardeux, des stations de recherche encore marquées par des pratiques coloniales, des conditions de vie et de sécurité parfois très précaires. Il fallait dans certains cas porter une arme pour exercer comme chercheur dans ces contrées. À l'époque où seul le télex dans les centres urbains permettait une communication rapide avec les états-majors des instituts, les jeunes recrues partaient avec très peu de

Couverture et 4e de couverture
de la publication *Le Cirad en 1995*, 122 p.

© Cirad

préconisations et sans véritable plan de travail ; elles devaient se débrouiller, dans des conditions d'isolement souvent extrêmes, pour réunir du matériel, monter des protocoles, mettre en place des expérimentations ou des observations, souvent seules et sans réel suivi ou cadrage scientifique. Les témoignages de Bernard Mallet, Jean-Guy Bertaud, Michel Lecoq et Claire Lanaud sont particulièrement éclairants à ce sujet, et il faut saluer la constance qu'il a fallu à ces jeunes chercheurs pour assumer leur mission et se lancer, parfois dans l'indifférence d'une hiérarchie lointaine, dans la préparation d'une thèse.

Si on perçoit la richesse des découvertes faites par ces jeunes chercheurs dans ces nouveaux pays, contextes et cultures, on ne peut pas omettre de mentionner les conséquences que ces conditions ont pu avoir sur leurs vies familiales. Si cela ressort parfois explicitement dans ces récits de vie, ces conséquences furent souvent lourdes : sentiment de solitude, d'isolement social, voire de célibat forcé. Pour ceux qui avaient une famille avec eux, les difficultés allaient de la scolarisation des enfants aux problèmes de santé, avec des accouchements dans des conditions précaires, l'isolement des conjoints, etc. La clause de mobilité, inscrite dans les contrats de travail, a généré de très fréquents déménagements internationaux qui n'ont pas été toujours faciles à vivre, même si l'expatriation a toujours été considérée par le corps social du Cirad comme une caractéristique cruciale et identitaire du centre. Les témoignages illustrent bien les carrières faites de multiples affectations à l'étranger, dans des pays et des contextes très différents. Cette mobilité physique et scientifique, si elle a constitué souvent une contrainte, a été aussi à l'origine de l'expérience internationale et multiculturelle de la plupart des chercheurs du Cirad.

La description des interactions des témoins avec leurs collègues nationaux est aussi révélatrice d'une époque de transition. Les décennies 1970 et 1980, en Afrique francophone, sont une période post-coloniale ; les dispositifs de la recherche agronomique sont encore largement pilotés par des Français. Les cadres scientifiques nationaux sont encore rares, et peu nombreux les chercheurs nationaux qui accèdent à des postes de responsabilité. Les chercheurs français se voyaient alors souvent désigner des chercheurs « homologues » - on ne parlait pas encore de partenaires - au sein des structures de recherche nationales, avec lesquels ils étaient supposés travailler afin de créer les conditions d'un transfert réussi. Le rôle de formation n'était pas toujours explicité et les jeunes chercheurs français n'étaient pas spécialement outillés pour cela ; par ailleurs, les outils d'accueil ou d'encadrement des chercheurs du Sud dans les laboratoires en France n'existaient pas à cette époque. Cette transition a duré de nombreuses années et elle ne s'est pas toujours déroulée dans la sérénité. Mais si certains récits de vie relatent des cas où elle a été difficile, cela a été aussi une époque où des amitiés et des affinités scientifiques fortes entre chercheurs du Cirad et chercheurs du Sud se sont nouées. Ces liens ont fondé des années de collaborations et d'échanges féconds. La plupart des témoins évoquent ainsi très positivement leurs nombreuses missions d'appui auprès des partenaires du Sud bien après leur affectation, les laboratoires du Cirad en métropole devenant en retour des lieux d'accueil et de partage.

La lecture des témoignages nous invite ainsi à nous plonger dans un contexte de production scientifique radicalement différent de celui que peut connaître un jeune chercheur aujourd'hui. Il faut insister sur les conditions de communication particulièrement précaires qui prévalaient alors dans un monde d'avant Internet, où le téléphone n'était pas opérationnel et où il fallait plusieurs semaines sinon plusieurs mois pour recevoir une commande bibliographique sur la base des « Current contents », ou un courrier de son directeur de programme. C'était aussi un monde d'avant l'informatique, où les moyens de calcul étaient réduits à la calculette à manivelle pour les analyses de variance… Au cours des quarante à cinquante années couvertes par ces récits de vie, les méthodes et outils de la recherche agronomique ont bien sûr évolué fortement sous toutes les latitudes, mais les chercheurs du Cirad expatriés dans des stations de recherche, des forêts à inventorier ou au sein de communautés rurales à enquêter, sont restés longtemps très dépendants des ressources techniques des centres métropolitains. Peu de laboratoires étaient véritablement équipés et les échantillons devaient voyager longtemps avant de produire des résultats ; de la même façon, les chercheurs dépendaient le plus souvent des moyens de calcul des centres des instituts en France pour traiter leurs données brutes. Les modalités du soutien scientifique aux chercheurs expatriés variaient avec les instituts. Pour certains, ces soutiens étaient limités à une mission annuelle d'un responsable du siège ou aux visites obligées auprès des responsables scientifiques lors des congés annuels. Pour d'autres, ce soutien était inexistant, les jeunes chercheurs de terrain étant réduits au rôle d'exécutants. La diversité des cultures scientifiques des instituts transparaît d'ailleurs bien au travers de nos récits de vie, témoignant du chemin accompli par le Cirad pour intégrer progressivement les instituts dans une mission commune, pendant la dizaine d'années qui a suivi sa création en 1984.

Au-delà des expériences au Sud dont nous avons pu évoquer à la fois la diversité et la destinée commune, les témoignages réunis dans ces deux volumes sont également marquants par la diversité des trajectoires des ciradiens en termes de métiers et de responsabilités. Tout chercheur, au-delà de son attrait pour la production scientifique, est confronté un jour au fait de faire évoluer son activité. Épanouissement scientifique, encadrement de jeunes chercheurs, enseignement, direction de laboratoire, responsabilités managériales, les voies d'évolution sont multiples au-delà de la mobilité géographique. Les trajectoires rassemblées ici montrent

cette diversité, dans un cadre institutionnel, celui du Cirad, où les opportunités étaient nombreuses et où les changements de poste, de fonction, de lieu étaient valorisés. Les témoignages sont révélateurs de ces opportunités : certains ont passé plusieurs années de leur carrière auprès de partenaires ou bailleurs internationaux (Brigitte Courtois et Christian Piéri), d'autres ont gravi les échelons de responsabilité jusqu'à des fonctions de direction scientifique ou de département (Jean-Pierre Gaillard, Philippe Lhoste, Bernard Mallet, Jacques Meunier, Jean-Philippe Tonneau) et révèlent ainsi les évolutions très intenses, parfois tendues, vécues par le Cirad durant les années 1990 au niveau des instances de direction. Il s'agissait alors de construire un établissement de recherche unique, constitué d'équipes de cultures et de pratiques fort différentes, parfois antinomiques, alors même que l'espace d'intervention s'élargissait à l'Amérique latine et à l'Asie. Les récits dessinent une époque d'intenses réflexions sur les outils de programmation et de gestion communs, avec confrontation mais aussi hybridation des expériences.

Pour autant, la présence de tous ces chercheurs s'est prolongée au Sud par de multiples missions, créant ainsi un capital exceptionnel de collaborations et d'interactions à l'échelle du globe. Ces années ont également été marquées par la transition vers un établissement de recherche de plein exercice, avec une direction scientifique unique et des délégués scientifiques trans-départements, des moyens incitatifs propres, et des évaluations externes au niveau des départements. Comme l'illustrent nos témoignages, c'est au tournant des années 2000 que les crédits de recherche compétitifs, en particulier européens, ont pris une importance croissante et que le Cirad s'est doté d'un puissant service d'appui au montage et à la mise en place de projets de recherche plus ambitieux, associant des partenariats plus larges. Comme c'est la période où certains de nos témoins sont passés au stade « senior » de leur carrière scientifique, en s'impliquant dans la direction de grands projets de recherche (Brigitte Courtois, Claire Lanaud, Michel Lecoq, Christian Piéri).

Par-delà ce balayage thématique, nous retiendrons de ces récits de vie une passion partagée pour les missions de la recherche finalisée dans les pays du Sud. Tous témoignent de la richesse des interactions humaines, de la responsabilité morale attachée aux défis liés aux contextes locaux et aux questions de recherche, mais aussi de l'intérêt des fonctions et responsabilités offertes à ses agents par le Cirad.

L'interrogation finale de nos témoins a porté sur le concept de développement tel que vécu et approprié sur le pas de temps d'une carrière, ouvrant sur la difficile question de l'utilité sociale du chercheur dans un centre qui se revendique « pour le développement ». Les réponses à cette question sont très variées, reflet aussi bien de l'expérience propre de chaque témoin, de sa discipline et de ses engagements, que d'un temps présent marqué par les inquiétudes et les incertitudes sur l'état du monde. De fait, le Cirad n'a jamais imposé une vision dogmatique et unique du développement. Ce qui importait, c'était la visée ; pour le reste, le terrain, les moyens disponibles, les partenariats devaient dicter les orientations concrètes et les réalisations possibles. Le message des anciens du Cirad est en revanche très cohérent sur un point : la réflexion sur le concept de développement n'a pas fini de s'enrichir et d'évoluer, de même que sur les critères d'évaluation de l'impact de la recherche sur les enjeux de justice et de durabilité. Confronté à une problématique du passage de relais entre générations qui est la rançon de toutes les institutions qui s'inscrivent dans la durée, le Cirad et les ciradiens trouveront ici, nous l'espérons, amplement matière à penser leur projection dans l'avenir.

© Cirad

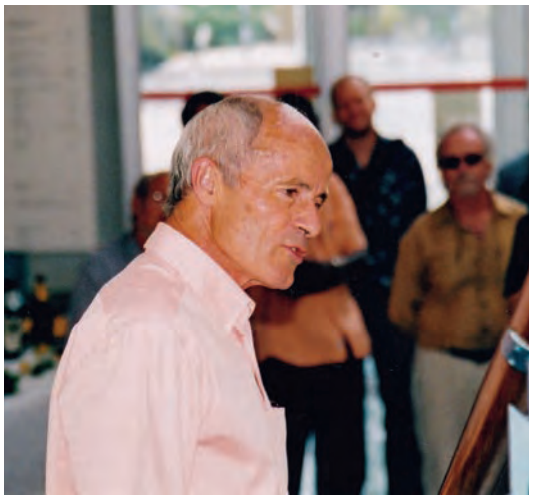
Illustration pour la commémoration des 40 ans du Cirad.

Madagascar. 2017. Un marché dans le Sud de Madagascar où l'on peut voir les charrettes et bœufs de trait qui ont permis aux exposants sur ce marché d'apporter leurs marchandises destinées à la vente.

© Philippe Lhoste

PHILIPPE LHOSTE

Le témoignage de Philippe Lhoste est le fruit d'un entretien conduit par Étienne Hainzelin et Éric Malézieux, à Montpellier le 26 octobre 2023. Après la transcription de l'enregistrement, un travail complémentaire avec plusieurs aller et retour ont permis d'aboutir à la version finale validée par le témoin et publiée ici. Les illustrations ont été fournies par Philippe Lhoste, avec quelques compléments provenant de la photothèque du Cirad.



Remerciements lors du pot de départ en retraite de Philippe Lhoste en 2004.

DANS UN PREMIER TEMPS, NOUS COMMENCERONS AVEC VOS SOUVENIRS LES PLUS ANCIENS ET TOUT CE QUI A PU CONDUIRE À VOTRE CARRIÈRE AU CIRAD.

Je suis né en 1941 dans une famille de cinq enfants dans une exploitation agricole de taille moyenne du Bassin parisien, dans la région qu'on appelle le Valois, dans l'arrondissement de Château-Thierry, au Sud du département de l'Aisne. J'étais l'avant-dernier de la fratrie de quatre garçons et une fille. C'était une exploitation agricole de polyculture-élevage. Il y avait environ quatre-vingts hectares. On était dans des systèmes de production que l'on pourrait maintenant qualifier d' « agro-écologiques », avec l'utilisation de la traction et de la fumure animales. Il y avait, dans la ferme, deux « attelées » de trois juments, et un étalon. On avait quelques vaches, et un troupeau de brebis avec un berger, des volailles, etc. Ce n'était d'ailleurs pas une ferme très facile, pour cette région de grandes cultures. Mon père s'est retrouvé, pour des raisons familiales, à la tête de cette exploitation avec des terrains pas toujours très favorables, et en faire-valoir direct. Parmi les cinq enfants, j'étais celui qui, très jeune, était déjà passionné par les activités agricoles. Je n'arrivais pas à dormir le matin pendant les vacances et j'étais toujours levé en même temps que mon père ; s'il y avait un poulinage, j'étais dans l'écurie avec lui. Le goût que j'ai rapidement développé pour une formation agronomique et ensuite pour l'association agriculture-élevage et la traction animale a sans doute ses racines dans cette ferme familiale. Mon père, lui-même fils d'agriculteur, n'avait pas de formation particulière, mais, mes parents, très ouverts, ne voyaient pas leurs enfants rester dans l'agriculture comme eux. Je n'étais pas allé à l'école primaire de la commune, car elle était loin de la ferme, et avait une très mauvaise réputation ; mes parents avaient donc une « jeune fille au pair » à la maison pour faire travailler leurs cinq enfants sous la supervision de ma mère. J'ai donc suivi l'enseignement primaire à la ferme, avec mes aînés. Et j'ai ensuite eu la chance, comme mes frères, de faire mes études secondaires au collège Saint Joseph, tenu pas des jésuites, à Reims. On nous y incitait à exprimer nos talents et notre ambition professionnelle. De ce point de vue, ces études à Reims m'ont beaucoup aidé à préciser ma

vocation agronomique. J'étais très jeune et décalé par rapport aux autres élèves, puisque j'avais deux ans d'avance : je me suis donc retrouvé au baccalauréat à seize ans, et à l'Agro (Institut national agronomique de Paris) à dix-huit ans. Pourquoi l'Agro ? En fait, je me suis toujours dit : *« Je vais rester attaché à ces questions de production agricole et alimentaire »*. Je ne me voyais pas vraiment ailleurs.

Je suis donc allé en classe préparatoire « Agro » à « Ginette » (Lycée Sainte Geneviève à Versailles) ce qui s'est révélé très lourd financièrement pour mes parents. C'est pour moi une période relativement vide car on ne faisait que travailler pour préparer les concours, et le grand changement est intervenu avec l'intégration à l'Agro, rue Claude Bernard, à Paris, en 1959. Je n'étais alors pas vraiment décidé sur une orientation précise mais il y avait une proportion élevée de la promotion qui pensait aux Eaux et Forêts (Ecole nationale des eaux et des forêts), c'était la mode. Il y avait déjà, en cela, un certain sentiment écologique, certes pas du tout affiché comme maintenant, mais réel. Avec l'ouverture du champ des possibles que nous offrait la formation à l'Agro, j'ai découvert d'autres orientations qui m'ont plu. Très vite, et notamment en raison de contacts et conseils de certains seniors, j'ai souhaité m'orienter vers les pays en développement. J'ai en effet rencontré des personnes, encadrants et collègues, qui m'ont marqué en m'ouvrant de nouveaux horizons et m'aidant à préciser mon orientation. Avec le recul, je reconnais que René Dumont, notre professeur d'« Agriculture comparée », m'a beaucoup marqué, et j'ai eu la chance de faire un voyage d'études avec lui dans le Languedoc, en 1962 : une découverte pour moi, fils de paysan du Nord de la France qui découvrait « le midi ». C'était tout à fait passionnant. Je reprends volontiers une phrase de René Dumont, que je pourrais presque signer : *« Petit-fils de paysan, je dois défendre les paysanneries des pays sous-développés et souvent opprimés, ces vrais prolétaires des temps modernes »*. Très vite, à l'Agro, avec René Dumont et des collègues africains, j'ai été attiré par la coopération. Et en fin de deuxième année, on

Dans le Valois (Sud de l'Aisne), berceau de la famille, en 1951 : avec une grosse carpe.

choisit son orientation et je savais que ce serait vers la coopération. Je découvrais l'Orstom (devenu IRD) et j'ai donc candidaté et été retenu en tant qu'« élève fonctionnaire ». À ce titre, l'Orstom nous donnait l'équivalent d'un petit SMIC. Je crois que c'était environ 900 francs par mois ce qui ferait, je crois, un peu plus que 900 € maintenant. J'ai signé mon contrat avec l'Orstom en 1961, en fin de deuxième année de l'Agro et j'ai fait deux années « élève Orstom », au cours desquelles j'ai d'abord suivi les cours de l'Esat (Ecole supérieure d'Agronomie tropicale) à Nogent-sur-Marne, puis la spécialisation de recherche zootechnique à l'Agro. À l'Esat, j'ai encore retrouvé René Dumont comme professeur très respecté. J'étais avec Jacques Diouf (futur secrétaire d'État à la recherche scientifique au Sénégal, puis directeur de la FAO de 1994 à 2011), ainsi que Jacques Lefort, venant de Grignon et futur collègue au Cirad.

Stéphane Henin, professeur d'agronomie à l'Agro, et Jean Pagot, directeur général à l'IEMVT (Institut d'élevage et de médecine vétérinaire des Pays tropicaux), avaient un droit de regard sur les formations à l'Orstom. Sous leur impulsion, je m'engage dans une quatrième année d'Agro, dans la section de recherche zootechnique du Professeur Jacques Delage, avec aussi Pierre Charlet, Julien Coléou, Bertrand Vissac... Et s'il y a quelqu'un qui m'a vraiment marqué parmi ces intervenants, c'est Bertrand Vissac qui a été bien plus tard rapporteur de ma thèse. J'ai d'ailleurs ensuite gardé des relations privilégiées avec Bertrand Vissac, fondateur du département Sad (Systèmes agraires et développement) à l'Inra (Institut national de la recherche agronomique). Je ne comprenais pas toujours bien toutes ses réflexions, car c'était quelqu'un qui avait une pensée riche et complexe, comme son successeur à la tête du département Sad, Bernard Hubert… Ceci dit en toute amitié et respect pour ces deux scientifiques qui ont beaucoup compté pour moi. J'ai ensuite, beaucoup plus tard, sollicité Bernard Hubert pour présider la mission « Production animale » (Mipa, Cirad) dont j'étais l'animateur et j'avoue que, quelquefois, j'avais du mal à le suivre dans ses développements théoriques qui surprenaient aussi mes collègues du département élevage du Cirad et je devais même le défendre vis-à-vis de certains chercheurs.

Julien Coléou était jeune enseignant à l'Agro. Il nous a accompagnés dans un voyage d'études en Russie, via l'Ukraine où on a visité des kolkhozes autour de Kiev, puis en Géorgie. C'est un souvenir inoubliable, avec les visites, les rencontres, les discussions dans le train. On a fait l'aller-retour à Moscou en train, c'était une expérience très riche en termes de découvertes et d'échanges.

Stéphane Henin était l'un de mes tuteurs scientifiques au titre de l'Orstom. Il était impressionnant, froid, peu disponible, et à la fois visionnaire ;

Étudiant à l'Agro (INA-Paris), en stage d'été en Mauritanie en 1961/ La découverte des services de l'élevage et cours d'agronomie-zootechnie donnés à des étudiants mauritaniens.

honnêtement, j'ai eu un peu de mal avec lui. À la chaire de zootechnie, Pierre Charlet était, au contraire, un « toucheur de bœufs » ; il encadrait les travaux pratiques sur le terrain : comment on apprécie la mamelle d'une vache, la conformation d'un bélier, par exemple. En tant que fils d'agriculteur, je faisais partie d'une minorité de quatre ou cinq étudiants dans la promotion, à venir vraiment du milieu rural.

EN 4e ANNÉE D'AGRO, COMME « ÉLÈVE ORSTOM », COMMENT ÇA SE PASSE POUR VOUS ?

J'ai eu à cette époque estudiantine et parisienne beaucoup de contacts et d'échanges avec différentes personnes qui m'ont beaucoup aidé. J'arrivais de mon village et de la ferme familiale. J'étais avide de connaissances nouvelles ; j'étais comme une éponge. À titre d'exemple, je fais alors un stage assez long à l'Inra, à Jouy-en-Josas. J'y découvre des chercheurs parmi lesquels Bertrand Vissac, Camille Demarquilly, des gens qui m'ont formé. J'ai aussi beaucoup de contacts avec un certain nombre d'étudiants africains. Je me rappelle précisément Léonard Mpouma, qui a été ministre au Cameroun après l'Agro. Les Africains qui arrivaient, dans les années 1960, dans des formations supérieures en France étaient l'élite estudiantine de leur pays. J'ai connu un vétérinaire camerounais, Maikano Abdoulaye à Maisons-Alfort dans une spécialisation sur l'élevage en régions chaudes ; il a été ensuite directeur de l'Élevage, quand j'étais moi-même chercheur au Cameroun, puis ministre sous la présidence d'Ahmadou Ahidjo, avant que l'un et l'autre ne soient balayés par la chute d'Ahidjo. J'ai rencontré Jacques Diouf, futur ministre au Sénégal. Je m'intéressais beaucoup à la situation de ces pays en développement, récemment indépendants. La confirmation de mon choix de l'Orstom s'est faite grâce aux contacts que j'ai pu avoir avec ces étudiants, à la cité Universitaire, sur les terrains de sport ou sur les bancs de l'Agro. Dès la deuxième année, deux mots clés étaient déjà inscrits dans mon projet professionnel : « *coopération* » et « *systèmes d'élevage* ». Enfin, on ne disait pas encore « *système d'élevage* », mais « *production animale* ». Les aspects recherche et développement n'étaient pas encore très présents dans mon esprit. Mais j'ai découvert « l'approche recherche » dans la section de recherche zootechnique pilotée par le professeur Jacques Delage à l'Agro. Il s'agissait de démarches de recherche assez conventionnelles, sur les principales fonctions zootechniques comme l'alimentation, la reproduction, la conduite de l'élevage, etc. Avec le recul, cette formation à la recherche s'est effectivement révélée « conventionnelle » mais je considère, en revanche, que quand je me suis retrouvé dans une petite équipe de trois personnes au Cameroun, j'étais le seul à avoir une formation à la recherche et des bases « zootechniques » assez solides. Les deux autres collègues, seniors fort sympathiques (un agronome, forestier et un vétérinaire), avaient connu la période coloniale : ils avaient dix ans de plus que moi et avaient commencé leur carrière en Afrique dans les années 1950, avant les indépendances. Malgré mon jeune âge, j'ai pu impulser, grâce à ma formation à l'Agro, des démarches de recherche, dans une équipe qui n'était pas vraiment préparée à cela.

COMMENT S'EST FAIT VOTRE PASSAGE À CE PREMIER POSTE ?

Après mes quatre ans d'Agro, je devais partir pour le service militaire dans la Marine, suite à la PMS (préparation militaire supérieure). La guerre en Algérie venait de se terminer. Au cours de l'été de 1963, j'ai eu un accident de voiture assez grave et j'ai été arrêté presque une année avec des séquelles sérieuses puis de la rééducation, à tel point que j'ai été ajourné, puis réformé parce que j'avais alors un handicap à la jambe droite. J'ai donc eu une période de plusieurs mois, d'août 1963 à mars 1964, où j'étais pratiquement immobilisé. Ensuite, j'ai été rapidement actif, avec des études que m'avait confiées mon futur directeur, Jean Pagot, alors directeur général de l'IEMVT ; il a eu beaucoup de difficultés pour me faire partir au Cameroun. En début de l'année 1964, j'ai dû passer deux ou trois visites médicales au titre de l'Orstom avec des inspecteurs qui ne voulaient pas me laisser partir en coopération en Afrique, en raison de mon état physique. Un jour, Jean Pagot m'a dit : « *Il faut repasser car avec celui-ci, ça devrait marcher* ». C'est ainsi que finalement j'ai pu partir pour le Cameroun en septembre 1964, soit un an après mon accident de voiture. Mais Jean Pagot avait eu l'astuce de me faire travailler pendant ce temps d'incapacité physique entre la fin de mes études et le départ en Afrique. Dès que j'ai pu mettre pied à terre, début 1964, il m'a envoyé à la Caisse centrale de coopération économique à Paris (devenue l'Agence française de développement, AFD) pour travailler sur des documents (confidentiels) concernant les ranches d'Afrique créés par la France. J'ai consulté des documents originaux sur la création de ranches d'élevage bovin dans la vallée du Niari au Congo. Je découvrais complètement ces opérations d'élevage originales en Afrique francophone. J'en ai retenu des enseignements qui me seront utiles dans mon futur poste au Cameroun. J'ai rédigé une synthèse de ces rapports et j'aurais dû en publier des éléments, parce que c'était tout à fait passionnant sur des thèmes peu documentés dans la littérature zootechnique francophone.

Bref, c'est comme ça que je suis arrivé en tant que chercheur Orstom, détaché à l'IEMVT, à la station zootechnique de Wakwa (près de Ngaoundéré), au Nord-Cameroun.

Jean Pagot, directeur général de l'IEMVT, était un vétérinaire très ouvert, qui était passé par les États-Unis qui l'avaient marqué et dont il me parlait souvent. Il expliquait : « *mon projet pour l'IEMVT, c'est de constituer des équipes mixtes, avec des vétérinaires, des agronomes et des universitaires* ». Il recrutait à l'IEMVT des chercheurs formés par l'Orstom car il n'y avait pas d'unité de recherche en production animale pour les accueillir à l'Orstom. Mais l'ouverture qui a manqué, à l'époque, à l'IEMVT, c'est l'intégration de chercheurs en sciences humaines. Il n'y avait dans nos équipes, à cette époque, ni économistes, ni sociologues, ni géographes. On avait tendance à rechercher ces compétences à l'Orstom, avec des collègues comme Jean Boutrais, Michel Benoit ou Henri Barral, chercheurs que j'ai connus avec bonheur sur le terrain, au Cameroun, en Haute-Volta (devenu le Burkina Faso) et au Sénégal ; ils m'ont beaucoup apporté.

Jean Pagot m'a donc affecté au Cameroun dans une grande station d'élevage (la station de Wakwa, à Ngaoundéré) qui ne dépendait pas de l'IEMVT, mais du ministère de l'Elevage. On y a créé un montage original avec une section de recherche zootechnique et pastorale (de l'IEMVT) dans cette station d'élevage, en Adamaoua, gérée par le ministère de l'Élevage camerounais. Donc, en 1964, je me retrouve dans une situation complexe où il y a un directeur de la station, un vétérinaire français, Jacques Barthe, avec lequel j'ai les meilleurs rapports. On va notamment à la chasse ensemble. Avec le recul, je réalise qu'il faisait vraiment confiance au jeune chercheur de 23 ans que j'étais pour mettre en place des programmes expérimentaux innovants sur les troupeaux bovins de sa station.

Cette station d'élevage se consacrait alors au métissage de la race locale, le zébu peul d'Adamaoua, avec le zébu « Brahman américain », un zébu d'origine indienne amélioré aux États-Unis, utilisé pour l'amélioration génétique par croisement des bovins dans

Jeune chercheur zootechnicien, Philippe Lhoste rejoint en 1964 son premier poste au Centre de recherches zootechniques de Wakwa-N'gaoundéré, en Adamaoua camerounais. Enthousiasme du jeune coopérant dans ces années post-indépendance où le champ des possibles apparaissait si ouvert.

beaucoup de pays tropicaux. Mais ce croisement de la race locale avec la race de zébu Brahman, tant à Madagascar qu'à la station de Wakwa au Cameroun, a induit des problèmes pathologiques importants, notamment à cause d'une grande sensibilité des zébus Brahman aux tiques par rapport aux animaux des races locales. Ça se traduisait par une dermatophilose, maladie de la peau : la streptothricose. En effet, les animaux mouraient parfois de cette maladie et de ses conséquences, malgré l'utilisation des bains « détiqueurs », et les traitements de la peau. Cette maladie des zébus importés et métis a été une des raisons principales de l'implantation d'une section de recherches de l'IEMVT à la station zootechnique de Wakwa. Je découvre donc, pour mon premier poste cette grande station d'élevage, avec un effectif important de près de 2 000 zébus, consacrée à l'époque au croisement entre les zébus de race locale et la race « *American Brahman* ». Le programme initial que j'ai trouvé en cours, en 1964, visait à fixer un type demi-sang appelé « Wakwa » ; c'est ainsi que les 'F1' (demi-sang zébu local x zébu Brahman) étaient reproduits entre eux dans l'optique de cette stabilisation du type métis au niveau demi-sang. Les acquis zootechniques, sur plus de dix ans, à Wakwa, m'ont fourni un sujet d'étude intéressant, qui a fait l'objet de mes premières publications. Mais, d'entrée, j'ai pensé : « *Il faut travailler sur la race locale* », d'autant plus que le zébu « *gudali* » ou peul de l'Adamaoua est réputé pour ses performances. Ce sont les leçons de génétique de Bertrand Vissac qui m'avaient imprégné de cette conviction qui, en fait, remettait en cause l'activité principale de la station de Wakwa alors consacrée au croisement. Dès la première année, dans cette nouvelle optique, on acquiert des géniteurs de race locale, zébu peul de l'Adamaoua, et on met en place des troupeaux de sélection de cette race locale. L'initiative de travailler sur la race locale me paraît toujours pertinente, et cela nous donnait également une entrée intéressante chez les éleveurs à qui on achetait des animaux pour l'élevage et à qui on vendait des reproducteurs sélectionnés sur la station. Je me suis donc intéressé à leurs pratiques d'élevage, à leurs critères de sélection, et à l'intérêt qu'ils portaient aux animaux améliorés que nous leur proposions. Ils ont aussi acheté à la station des métis zébus Brahman car il y avait des programmes de diffusion de ces animaux améliorés génétiquement. Avec mes collègues, nous avons conduit un travail original sur la résistance génétique à la streptothricose, cette fameuse maladie de la peau des zébus. Je m'étais inspiré de travaux que j'avais lus, menés notamment en Australie, dans le Queensland qui montraient chez les zébus des résistances génétiques diverses aux tiques et aux maladies transmises par les tiques (*tick born diseases*) : dans une même population de la même espèce, on observait des lignées qui étaient très sensibles aux tiques, et d'autres beaucoup moins, celles-ci souffraient donc moins de la présence de ces ectoparasites. On a donc étudié cette résistance éventuelle dans nos différentes lignées de zébus parallèlement avec le travail d'un collègue, basé à Madagascar, dans le Moyen-Ouest, Noël Chabeuf.

Une publication commune sur ce sujet montre que certaines lignées de nos taureaux importés présentaient une sensibilité plus forte et d'autres une meilleure résistance aux tiques. Ces résistances s'observaient aussi chez les descendants de certains taureaux au niveau demi-sang.

Un point fort de cette station de Wakwa dans laquelle je suis arrivé, en tant que jeune chercheur, c'était ce qu'ils avaient appelé le « *Herd Book de l'Adamaoua* » qui constituait des archives généalogiques et sanitaires précises sur les causes de mortalité et sur toutes les généalogies. Quand Bertrand Vissac a vu cette masse de données, il m'a dit : « *Tu as de quoi te régaler !* ». Il y avait vraiment eu un suivi zootechnique et vétérinaire rigoureux de cette opération depuis une douzaine d'années, ce suivi s'est révélé précieux pour le jeune zootechnicien que j'étais et qui découvre cette mine de données avec le plus grand intérêt.

En arrivant en Afrique centrale, en Adamaoua camerounais, j'ai beaucoup appris sur le terrain, notamment avec mon collègue Jacques Piot, ingénieur forestier et excellent naturaliste, curieux de tout ce qui était botanique et connaissance de l'environnement… Grâce à la chasse aussi, en parlant avec des gens qui s'intéressaient au gibier qu'ils recherchaient et au milieu naturel qu'ils connaissaient bien, ainsi que par des échanges avec nos guides et interprètes, sur le terrain. J'ai appris également beaucoup en déplacement sur le terrain, ou sur les marchés à bétail en achetant les animaux, en discutant avec les éleveurs. J'avais appris des rudiments de la langue peule, le *fulfulde* : je pouvais compter et échanger un minimum avec les éleveurs, mais je n'ai jamais été un très bon « fulanisant » et j'avais aussi recours à des interprètes lors des enquêtes sur le terrain.

Je suis resté onze ans au Cameroun de 1964 à 1975, Je me suis souvent demandé si ça n'a pas été trop long. Je ne l'ai donc quitté qu'en 1975, alors que l'IEMVT passait la main à l'IRZPV (Institut de Recherche zootechnique et vétérinaire relevant de l'Onarest, Office national de recherche scientifique et technique). C'était la 'camerounisation' de la station et nos collègues camerounais y prenaient les rênes de la recherche.

À WAKWA, IL Y AVAIT BEAUCOUP D'EXPATRIÉS ?

Il y avait au départ un chef de station, vétérinaire expatrié, et trois chercheurs pour la section de recherche de l'IEMVT. Pour la taille de cette station et son cheptel, c'était donc une petite équipe qui s'est ensuite étoffée. À Ngaoundéré, chef-lieu du département de l'Adamaoua, distante d'une quinzaine de kilomètres de la station de Wakwa, on était une bonne vingtaine de familles d'« expatriés ». Quand on se réunissait tous, on était une centaine d'européens et proches. C'était vraiment très limité. Il y avait encore, en 1964, un sous-préfet français à Ngaoundéré, Philippe Maslin, avec lequel je me suis vraiment lié d'amitié, il m'a beaucoup appris et mis en valeur. Il m'emmenait régulièrement en tournée. En 1964, il avait créé un marché à bétail, à Belel, dans une importante zone d'élevage de l'Est du plateau de l'Adamaoua, et il m'y emmenait pour rencontrer les acteurs de la filière, ce qui était très valorisant. Il parlait la langue des *Fulbe* (les Peuls) et moi, je m'y mettais. C'est quelqu'un qui m'a mis le pied à l'étrier de façon intéressante en me faisant découvrir la région et de nombreux acteurs. J'étais très intéressé par tout ce qui se passait en Adamaoua, mais mon programme principal de travail était en milieu contrôlé, à la station zootechnique de Wakwa. J'ai donc fait, à cette époque, des expérimentations zootechniques relativement classiques, notamment sur les complémentations alimentaires pour pallier les effets de la saison sèche.

L'une de mes premières publications était sur la complémentation alimentaire que j'avais testée dans un ranch privé, car j'avais la conviction qu'il fallait autant que possible sortir de la station pour tester certaines innovations en milieu éleveur. J'avais en effet de très bonnes relations avec un grand élevage privé de la Compagnie pastorale africaine, appartenant au Groupe Lebaudy, un groupe sucrier qui avait des actions diverses en Afrique, dont des élevages au Cameroun. J'y ai eu un grand ami, Jean Poitevin qui menait ce ranch avec compétence et autorité et j'ai pu travailler avec lui de façon remarquable : cette coopération était exemplaire. Dès les premiers mois de mon séjour au Cameroun, il m'a emmené sur son ranch, (à une centaine de kilomètres de la station de Wakwa), d'environ 15 000 têtes de zébus et nous convenons que « *il faut travailler sur ce problème de la sous-alimentation des animaux en saison sèche* ». Il m'a proposé d'expérimenter chez lui sur une centaine de bœufs destinés à l'abattoir. Cela fera donc l'objet de l'une de mes premières publications qui porte sur la complémentation des zébus destinés à l'abattage. Il ne s'agissait pas de les engraisser, mais d'éviter que, pendant les six mois de saison sèche, ils ne perdent trop de poids, de telle sorte que leur potentiel boucher soit maintenu pour un abattage en « contre-saison », ce qui s'est révélé très rentable.

Ce ranch privé de Goungel a été plus tard 'camerounisé' ; c'est d'ailleurs le Président du Cameroun Ahmadou Ahidjo qui a repris ce ranch.

Cette coopération avec un ranch privé s'est révélée fructueuse car les acquis de ces élevages, bien gérés en termes de conduite des troupeaux, gestion des pâturages, prophylaxie, etc. ont réellement profité aussi aux élevages traditionnels.

Les éleveurs peuls traditionnels fréquentaient une source d'eau minéralisée proche de la station de Wakwa que l'on appelle un « *laoré* » où les animaux venaient faire une « cure salée » une fois par an, en buvant de l'eau natronée (le natron est un mélange naturel de sels minéraux). À cette occasion, nous pouvions rencontrer beaucoup d'éleveurs, lorsqu'ils y stationnaient. On pouvait leur demander d'où ils venaient, ce qu'ils faisaient, est-ce qu'ils transhumaient ou non, est-ce qu'ils s'intéressaient à l'amélioration génétique, et si on pouvait leur fournir des géniteurs améliorés de la station.

Le cadre de mon travail pendant ces premières années au Cameroun était bien en « milieu contrôlé » mais avec l'obsession que des résultats soient utilisables par les éleveurs. Nous avons obtenu quelques résultats positifs et d'autres qui ne se sont pas facilement diffusés en milieu éleveur, comme la pratique de la saison de monte testée en station. L'offre fourragère étant très saisonnée, je me suis demandé dans quelle mesure on pouvait essayer

d'adapter le calendrier de la reproduction des zébus à cette disponibilité fourragère, et comment améliorer la productivité numérique des animaux par des complémentations saisonnières. En effet, dans le milieu tropical, et notamment au Sahel, les vaches ne vêlent que tous les deux ans. On a montré qu'en pratiquant une saison de monte et une complémentation adaptée en cours de lactation, on arrivait à resserrer significativement les vêlages en s'approchant du vêlage annuel comme on l'observe dans les pays tempérés. Cette innovation a intéressé les ranches privés mais n'a pas pu être adoptée par la majorité des éleveurs peuls à cette époque, pour différentes raisons auxquelles nous nous sommes intéressés.

Je me suis beaucoup interrogé sur les raisons qui expliquent les différences que l'on observait entre les résultats en station, dans les ranches privés et chez les éleveurs traditionnels. Pourquoi arrivait-on pratiquement à entretenir une UBT par hectare – cette fameuse Unité de Bétail Tropical, chère à l'IEMVT – sur notre station (soit en moyenne un zébu à l'hectare), alors que, chez les éleveurs peuls, on était plutôt à une tête pour cinq hectares, voire sept… Les ranches privés étant dans une situation intermédiaire.

Dans le système d'élevage traditionnel en Adamaoua, la transhumance est de règle, en saison sèche et les pâturages du plateau sont alors soumis aux « feux de brousse ». Les éleveurs partaient alors en transhumance sur les contreforts de l'Adamaoua avec la majorité de leurs animaux. Ils descendaient notamment au Sud vers la plaine du Djerem où ils trouvaient des pâturages mais, ces endroits étaient plus à risque en termes de pathologie. Les hauts plateaux de l'Adamaoua se situent entre 1 200 et 1 800 mètres d'altitude, donc un milieu relativement sain. Il y avait certes des tiques mais pratiquement pas de glossines. Au cours de leur transhumance, les animaux étaient confrontés à ces glossines, ou mouches tsé-tsé, vectrices de la trypanosomose, parasitose sanguine à laquelle les zébus sont sensibles. Ces éleveurs transhumants avaient donc beaucoup plus de contraintes que nous, en station.

Ces réalités des systèmes d'élevage traditionnels m'interrogeaient, mais je n'étais pas encore arrivé à la démarche de diagnostic et d'analyse des systèmes d'élevage qui sera mise en place plus tard en Côte d'Ivoire, en milieu villageois, avec divers collègues dont Étienne Landais, et aux « recherches système » que j'ai conduites ensuite au Sénégal. Je m'intéressais à l'élevage local, je rencontrais des éleveurs, et je discutais avec eux, mais je n'étais pas encore entré dans la démarche systémique, pas plus que mes collègues de l'IEMVT, d'ailleurs.

IL N'Y AVAIT PAS DE VÉTÉRINAIRE DANS L'ÉQUIPE ?

Le patron de la station zootechnique, Jacques Barthe, était vétérinaire, ainsi que le responsable de la section de recherche, Robert Dumas, mais ils n'avaient pas de formation à la recherche. J'ai donc été à l'initiative des premières expérimentations et publications. Il n'y avait pas non plus de recherche spécifique sur la santé animale. Évidemment, on pratiquait les vaccinations, les déparasitages, les bains détiqueurs, ainsi qu'un suivi sanitaire des animaux. On essayait de tester des innovations, notamment en matière de lutte contre les tiques. À cette époque, il y avait tellement de dermatophilose sur les métis zébus Brahman, que les animaux passaient dans ce qu'on appelle un « bain détiqueur » chaque semaine, parfois, deux fois dans la même semaine. C'est une sorte de piscine remplie d'une solution acaricide dans laquelle on immerge l'animal totalement, y compris la tête, puis il ressort par un plan incliné.

Sur la base de mes connaissances bibliographiques, j'ai pensé que c'était une erreur de baigner les animaux deux fois par semaine. On a essayé de trouver des protocoles plus adaptés, notamment des techniques qu'on appelle le « *Pour-on* » (« verser sur ») : on imprégnait une ligne sur le dos avec le produit acaricide – comme on peut le faire pour les chiens domestiques – et l'effet était plus durable par diffusion sur l'ensemble du corps de l'animal. Dans le même esprit d'innovation, j'ai proposé que l'on baigne moins souvent les jeunes veaux pour avoir des chances d'installer une forme de résistance biologique chez les jeunes, il ne faut pas les déparasiter totalement à partir de la naissance. Donc, il n'y avait pas vraiment de recherche en matière de pathologie animale, mais plutôt de simples innovations dans le domaine de la prophylaxie des maladies ; il y avait surtout des travaux zootechniques sur l'ensemble du troupeau et un volet agropastoral. On appelait alors ces chercheurs les : « *agrostologues* », à l'IEMVT. Au sens propre, ça veut dire : « *spécialiste des graminées* ». Mais leurs études allaient bien au-delà des graminées car ils travaillaient sur l'ensemble des ressources fourragères. C'était le cas de mon collègue Jacques Piot, agrostologue, qui était un bon expérimentateur ; il dirigeait une sous-station annexe, dite « la station fourragère » et on travaillait en relation très proche avec des protocoles expérimentaux communs.

DÉCRIVEZ-NOUS VOS MOYENS DE TRAVAIL, DE CALCUL, ET VOS RELATIONS AVEC LES PATRONS SCIENTIFIQUES EN FRANCE ?

On manquait, à l'époque, d'un encadrement scientifique rapproché. J'arrivais à me raccrocher à une forme d'appui scientifique, à l'occasion de mes congés annuels. C'était un privilège énorme d'avoir deux mois de vacances en France, pendant lesquels je passais au moins une semaine à Maisons-Alfort, où il y avait le siège de l'IEMVT et cela me permettait de maintenir aussi des contacts avec des collègues de l'Agro et de l'Inra. Je ne manquais pas de rencontrer Pierre Charlet et Bertrand Vissac au cours de mes congés ; j'ai eu des contacts épisodiques, pas toujours faciles avec Michel Sebillote, René Dumont... Une illustration de ce manque d'appui scientifique est pour moi, à titre d'exemple, la mise en place d'un « *Progeny-test* » ou testage des taureaux sur leur descendance à la station de Wakwa. C'était une démarche génétique en vogue dans les centres d'insémination artificielle en France et c'est ce qui m'a influencé. Cette démarche était trop ambitieuse et pas vraiment adaptée à un effectif bovin comme celui de notre station, mais quand je recherchais un avis compétent

sur cette option – sauf Bertrand Vissac qui pouvait être critique par moment – on me disait : *« C'est très bien ce que tu fais »*. J'avais donc plus des encouragements qu'une saine critique scientifique, y compris de la part Pierre Charlet, mon « parrain scientifique » pour l'Orstom. Mon directeur général de France, Jean Pagot, et son successeur, Maurice Thomé, passaient régulièrement au Cameroun pour de courtes missions, mais ils avaient une gouvernance plus stratégique que scientifique. Ils venaient pour les discussions budgétaires, les accords de coopération avec le gouvernement camerounais, etc. Par exemple, l'IEMVT a repris la station de Bambui-Bamenda, dans le Cameroun anglophone, qu'on appelait encore le « Cameroun Occidental ». Les relations avec l'équipe camerounaise de cette station se sont révélées très intéressantes mais compliquées par la distance (environ 700 km de pistes). Quand je suis arrivé au Cameroun, ce pays était une fédération entre une partie du Cameroun francophone et une autre partie anglophone (« Cameroun oriental » et « Cameroun occidental ») ; c'est en 1972 que le président Ahmadou Ahidjo a transformé la République fédérale du Cameroun en « République unie ».

COMMENT S'EST PASSÉE VOTRE ARRIVÉE AU CAMEROUN ET CETTE PREMIÈRE PÉRIODE D'EXPATRIATION ?

Ce premier séjour professionnel au Cameroun a duré onze ans à la station de Wakwa, de 1964 à 1975. C'est un temps de séjour considérable pour un premier poste. Je découvrais l'Afrique centrale. J'avais bien fait, pendant mes études à l'Agro, en 1960, un voyage d'étude d'un mois en Algérie, pendant la période dite « de pacification ». J'avais aussi fait un stage Agro, l'année suivante, au Sénégal et en Mauritanie où pendant deux mois, j'ai pu contribuer à un enseignement agricole et zootechnique, ce qui m'a d'ailleurs passionné et j'ai gardé tout au long de ma carrière ce goût pour la transmission et le partage des connaissances. J'avais donc eu une ouverture précoce sur les pays en développement et une confirmation de mon orientation vers les métiers de la coopération.

Arrivé au Cameroun en 1964, c'était une période très particulière post-indépendance avec notamment plusieurs populations contrastées d'« expatriés ». D'abord ceux que certains qualifiaient de *« vieux blancs »*, voire de *« petits blancs »* ; certaines de ces personnes vivaient au Cameroun depuis plus ou moins longtemps et avaient connu la période coloniale ; tous ne vivaient pas bien cette période nouvelle d'indépendance du pays et certains étaient très critiques et peu satisfaits de ce changement radical dont ils semblaient souffrir. En revanche, nous, les jeunes coopérants, nouvellement arrivés, nous avions un espoir immense dans l'avenir de ce pays et le champ des possibles nous semblait très ouvert.

J'avais lu René Dumont. Dans son ouvrage *« l'Afrique noire est mal partie »*, il tape sur la table très tôt, dès 1962, deux ans après les Indépendances en Afrique francophone, et je me disais que malgré tout, ces pays nouvellement indépendants poursuivaient un développement auquel nous souhaitions participer, à notre niveau. D'ailleurs, dans cet ouvrage, René Dumont ne stigmatise pas que le comportement et la gouvernance des jeunes États africains. Il charge aussi beaucoup, à juste titre, le passé récent colonial et néocolonial. Au Nord-Cameroun, on avait une situation particulière : l'administration était aux mains des Peuls musulmans. Mais le Cameroun est un pays très composite avec une centaine d'ethnies. Il y a bien dans le Nord une domination des Peuls qui étaient venus du Sahel avec leurs chevaux et leurs armes, et qui ont soumis les autres ethnies, au XIX$^{e.}$ siècle. Au Sud, en revanche, il y a une dominante animiste ou christianisée dans des sociétés sédentaires. Nos relations avec les Peuls musulmans du Nord étaient excellentes et faites de respect mutuel. J'ai toujours eu, d'excellentes relations avec le préfet de Ngaoundéré. Je connaissais le gouverneur de la Province du Nord à Garoua. Ils nous recevaient et nous écoutaient. J'avais le sentiment qu'ils avaient presque plus de proximité avec les expatriés, qu'avec certains de leurs concitoyens, comme les Bamilékés (originaires de l'ouest du Cameroun), alors que ces derniers étaient très actifs au plan économique, même dans le Nord, dans les transports, le commerce.

Concernant notre équipe de la section de recherches, une nouveauté importante a été la mise à notre disposition de trois équipes successives de trois jeunes « VP » (Volontaires du Progrès), qui m'ont beaucoup apporté. Ces jeunes agros, vétérinaires, ou techniciens agricoles nous étaient affectés pour une vingtaine de mois. On avait donc beaucoup d'échanges et de débats avec ces volontaires, qui pour la plupart, avaient une formation technique, mais peu d'expérience ; ils exprimaient leurs idées sur le travail qu'on pouvait faire ensemble et parfois, ils nous critiquaient de rester en station expérimentale et souhaitaient aller plus sur le terrain. Je tentais de les convaincre d'apprendre d'abord à mieux connaître le pays (langue, milieu naturel, etc.) avant de se lancer. J'ai vu en effet les difficultés

© Philippe Lhoste

Taureau zébu de race « Mbororo », type « Djafoun », primé au concours agricole de N'Gaoundéré en 1965 (Adamaoua – Cameroun).

de certains volontaires de l'agence nord-américaine « *Peace Corps* » qui étaient « parachutés » sur le terrain, en Adamaoua, parce qu'ils n'avaient pas voulu aller au Vietnam, par exemple. En revanche, l'avantage qu'ils avaient sur les volontaires du progrès français, c'est qu'en général, en arrivant au Nord Cameroun, ils avaient des notions de la langue peule, acquises aux Etats-Unis. Avec nos volontaires, à Wakwa, on avait un débat et des échanges quotidiens, qui m'ont beaucoup apporté, notamment au plan des méthodes du travail, des protocoles expérimentaux, etc.

AU CAMEROUN, VOUS AVEZ TRAVAILLÉ JUSQU'AU NORD, JUSQU'À MAROUA ?

Le département de l'Adamaoua où nous résidions (station de Wakwa, Ngaoundéré) faisait alors partie de la région Nord et nous avions des relations avec les services des autres départements du Nord, mais qui étaient de l'ordre du conseil, à l'occasion de missions sur le terrain. Par exemple, la Sodecoton, (Société Cotonnière au Nord Cameroun), entreprise localement puissante, parfois qualifiée « d'Etat dans l'Etat », faisait ponctuellement appel à nos services. Les agents de la Sodecoton s'intéressaient à la traction animale, à l'entretien des bœufs de trait, et à leur complémentation alimentaire, thèmes sur lesquels nous avions des échanges fructueux. Les tourteaux de graines de coton étaient encore assez peu utilisés dans l'alimentation animale quand je suis arrivé au Cameroun. Par la suite, les quantités de ces tourteaux, une ressource locale, utilisées dans l'alimentation des ruminants ont beaucoup augmenté, notamment sur nos conseils ; c'est le cas, en particulier pour les bœufs de trait, pour les remettre en état en fin de saison sèche, avant la reprise des travaux agricoles. Les relations étaient de cette nature : des missions ponctuelles auprès de la Sodecoton, ou des services de l'Élevage. Ils nous conviaient à des réunions ou des missions : « *Est-ce que vous pourriez venir voir avec nous telle ou telle problématique ?* ». Je portais un grand intérêt à ces relations recherche-développement, pas toujours faciles d'ailleurs.

© Philippe Lhoste

En 1972, essai d'embouche de bœufs « Gudali », zébu peul de l'Adamaoua, à la station zootechnique de Wakwa, N'Gaoundéré (Adamaoua au Cameroun).

Dans le Sud du pays, de climat tropical humide, il y avait très peu d'élevage bovin. Je me suis néanmoins intéressé à des races taurines résiduelles d'un intérêt génétique évident. J'ai fait une mission absolument passionnante avec un scientifique britannique, Ian Mason qui était le grand spécialiste des races mondiales à la FAO. Tout le monde le reconnaissait. « *Le dictionnaire des races mondiales* » (*World dictionary of livestock breeds, types, and varieties*) était ma « Bible ». Il a voulu savoir comment ça se passait au Sud Cameroun, où ces races bovines locales étaient résiduelles et il m'a demandé de l'accompagner. Les taurins sont présents en zone de savane en Afrique de l'Ouest : schématiquement, il y a les zébus au Nord, et les taurins dans la zone humide d'Afrique de l'Ouest, depuis la Gambie pratiquement jusqu'au Nigeria. Au Cameroun, ce ne sont plus que des résidus de ces populations taurines. Pendant quelques jours, j'ai eu la chance de piloter Ian Mason et je me rappelle cette phrase, quand on a découvert des taurins dans les montagnes du pays bamiléké où il ne restait que quelques centaines d'animaux, peut-être. Il a dit : « *Oh, ça fait plaisir de les voir !* ». Je lui dis : « *Mais attendez, vous avez tellement écrit sur le sujet. Je me suis inspiré de vos écrits sur les races taurines naines de l'Afrique de l'Ouest… ».* Et il me répond : « *Vous savez, mon travail est strictement bibliographique. Je n'en avais jamais vu !* ». C'était étonnant de découvrir ça, avec un homme admirable, avec qui j'ai passé une semaine très riche. De telles rencontres, c'est un vrai bonheur.

À QUELS MOMENTS AVEZ-VOUS RENCONTRÉ LES CHERCHEURS ET LES COLLÈGUES DE L'IRAT, DE L'IRFA ET DE L'IRHO AU SUD DU CAMEROUN ?

Je rencontrais souvent Guy Rouanet de l'Irat (Institut de recherches agronomiques tropicales), ou Jean-Pierre Gaillard de l'Irfa (Institut de recherche sur les fruits et les agrumes) qui avait un verger expérimental sur notre station fourragère dirigée par Jacques Piot. Et on faisait des dégustations d'agrumes ! On était supposés goûter et noter les diverses variétés d'agrumes du verger : il y a pire ! On prenait chacun deux quartiers d'un fruit et on appréciait le goût, le sucre, l'acidité, etc. Jean-Pierre qui passait régulièrement m'a dit gentiment qu'on était parmi ses meilleurs dégustateurs et notateurs !

Nous dépendions du ministère du Plan qui était appelé par les Camerounais : « *Le ministère du Blanc* », tellement il y avait encore d'expatriés, en 1964. Il n'y avait pas de ministère de la Recherche. On avait beaucoup de relations avec la capitale, Yaoundé, et ça m'arrivait de faire des tournées avec certains collègues. Celui qui m'a le plus marqué, c'est Guy Rouanet de l'Irat. Je me rappelle que j'ai eu des périodes tendues avec le ministère de l'Élevage. En tant qu'Agro plus ancien que moi, il me conseillait : « *Mais imprègne-toi du fait que tu es de passage et à leur service* ». Et cela m'a aidé car en cas de tension ou de conflit, je me disais : « *Plutôt que d'aller à la bagarre, je vais essayer de leur faire comprendre que leur avenir, c'est à eux*

de le prendre en main. Moi, je vais partir, c'est eux qui vont prendre les commandes. Je suis là pour un temps de coopération et comme on dit : le coopérant creuse sa tombe ! ». On a fait, avec Guy Rouanet des missions communes, en pays bamiléké, dans l'Ouest et au Cameroun occidental car la station de Bambui-Bamenda est devenue mixte Irat-IEMVT. J'ai rencontré à cette époque Lucien Seguy en « plaine des Mbo » qui à l'époque labourait consciencieusement… C'est ensuite qu'il est devenu un apôtre du non-labour… Cette opération de reprise de la station de Bambui a été très riche d'enseignement, mais aussi très lourde. Cette nouvelle station était à une journée et demie de route de Wakwa et il n'y avait pas d'avion pour aller de Ngaoundéré à Bamenda. On passait par le pays Bamiléké et c'était encore la période de soulèvement des Bamilékés. Ça m'est arrivé une fois de voir sur la place Bafoussam, des têtes de rebelles exposées sur des pics. Il y avait un couvre-feu à 18 h. À la tombée de la nuit, il fallait être dans son hôtel. C'était une période quand même assez dure, mais tout à fait passionnante. On a eu à travailler avec une petite équipe camerounaise, car à Bambui, je n'ai eu à faire qu'à des chercheurs camerounais anglophones. Ce sont ceux qui ont pris le relais de l'IEMVT six ans après, avec d'autres chercheurs camerounais que nous avions contribué à former à Wakwa.

COMMENT SE PASSAIT LA VIE SUR LA STATION ?

J'ai rencontré mon épouse au Cameroun. Josée, de famille angevine, était dans une filière d'enseignement catholique à Yaoundé. Dès l'année 1965, on se rencontre au Cameroun puis on se marie, l'année suivante ; deux de nos enfants naîtront à Ngaoundéré, dans une mission protestante assez spartiate. Nos trois garçons ont vécu au Cameroun très jeunes (l'un est né pendant des congés en France), avec des cours par correspondance à la maison. Ce n'est pas le meilleur souvenir de mon épouse, d'ailleurs. La vie de la station, c'était particulier. Il y avait le lotissement des cadres, avec trois expatriés et deux Camerounais. Très vite, le directeur de la station, Jacques Barthe, a eu un adjoint camerounais, Étienne Engueleguele (vétérinaire formé à Toulouse), avec qui on a eu de bonnes relations et parfois des tensions. Autant, le directeur de la station me faisait une confiance totale pour gérer les troupeaux (programme de sélection, constitution des troupeaux, affectation des géniteurs…), autant son adjoint camerounais, quand il est devenu le responsable de la station, voulait absolument contrôler toutes les manipulations de la Recherche. Il ne donnait pas forcément son accord à toutes, ce qui pouvait poser problème dans nos programmes. Ensuite, avec son remplaçant, le Docteur Nicolas Eyidi, un autre vétérinaire camerounais (formé à Lyon), les relations de travail étaient absolument remarquables.

La vie d'expatrié à Wakwa était particulière : on avait un petit campus pour les cadres (français et camerounais), et, à proximité, existait un grand campus, celui des salariés camerounais. Tous les dimanches, on se retrouvait à la messe dominicale, avec les employés chrétiens qui, pour la plupart, venaient du Sud. Ils ne l'étaient pas tous, dans ce Nord Cameroun à dominante musulmane.

Une partie du personnel venait du Sud, mais tout le personnel d'élevage des troupeaux, ceux qu'on appelait les « surveillants d'élevage » et tous les « bergers » (gardiens de troupeaux) étaient des Peuls musulmans, originaires du Nord… Nous avions une quinzaine de troupeaux sur la station et il y avait un berger par troupeau. On travaillait avec eux, avec l'aide des « surveillants » qui étaient francophones. En revanche, la majorité du personnel du bureau était originaire du Sud, souvent christianisé ; ces agents étaient recrutés après leurs études secondaires, très jeunes, et on les a formés sur le terrain, que ce soit pour le secrétariat, les appuis zootechniques… On faisait également beaucoup de manipulations zootechniques : des pesées, des mensurations, des notes d'état corporel, des observations des dents, des inséminations artificielles, etc. On manipulait les animaux pratiquement tous les jours. Un de mes collègues me dit : « *Tu n'aurais pas dû être chercheur, tu aurais fait un bon toucheur de bœufs !* ». Et c'est vrai que je portais un grand intérêt à ces « travaux pratiques ».

QUELLES ÉTAIENT LES CONDITIONS DE VIE PRATIQUE ?

C'était des conditions matérielles particulières, encore assez rudimentaires : aucune liaison avec la France, pas de téléphone. J'allais parfois passer des télex à la Poste de Ngaoundéré, à quinze kilomètres de la station, quand j'avais un message urgent à faire passer au Siège central de l'IEMVT. C'était assez laborieux et lent. Le courrier marchait assez bien mais en mai 1968, il y a eu une grosse perturbation en France qui s'est répercutée sur nos activités : pendant trois mois, nous n'avons pas pu payer le personnel faute d'approvisionnement financier.

On avait, au bureau et dans les maisons, l'électricité par un groupe électrogène jusqu'à 22 h. le soir. Le frigidaire fonctionnait au pétrole et on avait des « lampes tempêtes » (lampes à pétrole) pour la nuit. Je m'étais installé des lampes branchées sur accus, pour

© Philippe Lhoste

La famille Lhoste au Bandama, Côte d'Ivoire, en 1976. Josée, son épouse et ses trois enfants (Vincent, Frédéric et Jean-Benoît).

pouvoir me lever la nuit pour les enfants ; c'était des batteries de voiture, avec un petit circuit en douze volts, pour la nuit. On n'avait pas de forage, ni d'eau courante. L'eau était apportée par un camion de la station qui la prélevait dans un marigot, dans le bas-fond, donc, une eau assez douteuse ; elle était déversée dans une citerne, au sol, à la maison. L'eau était ensuite montée dans des futs sur le toit avec une pompe manuelle Japy, et évidemment filtrée pour être bue. On avait les filtres à bougie, qu'on changeait de temps en temps. Il fallait avoir confiance en son cuisinier, parce qu'il pouvait parfois faire des petites manips douteuses ! C'était donc assez rustique, mais en même temps très solidaire car on était très proches les uns des autres. On se voyait beaucoup. On se retrouvait le soir, « à la fraîche », sur un court de tennis en ciment, à la station. On avait de bonnes relations de loisirs. On passait pratiquement les week-ends ensemble. Il y avait un lac très proche de la station, le lac Tison, un lac de cratère très beau comme il y en a aussi dans l'Ouest du Cameroun. On s'y retrouvait pratiquement tous les dimanches. On avait un petit bateau à moteur et on y faisait du ski nautique, des choses comme ça. On s'y baignait aussi, non sans risque d'attraper la bilharziose que j'ai d'ailleurs eue à deux reprises (la forme intestinale). Donc, il y avait une vie de station riche. L'arrivée des jeunes volontaires était aussi une source d'ouverture, parce qu'eux-mêmes avaient des relations beaucoup plus faciles avec les jeunes Africains. Nous, on était « les patrons ». Eux, très vite, ont eu des contacts amicaux, sportifs ou autres. J'ai trouvé ça très intéressant, d'avoir ces jeunes auprès de nous.

À LA FIN DE VOTRE SÉJOUR DU CAMEROUN, COMMENT ONT ÉVOLUÉ VOS FONCTIONS ?

Pour le Cameroun, j'ai une dernière chose importante à vous dire. En 1971, j'avais déjà vécu sept ans au Cameroun. Le directeur de la section de recherche IEMVT de Wakwa, Robert Dumas, parti pour un autre poste, est remplacé par un jeune vétérinaire et, dans l'équipe de recherche, restaient Jacques Piot et moi. Jean Pagot, directeur de l'IEMVT, m'a demandé de prendre la responsabilité de l'ensemble de la recherche zootechnique au Cameroun, en particulier la gestion administrative et financière. À partir de ce moment, j'ai eu beaucoup plus de fonctions de coordination, sur la station de Bambui-Bamenda notamment, des réunions à Yaoundé pour la programmation de la recherche et des budgets. Ces responsabilités administratives et financières arrivaient vraiment tôt, alors que j'étais un jeune chercheur de trente ans. Ça ne m'a pas empêché de continuer à diriger des recherches, à publier, à faire des travaux de terrain. Mais honnêtement, c'est une chose qui m'a beaucoup pesé. Je continuais à travailler essentiellement en recherche zootechnique classique en station, sur les questions de reproduction, d'alimentation, notamment les complémentations alimentaires, et de conduite du troupeau, comme le calage de la saison de monte par rapport à l'alimentation. Donc, ça m'ouvrait déjà à des recherches en milieu réel, qui pourraient s'inspirer des mêmes résultats. C'était réellement du travail en milieu contrôlé : par exemple sur la pathologie animale, nous abordions les aspects de résistance génétique à la maladie, mais on n'avait pas vraiment d'expérimentation sur ces questions.

COMMENT SE FAISAIT LA VALORISATION SCIENTIFIQUE, DANS UNE REVUE, DES RAPPORTS ?

On faisait beaucoup de rapports (trimestriels, annuels…). J'ai encore des piles de rapports annuels consistants (non numérisés !). Très tôt, j'ai eu le goût de publier, mais pas assez par rapport aux mines de données que nous avons collectées. Dès les deux premières années, j'ai eu trois ou quatre publications. C'était essentiellement dans la revue de l'IEMVT, publiée en français (Revue d'élevage et de Médecine vétérinaire des pays tropicaux). Nous n'étions pas assez incités à publier, ni encadrés.

En 1969, Jean Pagot fait venir Bertrand Vissac au Tchad, à Fort-Lamy, qui n'était pas encore N'Djaména, à un colloque sur l'élevage. C'était vraiment l'occasion d'échanges scientifiques qui dépassaient parfois les problématiques de l'Afrique centrale et cela m'a beaucoup apporté.

À QUEL MOMENT AVEZ-VOUS CONNU LE MONDE DE L'ÉLEVAGE ANGLO-SAXON ET DES GRANDES PUBLICATIONS, EN DEHORS DU SYSTÈME AFRICAIN FRANCOPHONE ?

J'ai eu très tôt le goût de faire de la bibliographie, notamment grâce à mes stages à l'Inra. Quand j'ai travaillé avec Bertrand Vissac et Camille Demarquilly, à l'occasion de mes stages étudiants à l'Inra, sur les sujets qu'ils me confiaient, on travaillait avec les 'Current Contents' (base de données bibliographique en anglais) et j'ai gardé cette habitude ensuite : c'était d'une grande richesse et cela m'a beaucoup aidé en m'ouvrant sur les publications du monde entier. Tout de suite, j'ai eu ce goût de la publication, mais avec un fort tropisme vers la recherche appliquée.

En 1968, je devais aller à un congrès mondial de zootechnie (*World Congress on Animal Production*) dans le Maryland aux Etats-Unis. Ça a été annulé à cause des troubles en France. J'avais préparé une ou deux publications en anglais. L'ouverture Internationale était alors limitée.

COMMENT AVEZ-VOUS DÉCIDÉ DE QUITTER LE CAMEROUN ?

Les collègues camerounais étaient très gentils, ils disaient : *« Il faut rester. Vous avez un tel passé camerounais, qu'il faut rester ! »*. Les gens que j'avais contribué à former et qui étaient dans mon équipe prenaient le relais. À la mise en place de l'Institut camerounais en 1975, j'étais très logiquement amené à partir. Une période de tuilage a été organisée avec le nouveau directeur de l'Institut de Recherches zootechnique et vétérinaire (IRZPV), Joseph Atekwana, et il m'a aussi proposé de rester ; je lui ai répondu : *« C'est très sympathique de ta part, mais c'est clair que vous êtes complètement mûrs pour prendre la suite »*. On avait la chance d'avoir une petite équipe de chercheurs camerounais de qualité.

Je suis revenu à Maisons-Alfort pour quelques mois, avec des missions très intéressantes dans un programme pluridisciplinaire mis en place par la DGRST (direction générale de la recherche scientifique et technique, France). J'ai fait plusieurs missions sur

le terrain, en Oudalan, province du Nord de la Haute-Volta (devenue Burkina Faso), dans le cadre de ce gros projet de recherche dit « de la Mare d'Oursi » sur l'aridité au Sahel. L'Orstom y était très engagé, avec notamment Pierre Milleville, agronome et Jacques Claude, hydrologue (futur responsable de l'Orstom à Montpellier). Dans ce programme pluridisciplinaire sur la lutte contre l'aridité au Sahel, ça a été passionnant de travailler avec des botanistes, des écologues, des géographes et des pastoralistes. Mon objectif de travail sur ce terrain était le dénombrement des herbivores domestiques. Dénombrer les animaux au Sahel avec leur mobilité, c'est assez complexe ; on a fait des survols, des transects, avec Jacques Claude notamment. On a essayé de faire des observations par photographie aérienne. On a utilisé des comptages au sol sur les points d'eau. J'ai pu tester et comparer différentes méthodes, qui ont été publiées.

J'ai aussi rédigé une publication commune avec Bernard Toutain. C'est peut-être une de mes publications la plus citée. On s'était intéressés à la relation entre la charge animale des herbivores et les ressources disponibles afin d'évaluer le coefficient d'utilisation réelle de ces ressources, ce qui avait une grande importance pour estimer les charges potentielles de ces zones sahéliennes. Ce travail original a été fait sur un espace que Henri Barral, géographe de l'Orstom, a appelé une *« zone d'endodromie »*. C'est la zone à l'intérieur de laquelle un certain nombre de ruminants (bovins et petits ruminants) se déplaçaient, sans en sortir. À mon avis, ce concept reste extrêmement discutable, même si cette démarche nous a aidés pour retenir une zone de référence. Avec Bernard Toutain, on a donc travaillé sur cet espace (plus de 60 000 ha), dont Bernard avait évalué le potentiel fourrager. Je ne vous raconte pas le travail, avec la diversité des milieux, les dunes, les bas-fonds, les plateaux, etc. Pour l'effectif du cheptel des herbivores, j'avais fait les estimations pour la zone concernée et on avait ainsi établi, « à la louche », un coefficient d'utilisation de la biomasse herbacée autour de 35 %. Pour les deux autres tiers, il y a tout le gaspillage, les prélèvements par la faune sauvage, les déplacements par le vent, les destructions par les feux (mais il n'y a pas trop de feux au Sahel), le piétinement, la réincorporation au sol, etc. Ce niveau d'utilisation, établi sur des milliers de ruminants et des milliers d'hectares au Sahel, paraissait faible à certains, mais il a été confirmé et beaucoup repris ensuite, parce que ces chiffres manquaient.

DE RETOUR À MAISON-ALFORT, QUELS SONT VOS PROJETS ?

Je reste environ six mois à Maisons-Alfort, début 1976. Je renoue avec passion avec l'enseignement au DESS (diplôme d'études supérieures spécialisées) de l'IEMVT. J'ai connu beaucoup d'étudiants africains à cette occasion. Il y avait presque 50 % d'Africains. Ça marchait bien et cela permettait de créer des liens avec de futurs partenaires.

Mon idée était vraiment de repartir Outre-mer. J'habitais dans le département de l'Aisne, où j'avais acquis une petite maison auprès de chez mes parents, et je travaillais à Maisons-Alfort en dehors de mes missions ; je passais du temps avec les étudiants africains et l'un d'eux me disait : *« Qu'est-ce que c'était sympa de manger et discuter avec un Toubab ! »*. Je suis retourné plus tard faire une mission au Togo, pour l'ONG AVSF (Agronomes et vétérinaires sans frontières). Un professeur de l'Université, ancien élève du DESS, me dit : *« Les deux fois où je suis sorti de ma chambre d'étudiant, le soir, c'est pour dîner avec toi, à l'occasion de tes cours »*. Ce sont des témoignages touchants. Toujours est-il que je n'avais qu'une idée, c'était de repartir en coopération.

À un moment, Maurice Thomé, successeur de Jean Pagot à la direction de l'IEMVT, me dit : *« Je vous vois dans un poste passionnant, mais très difficile. Le torchon brûle en Côte d'Ivoire entre notre représentant et les responsables de la recherche. Ça ne va pas si bien que ça avec l'élevage. Êtes-vous prêt à partir à Bouaké, pour y être chef de Centre ? »*. Cette station de Bouaké-Minankro est alors un centre de recherches « confortable » avec une douzaine d'expatriés, trois techniciens non chercheurs, un chef d'exploitation, Paul Dubois, un chef de garage, Gérard Courtin (qui a fini sa carrière au Cirad à Montpellier, il est décédé en 2021). Il y avait aussi un technicien d'élevage, Christian Chloé. Pour une station d'environ 400 hectares, c'était considérable en termes d'appui technique. Curieusement, on y menait essentiellement des programmes de recherche en station, avec une expérimentation importante en liaison avec l'Orstom sur les *Panicum*. J'arrive donc comme directeur de la station de Bouaké en 1976, pour y passer quatre ans. J'en partirai en fin d'année 1979.

C'EST UN CHANGEMENT IMPORTANT DANS VOTRE MÉTIER.

Énorme. C'était un contexte de coopération très difficile. Il y avait des tensions fortes entre les responsables ivoiriens de l'élevage et ceux de la recherche. Le directeur des affaires scientifiques, Balla Kéita, assassiné à Ouagadougou (Burkina Faso) quelques années après, avait une haine de l'institution IEMVT, c'était incroyable ! il me reprochait mes bonnes relations avec les services de l'élevage et me rappelait *« on ne met pas le doigt entre l'arbre et l'écorce »*. Il me mettait en cause régulièrement, me convoquait du soir pour le lendemain, il me téléphonait – parce qu'en Côte d'Ivoire, « on a découvert le téléphone au bureau » – en disant *« réunion à 9 h au ministère, demain matin »*. Je partais de Bouaké pour Abidjan à 6 h du matin sur une route très dangereuse, mais heureusement avec un chauffeur. Balla Keita ne m'a pas facilité la tâche, ainsi que celle du directeur général de l'IEMVT. J'ai tout fait pour tenter d'arrondir les angles, en « avalant des couleuvres ».

ÉTAIENT-CE LES PRÉMICES DE LA DÉCOLONISATION DES STATIONS, DU MANDAT DE GESTION ?

En un sens oui, mais ça n'a pas toujours été facile. J'avais dans mon équipe, à Bouaké, un vétérinaire ivoirien, le Docteur Yao Kouakou Michel, qui n'était pas formé à la recherche. C'était un gros travailleur, indiscutablement. Quand je suis arrivé, il était déjà au Centre de recherches zootechniques de Minankro, dans ma nouvelle équipe. Après quelques mois, il me dit : *« Philippe, qu'est-ce que*

ça fait plaisir de travailler avec un expatrié compréhensif. Avec Léon Letenneur, c'était tellement dur, mais avec toi, on peut s'entendre et on fait des travaux intéressants ».

Ce vétérinaire ivoirien avait son programme de recherche en milieu villageois. Il avait créé des antennes avec des troupeaux taurins baoulés, les bovins de sa région. Je trouvais ça intéressant car cela permettait de sortir du Centre de recherches zootechniques. Il s'était lancé dans un programme de complémentation alimentaire, ce que je ne pouvais qu'approuver. Je lui avais dit : « *C'est génial d'utiliser les résidus de récolte disponibles sur place* ». Comme il voulait les tester hors station, dans ses antennes, il récupérait des « peaux d'igname » (les épluchures) dans les villages avec un camion de la station. Il faisait des circuits de plus en plus démentiels. Ces déplacements coûtaient un prix fou et ça n'avait pas un intérêt majeur, à partir du moment où l'expérimentation avait été concluante. C'était un aliment mi-énergétique, mi-fibreux, que les ruminants consommaient bien, et qui permettait de maintenir leur poids. C'était un résultat intéressant, certes, mais qui n'apportait rien de nouveau. En 1979, pendant trois mois, il va en stage à l'Inra, en France. C'est ce que nous lui avions concocté, en lui disant : « *Ça va te faire du bien de découvrir d'autres structures de recherche* ».

À son retour, lors d'un entretien en tête à tête relatif à son programme de travail et à son avenir, j'avais toujours le même discours : « *Michel, tu vas me succéder dans cette station où je ne suis que de passage, je suis là pour coopérer et contribuer – je l'espère – au développement des recherches dans l'intérêt des éleveurs, et à la formation des collègues ivoiriens* ». Certains de ses collègues ne supportaient pas Yao Kouakou Michel, car il était de plus en plus intolérant, voire agressif… Un jour de juin 1979, je tenais à avoir une mise au point sur son programme de recherche et je lui disais : « *Je ne peux pas continuer de valider ce programme de recherche sur les 'peaux d'igname' qu'il faut maintenant boucler pour des raisons objectives ; il faut passer à autre chose* ». Il ne supporte pas ce discours et je subis alors son agression physique (et nous n'étions pas dans la même catégorie de poids !). J'avais un secrétariat juste à côté. Ils entendent du bruit, le bureau est renversé, j'étais tombé à terre avec une joue éclatée par un coup de poing … on s'en remet. Je pars à la maison, très proche du bureau, me disant : « *Ce n'est pas grave pour moi, mais cette violence est inacceptable* ». J'appelle le ministère, et je dis : « *Je viens d'être agressé physiquement par l'un de nos chercheurs, Yao Kouakou Michel* ». On me répond : « *Nous vous faisons confiance, nous le retirons immédiatement du centre de recherche zootechnique* ». L'Ambassade de France est aussi prévenue et me contacte. Yao Kouakou Michel est tout de suite déplacé par sa hiérarchie, en gardant néanmoins une maison sur le Centre de Minankro, très proche de la mienne. C'était compliqué car il était affecté à Mankono, à moins de 200 km, à l'ouest de Bouaké et il revenait fréquemment de nuit, dans sa maison sur le Centre, qu'il n'avait pas voulu quitter, malgré les injonctions répétées du directeur de l'Idessa (Institut des savanes), Marc Daeschner, dont nous dépendions. Une nuit, je revenais d'une mission au Nord du pays, vers 23 h.. J'avais une 504 Peugeot personnelle qu'utilisait mon épouse pour les courses, l'école, et les enfants. Dans la nuit, ma voiture, proche de la maison, a été incendiée par Yao Kouakou Michel. L'incendiaire a été touché par un retour de flamme et il est parti avec une chemise enflammée qu'il a abandonnée. Un témoin a récupéré la chemise brûlée et révélé ces faits devant la justice. Mon collègue coopérant vétérinaire, Jacques Charray, qui travaillait sur la traction animale et avec qui j'avais des relations amicales – me dit : « *J'ai vu Yao, hospitalisé de Mankono, il a des brûlures considérables* ». J'ai été convoqué par la Justice à Bouaké et le témoin a participé à une confrontation avec Yao et moi. L'Ambassade de France m'a fait savoir : « *On ne va pas maintenir une action de justice entre un coopérant français et un fonctionnaire ivoirien. Vous allez donc quitter la Côte d'Ivoire* ». Pour la justice, il y a eu non-lieu… Et j'y ai perdu ma voiture et j'ai dû quitter la Côte d'Ivoire… Ma famille a donc quitté Bouaké en urgence et moi quelques mois plus tard après avoir assuré une passation de service complète.

Yao Kouakou Michel a été désavoué par le ministère de la Recherche et remis à la disposition de son ministère d'origine (le ministère de l'Elevage), il a été en quelque sorte « limogé », affecté à ce poste secondaire à Mankono. Il a été ensuite réhabilité. Il est même revenu en force car il a été nommé directeur général de l'Idessa. Je ne sais pas comment il s'est comporté en tant que patron.

Pour la recherche zootechnique, cet épisode est d'autant plus dommage qu'on avait une équipe qui était en cours d'« ivoirisation » : on avait quelques jeunes chercheurs ivoiriens en formation avec qui on avait les meilleures relations. C'étaient des jeunes bien formés et plein d'avenir.

Les quatre instituts du futur Cirad étaient implantés aux quatre points cardinaux de Bouaké : l'élevage, au Nord sur la route de Katiola ; à l'Est, l'IRCT (coton) ; à l'Ouest, l'Irat (cultures annuelles), sur la route de Béoumi ; au Sud, le CTFT (Centre technique forestier tropical). On avait de très bonnes relations, surtout avec les collègues de l'IRCT et de l'Irat, mais pratiquement pas avec le CTFT qui travaillait notamment en pisciculture.

POUVEZ-VOUS ÉVOQUER LE RÉSEAU QUE VOUS AVEZ MONTÉ EN EXPÉRIMENTATION PAYSANNE EN CÔTE D'IVOIRE ?

Ce programme en milieu paysan a été mis en place grâce et avec l'appui de l'Inra, quand je suis arrivé à Bouaké. C'était un programme novateur en milieu éleveur directement, avec deux jeunes chercheurs formés et encadrés par l'Inra, l'un, Jean-Louis Seitz travaillait dans le Nord sur les troupeaux villageois, et l'autre, Jean-Paul Poivey travaillait sur les programmes informatiques très lourds, qui ne pouvaient être traités, à l'époque, qu'à Abidjan. Ce programme, piloté par l'Inra par Bernard Bibé et Bertrand Vissac, était exemplaire de la coopération entre Inra et IEMVT sur le terrain. Ce projet novateur pour l'IEMVT a fait l'objet de publications et a été couronné par la thèse d'Étienne Landais, arrivé en Côte d'Ivoire en 1979, peu de temps avant mon départ. C'est un programme auquel j'ai tout de suite porté le plus

Illustration de la diversité des systèmes d'élevage.

© Philippe Lhoste

Au Burkina, un troupeau bovin collectif est conduit au pâturage en début de saison des pluies par des gardiens salariés. Le gardiennage par ces bouviers, rémunérés par les éleveurs propriétaires du cheptel, est essentiel pour une bonne conduite de l'alimentation et de l'abreuvement, et pour protéger les cultures.

© Philippe Lhoste

En Egypte, dans la vallée du Nil intensément cultivée, ce petit cheptel bovin familial est affouragé à l'attache et son fumier est stocké pour fertiliser les champs.

© Philippe Lhoste

Au Niger, la traite de cette vache se fait à proximité des habitations avant le départ du troupeau au pâturage. Le lait contribue fortement à l'alimentation de la famille de l'éleveur et est souvent source de revenus par la vente de produits laitiers.

© E. Vall

Burkina-Faso. 2011. Au Burkina, femme conduisant à la corde son petit troupeau de caprins pour les mettre au piquet sur jachère afin d'éviter leur divagation et les dégâts sur les cultures.

grand intérêt. J'ai vraiment soutenu ces deux jeunes Agros qui découvraient le terrain. Cette ouverture sur le « milieu réel », sur le milieu villageois, a été tout à fait passionnante, en synergie avec la Société ivoirienne pour le Développement des productions animales (Sodepra). Le responsable de la Sodepra, Paul Lamizana, un vétérinaire, était très coopératif. Il passait à Bouaké, et me disait : *« Je t'emmène à Sipilou – un de leur ranches – pour qu'on voit ce qu'on peut faire pour améliorer les pâturages et la conduite des troupeaux… »*. Il avait une confiance en la recherche, qui s'était établie avec mon prédécesseur, Léon Letenneur. Je lui ai emboîté le pas, mais avec le respect d'une certaine distance, en évitant le copinage. Il nous considérait vraiment comme des conseillers techniques pour un certain nombre de problématiques de reproduction, de conduite du troupeau, de saison de monte, et de complémentation alimentaire. La Sodepra a, sur nos conseils, implanté des *Stylosanthes* et des *Panicum* sur ses ranches. Il y avait un ranch près de Yamoussoukro, Aboukouamekro, et un autre plus à l'Ouest, Sipilou. La Sodepra avait aussi un important programme dans le Nord de la Côte d'Ivoire en milieu villageois, où il y avait plus d'élevage bovin, avec une excellente coopération avec la recherche. Il y avait aussi une antenne 'zébus Nord' avec un expatrié en appui. Outre les expatriés du Centre de Bouaké, il y avait aussi une « cellule d'appui » à la Sodepra-Nord, avec Emmanuel Camus sur les aspects santé, et Gérard Godet, zootechnicien… Ils avaient une relation très forte avec notre équipe, mais ils ne dépendaient pas de la recherche.

AVEC CES RÉSULTATS EN MILIEU VILLAGEOIS VOUS ABORDEZ LES RECHERCHES SYSTÉMIQUES ?

Étienne Landais, avec sa capacité d'innovation et de travail, a réussi à valoriser ce programme de façon extraordinaire, avec des relations avec la Sodepra de grande qualité, et des publications et sa thèse (1983), un pavé de 800 pages. Ce programme marque le démarrage d'une nouvelle démarche de recherche au département Élevage (IEMVT, futur département Élevage du Cirad). Cette démarche novatrice a fait l'objet de guerres de tranchées, avec certains de nos collègues qui ne voyaient pas l'intérêt d'approfondir l'analyse des systèmes villageois. Il y a en effet eu, à l'IEMVT en particulier, une période assez conflictuelle à propos des recherches systémiques. Certains, comme Noël Chabeuf, directeur adjoint

avant l'arrivée de Gérard Matheron, disaient carrément que c'était de la « bouillie pour chat », et qu'on faisait n'importe quoi. Dominique Planchenault, un autre vétérinaire de l'IEMVT, a été « l'ennemi juré » d'Étienne Landais, en ce qui concerne cette Recherche/Système ; j'étais personnellement dans la foulée d'Etienne. J'ai contribué beaucoup à promouvoir cette démarche dans notre département mais on avait des opposants, pas convaincus de l'intérêt de ces nouvelles démarches. On leur disait néanmoins : *« On ne prétend pas faire tout le boulot. On est complémentaires et on a besoin de vous. Dès qu'on a besoin de travailler sur un problème nutritionnel, on ira voir les équipes concernées et pour les questions sur la pathologie, à fortiori. Mais on vous demande, par exemple, de vous ouvrir plus à l'écopathologie car, avec les traitements systématiques « un symptôme induisant un traitement », les mêmes causes reproduisent les mêmes effets et on se retrouve souvent avec le même parasitisme, par exemple. Si vous abordez une démarche écopathologique, on pourra agir sur les conditions du milieu qui favorisent ces infestations ce qui est souvent plus durable ».*

Dans les années 1980, grâce à des gens comme Étienne Landais et Bernard Faye, la situation a évolué. Ces deux vétérinaires de formation ont fait exception. Bernard Faye a porté l'écopathologie à l'Inra d'abord et au Cirad ensuite, avec une connaissance remarquable de l'Afrique, notamment après un séjour en Éthiopie. Avant qu'on se connaisse, je l'avais félicité sur son ouvrage sur l'Éthiopie (« Eleveurs d'Ethiopie », 1990) : c'est un ouvrage très ancré dans le vécu, avec en plus une jolie plume et une belle illustration de la main de l'auteur. Bernard, c'est un type hyperdoué : la photo, le dessin, les publications scientifiques, les romans… C'est, maintenant à la retraite, le « camélologue » de réputation internationale sur les camélidés : il est constamment en Asie centrale, au Turkménistan ou au Kazakhstan ou dans bien d'autres pays arides où on trouve des chameaux ou des dromadaires. J'ai une admiration sans borne pour lui. La démarche systémique dans laquelle je me suis beaucoup investi (voir ma thèse au Sénégal, 1986), a été alors de mieux en mieux acceptée et reconnue par la communauté scientifique du Cirad comprenant les vétérinaires.

Au début des années 1980, il y avait une minorité de vétérinaires impliqués dans cette démarche systémique. Les autres vétérinaires, notamment au laboratoire d'élevage de Dakar auquel je serai affecté début 1980, étaient complètement investis dans les démarches disciplinaires.

VOUS SOULIGNEZ LES DIFFICULTÉS AVEC LE CORPS DES VÉTÉRINAIRES, EST-CE QUE DU CÔTÉ DES AGRONOMES, VOUS AVEZ TROUVÉ UN ÉCHO ?

J'ai toujours été très proche des agronomes de l'Orstom, notamment grâce à Pierre Milleville, que j'ai connu pendant ma période de coupure en 1976 et sur le terrain dans des travaux multidisciplinaires en Oudalan, au Nord du Burkina Faso ; agronome reconnu, il portait aussi un grand intérêt à l'élevage, d'où nos convergences. Il fait partie des gens avec qui j'ai le plus échangé dans ma vie de chercheur : je cite toujours Bertrand Vissac, pour le début de ma carrière, mais avec Pierre Milleville, c'est aussi déterminant. On a également publié ensemble, ainsi qu'avec Étienne Landais, collègue de travail et ami, évidemment ; le regretté Jacques Faye, au Sénégal, que j'ai retrouvé sur le terrain au Sénégal. Jacques Faye m'a apporté l'ouverture aux sciences humaines sur l'élevage que j'étudiais avec les outils du zootechnicien : il m'a appris à m'intéresser plus à l'organisation sociale de l'élevage, au-delà du troupeau. J'ai toujours eu aussi une très grande proximité avec les agronomes du Cirad. À l'IEMVT, j'étais qualifié non seulement de « Monsieur Système », mais aussi de « Monsieur Agriculture/Élevage ». Tout de suite, j'ai eu cet intérêt très affiché pour l'énergie animale, ou pour la fumure animale, composantes importantes des systèmes mixtes associant agriculture et élevage, ce qui se concrétisera surtout par mes travaux de thèse au Sénégal. Ça s'est aussi imposé, à mon retour à Montpellier, en 1982-1983, lors du colloque de Jacques Poly, j'étais en phase avec la proposition de René Tourte de créer un département système au Cirad. J'étais très impliqué dans ces démarches. À l'IEMVT, j'étais certainement la personne qui faisait le lien avec les instituts agronomiques du futur Cirad.

UNE NOUVELLE MISSION SUR L'ÉTAT DU BÉTAIL TRYPANOTOLÉRANT DANS DE NOMBREUX PAYS D'AFRIQUE VOUS A ÉTÉ CONFIÉE

En 1977, Alain Provost, directeur général de l'IEMVT vient en mission et me dit cette phrase magnifique : *« Mon cher Lhoste, je ne vous croyais pas dans un tel inconfort professionnel et moral »* ! Il avait un sens de la formule. C'est là qu'il me dit : *« Je vais vous proposer un bon os à ronger. La FAO va lancer une grosse étude sur le bétail trypanotolérant en Afrique à laquelle vous pourriez participer… »*. J'ai accepté ce challenge et pendant que j'étais à Bouaké, j'ai donc fait, au cours d'une bonne année, des missions dans dix pays différents : du Sénégal, jusqu'au Cameroun, en passant par la Gambie, la Guinée Bissau, la Sierra Leone, la Guinée, le Liberia, le Ghana, le Togo, le Bénin, le Nigeria, ... Tout en ayant un œil sur le centre de recherches zootechniques où je devais continuer de regarder les finances, d'aller aux réunions de programmation, etc. Je partais pour trois semaines ou un mois de mission. Je revenais huit-dix jours et je repartais. Ce programme FAO et Ilca (*International Livestock Center for Africa*, devenu Ilri, *International Livestock Research Institute*) était conduit avec Christian Hoste (mon 'presque homonyme'). Parfois, on nous confondait, ce qui était étonnant car il y avait un grand (Christian) et un petit. Ça a été assez passionnant, parce que ça m'a amené à travailler avec des cadres de la FAO et de l'Ilca. Ça m'a permis aussi de faire des missions, au Kenya, au Nigeria, notamment à Ibadan, à l'IITA (International Institute on Tropical Agriculture), avec le directeur général de l'Ilca, pour des réunions de coordination. Ça m'a donné une ouverture internationale alors que j'en manquais. Cette année par monts et par vaux a été très lourde. Il fallait faire le terrain, les entretiens, la bibliographie, rédiger, etc. Ça s'est traduit par un travail de synthèse d'un mois et demi à Nairobi, avec

John Trail : il coordonnait l'étude menée sur le terrain par Christian Hoste et moi-même, pour sortir un pavé : « L'état du bétail trypanotolérant en Afrique Occidentale et Centrale (1979-1980) ».

COMMENT S'ORGANISE VOTRE DÉPART DE CÔTE D'IVOIRE ?

Mon départ de Côte d'Ivoire a été progressif. On m'a demandé de prendre mes congés annuels. Ma famille avait déjà pris l'avion très vite pour la France. Après le règlement de l'affaire avec Yao Kouakou Michel en justice (un « non-lieu »), mes convocations à l'Ambassade et au Ministère, j'ai pris un congé court, puis je suis revenu à Bouaké. La passation du service devait se faire avec mon collègue de l'IEMVT, Jean-Louis Messager. L'IEMVT m'avait proposé : *« Puisque vous considérez que vous avez encore des choses à régler en Côte d'Ivoire, vous rentrerez de ce dernier séjour en décembre 1979. Et en janvier 1980, ce sera Dakar »*. Je suis donc revenu en Côte d'Ivoire, fin 1979, pour un temps assez court. À ce moment, Étienne Landais était arrivé pour renforcer l'équipe au Nord. Sur le terrain, en Côte d'Ivoire, on n'a passé que quelques mois ensemble, mais après, on ne s'est plus quittés. Pendant cette courte période, je mets le pied à l'étrier à Étienne et je prends congé des collègues et partenaires en Côte d'Ivoire.

Étienne Landais arrivait de l'IEMVT au Tchad, où il a bien connu Alain Provost, directeur du Laboratoire de Farcha (à Fort-Lamy, devenu N'Djaména), qui sera ensuite directeur général de l'IEMVT. Dès son arrivée, Étienne Landais a redynamisé le programme de recherche en milieu villageois mis en place avec l'Inra, au Nord de la Côte d'Ivoire, avec des missions d'appui périodiques : on voyait régulièrement Bernard Bibé ou Bertrand Vissac qui sont venus plusieurs fois en Côte d'Ivoire, pendant que j'y étais. Contrairement à ce que je signalais pour le faible encadrement scientifique au Cameroun, l'appui scientifique de qualité était assuré en Côte d'Ivoire par des chercheurs seniors de l'Inra qui venaient en mission dix ou quinze jours avec nous ; ils parcouraient le terrain, voyaient les activités en cours, les partenaires, le support informatique…

En Côte d'Ivoire, j'ai réellement été en difficulté avec la direction des affaires scientifiques et son chef, Balla Keita. Cette période ivoirienne a été difficile, mais tout à fait passionnante notamment grâce à des relations exemplaires avec les acteurs du Développement. J'ai connu une relation Recherche et Développement assez exceptionnelle, et le lancement des recherches en milieu éleveur – en milieu villageois – qui a fait école et pris ensuite une grande extension.

COMMENT SE PREND CETTE DÉCISION DE PARTIR À DAKAR ?

C'est l'IEMVT qui me propose Dakar. Je n'y étais allé qu'une fois pour un colloque, en 1973. Et je m'étais dit : *« Quelle chance de vivre dans un tel paradis ? »* avec l'océan, le climat, l'ambiance de travail, cette ville, la culture… Je n'espérais même pas pouvoir y aller un jour. L'IEMVT me propose : *« On va mettre en place un département Système à l'Isra au Sénégal. Est-ce que vous seriez prêt à partir à Dakar ? »*. J'étais déjà catalogué avec Étienne Landais comme « zootechnicien Système ». Evidemment je n'ai pas hésité, pratiquement sans interruption en quittant Bouaké fin 1979 pour aller à Dakar en janvier 1980.

Ma famille n'arrive à Dakar que six mois après mon affectation car les enfants ont dû finir leur année scolaire 1979-80 commencée en France. Quand vous parliez des interactions des évènements familiaux avec la carrière : en Côte d'Ivoire on a été traumatisés par « l'événement » évoqué ci-dessus et le départ de ma famille en 1979. Au Sénégal, ma femme était enceinte à son arrivée mais on a perdu le bébé, 48 h après sa naissance, pour une probable cardiopathie. À l'hôpital central de Dakar, un vieux médecin qui ne savait pas quoi faire, m'avait dit : *« Votre bébé bleuit anormalement, préparez-vous à partir en France »*.

En 1986, Philippe Lhoste lors d'une mission pour la Banque mondiale (évaluation du programme de crédit à l'élevage) ; ses enquêtes le conduisent chez les éleveurs Peuls M'bororo du Nord-Ouest du Cameroun (région de Bamenda).

© Philippe Lhoste

En 1982, dans le Sine Saloum (Sénégal), un attelage de deux bœufs de trait de race zébu Gobra revient des champs avec un groupe de jeunes paysans sur le plateau ainsi que leurs instruments aratoires (houes Sine).

Quelques heures après, il vient me voir : *« Non, vous ne partez plus. Il est mort »*. Ce nouveau-né a vécu essentiellement sous oxygène, on l'amenait à sa mère quelques minutes et ensuite, il fallait le remettre sous oxygène. On l'a perdu très tôt. Évidemment, la maman est toujours plus traumatisée, et ça a été un événement majeur à notre arrivée à Dakar. J'y étais depuis le mois de janvier mais ma femme y était arrivée avec les autres enfants peu avant son accouchement.

Pour en revenir à ma carrière, le séjour au Sénégal était particulier, parce que j'avais « le cul entre deux chaises ». Au Cameroun, j'ai été chercheur d'abord, puis chercheur et responsable de la recherche zootechnique ; en Côte d'Ivoire, j'ai été essentiellement responsable de la recherche zootechnique, mes travaux de recherche étant vraiment à la marge. À Dakar, je me retrouve sur un poste de chercheur où je suis simultanément conseiller du Chef de département Elevage de l'Isra (Institut sénégalais de la recherche agricole), Moktar Saydil Touré. Ce parasitologue spécialiste des trypanosomoses, décédé aujourd'hui, était un homme humainement et scientifiquement remarquable avec qui j'ai eu une relation superbe. J'étais responsable de l'animation scientifique du département, un poste flou mais très ouvert, et chargé de recherches en milieu réel dans le Sine Saloum. C'était la fin du célèbre dispositif en milieu paysan des « Unités expérimentales » du Sine Saloum, mis en place par René Tourte en 1968. On avait des réunions périodiques très animées à Kaolack, avec Jacques Faye, Guy Pocthier, Alain Angé… Les baroudeurs !

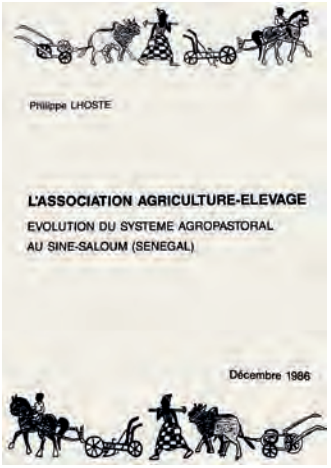
Les liaisons entre les chercheurs de l'Irat et de l'IEMVT se faisaient dans le cadre de l'animation de l'Isra, au Sine Saloum notamment, d'autant plus qu'on préparait un département Système à l'Isra pour lequel j'avais été affecté au Sénégal. Mais il a mis du temps à se mettre en place car il ne sera lancé qu'en 1983. Quand je pars du Sénégal, en 1982, mon constat est le suivant : *« la mise en place de ce poste au département Système de l'Isra traîne trop. Les travaux que j'ai conduits au Sine Saloum sur les relations agriculture-élevage m'ont investi sur une nouvelle problématique… D'où la décision de préparer ma thèse sur l'évolution du système agropastoral du bassin arachidier »*. En 1983, Étienne Landais me succède à ce poste, il aura une fonction centrale dans ce nouveau département Système, mis en place et dirigé par Jacques Faye.

AU SÉNÉGAL, EN 1981-1982, VOUS DÉCIDEZ DE FAIRE UNE THÈSE ?

Oui, tout à fait. Je me souviens de Maxime Lamotte qui m'avait pris sous son aile en Côte d'Ivoire. Ce professeur Lamotte, pionnier de l'écologie, avait créé avec Jean-Luc Tournier la station de « Lamto » en 1962. Lorsque j'étais Chef de Centre à Bouaké, avec des programmes au Nord et en station, avec une étude pour la FAO, il me disait : *« Mais mon cher, rédiger une thèse, c'est trois heures de boulot tous les soirs ! Allez-y ! »*. Mon sujet premier aurait été de synthétiser l'ensemble de mes travaux d'une dizaine d'années au Cameroun car j'avais une mine de données importante que je voulais mieux valoriser. J'y ai travaillé mais je n'ai pas été capable de mener à bout ce projet : un echec ! J'avais aussi un autre sujet potentiel de thèse sur le bétail trypanotolérant en Côte d'Ivoire et plus largement en Afrique occidentale. Je pense que j'étais alors, l'un des experts du bétail trypanotolérant avec une mine de données en Côte d'Ivoire, et aussi, grâce à ce que j'avais vu au Cameroun, ce que j'avais étudié avec Christian Hoste sur l'ensemble des pays de la zone, et le zoom qu'on avait fait sur ces races taurines Baoulé et N'dama en Côte

© J. Huguenin)

En 1980, dans le Sud du bassin arachidier du Sénégal (Sine Saloum), un paysan commence le dressage de très jeunes bovins destinés au travail : ils sont déjà équipés d'un joug de tête qui les apparie et sont menés à la corde.



Philippe Lhoste soutient en 1986 une thèse de Docteur-Ingénieur à l'INA-PG (devenu AgroParisTech), sur le thème de l'évolution du système agropastoral au Sine Saloum (Sénégal). Le travail de recherche a été effectué sur le terrain, dans le prolongement des historiques « Unités expérimentales du Sine Saloum », lancées en 1968 par René Tourte.

d'Ivoire, avec des résultats originaux en station et en milieu villageois. En définitive, je n'ai pas pu consacrer du temps à ce deuxième sujet potentiel, et ma thèse s'est faite plus tard au Sénégal sur l'association agriculture-élevage (« *L'association Agriculture-Elevage. Evolution du système agro-pastoral au Sine Saloum, Sénégal* ») avec comme directeur de thèse, Alain Bourbouze à l'Agro, et avec l'aide de Bertrand Vissac qui avait accepté d'être rapporteur.

J'avais tout de suite identifié ce terrain du Sud du bassin arachidier du Sénégal, parce que je trouvais que la mine de données qu'il y avait dans les «Unités expérimentales du Sénégal » était très précieuse et insuffisamment exploitée à certains points de vue : plus de dix ans de suivi et d'archives… J'ai exploité une partie de tout cela : l'évolution des troupeaux, de la culture attelée, des surfaces cultivées, des différentes cultures, etc. J'ai d'ailleurs travaillé avec Michel Benoît-Cattin sur la synthèse de ces Unités expérimentales (Isra, Cirad, Fac, 1986). J'ai construit mon dispositif d'observation sur les acquis de ces « Unités », et sur les deux villages tests : Koumbidia, et Thyssé-Kaymor. Donc, ça a été essentiel de disposer de cette source de données, de les compléter par des enquêtes et de pouvoir échanger avec des gens comme Jacques Faye, Paul Kleene, Guy Pocthier, René Tourte… Jacques Faye était sociologue et terminait sa thèse, quand je démarrais plus ou moins la mienne. Mais on s'est vus sur le terrain. Il m'a expliqué des trucs qui m'ont ouvert les yeux. Il me posait des questions sur le troupeau : « *Ton troupeau, tu parles d'un Éleveur, mais qui est l'Éleveur* ? » Il y a trois groupes de personnes concernées : les propriétaires (troupeau collectif), le gestionnaire – qu'on appelle le « *Diarga* » en Wolof, c'est lui qui décide des départs en transhumance, et il y a le berger qui est en général un Peul. C'est l'employé du gestionnaire Wolof. Jacques Faye m'a éclairé : « *Si tu ne comprends pas ça, tu ne pourras jamais être efficace… Il ne faut pas se tromper d'interlocuteur : si tu veux parler de la conduite au quotidien, de la traite, c'est le berger ; si tu veux parler de la transhumance, c'est le gestionnaire et le berger ; si tu veux parler des achats ou des ventes d'animaux, c'est plutôt les propriétaires…* ». Ces échanges interdisciplinaires sont très fructueux, ils m'ont beaucoup apporté : je dirais la même chose de Pierre Milleville, agronome, sur le terrain, Étienne Landais, bien sûr. Dans l'interdisciplinarité, il y a des moments où on fait vraiment des pas dans la compréhension de son objet d'étude. Pour moi, avec Jacques Faye, ça a été important, même si on n'a pas travaillé ensemble très longtemps. Après, j'ai plutôt travaillé avec un de ses homonymes, Adama Faye, qui a préparé une thèse à la suite de la mienne, en prolongement sur le même terrain.

De retour du Sénégal en 1982, après 18 ans d'expatriation (Cameroun, Côte d'Ivoire et Sénégal), Philippe Lhoste participe à une unité mixte de recherche, INRA-Gerdat : le Lecsa (Laboratoire d'étude comparée des systèmes agraires), à Montpellier.

Jacques Faye et Étienne Landais m'ont fait revenir en mission d'appui presque chaque année, après mon départ du Sénégal. Ça m'a permis de prolonger mes travaux d'enquête pour ma thèse. Mon travail de terrain s'était effectué de façon épisodique, depuis Dakar, pendant trois années de 1980 à 1982. Ensuite, j'ai refait des missions périodiques au Sénégal, souvent qualifiées de « *Mission d'appui au département Système* » et ça m'a permis de poursuivre des enquêtes sur le terrain, en 1983, 1984, et 1985. Je soutiens ma thèse en 1986.

Alain Bourbouze a très bien compris ce que je faisais et il me faisait une confiance totale. Je lui envoyais périodiquement des comptes rendus. René Tourte a regardé de près mes travaux, car j'ai beaucoup exploité les archives zootechniques des Unités expérimentales, son bébé. Il m'a fait plancher deux ou trois fois. Un jour, je présente un magnifique schéma sur l'intégration de l'agriculture et de l'élevage, avec des flèches partout. Il me dit : « *Là, on sent que tu es proche de la thèse !* ». Il s'était un peu foutu de moi !

J'étais à l'époque au Lecsa (Inra-Cirad) et j'avais ce terrain sénégalais très éloigné, mais j'étais aussi très impliqué dans cette nouvelle équipe, sur d'autres terrains, en Camargue, au Mexique…

FINALEMENT, ALORS QUE VOUS ÉTIEZ SUR LA CRÉATION DU DÉPARTEMENT SYSTÈME DE L'ISRA, QU'EST-CE QUI VOUS A FAIT QUITTER DAKAR ?

Le contexte familial n'y était pas pour rien. Mais aussi la rencontre avec Hervé Bichat lors d'un séminaire de l'Ifarc (Institut de formation en agronomie des régions chaudes, Montpellier) à Montpellier, avec Jacques Lefort et René Billaz, en 1982. Au cours d'un déjeuner avec Hervé Bichat (nous étions de promotions proches à l'Agro), il me dit : « *Si ça t'intéresse, j'ai un projet sur Montpellier avec Alfred Conesa, qui vient du ministère de la recherche. Je voudrais que ce soit un montage Inra/Gerdat. Tu pourrais faire partie de la composante initiale du Gerdat. Tu seras à l'aise, c'est : « Systèmes » ! Tout est à créer, c'est l'ouverture totale* ». Depuis le ministère, Alfred Conesa a déjà repéré quelques jeunes comme Christian Dupraz, Jean-Marc Barbier, Steven Schilizzi… pour constituer son équipe. Il n'y avait que deux seniors dans le montage au départ, Conesa et Lhoste.

COMMENT ÉTAIT ORGANISÉ LE DÉPARTEMENT EMVT ? IL Y AVAIT UN PROGRAMME SYSTÈME ?

À l'époque (1980), pas vraiment. Après mon retour à Montpellier, en 1982,

j'ai été dans une équipe système Inra-Cirad, le Lecsa (Laboratoire d'Etudes des Systèmes agraires), avec Alfred Conesa, puis responsable d'un programme Agriculture-Élevage au Cirad-Emvt. On était dans l'ouverture sur les démarches systémiques.

Le Lecsa (Laboratoire d'Études comparées des Systèmes agraires) était un laboratoire Inra/Gerdat en création, basé sur le campus de l'Ensam (Ecole nationale supérieure d'agronomie de Montpellier). J'étais mis à disposition par l'IEMVT dans ce montage et j'avais les coudées totalement franches pour la dynamique de ce laboratoire, l'encadrement des thèses, les missions, les enseignements, l'ouverture de terrains de recherche… On a fait des missions en Algérie, au Mexique, au Vietnam et lancé de nouveaux projets de recherche de façon très autonome, par rapport à l'Inra ou au Cirad... C'était la « méthode Conesa ».

POUR VOUS QUI AVIEZ UNE EXPÉRIENCE AFRICAINE, C'ÉTAIT UN LABO SYSTÈME ?

Oui, ma valence africaine a compté et beaucoup intéressé Alfred Conesa, et j'ai pu poursuivre mes enquêtes sur mon terrain de doctorat au Sénégal, en relation avec le département Système de l'Isra. On était à la recherche de terrains en France et à l'étranger. En France, on a prospecté dans l'arrière-pays languedocien pour apprécier une éventuelle demande mais ça nous a paru très complexe au plan politique ou syndical. Après avoir tourné beaucoup, on a choisi la Camargue pour répondre à une demande du Parc naturel régional avec les agents duquel on a gardé ensuite d'excellentes relations. Jean-Marc Barbier s'est orienté sur la riziculture, Steven Schilizzi sur l'économie des unités de production comprenant la riziculture, les manades, la chasse, ou le tourisme. J'ai dirigé la thèse de Michèle Lagacherie-Valmalle sur l'élevage ovin transhumant. Sur ce terrain, en Camargue, on s'est investis collectivement et l'équipe s'est progressivement étoffée avec des thésards, stagiaires, étudiants. On cherchait aussi un terrain à l'étranger. Alfred Conesa, grâce à ses relations avec l'Ambassade de France à Mexico, a ouvert un terrain de coopération avec l'Université de Colima, au Mexique. Six ans de suite, j'y suis allé quinze jours à un mois pour des appuis sur place. On a surtout reçu des stagiaires et des thésards, certains très brillants, comme Hubert Cochet, devenu le successeur de René Dumont, Marcel Mazoyer puis de Marc Dufumier à l'Agro. On avait une équipe absolument mixte. Alfred Conesa avait ses qualités et ses défauts mais des idées originales. Il disait : « *Je voudrais une équipe où l'équilibre soit total entre pays de coopération et nous. Autant de missions vers le Mexique, que de missions de mexicains chez nous. Autant d'étudiants français au Mexique, que d'étudiants mexicains chez nous…* ». C'était très novateur. J'ai dirigé la thèse de Jean-Philippe Choisis, associé à Norma Cervantes, une vétérinaire mexicaine, sur les systèmes d'élevage de la région de Colima au Mexique. Jean-Philippe rappelle avec humour : « *Philippe Lhoste pousse sa conscience professionnelle très loin… jusqu'à marier ses doctorants* »… Il est maintenant en poste à la Réunion pour l'INRAE. Dans ce projet de coopération à Colima, nous avons ainsi encadré un nombre conséquent d'étudiants français et mexicains.

J'ai commencé à encadrer des étudiants et des thésards, au Lecsa… Je me rappelle François Marchon, directeur des Études de l'Agro, qui me dit : « *Tu encadres avant d'avoir soutenu* » ! Je n'ai soutenu ma thèse qu'en 1986. Mais Alfred Conesa ne s'embêtait pas avec ça. Il était assez directif et nous incitait à un « encadrement fort » des étudiants étrangers en difficulté qui allait parfois jusqu'à réécrire en partie leur mémoire !

SI ON AVANCE DANS LA CHRONOLOGIE, QUE SE PASSE-T-IL APRÈS LE LECSA? COMMENT ÇA ÉVOLUE ?

À cette époque, j'ai la chance de beaucoup intervenir au Sénégal, grâce à ma relation privilégiée avec les collègues du département Systèmes, et au Mexique, pour l'encadrement de Jean-Philippe Choisis, Norma Cervantes et d'autres étudiants, et de cet équilibre qu'Alfred Conesa avait voulu établir entre ces deux pays. J'y vais souvent. Je suis en relation avec de nombreux stagiaires là-bas : Hubert Cochet, Nathalie Cresson (fille d'Édith Cresson). Enfin, des gens passionnants et des chercheurs mexicains de qualité, des relations avec le « Colegio de Postgraduados de Chapingo », un centre de formation à Mexico, également très ouvert à ces démarches. Un de mes parrains au Mexique a été Joseph Casas, économiste à l'Inra. Il avait fait un séjour de quelques années comme chercheur-formateur à Chapingo. J'ai fait une mission au Mexique avec Joseph Casas, parfait hispanophone, ce qui n'est pas mon cas. Cela m'a bien ouvert à la problématique et à la connaissance de ce pays. Cette ouverture sur le continent américain m'a vraiment introduit à un contexte complètement différent du milieu africain auquel je m'étais exclusivement consacré auparavant. De même, ensuite au Vietnam, au Laos, des missions courtes ont élargi mon horizon.

Quand Alfred Conesa a développé un programme au Vietnam, notre interlocuteur Dao The Tuan, un agronome, en visite au Lecsa à Montpellier,

En 2000, au cours d'une mission d'appui au Nord-Vietnam sur l'intégration de l'agriculture et de l'élevage (alimentation des herbivores, utilisation de l'énergie et de la fumure animale, …). Terrain asiatique relativement nouveau pour Philippe Lhoste dont l'expérience est surtout africaine, mais où il n'est pas dépaysé sur le plan technique.

© O. Husson

Au Vietnam Nord, stabulation des buffles de travail et récolte-stockage du fumier pour fertilisation organique des champs.

© O. Husson

Complémentation minérale, au pâturage, d'un petit cheptel bovin familial en zone humide, par un éleveur du Nord Vietnam.

me dit : *« Philippe, il faut que tu viennes au Vietnam »*. J'ai répondu : *« Mon cher, je vais être perdu dans le milieu asiatique que je ne connais pas »*. Ensuite, j'ai pu faire une mission au Vietnam, je me suis aperçu que nos méthodes d'approche du milieu réel et la connaissance du milieu tropical, même s'il y a des différences, ont des constantes. Le buffle est bien différent du zébu, mais c'est un ruminant qui fonctionne de la même façon. Si on s'intéresse à la reproduction du buffle, à son alimentation, à sa conduite… Je me suis retrouvé de plain-pied avec les zootechniciens et agronomes vietnamiens, à discuter de problèmes de conduite des animaux, de relations agriculture-élevage, de gestion de l'espace, etc. J'ai regretté ensuite cette espèce de timidité que j'ai gardée trop longtemps par rapport à l'Amérique latine et à l'Asie.

Je suis allé de nombreuses fois au Brésil et dans les DOM-TOM aussi. Ça m'a beaucoup ouvert à d'autres réalités. La période au Lecsa a été une période de très grande ouverture sur le monde, après deux décennies en poste en Afrique. Ça a été une grande chance pour moi, avec des relations constantes avec l'Inra, même si celles-ci étaient parfois conflictuelles entre Bertrand Vissac et Alfred Conesa par exemple – mais c'est de la petite histoire ! J'avais personnellement les meilleures relations avec les chercheurs et responsables du département de l'Inra-Sad : Jean-Pierre Desfontaines qui a ensuite a accueilli Étienne Landais dans son équipe, Bernard Hubert à Avignon, Jean-Claude Flamant à Toulouse… On avait périodiquement des rencontres et des colloques, notamment avec Jean-Claude Flamant et Annick Gibon (Inra-Sad, Toulouse) dans le cadre de la Fédération européenne de zootechnie et le groupe de travail « Livestock farming systems » qu'elle animait.

COMMENT AVEZ-VOUS VÉCU LES ÉVOLUTIONS AU CIRAD ??

J'étais détaché au Lecsa par l'IEMVT pendant dix ans, de 1982 à 1992, et très autonome. À la création du Cirad en 1984, on a affiché Lecsa/Inra-Cirad et on espérait, avec Alfred Conesa, un renforcement de la composante Cirad de cette équipe mixte. La direction générale du Cirad y était en principe favorable mais l'IEMVT, depuis Maisons-Alfort, était plus réticent et ça ne s'est pas fait. Ils n'y ont vu un intérêt que lorsqu'ils ont réalisé que la délocalisation à Montpellier était inéluctable. Je n'ai donc pas été remplacé à mon départ du Lecsa en 1992. J'ai alors été nommé représentant de l'IEMVT à Montpellier, avec la création d'une antenne basée sur le campus de l'Ensam. L'idée qu'on avait, à l'époque, c'était de se rapprocher de la Chaire de zootechnie de l'Ensam, car on avait de très bonnes relations avec le professeur Louis Dauzier et son équipe, Michel Prudon, son adjoint, René Cordesse, Paul Lapeyronie, etc. Un bâtiment provisoire « Algeco » avait été placé proche de leur labo dans lequel nous étions quatre, au départ : Guy Roberge, Dominique Dulieu, Philippe Lhoste, et mon assistante Sylvie Pugin, et une hypothèse était, à l'époque, d'associer notre antenne IEMVT à l'unité de Zootechnie méditerranéenne qui existait sur le site de l'Ensam. C'est la délocalisation de l'IEMVT de Maisons-Alfort à Montpellier, en 1995, qui a modifié la donne.

Durant toute cette période, je montais très régulièrement à Maisons-Alfort, où on m'a toujours regardé d'un bon œil, mais parfois, un peu comme un électron libre, « tout le temps fourré à l'Inra ». J'ai aussi toujours eu le goût et une pratique confirmée pour l'enseignement. De Montpellier, j'ai participé au DESS (Production animale en régions chaudes) de l'EMVT. J'intervenais aussi à Créteil dans un autre DESS. J'intervenais à l'Agro de Paris dans un DEA, grâce à Jean Lossouarn et Julien Coléou qui m'avaient mis le pied à l'étrier. À Montpellier, avec Philippe Jouve, j'avais monté un module systèmes d'élevage

dans son enseignement sur les systèmes agraires au Cnearc (Centre national d'études agronomiques des régions chaudes, devenu IRC). L'enseignement m'a toujours passionné, afin de développer et d'illustrer les démarches liées à mes travaux de recherche.

LA DÉLOCALISATION DE L'EMVT À MONTPELLIER DATE DE GÉRARD MATHERON ?

Gérard Matheron y a beaucoup contribué. Il est venu comme directeur scientifique du département Elevage (EMVT du Cirad). Il y avait alors deux directeurs scientifiques : l'un pour la santé, et l'autre pour la production animale. Depuis Montpellier, j'avais une relation très fréquente avec Maisons-Alfort, et très complice avec Gérard Matheron. Je me suis aussi toujours bien entendu avec les directeurs généraux, mais il arrivait à Georges Tacher, directeur général, de me dire : « *Qu'est-ce que vous foutez là-bas, Lhoste ?* » ! Ce directeur général était en conflit avec une personne du ministère de la Coopération, et c'était de notoriété publique. Un jour, je lui ai dit : « *Georges, ça va mieux avec le ministère ?* », et il me répond : « *Oui, elle a arrêté de me chier dans les bottes, j'y envoie Gérard* » ! Ça se passait très bien avec Gérard Matheron qui a tout de suite rétabli une bonne relation avec cette tutelle. Ce que j'ai admiré chez lui, c'est sa vision prospective, qui pouvait me manquer. Il avait un côté stratège, en fonction de ses connaissances des hommes et des projets. Il a contribué à la création de ce noyau de fixation ici, à Montpellier. On était au départ trois chercheurs, avec évidemment, une flopée de stagiaires et de thésards, comme Guillaume Duteurtre, Eric Vall, Bernard Rey, Alioune Fall, Adama Faye du Sénégal, qui sont devenus de brillants chercheurs du Cirad ou de l'Isra.

DANS LES ANNÉES 1990, COMMENT DÉCRIVEZ-VOUS VOTRE POSITIONNEMENT DANS LE DÉPARTEMENT EMVT ? QUELLES ÉTAIENT LES RELATIONS AVEC LE DÉPARTEMENT DSA (SYSTÈMES AGRAIRES, DEVENU SAR)

À une époque, on me regardait à l'IEMVT comme un électron libre. J'ai eu aussi plusieurs étiquettes : 'Monsieur Agriculture/Élevage', 'Système d'Élevage' ou 'l'équipe de Landais/Lhoste'… Parfois, on était en guerre de tranchées avec certains de nos collègues de l'EMVT. J'ai changé de statut, quand on a créé l'antenne IEMVT à Montpellier en 1992, avant la délocalisation. On commence à me dire : « *Tiens, il y a Dulieu qui rentre de je ne sais où. Est-ce qu'il ne serait pas mieux auprès de toi à Montpellier, dans ton équipe plutôt qu'à Maisons-Alfort ?* » – lui, ça l'intéressait aussi – « *Et Guy Roberge, comme tu l'as connu à Dakar, tu ne pourrais pas le reprendre dans ton équipe ?* ». On étoffe une petite équipe à Montpellier. Je prends un statut complètement différent dans le département et au Cirad. Quand en 1995, la délocalisation du département est décidée, je le représente dans les réunions avec Gérard Matheron pour l'implantation de Baillarguet. Je soutiens la nécessité d'avoir un important étage consacré à la pathologie animale et d'aucuns s'étonnent de me voir me battre sur ces questions aux côtés des vétérinaires. Avant, ils me considéraient comme un électron libre qui fait son chemin et qui n'est pas inutile dans les relations avec l'Inra et avec les Instituts Agro ; de retour dans le département Elevage, j'ai une position reconnue et un statut différent.

En tant que « chercheur système » de mon département, j'ai toujours eu une relation privilégiée avec René Tourte, à la création d'un département système (le DSA), puis, ensuite avec tous ceux qui lui ont succédé : Jacques Faye, Jacques Lefort, Jean Pichot, Patrick Caron etc. Les chercheurs du DSA me considéraient vraiment comme l'un des leurs. Bernard Bachelier, alors directeur général du Cirad, me proposera même un jour de les rejoindre… Mais je n'ai pas accepté, alors trop engagé alors sur d'autres projets.

À la direction de l'IEMVT, puis du département EMVT, se sont succédé Alain Provost (1984-1986), Georges Tacher (1987-1993) puis Pierre-Charles Lefèvre (1993-1996) ; j'étais alors directeur des programmes du département EMVT, avec Didier Richard comme directeur scientifique. Avec Pierre-Charles Lefevre qui était vétérinaire, il y avait de l'ambiance. Il m'arrivait d'aller le voir pour aborder une question et il savait pourquoi je venais et m'accueillais avec : « *Pose ta question. La réponse est non* » !

Dans les grandes réunions de la CPCS (commission de programmation et de coordination scientifique du Cirad) avec la direction scientifique, des revues périodiques des départements étaient organisées. Lors d'une revue de l'EMVT qui était, comme toute revue, relativement critique, Pierre-Charles Lefevre écoute les commentaires de la direction scientifique et on sentait que la pression montait. À un moment, Jean Pichot, délégué AGER (mission Agronomie, Gestion de l'Espace rural et des Ressources naturelles), prend la parole pour en rajouter une couche. Pierre-Charles Lefevre prend son dossier et claque la porte en disant : « *Je ne suis pas venu ici pour entendre des conneries pareilles !* ». Avec Didier Richard (nous faisions partie de la direction du département), on se regarde, et on se dit : « *Notre Chef est parti, est-ce qu'on part ou non ?* ». Alors, on dit : « *Écoutez, on va essayer de répondre à vos questions puisque vous en avez* ». Avec ce directeur, ça a parfois été difficile, de même qu'entre le département Elevage et la direction du Cirad.

Quand Joseph Domenech arrive en 1996, je m'apprête à quitter le département pour la direction scientifique du Cirad et Joseph Domenech m'en a peut-être voulu. J'avais alors une fonction au département EMVT et en même temps, j'étais l'adjoint de Gérard Matheron à la MIPA (Mission Production Animale) de la direction scientifique. Avec Gérard, on a toujours gardé la meilleure relation et il me faisait faire pas mal de boulot. Gérard était l'animateur de la MIPA dont j'étais l'adjoint… Quand il est devenu Président du Centre Cirad de Montpellier, il m'a demandé de prendre le relais et de devenir à plein temps délégué scientifique de la MIPA auprès de la direction scientifique. Ça m'a plu de continuer à travailler dans ce domaine en relation avec mon ancien département et c'était très stimulant. Mais j'étais dans un cas très particulier par rapport aux autres délégués scientifiques, parce que mon action s'identifiait presque à un département. J'étais donc en relation paradoxale avec le chef

de département, non en concurrence, mais en position de conseil et d'orientation scientifique. La MIPA est devenue ensuite délégation « Aux Sciences de l'animal », non transversale comme les autres délégations ; cette position ambigüe ne m'a pas perturbé car je gardais une bonne relation avec mon ancien département et une forte autonomie pour des relations en interne et à l'extérieur. Du côté des départements, il y avait parfois une tension entre le rôle des délégués scientifiques et les directions de département.

La grande originalité de cette fonction au Cirad était qu'à ce poste, relié à la direction scientifique, on avait une grande liberté d'action : on pouvait s'exprimer à travers l'enseignement, des missions d'appui, des publications, des colloques, une grande ouverture sur l'extérieur. On disposait de crédits incitatifs, certes limités, mais qui étaient utiles pour lancer certaines recherches, appuyer des doctorants, favoriser des partenariats, etc.

La chance que j'aie eue, c'est que j'ai eu les coudées franches pour faire des missions dans mon domaine de compétence. C'est tardivement dans ma carrière que j'ai découvert l'Asie, par exemple. On m'a fait venir au Vietnam pour la question des relations entre l'agriculture et l'élevage. Ça m'a complètement ouvert les yeux sur d'autres réalités. Au Laos aussi. De même au Brésil, sur le programme de Jean-François Tourrand en Amazonie, qui m'a beaucoup sollicité. Je découvrais un monde complètement nouveau où nos démarches se révélaient pertinentes, en liaison avec les équipes de l'Embrapa (*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*, Brésil).

Michel Griffon et Michel Dron, à la direction scientifique du Cirad, nous laissaient toute liberté pour suivre ce genre de programmes, c'était impressionnant la façon dont ces grands scientifiques nous faisaient entièrement confiance. Avec Michel Griffon, en particulier, j'étais frappé, de voir qu'il avait une vision stratégique et prospective, mais dans ce cadre, il laissait une grande liberté d'action aux différents délégués scientifiques : on avait les coudées franches dans nos domaines respectifs.

AU BOUT DE CE DÉROULEMENT CHRONOLOGIQUE DE VOTRE CARRIÈRE, QUEL REGARD PORTEZ-VOUS SUR CELLE-CI ?

Ce qui me frappe c'est le parcours sinusoïdal que j'ai eu au cours de ma carrière, entre postes de recherche et postes de responsabilité, d'animation et de direction. Quelque part, ça m'a sans doute freiné dans une dynamique de recherche et de publication. Car quand on est constamment sollicité dans des réunions dans les ministères et que l'on gère des budgets et des équipes, ça freine clairement la recherche. Sur le plan de mon orientation scientifique, j'ai vécu une trajectoire très intéressante, avec l'arrivée des recherches « Système ». Je suis passé du milieu contrôlé au milieu villageois, avec des interactions, puis réellement à des recherches « Système », où on excluait totalement le milieu contrôlé ; ça correspondait à ma vision d'une recherche très appliquée et utile aux producteurs. C'est un phénomène qui a marqué la recherche agronomique dans les années 1980 et jusqu'à la fin de ma fin de carrière au Cirad. On a eu au départ beaucoup de discussions entre les promoteurs de la démarche systémique, et des gens qui avaient une vision différente de la recherche scientifique en privilégiant les approches disciplinaires.

Parfois, c'était assez tendu. Tout ça a été ensuite très bien digéré. Les nouvelles générations l'ont complètement admis. Cette trajectoire a été enthousiasmante, je l'ai beaucoup portée par l'enseignement et l'encadrement. Je trouvais les encadrements de stagiaires et de thésards très intéressants et enrichissants pour moi : d'autant plus qu'il s'agissait de jeunes Français (Bernard Bonnet, Bertrand Guibert, Jean-Philippe Choisis, Charles-Henri Moulin, Eric Vall, etc.) et aussi des étrangers (Norma Cervantes, Adama Faye, Mian Oudanang Koussou…). C'est un honneur d'avoir contribué à former de futurs brillants chercheurs. Je pense

En mission en Guyane en 1993, Philippe Lhoste avec Bernard Toutain, agropastoraliste, pour un appui coordonné au programme de recherche de l'équipe de l'IEMVT sur place qui a développé des interactions avec des élevages privés très demandeurs.

en particulier à certains d'entre eux, Christian Corniaux, Guillaume Duteurtre et Eric Vall, qui ont fait leur chemin très efficacement dans la recherche et l'animation de projets en coopération. Je les ai eu comme stagiaires, et j'ai eu le sentiment de pouvoir les stimuler, les convaincre qu'ils avaient quelque chose à découvrir, et qu'ils avaient un vrai potentiel pour cela.

VOUS AVEZ BEAUCOUP TRAVAILLÉ DANS « L'ANIMATION » AUSSI AU SENS LARGE. C'EST UN MARQUEUR DE VOTRE PARCOURS : ANIMER, ENCOURAGER ...

Je me suis souvent posé cette question pertinente et je crois que je me suis mieux accompli dans l'animation que dans les tâches de direction que j'ai néanmoins dû assumer à certains moments de ma carrière. Peu de temps après ma retraite, en 2006 ou 2007, le ministère de la coopération m'a invité à organiser un séminaire sur l'animation scientifique pour les chercheurs au Tchad. Je connaissais le Tchad parce que, depuis le Cameroun, j'étais souvent allé à Fort-Lamy (devenu N'Ndjamena), au laboratoire d'Élevage de Farcha, géré à l'époque par l'IEMVT. J'y suis retourné également plusieurs fois après mon séjour au Cameroun en début de carrière et ça m'a toujours intéressé de faire parler les chercheurs, de les faire se rencontrer, tout ce travail qui relève de l'animation. Mais si vous me permettez une petite anecdote sur cet atelier au Tchad qui s'est déroulé à la suite d'un colloque à Garoua, au Nord Cameroun, où il y avait de grands pontes de l'Inra et du Cirad. Dans l'atelier à N'Djamena qui suit la rencontre de Garoua, je retrouve des chercheurs tchadiens qui étaient passés par le colloque de Garoua. J'ai constitué trois groupes de travail, avec dans chacun au moins un ou deux chercheurs de ce colloque de Garoua. Je les fais travailler sur l'évolution de leur démarche de recherche et lors de la restitution, le lendemain, les thèmes abordés à Garoua la semaine précédente ne ressortent pas. Je leur ai dit : *« Mais attendez, on vient de passer une semaine ensemble à Garoua. On est maintenant en train de faire un autre exercice de réflexion sur vos démarches de recherche dans votre pays – le Tchad – le mot 'Agroécologie' ne ressort pas »*. Un chercheur du laboratoire d'Élevage que je connais mieux que les autres a osé me dire : *« Philippe, nous on n'y croit pas. On ne peut pas travailler sans les engrais chimiques et les pesticides, l'agroécologie, c'est un beau discours du Nord, le Bio, n'en parlons pas. Avec vos histoires de Bio, vous allez affamer l'Afrique »*. On est restés longtemps sur cette question, à demander le point de vue de chacun. Certains étaient plus nuancés. Ce décalage entre des chercheurs assez conventionnels du Tchad et ce qu'essayait d'initier le Cirad dans ce colloque à Garoua m'a fortement interpellé.

Je me suis dit que nos messages ne passaient pas toujours bien. C'est anecdotique, mais je viens de lire, dans une revue de presse burkinabé, qu'une équipe nationale de recherche qui a travaillé chez les maraîchers périurbains à Ouagadougou dit qu'ils ne sont pas du tout prêts à s'engager dans les démarches agroécologiques et biologiques. Ils pensent que ça va leur coûter beaucoup plus cher, et qu'il y aura beaucoup plus de travail et moins de production. Ça m'a frappé ce décalage Sud-Nord. On s'aperçoit que les questions de formation, d'animation, d'accompagnement sont essentielles. On a aussi observé l'inverse, notamment avec Jacques Faye et Étienne Landais au Sénégal, avec des jeunes chercheurs qu'on a formés, Alioune Fall, Lamine Sonko, Adama Faye. Certains ont fait un chemin, dont les racines étaient cette dynamique d'équipe avec des séminaires périodiques d'animation et d'échanges. Au département systèmes de l'Isra, des chercheurs comme Pierre Milleville, moi-même étions conviés périodiquement. J'en profitais pour faire du terrain à cette occasion. Dans le domaine de la formation, certains retours sont très encourageants.

Ces encadrements ont été aussi, clairement, l'occasion de relations personnelles enrichissantes et cela fait partie des très bons souvenirs de mon activité au Cirad. Ce sont souvent ces souvenirs qui ressortent lors de rencontres ultérieures : telle invitation à la maison, telle sortie touristique ou culturelle, tel week-end de détente, etc.

En mission en Amazonie brésilienne, en 1993, pour un appui au programme de recherche de Jean-François Tourrand en coopération avec l'Embrapa-Cpatu (Recherche agronomique brésilienne- tropique humide). Les chercheurs notent avec intérêt des dynamiques très différentes en Amérique du Sud et en Afrique dans des écologies parfois comparables.

QU'EST-CE QUE LE DÉVELOPPEMENT POUR VOUS ? DEPUIS VOTRE ARRIVÉE AU CAMEROUN EN 1964 AVEC DES IDÉES DE DÉVELOPPEMENT, SANS DOUTE TOUT À FAIT HUMANISTES, COMMENT CE CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT A-T-IL ÉVOLUÉ TOUT AU LONG DE VOTRE CARRIÈRE ?

Dans le domaine de l'élevage et des relations entre agriculture et élevage, ce qui m'a paru très porteur, c'est l'apparition et la dynamique des organisations de producteurs. J'ai eu le sentiment d'arriver au Cameroun dans un milieu de post-indépendance, dans lequel des sociétés de développement assez puissantes – la Sodecoton au Nord Cameroun en étant réellement l'archétype – ont commencé à organiser les producteurs, mais aussi dans leur intérêt. Par exemple, dans les groupements de producteurs cotonniers, les membres géraient les subventions, pesaient et achetaient le coton. Mais ils n'avaient pas de dynamique propre, en termes d'animation des producteurs, à part la diffusion des intrants. Il n'en reste pas moins que chez les producteurs, ça a créé des formes d'organisation nouvelles porteuses d'avenir. Ils avaient certains moyens à gérer, et ils ont été amenés à se coordonner entre acteurs, soit du point de vue technique, soit du point de vue professionnel ou politique. Quelque chose a fermenté. L'une des choses qui m'a peut-être le plus frappé dans ces quelques décennies de travail sur le développement agricole en Afrique, c'est l'émergence de ces organisations, et le poids qu'elles ont pu

prendre dans certains pays comme le Burkina Faso. J'y suis retourné souvent et j'ai trouvé extrêmement intéressant d'avoir des interlocuteurs paysans de qualité. C'étaient des gens avec qui on pouvait continuer le débat par Internet, qui avaient des notions de préparation de projet, de gestion financière, de réponse à des appels d'offre... Quelquefois, ils le faisaient essentiellement en fonction d'une ambition politique ou autre, mais parfois, cela se révélait très profitable pour leur village… J'ai vu, au Burkina Faso notamment, le retour des jeunes émigrés au moment de la crise politique en Côte d'Ivoire, beaucoup de Burkinabé sont alors revenus au pays. Des villageois me disaient : *« Ça a été très dur de voir nos jeunes revenir, parce qu'on n'avait pas toujours de la place ou de la terre pour bien les accueillir. Mais en définitive, ça s'est révélé souvent positif, tellement ils ont été éléments de dynamisme. Ils sont revenus avec des connaissances techniques, avec une expérience différente, à tout point de vue. Ils ont été porteurs dans nos villages, pour développer du maraîchage, de l'irrigation, de la traction animale, de la gestion de la fumure, ou des cultures fourragères… »*. J'ai trouvé ça très intéressant de leur part, de considérer que ce qui était un drame pour certains était aussi porteur de solutions pour leur communauté… En effet, ces familles burkinabés qui avaient fait souche en Côte d'Ivoire ont été virées de façon dramatique, notamment de la zone cacaoyère où ils travaillaient. Après, je suppose qu'il y a eu peut-être un certain reflux. Ma vision du développement est très liée à ces dynamiques locales parfois entravées par « la tradition » en Afrique.

COMMENT LA SCIENCE A-TELLE ÉVOLUÉ, ET S'EST ARTICULÉE AVEC VOS ACTIONS ? NOTAMMENT L'ÉVOLUTION DE LA PERCEPTION DE L'ÉLEVAGE, LA QUESTION DU BIEN-ÊTRE ANIMAL, LA PLACE DE L'ÉLEVAGE DANS L'AGRICULTURE.

Oui, de nouvelles questions se posent relatives aux gaz à effet de serre, à la consommation des produits carnés, etc. Et tout zootechnicien est terriblement interpellé par rapport à ces sujets. Quand je rencontre une personne qui dit : *« J'ai arrêté de manger autant de viande, aller plus loin ? »*, je lui réponds : *« Entièrement d'accord pour réduire nos consommations dans les pays riches : l'Amérique du Nord, l'Europe Occidentale, où on est à près de 100 kilos de produits carnés par an et par personne, c'est énorme. On pourrait n'en manger que le tiers, et se porter très bien »*. Il est tout de même utile de maintenir, en France, un élevage qui a son rôle économique et environnemental, dans le paysage.

Mais qu'en est-il pour les pays en développement, où on observe parfois des consommations moyennes de moins de 10 kilos de produits carnés par an et par personne ? À Madagascar, il y a ce proverbe que j'adore : *« Le riz sans la viande, est triste »*. Ce sont les gens qui mangent du riz toute leur vie, sans viande, qui sont tristes. Globalement, on ne peut pas critiquer complètement les productions animales sans prendre en compte une diversité de situations. C'est scandaleux de donner autant de céréales à des bovins d'embouche, aux Etats-Unis par exemple. Ça n'a aucun sens pour des gens suralimentés de produits carnés, en Amérique du Nord ou en Amérique du Sud, ou autre. Mais, ça a un réel intérêt de concevoir un développement des productions animales respectueux de l'environnement et des questions de bien-être animal dans les pays sous-alimentés en protéines. Les animaux ont vraiment leur importance pour des gens qui ont besoin de l'énergie animale pour cultiver leurs champs ou pour les transports. Ça a encore un certain avenir dans certains pays du monde, qui ont besoin de l'énergie et de la fumure de ces animaux producteurs, et en outre, de produits carnés, ou des produits laitiers. De ce point de vue, il y a une problématique complètement antagoniste entre celle des pays riches – Europe occidentale, Amérique du Nord – et celle des pays en développement, où l'élevage peut encore avoir une place à renforcer.

Quant au bien-être animal, dans les troupeaux des éleveurs traditionnels, les Peuls, il faut noter que ce sont des gens qui connaissent tellement leur métier, que c'est peut-être assez difficile d'intervenir sur le bien-être de leurs animaux. En revanche, chez les néo-éleveurs et notamment chez les utilisateurs de la traction animale, il y a beaucoup de choses à faire. Nous avons un projet au Burkina Faso sur les animaux de travail, pour améliorer leur dressage, leur conduite, leur harnachement, et globalement le bien-être des animaux de trait, ce qui est important : il y a les bœufs de trait dans la zone Sud, plutôt des équidés, et surtout des ânes dans la zone Nord du Burkina. Nos partenaires du développement ont manifesté un réel intérêt pour cette question. Ils nous disaient : *« Il y a là une thématique à laquelle on s'intéressait peu mais qui est très porteuse, et qui peut avoir un grand intérêt pour les producteurs eux-mêmes »*. Un animal de trait mal conduit ou mal dressé va devenir dangereux, et mal travailler ; si on s'intéresse à son harnachement, à son alimentation, à son dressage, à son bien-être, on va obtenir de meilleurs services. Donc, c'est gagnant-gagnant quelque part. Malheureusement, les questions de sécurité au Sahel rendent actuellement les actions de nos partenaires et nos actions de coopération très difficiles.

VOUS VOUS ÊTES INTÉRESSÉ SURTOUT AUX MODES D'ÉLEVAGE INTÉGRÉS À L'AGRICULTURE, AVEC DES PROPRIÉTÉS ENVIRONNEMENTALES, CE QUI N'EST PAS LE CAS DES SYSTÈMES D'ÉLEVAGE INTENSIFS.

Oui, absolument. J'ai toujours pensé que les productions animales avaient leur place dans la plupart des petites exploitations familiales. Au Laos ou au Vietnam, on va voir deux porcs et quelques poules chez la plupart des familles. Ailleurs, ça va être quelques chèvres et volailles. Mais il y a une vraie logique à cette association – c'est le sujet de ma thèse –, à cette synergie entre l'agriculture et l'élevage, notamment à travers des fonctions essentielles : la fumure animale, l'entretien de la fertilité des champs, et l'énergie animale pour la culture attelée et les transports. Mais il y a aussi un discours que je retrouve souvent dans les ONG actuellement, et dans certaines associations, qui est de dire : *« Mais c'est formidable, on va leur faire faire du compost au Mali, au Burkina. Avec ça, ils vont entretenir la fertilité dans leurs champs et se passer des engrais minéraux »*. Dans un « projet

compost » solidaire mené au Burkina avec nos partenaires, j'insiste sur cette question de la faible disponibilité de biomasse à composter : *« oui pour l'amélioration des composts, mais où est la ressource pour une production de masse ? Y a-t-il une biomasse disponible pour fabriquer beaucoup de compost ? »*. Patrick Dugué montrait déjà, il y a plus de vingt-cinq ans que les résidus de culture sont une denrée rare au Yatenga (Nord du Burkina Faso) : une partie est consacrée aux constructions, palissades, une partie stockée ou consommée par l'animal sur place, le reste est réincorporé au sol. Donc, oui, on peut faire du bon compost. Mais, actuellement, on ne peut pas envisager d'apporter des tonnes de compost à l'hectare, à des grands champs de céréales. Pour le maraîchage, ou des petites parcelles intensifiées, c'est possible.

NE FAUDRAIT-IL PAS AUGMENTER LA PRODUCTION DE BIOMASSES PRIMAIRES ?

Le verrou est là. Il peut y avoir des dispositifs agroforestiers très intéressants à divers points de vue ; des aménagements antiérosifs végétalisés qui permettent d'avoir une production primaire avec des graminées pérennes comme les *Andropogon*, des arbres et arbustes « fertilitaires », etc. Il est important de lever ce verrou… L'élevage extensif est forcément (sinon condamné) souvent relégué dans des zones défavorables, montagneuses, arides, et autres, où parfois, il n'y a pas beaucoup d'autres possibilités de mise en valeur que de conduire des herbivores sur parcours. Mais je crois beaucoup à la place de l'animal dans l'exploitation agricole, apportant un complément alimentaire très utile pour la famille ; ça peut être des petits ruminants, du petit élevage, volailles diverses, ça peut être des animaux de travail, des animaux laitiers. Bernard Faye a aussi écrit sur la place des camélidés en Asie centrale, c'est passionnant. Il y a des dynamiques autour du dromadaire et du chameau comme animal de transport, de travail, ou laitier. C'est assez impressionnant et ça prouve que les herbivores peuvent avoir leur place dans des systèmes très divers, pastoraux ou associés à l'agriculture.

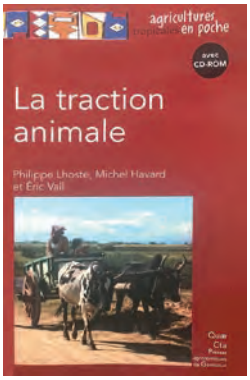
Philippe Lhoste en mission en Syrie, en 1996, pour un appui au programme de recherche de Gustave Gintzburger, écologue Inra-Cirad, en poste à l'Icarda (Centre international de recherche agricole dans les zones arides).

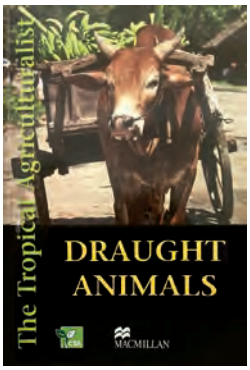
UNE AUTRE QUESTION BEAUCOUP PLUS GÉNÉRALE : QUAND VOUS REGARDEZ DANS LE RÉTROVISEUR, ET VOYEZ AUSSI L'AFRIQUE AUJOURD'HUI, AVEC LA REMISE EN CAUSE DE LA COOPÉRATION, AVEC PROBLÈME DE SÉCURITÉ, QUE VOUS DITES-VOUS ? : « ON AURAIT PU FAIRE LES CHOSES DIFFÉREMMENT. ON A LOUPÉ DES TOURNANTS QUANT À LA LÉGITIMITÉ DE NOTRE INTERVENTION SUR LA MISSION DU CIRAD » ? AVEZ-VOUS DES RÉFLEXIONS PERSONNELLES, OU DES REGRETS, SUR LA FAÇON DONT INSTITUTIONNELLEMENT, NOUS AVONS MENÉ NOTRE MISSION EN AFRIQUE ?

Globalement, on a sans doute fait des erreurs plus ou moins volontairement, même quand on a essayé d'africaniser nos équipes et je suis de ceux qui ont contribué à le faire. En début de carrière, sur le terrain, j'ai participé à la « camerounisation » de la recherche zootechnique, qui était bien avancée lorsque j'ai quitté ce pays, et ensuite à « l'ivoirisation » en Côte d'Ivoire, avec la mise en place de l'Idessa (Institut des Savanes). Donc, j'étais complètement dedans. J'ai apporté une certaine énergie à l'encadrement et à la formation des chercheurs nationaux, toujours imprégné du fait que c'étaient eux qui allaient nous succéder, et qu'il fallait qu'ils soient le mieux formés et le plus compétents possible, pour que ça se passe bien. Mais, ce n'était pas toujours le cas pour tous les membres de nos équipes, dont il fallait vaincre certaines réticences. En tant qu'institution, on aurait pu mieux faire dans l'accompagnement et la formation. Il y a eu, heureusement, de nombreux chercheurs dont on a accompagné les thèses et qui sont revenus comme scientifiques et responsables, dans leur pays. Mais on n'a sans doute pas fait suffisamment, pas fait assez tôt, malgré certains exemples tout à fait remarquables en la matière.

Dans ce domaine, je regrette aussi que, dans les relations partenariales, nos équipes n'aient pas été assez impliquées dans des échanges et des dynamiques communes avec les partenaires du développement, les services techniques, éventuellement les services financiers, et autres. Deux situations m'ont enrichi. Tout d'abord, ma relation avec la Sodepra, en Côte d'Ivoire, qui avait été initiée par mon prédécesseur, Léon Letenneur. Cette relation partenariale recherche-développement a été assez exemplaire, bien vécue par les deux parties, et ensuite bien entretenue par

Philippe Lhoste en mission de prospection en Colombie, en 1998, à la demande de l'Ambassade de France, dans l'optique d'un développement de la coopération en matière de recherche agronomique et zootechnique.





En 2010, publication chez Quae d'un ouvrage collectif (Philippe Lhoste, Michel Havard et Eric Vall) sur la traction animale ; il sera ensuite traduit en anglais par Anthony Smith (Université d'Edimbourg), et publié chez Macmillan.

Étienne Landais et d'autres. Une autre situation avec la Sodeva au Sénégal (Société de développement du bassin arachidier) : j'ai eu des échanges, qui se sont enrichis par mes travaux sur le terrain. Quand j'ai pu leur présenter une typologie des agroéleveurs du bassin arachidier – qui avait ses limites car elle était faite sur deux gros villages – j'ai pu leur expliquer que le crédit qu'ils avaient ciblé sur une « exploitation moyenne » fictive avait forcément des impacts en termes d'évolution et en termes économiques. En effet, cette démarche masquait la diversité des situations qu'ils ne connaissaient pas assez bien. Je leur ai dit : *« Vous avez des petits agriculteurs qui représentent 40 % de la population, et qui n'ont pas d'animal de trait. Ils empruntent éventuellement l'âne ou le cheval de leurs voisins. Vous avez aussi des gros agriculteurs avec plusieurs attelages qui travaillent pour les autres en se faisant payer. Donc, si vous faites du crédit ciblé sur « l'exploitation moyenne », disposant déjà d'un cheval et d'une paire de bœufs – vous allez l'aider à se développer. Elle va s'agrandir ce qui va faire disparaître les plus petits ; la question est de savoir si c'est ce que vous souhaitez… »*. Le fait d'avoir fait ce travail de terrain, me mettait en position de débat avec eux. L'étude conduite grâce à la démarche systémique sur le terrain en milieu villageois nous rendait plus compétents pour échanger avec les agents de développement, et éventuellement faire évoluer leur méthode d'encadrement. Les « grandes messes » de l'Isra à Kaolack, avec Jacques Faye, Adama Faye, Madike Niang, Alain Anger, et autres… avaient l'intérêt d'une approche interdisciplinaire. Associer les agents du développement à ces échanges a été très illustratif, pour moi, de l'intérêt de ces approches globales. Mais il y a parfois des réticences de part et d'autre.

UN CHERCHEUR DE TERRAIN APPORTE DES ÉLÉMENTS DE COMPRÉHENSION ET D'INTELLIGENCE POUR L'ENSEMBLE, QUI SONT IRREMPLAÇABLES ET FONT QUE L'ON EST RECONNU.

Oui, ces apports de la recherche sont d'autant plus pertinents, que nos approches sont interdisciplinaires. J'ai vu ce que m'a apporté le fait de travailler avec un « géographe humain » au Cameroun, comme Jean Boutrais de l'Orstom (devenu IRD). J'étais l'homme du zébu, et lui l'homme de l'élevage. Il m'a éclairé sur les éleveurs, leur organisation, leurs pratiques… De même, au Sénégal, avec Jacques Faye dans le bassin arachidier : c'est lui qui m'a éclairé sur l'organisation de l'élevage. J'ai publié ensuite des schémas tripolaires avec le pôle éleveur, le pôle territoire, le pôle troupeau… Ce sont des schémas qui ont été repris, et repris. Je ne sais pas quand il a germé dans ma tête, mais c'est grâce aux discussions et échanges avec Jacques Faye, Pierre Milleville, Étienne Landais, etc. Ainsi j'ai mieux compris que nous, les zootechniciens et les pastoralistes, nous avons trop souvent ignoré l'éleveur, d'où une moindre efficacité.

Un jour, Konrad Elsasser, économiste au Cirad, m'a expliqué sur le terrain, au Yatenga (Nord Burkina Faso), que les éleveurs faisaient le même diagnostic que moi sur le parasitisme de leurs petits ruminants, le faible rendement numérique et pondéral de leurs chèvres et de leurs moutons. Il m'a convaincu : *« Tant que tu ne leur procureras pas des revenus supplémentaires à partir de leur élevage, notamment en organisant la filière, pour qu'ils vendent mieux leurs produits, en les organisant pour pouvoir traiter leurs animaux et limiter les pertes, ils n'auront pas les moyens de prendre des mesures techniques pour améliorer l'alimentation des animaux, par exemple. C'est donc peut-être un travail sur l'aval de la filière, qui améliorera leurs revenus et qui leur permettra de corriger leurs problèmes de pathologie et d'alimentation… »*. Effectivement, il m'a donné une des clés du déblocage car ces éleveurs n'avaient absolument pas les moyens d'intervenir sur la santé ou l'alimentation de leurs animaux.

À L'ÉCHELLE PLUS GÉNÉRALE, QUE PENSEZ-VOUS DE L'AVENIR DES CENTAINES D'ÉTUDIANTS QUE VOUS AVEZ FORMÉS EN AFRIQUE, COMPTE-TENU DE L'AMBIANCE AFRICAINE AUJOURD'HUI ? ETES-VOUS CONFIANT SUR LE FAIT QUE CETTE INTELLIGENCE SERVE D'UNE FAÇON OU D'UNE AUTRE AU DÉVELOPPEMENT ?

On a parfois eu du mal à faire émerger une vraie communauté scientifique dans certains pays de coopération. Au Cameroun, j'ai eu le sentiment qu'on avait formé nos successeurs, mais que c'était encore léger à mon départ, en 1975. En Côte d'Ivoire, il y avait de forts effectifs de coopérants français ce qui a pu limiter la dynamique de « l'ivoirisation ». J'ai eu le sentiment de vivre réellement, de ce point de vue, une meilleure expérience, avec la création du département Système de l'Isra au Sénégal, notamment grâce à la personnalité de gens comme le regretté Jacques Faye, Étienne Landais, Josh Posner, etc. Là, il s'est passé quelque chose. L'un des objectifs très important de notre coopération en matière de recherche pour le développement, c'était de faire émerger une communauté scientifique nationale autonome. Dans certains pays, ça a été plus difficile. Actuellement, je suis complètement traumatisé par l'insécurité au Sahel due au terrorisme djihadiste. Dans mes engagements associatifs, j'étais très engagé au Mali, au Burkina Faso, au Niger, ou au Nord Cameroun. Comme ce sont des zones sinistrées au plan sécuritaire, j'avoue que ça m'a beaucoup secoué. Quand on voit des gens qui brûlent des drapeaux français à Niamey ou à Ouagadougou… Certes, nous n'avons pas été exemplaires en tous points, mais on a des partenaires plus anciens de ces pays, qui nous disent : *« Ne rentrez pas dans leur jeu, c'est une minorité. Ils sont payés par les Russes. Ils ne savent même pas que la Russie existe et ils en brandissent le drapeau. C'est en ce moment qu'on a tellement besoin de vous »*. C'est pour ça que je tente de les soutenir dans diverses associations de solidarité internationale, mais c'est une situation très difficile dont souffrent surtout les plus démunis de ces pays pour lesquels nos actions ont un effet si minime.

Des gens plus anciens de ces pays gardent un regard plus nuancé. Dans un collectif sur le Burkina Faso (« Case Burkina »), dans lequel on milite avec René Billaz depuis quinze ans, on garde de bonnes relations avec nos partenaires locaux ; dans ce collectif d'une bonne trentaine d'associations œuvrant dans le domaine de la santé, du développement rural, de l'éducation, on essaie de

mener des actions certes modestes mais correspondant aux priorités de nos partenaires ; comme par exemple, l'appui aux populations « déplacées internes », aux enfants en particulier. On ne peut malheureusement plus aller sur les terrains, mais on envoie en mission l'un de nos représentants pratiquement tous les ans, qui passe quinze jours ou trois semaines à Ouagadougou ; ainsi, ce sont nos partenaires qui viennent le rencontrer, depuis le Yatenga, l'Est, l'Ouest ou le Sud du Burkina Faso. Ils se rencontrent à Ouagadougou, apprennent à se connaître, et échangent sur leurs propres pratiques. Maintenant, il est difficile de travailler sur le terrain dans une bonne partie de ce pays, mais on maintient, à la demande de nos partenaires, de petits projets, sur le compost, le petit élevage, les cantines scolaires, les jardins, les kits sanitaires pour les gens déplacés, etc. Enfin, des actions humanitaires et parfois symboliques.

QUAND VOUS ÊTES PARTI À LA RETRAITE, VOUS AVEZ REÇU UN OUVRAGE DE TÉMOIGNAGES.

Effectivement, ils sont nombreux à me rendre des témoignages qui font chaud au cœur. J'en ai les larmes aux yeux quand je relis ça, de temps à autre ! C'est impressionnant, merci à Christian Corniaux, Guillaume Duteurtre, Eric Vall, Adama Faye, Véronique Ancey, Alioune Fall, Bernard Bonnet, Denis Gauthier, Eric Cardinale, Jean-Philippe Choisis, Norma Cervantes, Patrick Caron, etc. En fait, quand je regarde dans le rétroviseur, l'une des choses les plus gratifiantes, pour moi, ce sont les gens qu'on a contribué à former et qui font parfois un chemin remarquable, au Cirad, en Côte d'Ivoire, au Cameroun, au Sénégal, dans les DOM-TOM...

J'ai rencontré à Montpellier Alioune Fall du Sénégal, qui a été directeur général de l'Isra, à un moment où il avait aussi la présidence du CORAF (Conseil Ouest et Centre-Africain pour la Recherche et le Développement agricoles), je lui ai dit : « *Comment tu peux t'en sortir Alioune ?* ». Il a fait un très joli témoignage, très court : « *Philippe, c'est vous qui nous avez formés* ».

AVEZ-VOUS QUELQUE CHOSE À AJOUTER ?

Les petites choses auxquelles je repense, d'un point de vue plus générique, c'est l'importance de l'interdisciplinarité – c'est totalement banal – ainsi que la nécessaire construction d'un potentiel et d'une communauté scientifique chez nos partenaires en coopération. D'où l'importance de la formation – je n'y reviens pas.

Je me rappelle d'une mission au Togo pour AVSF, où les gens me disaient : « *C'est super le petit élevage, on gagne des sous* ». Je réponds : « *Qu'est-ce que vous en faites ?* ». On me dit : « *On achète des pesticides et des engrais* » ! On n'arrivait pas à leur ôter ça de la tête, en présence du technicien qui les appuyait dans ce domaine. On a sûrement fait des erreurs, et on n'ira certainement jamais assez loin, avec la diversité des partenaires sur le terrain avec lesquels il faut travailler. J'en reviens aux formations, c'est essentiel, je me répète !

J'en termine avec un de mes thèmes favoris : les défauts de capitalisation. Je me souviens de séminaires où quelquefois, on avait des jeunes néerlandais ou autres, qui nous donnaient des leçons sur les « *Farming System* » ! Je me disais : « *Attendez, on fait ça depuis dix ou quinze ans… Mais on ne l'a pas capitalisé. On ne l'a pas fait valoir. C'est dommage !* ». Ça prouve néanmoins qu'ils avaient capté une partie du message. En effet, dans les regrets que je peux avoir, globalement, sur l'ensemble de ma carrière, c'est de ne pas avoir assez publié, peut-être faute de temps à y consacrer ? Il y a des tas de travaux sur lesquels très souvent, on aurait pu laisser des traces plus accessibles, alors qu'ils sont restés sous forme de « littérature grise » qui se perd.

J'espère très sincèrement que la nouvelle génération a intégré ces leçons de leurs anciens, ce que j'en vois de l'extérieur me paraît très encourageant.

En 2003, Philippe Lhoste en mission d'appui au Burkina Faso pour l'amélioration de l'utilisation de la traction animale (dressage et conduite des animaux de trait, mécanisation agricole en traction animale, …), en relation avec Prommata, une association française qui travaille sur la promotion de la traction animale et l'amélioration des équipements agricoles.

Plantation industrielle de palmiers à huile à Bornéo (Malaisie). *Elaeis guineensis* Jacq. Certaines plantations de palmier à huile vertueuses ont initié leur transition écologique en mettant en place des couloirs agroforestiers destinés à restaurer la biodiversité menacée dans la vallée de la Kinabatangan.

© Cirad /Alain Rival

JACQUES MEUNIER

L'entretien qui a permis d'élaborer ce témoignage a été conduit à Montpellier le 24 octobre 2023 par Eric Malézieux, Étienne Hainzelin et Claire Jourdan-Ruf. La transcription de l'enregistrement a été retravaillée avec Jacques Meunier au cours de plusieurs allers et retours pour aboutir à cette version finale, qu'il a validée. Les illustrations ont été proposées par Jacques Meunier, avec quelques compléments provenant de la photothèque du Cirad.

Jacques Meunier, en 2002, à Bamako (Mali).

POUVEZ-VOUS COMMENCER PAR NOUS PARLER DE VOS ORIGINES ET DE L'ÉDUCATION QUE VOUS AVEZ REÇUE ?

Je suis né à Villeneuve-lès-Avignon, dans le Gard, le 22 mars 1944. J'ai fait mes études primaires au Collège de Loudun dans la Vienne et passé le Secondaire au Lycée Descartes, à Tours. Si j'ai changé aussi souvent d'endroit, c'est parce que mon père était cheminot. On avait l'habitude de déménager assez souvent. Ensuite, j'ai fait une préparation Agro au lycée Janson de Sailly, à Paris. J'ai intégré l'École d'Agronomie de Montpellier (Ensam) en 1964. J'avais été reçu à Grignon, mais j'ai choisi Montpellier en premier. Ma famille est d'Avignon. Pour moi, c'était plus simple. Je préférais être dans le sud.

QU'EST-CE QUI VOUS A CONDUIT, APRÈS L'OBTENTION DU BAC, À VOUS TOURNER VERS LA PRÉPA AGRO ? QUELS SONT LES ÉLÉMENTS QUI VOUS ONT ATTIRÉ VERS L'AGRICULTURE ?

C'est très curieux. J'ai fait une classe préparatoire Maths-Sup et Maths-Spé. À la fin, mon professeur de maths – un type extraordinaire – m'a convoqué. Il avait senti que j'avais quelques difficultés en maths à ce niveau. Il m'a dit : « *Il n'y a pas de problème. Si tu veux entrer à Polytechnique, tu y arriveras, mais peut-être pas du premier coup. On a une nouvelle possibilité : il y a une classe expérimentale qui vient de s'ouvrir, à Janson de Sailly. Elle fait la Préparation Agro en un an, au lieu de deux. C'est réservé aux gens qui viennent de Maths-Sup et de Maths-Spé. Tu aimes beaucoup les Sciences Nat, tu travailles beaucoup. Est-ce que ça t'intéresse ?* ». J'ai dit « *Oui !* », et c'est comme ça que je suis entré en prépa Agro. J'ai été accepté à Janson de Sailly, dans cette classe expérimentale. C'était la première année. Elle a eu des résultats assez extraordinaires, d'ailleurs. Nous étions trente-quatre élèves, et on en a intégré trente-quatre, la première année, à l'Agro, ce qui était pas mal.

C'EST CET ATTRAIT POUR LES SCIENCES NATURELLES ET LA BIOLOGIE QUI VOUS A CONDUIT VERS L'AGRONOMIE ?

Tout à fait. Mes jeunes années se passent toutes à la campagne. J'étais souvent dans les fermes. Mes copains étaient paysans. Il y a peut-être un peu de ça qui a joué aussi. J'aimais bien la nature.

À gauche : en juillet 1947, Jacques Meunier avec son chien Fouqui à Couhé-Vérac (Vienne).

À droite : en décembre 1964 à l'Ensa-Montpellier, Jacques Meunier joue de l'hélicon dans la fanfare de l'école lors du baptême de la promotion.

VOUS ARRIVEZ DONC À MONTPELLIER EN 1964 ?

Oui. À cette époque, les étudiants sont très politisés. C'est la guerre du Vietnam. Ce sont les suites de la conférence de Bandung. Il y a de nombreux événements qui font qu'on est tous impliqués… On se bagarre beaucoup, parce que c'est très divisé : il y a droite et gauche. Il y a un intérêt très fort pour les pays en développement, le Tiers-Monde et les pays dits à l'époque « sous-développés ». Presque la moitié de ma promotion – on était soixante – s'est engagée pour travailler en Afrique ou en Amérique du Sud. C'était très particulier. Je voulais donc travailler pour les pays en développement.

DÈS QUE VOUS ÊTES ARRIVÉ À L'ENSAM À MONTPELLIER, C'EST QUELQUE CHOSE QUI A ÉTÉ TRÈS FORT POUR VOUS ? CE N'EST PAS UNE CARRIÈRE À L'INRA OU AILLEURS, QUI VOUS A MOTIVÉ ?

Non. Je voulais vraiment partir quelque part, en Afrique de préférence. Mais je n'avais pas d'idées *a priori*.

POUVEZ-VOUS PARLER DE CE QUI VOUS A GUIDÉ SUR LE CHOIX DE LA SPÉCIALISATION, À L'ÉPOQUE ?

Très bizarrement, j'avais un professeur de génétique à l'Agro de Montpellier qui m'a intéressé et passionné. J'étais très intéressé par la génétique. J'avais deux côtés : la génétique, et les pays en développement. Cet enseignant était Pierre Galzi. À cette époque, les boîtes venaient vous chercher pour vous recruter après la deuxième année. Il fallait déjà décider des spécialisations qu'on allait faire. Quelqu'un de l'IRHO est venu à Montpellier, nous expliquer qu'il recherchait des jeunes pour travailler en Outre-mer. Il cherchait en particulier un généticien et un pédologue. Avec mon ami Pierre Quencez – rentré aussi au Cirad par la suite – on a candidaté. On est montés à Paris et on a été retenus. Les organismes proposaient des bourses d'études, et étaient prêts à payer en échange d'un engagement. L'IRHO nous a payé une bourse chacun : moi, c'était pour faire de la génétique, et pour faire une thèse à l'Orstom – à l'époque c'était encore l'Orstom – et Pierre, pour faire une thèse en pédologie à l'Orstom. J'ai suivi les cours de génétique du Professeur Georges Rizet, à Orsay. J'avais un programme un peu fou, dessiné par l'Orstom : je devais suivre à la fois le DEA (diplôme d'études approfondie) de génétique de Georges Rizet, et le DEA d'écologie du Professeur Georges Lemée. C'était le premier cours d'écologie en France. Je devais suivre les cours de statistiques du professeur Daniel Schwartz à la Halle aux vins, et des cours de statistiques à Nogent-sur-Marne. En plus, je devais suivre les travaux de Jacques Morice à l'Inra, à Versailles. Je ne vous dis pas les conflits d'horaires qu'il pouvait y avoir, parce que ça représentait déjà un minimum de trois heures de métro par jour. D'emblée, le Professeur Rizet nous avait avertis que son DEA était un cours à temps plein. Donc, il n'admettrait pas qu'on fasse autre chose à côté. Il fallait jongler. J'ai suivi les cours de Lemée, parce que l'écologie me passionnait aussi. J'ai une certaine gratitude pour l'Orstom, qui montait ce type de cours très moderne pour l'époque. Ils associaient l'amélioration des plantes à la génétique et à l'écologie, ce qui n'était pas évident.

En 1965, une partie de la promo 1964 de l'Ensa-Montpellier. Le groupe des « Peignes » (Jacques Meunier est légèrement caché par sa main).

En 1972, en Côte d'Ivoire. Visite du ministre de la recherche Jean Lourougnon Guédé sur la station de La Mé. (Jacques Meunier, de profil à droite).

L'Orstom à l'époque, dirigé par Jean Severac, avait statut d'université et délivrait des diplômes ayant valeur de thèse, qui ne valent plus rien aujourd'hui. J'avais un responsable de thèse, Yves Demarly, et un responsable d'études, le Professeur Jean Chevaugeon à Clermont-Ferrand. Il était directeur de la station de recherche sur le maïs à Clermont-Ferrand. Ça faisait un cursus assez lourd.

COMMENT ÇA S'EST ORGANISÉ AU NIVEAU DES STAGES ?

J'ai eu une formation théorique à Paris, en effet. Ensuite, j'ai fait un stage de deux mois à Clermont-Ferrand sur la sélection du maïs. C'était très intéressant parce que le Professeur Chevaugeon était un « grand monsieur », et moi, j'étais un tout « petit élève ». Quand on est arrivés, on a parcouru les lignées, et il m'a dit : *« Alors, qu'est-ce que vous choisissez ? »*. Il m'a donné la responsabilité de choisir les lignées qu'on allait retenir pour la génération suivante. Je trouvais ça complètement fou. Je suppose qu'il m'aurait rectifié si j'avais fait des bêtises ! Ça se passait en juillet-août 1967. En septembre, je partais en stage en Côte d'Ivoire, à l'IRHO sur un autre sujet : l'étude de la conservation du pollen de palmier à huile. J'ai eu beaucoup de chance parce qu'à la fin de mon cursus théorique en France, je suis parti. Il y avait aussi dans tout ça, l'obligation de faire son service militaire au sein du Service national de coopération. L'IRHO s'occupait de tout. J'étais donc recruté comme VSN (Volontaire du Service National). J'ai eu de la chance puisque dans la même année, je faisais à la fois mon Service militaire, ma deuxième année de thèse et ma première année de contrat.

Après, quand je suis revenu, j'ai encore eu beaucoup de chance. Comme c'était l'époque des ressources génétiques, c'était le grand sujet, et le travail de thèse qu'on m'a demandé de faire en Côte

© Cirad / Alain Rival

© Cirad / Alain Rival

À gauche : plantation de palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) à la station de La Mé, Centre National de la Recherche Agronomique (Côte d'Ivoire). Prise de vue à la tombée de la nuit.

À droite : plantation agro-industrielle de palmiers à huile à maturité (Bornéo, Indonésie) 2015.

En 1972, Jacques Meunier lors d'une prospection en Colombie, dans la région de Monteria.

d'Ivoire portait sur la prospection des palmeraies spontanées du pays. C'était pour essayer de trouver de nouvelles ressources génétiques. C'était un travail fabuleux ! C'est ce que j'ai adoré le plus dans ma carrière. Pendant presque deux ans, j'ai parcouru toutes les pistes de Côte d'Ivoire. J'en ai visité tous les villages et toutes les forêts. J'ai vécu avec pratiquement toutes les ethnies. C'était une expérience extraordinaire. J'ai souvent dit : *« Vivre avec ces ethnies, au milieu de ces gens, j'en avais appris plus qu'à l'école »*.

MÊME AU NORD, IL Y AVAIT DU PALMIER SPONTANÉ ?

Oui. C'est une expérience extraordinaire, parce que ça donne lieu à des anecdotes formidables. J'ai écrit un bouquin là-dessus, sur les aventures qui me sont arrivées. J'en ai donné des extraits qui ont été diffusés par l'Adac (Association des anciens du Cirad). Mais je ne l'ai pas publié. Au départ, c'était pour mes enfants et ma famille, afin qu'ils sachent tout ce qu'il m'est arrivé. J'ai eu une vie absolument extraordinaire dans ce métier. Par la suite, je suis devenu spécialiste des prospections. J'ai été reconnu par l'IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources), le Bureau des ressources génétiques de l'époque. J'ai continué au Cameroun, puis au Nigeria. On s'est intéressé à une nouvelle espèce de palmier qu'on ne connaissait pas du tout. On avait quelques exemplaires qui traînaient sur la station IRHO. Il avait des qualités extraordinaires par rapport au palmier à huile. On reprochait quelques aspects au palmier à huile classique. On m'a demandé de faire les prospections de cet arbre en Amérique du Sud, car il n'existe qu'en Amérique du Sud. À partir de 1971, j'ai commencé à y travailler. Très curieusement, je suis arrivé en Amérique du Sud par le Suriname.

EN QUOI CETTE ESPÈCE DE PALMIER ÉTAIT-ELLE INTÉRESSANTE ?

Parce qu'il poussait très lentement en hauteur, alors que les palmiers à huile poussent assez vite. Au bout de vingt ans, on est obligé de les abattre. Mais surtout, il avait une huile très fluide. On s'est aperçu par la suite qu'elle était *« meilleure que l'huile d'olive »*. Ça, je vous le dis entre guillemets, parce que ça pose un certain nombre de problèmes. Ça devenait une plante particulièrement intéressante. Elle a une troisième qualité : elle s'hybride naturellement avec le palmier à huile. Elle pouvait se croiser. Ce n'était pas si simple que ça, bien sûr. On m'a envoyé prospecter ce palmier dans toute l'Amérique du Sud et en Amérique centrale. En 1971, j'ai commencé par le Suriname, le Brésil, et la Colombie. Mais fin 1971, j'ai eu un problème de santé. On a dû m'hospitaliser.

Quand je suis retourné sur la station de La Mé en Côte d'Ivoire en février 1972, c'était l'époque du développement du palmier avec la Sodepalm. On a eu la visite de beaucoup de personnalités, comme Robert Mac Namara, ancien secrétaire à la défense de Kennedy et président de la Banque Mondiale. Mon patron de l'époque, Jean-Pierre Gascon, a demandé si une de ces personnes pouvait m'appuyer pour un post-doc aux États-Unis en génétique quantitative. C'était le Président de la Fondation Rockefeller. Il n'y a eu aucun problème. Ils m'y ont envoyé tout de suite ! J'ai été accueilli pendant trois ou quatre mois aux États-Unis, en Caroline du Nord. À l'époque, c'était « La Mecque » de la génétique quantitative.

En 1972, Jacques Meunier avec Dominique Boutin à Monteria (Colombie).

C'était avec les plus grands professeurs. Je suis resté quatre mois à Raleigh, à faire de la génétique quantitative. À la suite de ça, j'ai continué mes prospections. J'ai repris au Mexique, au Guatemala, au Nicaragua, au Panama, et au Costa Rica.

VOUS TRAVERSIEZ L'ATLANTIQUE EN AVION ?

Oui, mais affecté en Côte d'Ivoire, j'étais obligé de repasser par Paris. Évidemment, ça me faisait beaucoup de missions… La première partie de ma carrière, c'est vraiment l'Afrique pendant quatre ou cinq ans. Par la suite, je me déplace en Amérique du Sud et en Amérique centrale. Ce sont des missions qui durent deux ou trois mois. Mais entretemps, je rentre en Côte d'Ivoire, et je continue mon travail. En décembre 1969, j'ai été nommé chef du service Sélection de la station de La Mé. En novembre 1970, je suis nommé au département Sélection. J'ai écrit un article à la demande de mon patron – après mon stage aux États-Unis – sur la méthode d'amélioration du palmier à huile. Cet article a fait le buzz. Il y a des critiques, il y a des louanges. Il y a beaucoup de réactions. C'est un élément important de ma carrière. Ce système d'amélioration est utilisé dans le monde entier, maintenant.

COMMENT PASSEZ VOUS DE CETTE PHASE DE PROSPECTION DU PALMIER NATUREL EN CÔTE D'IVOIRE À CE PROGRAMME DE SÉLECTION, QUI EST DU TRAVAIL EN STATION ?

Au cours de la prospection en Côte d'Ivoire, je ne fais que cela. À la fin de cette période, je deviens chef du service Sélection à la station de La Mé. Au bout d'un an, je suis transféré au département de Sélection de l'IRHO. Il y a une nuance : le service Sélection, c'est le Service qui travaille sur la station ; le département Sélection, c'est celui qui chapeaute tous les services Sélection de toutes les stations de l'IRHO dans le monde.

TOUS LES RÉSULTATS DU MONDE ARRIVAIENT LÀ ?

Oui, mais ça n'a pas duré longtemps… Pour cette raison, nous avons été rapatriés en 1973, à Paris. Cela devenait impossible de traiter toutes les données qui nous arrivaient du monde entier. On avait les données de récolte de plus de 400 000 arbres à traiter, récoltées une fois tous les quinze jours. Et il n'y avait pas d'ordinateurs ! C'était très compliqué. Justement, on a demandé à être équipé de l'outil informatique qui commençait à apparaître. L'IRHO a décidé d'acheter un ordinateur. Ça devait être en 1974 ou 1975, c'était un Marcel Dassault. Il fallait une pièce grande comme ça ! Ça travaillait avec des cartes perforées. C'était épouvantable, avec des volumes extraordinaires. Mais ça, c'est secondaire.

En 1982, hommage à Jean-Pierre Gascon à Pobé au Bénin.

© Cirad/Alain Rival

Récolte mécanisée de régimes de fruits de palmier à huile en plantation agro-industrielle (Indonésie).

Après ma thèse obtenue sur dossier avec l'Orstom, mon vrai boulot était l'amélioration du palmier à huile. C'était moi qui étais chargé de traiter toutes ces données, d'en faire l'analyse en génétique quantitative, donc de calculer les héritabilités, et de définir les meilleures stratégies de sélection.

POUVEZ-VOUS DÉCRIRE COMMENT SE DÉROULAIT VOTRE ACTIVITÉ EN CÔTE D'IVOIRE, POUR FAIRE LE LIEN AVEC LE TERRAIN ? PASSIEZ-VOUS DU TEMPS SUR LES CALCULS ? IL N'Y AVAIT PAS D'ORDINATEURS SUR LA STATION DE L'IRHO À LA MÉ : FALLAIT-IL ENVOYER TOUTES LES DONNÉES À PARIS ?

Oui, on envoyait les résultats à Paris. Je passais la moitié du temps sur le terrain, parce qu'on avait un gros travail de terrain. Les essais génétiques en palmiers, c'est toujours quelque chose d'un peu énorme. Le moindre essai fait toujours au moins une dizaine d'hectares. Un hectare, c'est 143 arbres. Ce n'est pas beaucoup. Un essai, ça tourne souvent autour de 600 palmiers et plus. On faisait l'observation de ces arbres régulièrement, au moins une fois par an. Ça fait de la distance à parcourir. On visitait tous nos arbres au moins une fois par an, sur la station de La Mé. À partir de ces observations, il y avait des systèmes d'enregistrement de récolte. J'analysais les résultats pour décider d'une éventuelle production de semences. Chaque année, on modifiait notre production de semences en fonction des derniers résultats, pour progressivement améliorer le niveau des productions. C'était l'essentiel de mon boulot. Je n'avais même pas de machine à calculer électrique. On a fait ça à la moulinette. On m'avait payé la première calculette électrique, avec des opérations, comme la somme des carrés. Ça coûtait plus cher que ma voiture 4L de service. C'est incroyable ! L'avantage de ce genre de système, c'est qu'on réfléchissait avant de lancer un calcul. On ne calculait pas tout et n'importe quoi, comme je l'ai vu quinze ans après au Cirad…

COMMENT SE PASSAIENT LES RELATIONS AVEC LES AUTRES DISCIPLINES, COMME AVEC L'AGRONOME QUENCEZ QUE VOUS AVEZ CITÉ ? Y AVAIT-IL AUSSI DES ESSAIS DE FERTILISATION ?

La station de La Mé avait l'avantage d'être une station très importante. Il y avait plus de vingt cadres européens, plus trois cadres ivoiriens. On travaillait tous ensemble sur la station. On avait des relations personnelles. On se retrouvait tous au club le soir, pour le tennis, ou à la lagune. On était très souvent ensemble. Par exemple, pour les visites de terrain, on les faisait toujours ensemble. Automatiquement, il y avait un agronome, un généticien, et le représentant de la défense des cultures. En général, l'entomologiste était avec nous. Il faut dire aussi que la génétique des plantes pérennes, c'était plus intéressant pour moi que les autres plantes, comme les plantes annuelles par exemple. C'est un peu comme la génétique animale. D'ailleurs, ce sont les mêmes lois et ça se rapproche très souvent d'un point de vue de génétique quantitative. En plus, on s'attache : on a un lien relationnel avec chaque arbre. C'est assez amusant. Quand on faisait nos visites de terrain,

Récolte manuelle à l'aide d'un «couteau malais» de régimes de fruits matures de palmier à huile, Indonésie, Sumatra du Nord.

© Cirad/Alain Rival

© Cirad / Alain Rival

Femmes au marché en Indonésie.

on avait nos préférés. Il y avait des chouchous ! On n'était pas tous d'accord entre nous. On ne s'attache pas à un plan de blé, alors qu'un palmier va durer trente ou quarante ans. On le suit. On voit ses qualités, ses défauts.

LES PALMERAIES NATURELLES, C'ÉTAIT SURTOUT DU PAYSANNAT POUR LA PRODUCTION D'HUILE LOCALE. LÀ, ON PASSE À UNE AUTRE DIMENSION, INDUSTRIELLE. COMMENT CELA S'ARTICULAIT ?

Ça dépend des pays. Globalement dans le monde, il y a à peu près 50 % de culture villageoise, et 50 % de culture industrielle. C'est vrai à peu près partout, que ce soit en Indonésie, en Côte d'Ivoire, au Cameroun, ou ailleurs. Pour nous, il n'y a pas de différence. Les semences sont les mêmes, sauf qu'on n'apporte pas les mêmes conseils… Par exemple, pour le paysan, on fait germer les graines pour que ça lui simplifie la vie. Puis, on l'aide à faire ses pépinières, mais ce sont les mêmes semences.

© Cirad / Alain Rival

Fruits de palmier à huile d'origine génétique Tenera-La Mé (Indonésie).

LES FAMEUSES PALMERAIES VILLAGEOISES À HUILE ROUGE, COMME EN GUINÉE, CE NE SONT PAS DES SEMENCES AMÉLIORÉES ?

C'est ce qu'on appelle des « *Palmeraies spontanées* ». Ce sont des arbres sauvages qui ont poussé tout seuls. C'est ce que j'ai prospecté, au départ.

PROGRESSIVEMENT, ELLES ONT ÉTÉ REMPLACÉES ?

Elles n'ont pas été vraiment remplacées. D'autres terrains ont été trouvés pour des plantations industrielles. On ne touche pas à des palmeraies comme ça. Certaines ont disparu, mais ça reste sensible… Dans beaucoup de pays en Afrique, les palmiers sont sacrés, au sens vrai du terme, fétiches. Par exemple, au Bénin, il est hors de question de toucher à un palmier. En Côte d'Ivoire, le long du Cavally, non seulement les palmiers étaient sacrés, mais on m'interdisait de sortir les graines du village. Je devais apporter tous mes appareils dans le village. On m'avait attribué une case, et je faisais toutes mes analyses dans le village. Je ne pouvais rien sortir. Ils considéraient que le départ des graines correspondait au départ des enfants de la tribu, et que si j'en emmenais, c'était la mort de quelqu'un. Il y avait des interdits à respecter.

QUAND VOUS ÊTES RESPONSABLE DE LA STATION ET DE LA SÉLECTION, VOUS VOUS TOURNEZ DAVANTAGE VERS L'INDUSTRIE, LA TRANSFORMATION, MAIS VOUS GARDEZ CE CONTACT AVEC LES PAYSANS ET LA PALMERAIE TRADITIONNELLE ?

Oui, toujours. En 1974, je suis rapatrié en France à Paris, donc je deviens beaucoup plus théorique. Je suis Responsable des schémas de sélection, et je commence à être connu dans le monde. Je suis appelé pour conseiller plusieurs pays. Je deviens conseiller de l'amélioration des plantes en Indonésie, en Malaisie. Je reste conseiller sur ce que sont encore nos stations en Côte d'Ivoire, au Cameroun, et au Bénin. Je deviens aussi conseiller du Costa-Rica et du Brésil. Ça me fait beaucoup d'activités d'expertises et de conseils. Par exemple, je fais les plans de production de semences pour l'Indonésie, dans deux sociétés : la Société Publique de l'État – les PNP – et la société privée, la Socfindo.

AVANT 1974, POUVEZ-VOUS NOUS DÉCRIRE LA VIE SUR LA STATION À LA MÉ ?

C'était une grosse station parmi les stations de recherche. Vingt-cinq cadres avec les femmes et les enfants, ça faisait pas mal de monde. D'autant plus qu'il y avait aussi une vie sociale avec le village. On employait 1 200 à 1 500 personnes sur la station. Ça faisait un village d'à peu près 5 000 personnes, ou un peu plus. Dans ce village, il y avait plus de cinquante ethnies différentes. C'était aussi un côté très intéressant. On avait des liens avec chacun de ces travailleurs. À la fin de l'année, ils faisaient une fête. Toutes les ethnies nous montraient leurs danses. Il y avait une vie sociale importante. Au départ, c'était entre cadres. J'avais lancé le Cinéclub à La Mé. J'avais récupéré un projecteur. Tous les quinze jours, j'allais chercher des films à l'Ambassade de France, au Centre Culturel qui me conseillait, et je faisais une séance de cinéma à La Mé. Il y avait une lagune qui n'était pas loin. On avait tout ce qu'il fallait : hors-bord, pirogue et voilier. C'était une vie très agréable.

Comme c'était une station réputée et connue dans le monde, on avait énormément de visiteurs importants. Je n'ai pas connu ça, mais à l'époque coloniale, il était de tradition que quand quelqu'un d'important venait, le Gouverneur l'envoyait visiter La Mé. C'est resté. Je suis arrivé en 1966, ce n'était pas longtemps après l'Indépendance. Ça donnait des « trucs » invraisemblables. On a eu tous les gens qui s'intéressaient au métier, les généticiens ; René Dumont est venu deux fois ; Demarly, bien sûr. Tous les grands du monde, mais aussi les financiers comme Robert McNamara, visitaient La Mé. On avait aussi les femmes de la Croix Rouge. On avait les marins du porte-hélicoptère Jeanne d'Arc, qui passait tous les ans à Abidjan. Je ne sais pas pourquoi, ils avaient une journée de visite à La Mé. Parfois, c'était cocasse, mais intéressant. On avait des visiteurs qui n'avaient jamais vu un palmier de leur vie, et qui nous disaient : *« Est-ce que ça pousse vite ? Pourquoi ? »*. Ils nous posaient des tas de questions bizarres. Évidemment, il y avait tous nos collègues de l'étranger, en particulier les Malais, les Indonésiens…

IL N'Y AVAIT PAS D'ÉTANCHÉITÉ TROP FORTE ENTRE LES DIVISIONS, OU ENTRE LES PROGRAMMES ?

Non. C'est toujours compliqué, les vies de station. Ça dépend beaucoup des directeurs, et des personnels. Il y avait des directeurs plus ou moins faciles. Christian de Berchoux, directeur de La Mé était extrêmement sympathique et efficace. André Boyé, directeur de Dabou, était réputé pour être très dur. D'un point de vue du travail, j'étais responsable de l'amélioration du palmier et du cocotier. J'allais à Port-Bouët très souvent. J'y passais au moins une fois par mois. C'était une station complète, c'était aussi une grosse station. L'avantage, c'est que c'était au bord de la mer, et pas loin d'Abidjan. C'était plus agréable.

SI ON AVANCE DANS LE TEMPS, VOUS ARRIVEZ EN 1974 À PARIS. QUE SE PASSE-T-IL APRÈS ? VOUS ÊTES RESPONSABLE DE TOUS LES SCHÉMAS DE SÉLECTION DE L'IRHO ?

Oui. Je passe pas mal de temps – ça m'a pris pas tout à fait deux ans – à essayer de savoir auprès des consommateurs, des médecins, ou des industriels, quels sont selon eux les défauts de l'huile de palme. Parce qu'on commence à critiquer l'huile de palme. En 1972, les producteurs de soja aux États-Unis s'aperçoivent que l'huile de palme commence à les concurrencer, et que les États-Unis importent de plus en plus d'huile de palme. La Société des producteurs de soja décide de proposer une loi au Congrès, pour en interdire l'importation. Ils disent qu'il faut

En 1982, Jacques Meunier sur le fleuve Amazone, au Brésil.

interdire ce qu'ils appellent les « *graisses tropicales* », qui sont mauvaises pour la santé. C'est trop saturé. L'une des particularités des lois aux États-Unis, c'est que n'importe qui peut s'opposer à ces lois. La Malaisie – premier producteur d'huile de palme – décide d'envoyer une équipe pour s'opposer à la loi. Je ne sais pas s'ils ont été efficaces, mais en tout cas la loi n'est pas passée. Mais il est resté l'idée que l'huile de palme était mauvaise pour la santé. Il faut savoir que toutes les huiles sont interchangeables. On peut faire la même chose avec n'importe quelle huile. Quand je dis « *huile* », c'est aussi bien l'huile, matière grasse, beurre, etc. C'est complètement interchangeable. Donc, tout le monde est en compétition. C'est une compétition très violente, en particulier en France. À l'époque, c'est l'huile d'arachide qui domine, et on commence un peu l'huile de tournesol, et l'huile de soja. L'huile de colza commence à peine à être comestible, à l'époque. Il y a une grosse concurrence. Les Français n'ont pas la même réaction, et se disent : « *Dire que c'est trop saturé dans un pays où tous les restaurants se font fort de la cuisine au beurre, ça ne va pas passer. Le beurre, c'est beaucoup plus saturé que l'huile de palme* ».

Donc, ils inventent autre chose. L'idée, c'est la déforestation. Pourquoi pas. C'est complètement pipeau parce que personne ne va vérifier. J'allais en Indonésie tous les ans à cette époque, je ne vois pas pourquoi les Indonésiens auraient déforesté 17 millions d'hectares en dix ans, pour planter 2 millions d'hectares de palmiers… On invente encore d'autres choses : les orangs-outans. Or, le palmier à huile ne pousse pas au-dessus de 700 mètres d'altitude. Les orangs-outans ne descendent pas en dessous de 1 000 mètres d'altitude. Il se peut qu'on trouve un orang-outan dans une palmeraie, parce qu'il y a pas mal de braconnage.

COMMENT SE PASSENT LES RELATIONS ENTRE LES INSTITUTS TROPICAUX FRANÇAIS À CETTE ÉPOQUE ?

Très curieusement, il n'y a aucun contact entre les instituts. On ne se connaît pratiquement pas, sauf amitiés personnelles. Pour l'anecdote, j'ai rencontré Jacques Schwendimann à Raleigh aux Etats-Unis. Il était de passage, j'étais en stage, alors que nous travaillions tous les deux en Côte d'Ivoire, lui à l'IRCT, moi à l'IRHO.

TOUS LES INSTITUTS AVAIENT LEURS SIÈGES À QUELQUES CENTAINES DE MÈTRES, POURTANT…

Quand je suis arrivé en 1966, on parlait déjà des réformes des instituts. J'ai vu passer je ne sais combien de missions d'évaluation qui disaient qu'il faudrait peut-être regrouper tout ça. Certains parlaient de fusionner déjà avec l'Orstom. Je suis impliqué. Avec Jean-Pierre Gaillard, en tant que syndicalistes, on est impliqué pour négocier le statut du personnel, et la grille des salaires. On sait que le Cirad va être créé. Je vais un peu vite. Avant, il y a eu la création du Gerdat, qui est tout simplement une mise en commun des laboratoires. Tout le monde a fini par comprendre que ce n'était pas rationnel que chaque institut ait son laboratoire de chimie, son laboratoire de diagnostic, sa bibliothèque, etc. C'est là où on décide de mettre en commun les laboratoires à Montpellier. Ça a mis du temps. On a longtemps hésité à savoir si on allait à Bordeaux, Clermont-Ferrand, Marseille, Montpellier ou Nice. Finalement, c'est Montpellier qui l'a emporté. Ils ont offert le terrain. Les tractations ont commencé début 1970 ou 1971. D'un coup, la décision est arrivée. On n'était pas informé. Ça se passait au niveau des ministères.

En 1992, au Cirad, à Montpellier, avec Jean Graille lors de la création du département des Cultures pérennes.

Au ministère de la Coopération, le site de Bordeaux était préféré, pour je ne sais quelle raison. Les maires ont joué un rôle important.

COMMENT VIVIEZ-VOUS CE REGROUPEMENT ET CETTE FUSION QUI ARRIVAIT ? COMMENT LES PERSONNELS VIVAIENT CELA À L'IRHO ?

C'était très compliqué. Une partie du personnel était favorable. Personnellement, j'étais très favorable à la fusion. Les directeurs des instituts étaient défavorables à la fusion pour des tas de raisons. Beaucoup de gens étaient indifférents, ou ne savaient pas trop. Le problème s'est posé quand il a été question de transférer les gens à Montpellier. Il fallait déménager et éventuellement trouver du boulot pour son conjoint. Certains n'avaient aucun problème, et sautaient sur l'occasion. D'autres étaient moins chauds. J'étais célibataire, donc vivre en Côte d'Ivoire, en Colombie, à Montpellier, ou à Paris, ça ne changeait pas grand-chose.

EN QUELLE ANNÉE AVEZ-VOUS FAIT LE BASCULEMENT SUR MONTPELLIER ?

On a commencé par construire trois bâtiments : l'agronomie, la défense des cultures, et la génétique. Il faut retenir que pour ce dernier bâtiment, pour la première fois, on a demandé l'avis des sélectionneurs. Ça peut paraître curieux, mais on nous a demandé ce qu'on voulait faire dedans, et comment on voyait la structure du bâtiment. Le bâtiment a été livré en juillet 1977. On est arrivés en 1978 seulement, après l'agronomie, et les autres. Le Cirad n'est pas encore créé, mais il y avait déjà une partie des structures du futur Cirad qui se mettait en place, avec des comités techniques, des choses comme ça. On réunissait tous les responsables des instituts, qui étaient encore là.

Après la création du Cirad, l'IRHO a été dissocié entre les plantes pérennes et les plantes annuelles. L'Irca est resté en totalité « IRCA », mais a été fusionné ensuite avec l'IRHO et l'IRCC, pour créer le Département des Cultures pérennes. Le 1er janvier 1992, j'ai été nommé directeur scientifique de l'Irca, de l'IRCC, et de l'IRHO. C'était en attendant qu'on crée le département des Cultures pérennes. C'était une époque épouvantable. On avait quatre directeurs. Francis Cailliez nous conseillait. Le but était de créer ce Département des plantes pérennes, mais on ne savait pas comment. Henri Carsalade nous avait laissé le temps qu'on voulait pour définir le périmètre. Le directeur scientifique de ce nouveau département serait Jacques Meunier, et le directeur administratif serait Robert Jouanique. Pour les autres, on ne savait pas. On nous demandait de choisir notre directeur ! C'était épouvantable pour moi, parce que j'avais quatre bureaux : un à l'IRCC, un à l'Irca, un à l'IRHO, et un à Montpellier. Je passais le plus clair de mon temps Place de l'Etoile. J'étais chargé de faire la fusion.

POUVEZ-VOUS NOUS PARLER DU CHOC DES CULTURES DANS CES LIEUX D'HYBRIDATION ET D'INTERFAÇAGE ? L'IRHO RENCONTRANT LE DÉPARTEMENT DES SYSTÈMES AGRAIRES, LE CEEMAT, OU L'IRAT, COMMENT SE SONT PASSÉES CES CONFRONTATIONS DE CULTURE ?

Ça ne s'est pas passé de façon toujours facile, mais globalement, ça a été beaucoup plus simple qu'on ne l'imaginait. Ça dépendait des disciplines. On se retrouvait plutôt par disciplines, avec la création des missions. Le premier Chargé de mission « Génétique et amélioration des plantes » était Jean-Pierre Gascon. On avait un Conseil scientifique par mission – composé d'internes et d'externes – et on nommait un président externe. On avait choisi Jacques Demarly. Tout de suite, on a réuni les anciens directeurs des différentes disciplines, dans chaque institut. Pour autant que je me souvienne, on a eu quelques petits désaccords, mais jamais de difficulté majeure. On a défini ensemble les priorités qu'on voulait donner au « bâtiment quatre ». C'était important. Ça a été adopté plus tard, quand j'ai été nommé. Je l'ai présenté au Conseil scientifique. Tout le monde était d'accord. Bien sûr, il y avait des piques. En même temps que les missions, le Cirad avait créé la fameuse Commission de Programmation et de Coordination Scientifique, dans laquelle on ne programmait ni ne coordonnait quoi que ce soit. Mais ça s'appelait comme ça. De temps en temps, il y avait la pique sur les néocolonialistes de l'IRHO – ou autres – mais c'était plutôt dans une bonne ambiance. Je n'ai jamais vu de querelle violente.

Plus tard, quand je suis devenu directeur scientifique du Département des Cultures pérennes, le directeur scientifique du Cirad était Hubert Manichon. Il a fallu que j'organise ce nouveau Département. Évidemment, je suis allé voir individuellement tous mes collègues pour leur expliquer mes choix. C'était compliqué. J'ai fini par nommer des gens de tous les départements pour équilibrer en me basant sur leur réputation – notamment à l'étranger –, leur capacité à animer, et leur acceptation dans leur propre département. Si je me souviens bien, j'avais nommé Robert Ochs pour l'agronomie. Il y avait des domaines où ça pouvait prêter à discussion. Par exemple, en ce qui concernait la technologie, on avait un poids lourd à l'IRHO : Jean Graille. Il était médaille Chevreul. J'ai expliqué à Graille que je préférais celui de l'IRCC. Il a accepté immédiatement, en me disant qu'il s'intéressait plus à la recherche qu'à l'animation. Je n'ai pas eu de discussions ni de conflits.

VOUS OSCILLIEZ ENTRE LA DIRECTION SCIENTIFIQUE – PUISQUE MICAP, C'ÉTAIT DIRECTION SCIENTIFIQUE – ET L'OPÉRATIONNEL, AVEC LA CRÉATION DE DIRECTION DE DÉPARTEMENTS. AVEZ-VOUS À UN MOMENT CUMULÉ LES DEUX FONCTIONS, MICAP, ET DIRECTEUR SCIENTIFIQUE DU DÉPARTEMENT DES CULTURES PÉRENNES ?

Non. J'ai abandonné la Micap. Ce n'était pas possible de cumuler. Le directeur général, Henri Carsalade, est venu me voir, en m'expliquant le département qu'il voulait créer, et pourquoi il me nommait directeur scientifique des trois départements, avant de me nommer directeur du nouveau Département. Le département Fhlor n'a pas bougé à cette époque. Il y a eu quelques modifications, mais ça n'a pas vraiment pris. L'Irat a absorbé l'arachide de l'IRHO, mais ils ont arrêté le programme Arachide. Le Fhlor a récupéré les légumes, mais il ne s'en est pas vraiment occupé non plus.

En 1993, Jacques Meunier avec Michel de Nucé de la Motte et Jean Laboucheix, en Colombie.

AVEZ-VOUS UN SOUVENIR DE CETTE ÉPOQUE, DE LA FIN DU MANDAT DE HENRI CARSALADE ET DE L'ARRIVÉE DE MICHEL DE NUCÉ DE LA MOTTE ?

Je m'en souviens très bien pour plusieurs raisons. D'abord, au cours d'une mission en Colombie, il y avait un congrès à Santa Marta. Je me retrouvais avec Michel De Nucé en dehors des réunions. À un moment, on se retrouve sur la plage. Il me pose une question bizarre : *« comment je vois le Cirad ? »* Je ne savais pas quoi répondre. Je trouvais qu'il marchait très bien ! Il me dit : *« Vous avez une idée du futur directeur ? »*. Je réponds : *« Le futur directeur, c'est Carsalade »*. Je ne voyais pas… Je n'avais rien compris du tout, mais rien du tout. Quelques semaines après, j'étais en congés. Je passais mes vacances chez Philippe De Reffye. Il a une maison du côté des Charentes. Un jour, Philippe m'appelle, et me dit : *« J'ai un coup de fil pour toi. Il y a Carsalade qui t'appelle »*. Je prends, et Carsalade me dit : *« Êtes-vous au courant des magouilles d'untel et untel ? »*. Encore une fois, je suis tombé des nues : *« Quelles magouilles ? »*. Cela vient d'un syndicaliste de l'IRHO. J'ai dit : *« Non. Je ne suis pas au courant. Je ne vois pas de quoi vous voulez parler »*. Le lendemain, je le rappelle : *« Non. Ce n'est certainement pas ça, parce que cette personne, je l'ai envoyée en mission en Indonésie. Il est en Indonésie depuis quinze jours ou trois semaines. Donc, ce n'est certainement pas lui qui est intervenu au ministère »*. Il me parlait de quelqu'un qui était intervenu au ministère contre lui. Il y a eu une confusion. Aucun des chercheurs de l'IRHO de l'époque n'était intervenu selon moi, sans que je puisse le certifier.

APRÈS, MICHEL DE NUCÉ DE LA MOTTE EST NOMMÉ.

Il est nommé en octobre 1993. Je reviens un peu en arrière sur la nomination du directeur du département des Cultures pérennes. Trois personnes étaient en lice dans l'affaire. Il y avait l'ancien directeur scientifique de l'IRCA, Christian Brunin, qui avait été nommé directeur de l'IRHO. Alain Weil avait été nommé directeur de l'IRCA et Paul Gener avait été nommé directeur de l'IRCC. Henri Carsalade nous avait laissé le temps qu'il fallait. Mais au bout d'un an, c'était difficile de fonctionner comme ça. On a dit à Henri Carsalade : *« On est prêts. On a choisi Alain Weil »*. En janvier 1993, Weil a été nommé directeur du département des Cultures pérennes et c'est nous qui l'avions proposé.

À CE MOMENT, VOUS DEVENEZ DIRECTEUR SCIENTIFIQUE ?

Je deviens directeur scientifique. À son arrivée, Michel de Nucé de la Motte nomme Jean-Luc Renard directeur du département des Cultures pérennes à la place d'Alain Weil. Donc, je présente ma démission à Jean-Luc Renard, qui la refuse. Je reste directeur scientifique de ce département.

COMMENT SE PASSE L'ORGANISATION DU DÉPARTEMENT DES CULTURES PÉRENNES ? CE SONT ENCORE DES PROGRAMMES, À L'ÉPOQUE. DONC, LA STRUCTURE DES DÉPARTEMENTS SUBSISTE PLUS OU MOINS ?

Il n'y a pas de grosse révolution. Il y a toujours l'équipe palmier… On a une matrice entre filières et disciplines : d'un côté, on a palmiers, cocotiers, hévéa, café, cacao… D'un autre côté, on a la génétique, l'agronomie…

LE TEMPS PASSE, ET ON VOUS PROPOSE DE NOUVELLES FONCTIONS ?

Après De Nucé de la Motte, c'est Bernard Bachelier qui est nommé directeur général. Bernard Bachelier vient me voir. On m'avait déjà fait plusieurs propositions. Je ne voulais pas devenir

directeur de département. On m'avait proposé de devenir directeur de l'IRCC bien avant cette histoire, mais je ne voulais pas. J'estimais que je n'étais pas compétent pour ça. J'étais plutôt un scientifique. Je souhaitais rester dans la science, et j'ai horreur des discours. La direction scientifique, ça m'arrangeait bien. Un jour, Bachelier vient me voir dans mon bureau, et me dit : *« Jacques, on va changer. Je voudrais que tu deviennes directeur scientifique adjoint du Cirad »*. J'ai répondu : *« Oui. Ça, ça me convient parfaitement »*. Il me dit : *« J'ai choisi Michel Dron comme Directeur Scientifique »*. J'ai répondu : *« Ça, c'est encore mieux. Tout va bien. Impeccable »*. Donc, on discute deux minutes, et on se serre la main. Au moment de sortir, il ouvre la porte, se retourne, et me dit : *« J'ai oublié de te dire, je vais aussi te nommer directeur du département Gerdat »*. Je sentais le coup fourré ! J'ai dit : *« Attends… »*. Il me répond : *« Non, mais ne t'inquiète pas, c'est un département qui va disparaître. Je t'expliquerai »*. Je n'avais pas le choix. Donc, je suis devenu d'un coup directeur scientifique adjoint du Cirad, et directeur du département Gerdat.

Je deviens donc directeur scientifique adjoint. Ça m'allait parfaitement, parce que j'aime beaucoup Michel Dron. On est restés très amis. On s'entendait bien. En revanche, j'ai eu quelques problèmes avec le Gerdat. C'était une entité assez particulière, avec des unités de recherche créées sur mesure par Jean-Marie Sifferlen, le directeur administratif et financier. Il y avait l'acridologie avec le Prifas, la modélisation avec Amap, etc. Elles étaient très autonomes, très indépendantes, mais sous la coupe très forte de Sifferlen. J'ai eu un gros problème avec le Prifas en 1997. Quinze jours après ma nomination, Bernard Bachelier m'appelle pour me dire que le Président de la FAO venait d'envoyer une lettre de protestation au Président de la République Française, sous couvert du ministre de l'Agriculture, pour porter plainte contre le Cirad. Il avait reçu un rapport d'un de nos agents qui était absolument injurieux pour la FAO. J'ai convoqué le Directeur du Prifas. Je lui ai demandé de quoi il retournait, et de me donner le rapport en question. Effectivement, en lisant ce rapport, je m'aperçois qu'il traitait les gens de la FAO de *« corrompus, qui touchaient les pots de vin »*, des trucs invraisemblables. C'était un rapport discuté en Assemblée générale sur les acridiens. Je comprenais. J'ai pris l'avion, et je suis allé à Rome. J'ai rencontré le directeur de l'acridologie – j'ai retrouvé Henri Carsalade, entre-temps devenu directeur adjoint de la FAO – pour m'excuser, pour excuser le Cirad, et pour expliquer qu'il y avait eu de gros loupés. Ce n'était pas le directeur qui avait écrit le rapport mais un de ses collaborateurs. Personne n'avait relu le rapport, y compris Sifferlen, qui était le directeur. La FAO a accepté les excuses. J'ai été très bien traité à Rome. J'ai demandé la démission du directeur du Prifas mais j'ai continué à soutenir cette unité de grande qualité.

SI ON REVIENT SUR L'ASPECT SCIENTIFIQUE DE VOTRE CARRIÈRE, QUEL REGARD PORTEZ-VOUS SUR L'ÉVOLUTION DES OUTILS QUI ONT ÉTÉ UTILISÉS DANS VOTRE DOMAINE, COMME LES COLLECTIONS, L'INFORMATIQUE, LES DESCRIPTEURS, LES ANALYSES DE DIVERSITÉ, ETC. ?

Le tournant des sciences dans mon domaine, c'est bien la biologie moléculaire. C'est un élément important que je voulais souligner. Quand je suis rentré à la Micap, j'ai demandé à ce qu'on introduise la biologie moléculaire au Cirad, à l'occasion des Actions Thématiques Programmées. J'ai demandé à Claire Lanaud et à quelques-uns de ses proches de me préparer un projet pour qu'on acquière les outils de la biologie moléculaire, qui était débutante et balbutiante dans le monde. En France, il n'y avait que l'Université de Strasbourg, l'Université de Perpignan, le CNRS et l'Université d'Orsay qui étaient équipés. L'Inra n'était pas encore équipé, ni l'Orstom. Le problème était que c'était lourd d'un point de vue financier. L'habitude, pour le financement des Actions thématiques programmées, était qu'on avait tendance à saupoudrer : 1 000, 5 000 ou 3 000 francs. Nous, on demandait un projet à 200 000 ou 300 000 francs. Ça prenait la totalité du budget des Actions thématiques programmées cette année-là. Le problème, c'est que le Conseil scientifique du Cirad et le Président du Conseil scientifique s'y sont opposés. Le Président du Conseil scientifique était Berkaloff. Il était patron de la biologie moléculaire au CNRS. Je me souviens d'une réunion houleuse au Conseil scientifique, où Berkaloff m'a dit : *« Mais que veux-tu faire ? Tu veux concurrencer Monsanto ? »*. On en est resté là. Quinze jours après, on avait la réunion avec Henri Carsalade et tous les chargés de mission, pour décider des Actions thématiques programmées. Comme d'habitude, il commençait par la

En 1993, à Bali
Jacques Meunier avec
M. Soedaran, ministre
de l'Agriculture d'Indonésie.

génétique, et a dit : « *Biologie moléculaire, non. De côté* ». J'ai dit : « *Attends, je ne suis pas d'accord. Cet outil est absolument indispensable pour l'évolution de notre discipline, et pour l'évolution du Cirad. En plus, il sera indispensable pour nos partenaires, parce qu'il faudra qu'on les forme à cet outil* ». Carsalade s'est arrêté de parler pendant au moins une minute, et m'a dit : « *Vendu* ». On a retenu une seule Action thématique programmée cette année-là : la biologie moléculaire. C'est ce qui a fait qu'on a pu être les premiers dans le monde à faire la carte génétique du cacaoyer, du bananier, et qu'on a pu intégrer le consortium de riz sur la génomique, etc.

QUAND VOUS REGARDEZ TOUTES LES ESPÈCES SUR LESQUELLES LE CIRAD A TRAVAILLÉ, CES OUTILS ONT-ILS PERMIS DE BOOSTER L'AMÉLIORATION DES PLANTES SELON VOUS ? LES ESPOIRS ONT-ILS ÉTÉ REMPLIS ?

Il y a toujours un décalage entre les arguments qu'on avance dans un projet de recherche et la réalité. Évidemment, quand on met en avant un projet de biologie moléculaire, on dit que ça permettra de mieux étudier la diversité génétique, de faciliter l'amélioration, et de faire la sélection sur marqueurs, ou des choses comme ça. Je me souviens d'une réunion en Comité scientifique de la Micap, où j'avais dit à Claire Lanaud : « *Ne t'emballe pas, pour l'amélioration, on en reparlera* ». Je ne connais pas actuellement de progrès sérieux en amélioration qui soit lié à la biologie moléculaire, à quelques exceptions près. On est capable de détecter un gène de résistance ou de l'introduire. Mais ça n'a pas l'impact dont on pouvait parler à l'époque. En revanche, ça nous a permis de mieux comprendre la diversité de nos espèces, et d'avancer plus facilement. Ce n'est pas véritablement un outil de sélection ou d'amélioration proprement dit.

IL Y A UN ÉLÉMENT IMPORTANT À CE MOMENT QUI ÉMERGE : LES OGM, AVEC AUSSI CE QUI S'EST PASSÉ DANS LES SERRES DU CIRAD EN 1999. VOUS ÉTIEZ EN PREMIÈRE LIGNE ?

Je suis en première ligne lorsque des individus pénètrent dans nos serres et détruisent les essais de riz transgénique. C'est encore une péripétie particulière qui m'a valu la chance d'avoir la porte de mon appartement souillée par les partisans de José Bové. J'étais porte-parole du Cirad dans cette affaire, donc j'ai été interviewé. Je suis passé à la radio et à la télé régulièrement. C'était une époque compliquée. Ce qui me peinait le plus, c'était le travail qu'avaient fait tous les chercheurs de l'équipe Biotrop, pour obtenir ces financements, et pour mettre en place les serres transgéniques qui coûtaient très cher. Tous ces programmes européens et autres qu'on avait obtenus, se trouvaient détruits du jour au lendemain. C'était pour des raisons politico-syndicales complexes. Personnellement, j'étais plutôt copain avec Bové. On s'est retrouvés pas mal de fois, et on a déjeuné ensemble. On était copains dans le privé, mais on se retrouvait complètement opposés en public. Il était embêté : « *Ça m'ennuie que mes copains t'aient fait ça* ». Son père était pathologiste à l'Inra de Bordeaux. Il travaillait sur les virus des agrumes, en lien avec le Fhlor. Quand ils se sont mis d'accord pour des travaux en commun – ce n'était pas encore le Fhlor, c'était l'Irfa –, Bové avait demandé à l'Irfa de recruter un technicien ou une technicienne, pour travailler avec lui à Bordeaux. L'Irfa a recruté une technicienne, qui est devenue Madame Bové, et qui est la maman de José Bové ! C'est comme ça que je l'ai connu… On s'était retrouvé à différentes occasions. À la Micap, je croisais le père Bové à San Giuliano en Corse, où on avait une station agrumes.

AVEC LE RECUL, QU'EST-CE QUE VOUS NOUS DIRIEZ SUR LA POLITIQUE DU CIRAD VIS-À-VIS DES OGM ?

L'un des problèmes de la recherche scientifique, en particulier de la recherche pour des pays étrangers, c'est qu'on n'avait aucune directive ministérielle sur ce qu'on devait faire ou non. Il y avait une espèce de liberté d'action qui dépendait uniquement de la direction du Cirad, avec ses conseils. Quand on arrivait sur des sujets extrêmement sensibles comme les OGM par exemple, plus personne ne prenait de décision. J'ai dû écrire cinq ou six notes de stratégie concernant les OGM. Aucune n'est sortie dans le public. D'autant plus qu'entre-temps, on changeait de directeur général et ça reportait. C'était quelque chose de compliqué.

SUR CETTE QUESTION, Y AVAIT-IL DES TENSIONS À L'ÉPOQUE QUE VOUS DEVIEZ GÉRER AU SEIN DU CIRAD ?

Je n'ai pas vraiment eu de retours. Il y avait des tensions. J'ai appris que c'était quelqu'un du Cirad qui avait indiqué à

En 2000, à Paris, cérémonie de décoration de l'Ordre National du Mérite de Jacques Meunier par Jean-Pierre Gascon.

José Bové où étaient les serres, où on cultivait des OGM. Il y a eu des épisodes cocasses. À la suite de ces affaires, j'ai été convoqué par Georges Frêche, le maire de Montpellier. On était allés déjeuner au Parc de Méric, où il y a l'ancienne villa du peintre transformée par la Mairie. Après le déjeuner, il me dit : *« Monsieur Meunier, est-ce que le Cirad a des OGM à Montpellier ? »*. J'ai dit : *« Monsieur le Maire, oui. Nous cultivons des OGM à Montpellier, derrière Lavalette »*. Il me dit : *« Mais qui a autorisé ça ? »*. J'ai répondu : *« C'est vous, Monsieur le Maire »*. Il m'a dit : *« Comment ça ? »*. J'ai dit : *« Vous savez bien que pour cultiver des OGM en France, il faut avoir l'accord du ministère, de la Commission du génie génétique, et que la mise en culture doit être signée par le Maire de la commune et affichée en Mairie. D'ailleurs, je vous invite. Vous verrez, si vous allez regarder votre panneau… »*. Il se marre, en disant : *« On me fait signer n'importe quoi »* ! C'était suite à l'épisode Bové. Georges Frêche n'avait pas de problème, et nous soutenait beaucoup. D'ailleurs, il m'avait dit : *« De toute façon, je soutiens la recherche. Je vous comprends. Mais il faut que je sois au courant »*. Donc, il avait créé une commission de tous les scientifiques concernés sur la place de Montpellier : l'Université, l'IRD, l'Inra, Cirad, etc. On se réunissait une fois par mois à la mairie de Montpellier, pour savoir où on en était, et ce qui se passait. Mais ça a duré à peine un an. Après, c'est sorti des sujets. La politique, quand on touche les sujets sensibles comme ça, personne ne veut se mouiller. En anecdote, le Président du Conseil de biogénétique était quelqu'un de très médiatique, Axel Kahn. Un jour, on avait une réunion élargie à Paris sur les OGM. Axel Kahn nous présentait un certain nombre de projets. Vers la fin de la réunion, je lève la main, et je prends la parole : *« Monsieur le Président, votre conseil pourrait-il nous aider au Cirad, à aider les pays avec lesquels on travaille, à formuler une politique vis-à-vis de ces nouvelles technologies ? »*. Axel Kahn me répond très sèchement : *« D'abord, ce Conseil ne connaît rien aux plantes tropicales. Deuxièmement, c'est aux pays eux-mêmes de faire leur politique. Point final »*. Je pars très fâché. Nous avions pas mal de choses qui marchaient bien. On savait régénérer les caféiers. On avait le gène de résistance d'un insecte : la mineuse des feuilles du caféier. On avait les outils pour la transformation. On lance un programme de transformation génétique du caféier. On fait des caféiers OGM résistants à la mineuse des feuilles. On envoie le projet à la fameuse Commission. Je leur ai dit : *« Vous n'avez peut-être pas de compétences en plantes tropicales, mais la Guyane, c'est en France »*. Il a bien fallu qu'ils examinent le projet. Ce projet a été accepté. On a planté des OGM pas loin de Kourou, dans les champs du Cirad. Ce projet est devenu assez célèbre dans le monde, puisque c'est la première fois qu'on avait une plante pérenne, génétiquement transformée, plantée en champs. Il se trouve qu'en plus, on avait une coopération avec un membre de la Confédération paysanne. Il avait son exploitation pas loin de notre champ, et élevait des abeilles. On lui avait proposé de racheter toute sa production d'abeilles, parce qu'on voulait étudier l'impact éventuel de ces arbres génétiquement modifiés sur le pollen, le miel et les abeilles. Il avait accepté, ce qui était étonnant de la part de la Confédération paysanne. Entre-temps, c'est devenu célèbre. On avait choisi un sujet qui n'avait aucun impact économique. La mineuse des feuilles, c'est une mineuse, mais ce n'est pas la mineuse des grains dont l'impact économique est très sensible. Au bout de deux ans, c'était devenu un ravageur grave, en particulier au Brésil. Les chercheurs brésiliens et colombiens qui connaissaient notre sujet commençaient à vouloir le visiter, en disant : *« C'est très intéressant. On attend les résultats »*. En septembre 2004, pratiquement deux mois avant les premières récoltes, un ouvrier nous appelle : la totalité des arbres avaient été coupés à la machette. On n'en sait pas plus. Le Cirad a porté plainte. On n'a jamais eu de retour. Quand j'ai revu les plants, ils m'ont dit : *« Ça, ce sont des machettes de blancs »*. Pour eux, c'étaient vraisemblablement les militaires de Kourou qui avaient coupé ça. On a averti la direction de l'Agriculture, et évidemment toutes les autorités. Il y a eu un sac de nœuds. Je sais que le directeur de l'Agriculture a été viré dans les huit jours. Mais l'enquête a été arrêtée et on n'a jamais eu de retour. On n'a jamais trouvé qui c'était.

© Cirad / Laurence Rodriguez

Serre d'écophysiologie (Abiophen) située sur le campus de Lavalette du Cirad (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement), Montpellier.

DÉCIDÉMENT, LES OGM DU CIRAD ONT ÉTÉ ÉRADIQUÉS PARTOUT !

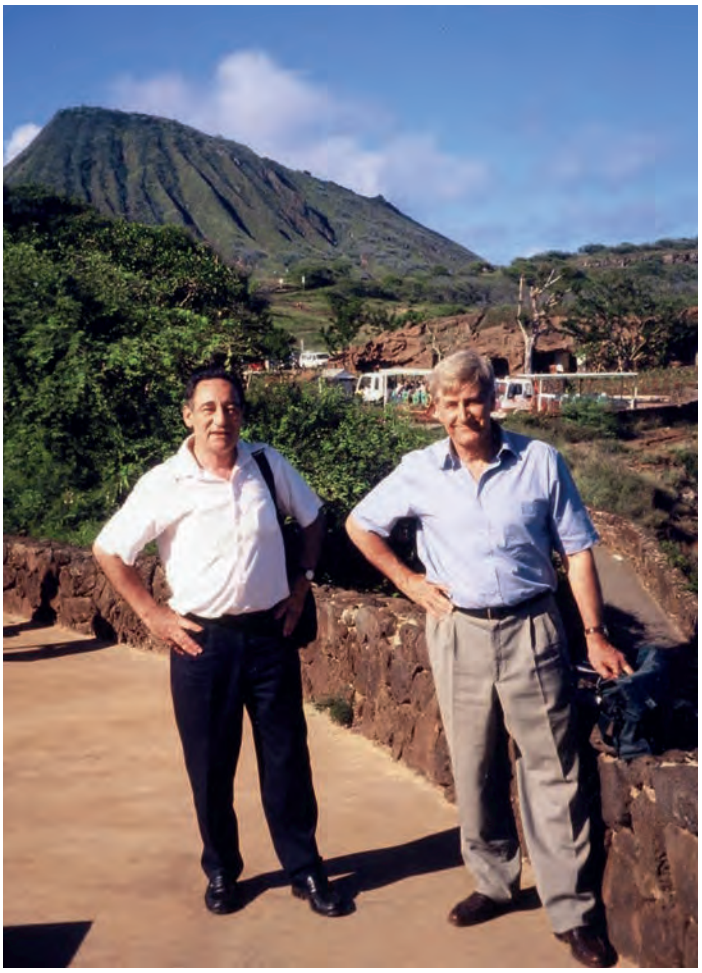
Partout, oui. On a dit : *« On ne fait plus d'OGM »*.

COMMENT REVOYEZ-VOUS L'ÉVOLUTION DE LA DIRECTION SCIENTIFIQUE DU CIRAD AU COURS DE TOUTES CES ANNÉES ?

Au cours de la création des Unités Mixtes de Recherche, il y a eu toute une évolution qui faisait que le ministère souhaitait qu'il y ait des réunions entre les organismes de recherche et les universités, pour avoir des unités de recherche communes. On s'est mis à travailler dessus avec Anne-Yvonne Le Dain, arrivée chez nous. Je me suis impliqué complètement. Anne-Yvonne Le Dain s'occupait plutôt de l'aspect juridique et du montage, et moi de la

partie scientifique. On m'a demandé de faire le listing de ce qu'on pouvait monter. À une Commission de Programmation et de Coordination Scientifique – la veille du 1er Mai 2002 – le Directeur m'appelle, en me disant : *« Lundi, on a Conseil ou comité d'entreprise. Les gens voudraient que… Je voudrais savoir où on en est dans la préparation des unités de recherche »*. C'était encore une nébuleuse compliquée, mais j'avais tous mes paquets scientifiques. Je voyais à peu près comment on pouvait faire quelque chose. Je demande à Chantal Carrasco, mon assistante – je n'étais pas très bon en informatique – de me faire des patates dans lesquelles j'ai groupé mes disciplines. J'avais fait cinq groupes : ce qui relevait de la biologie en général, de l'agronomie en général, de la transformation, de l'économie et de la sociologie. Dedans, j'avais mis ensemble la génétique des poissons de l'EMVT avec la génétique de la canne à sucre. Je présente ça au comité d'entreprise. Je savais que la réunion serait tendue, parce qu'il y avait des négociations salariales. Il y avait des tas de trucs où ça pouvait être très tendu. Les délégués menaçaient de lancer une grève, ou de se retirer. Je fais ma présentation avec mes cinq paquets. On me laisse parler. Le directeur général ouvre la discussion : un silence terrible. L'un des syndicalistes d'un coup prend la parole, et dit : *« Mais c'est ce qu'on attendait depuis longtemps »*. Ça détend complètement l'atmosphère. On va déjeuner. Le directeur général, Benoît Lesaffre, me prend par l'épaule, et me dit : *« Tu as sauvé la réunion ! »*. Je ne veux pas dire du mal de Benoît Lesaffre, mais comme directeur général, il n'était pas évident. Il m'invite à dîner le soir. Le jeudi ou le vendredi d'après, on avait le Comité de direction des départements. Tous les directeurs des départements me tombent dessus, en disant : « Tu es en train de proposer la réforme du Cirad ». J'ai dit : « Comment ça ? De quoi vous parlez ? ». On m'a dit : *« On nous dit qu'en comité du personnel, tu as présenté une organisation en cinq groupes, ou cinq départements »*. J'ai répondu : *« Attendez, vous plaisantez ? Il ne s'agissait pas de faire une présentation du Cirad. Si j'en avais fait une, je l'aurais faite en trois groupes. Donc, ça n'a rien à voir »*. Moi, ce que j'ai fait est ce qu'on a appelé par la suite « Les patates de Meunier ». C'était tout. Après, on a essayé de formaliser ces départements et ces unités de recherche. C'était chaud. Les directeurs de départements se voyaient remis en cause…

À l'arrivée de Benoit Lesaffre, lui et le Président Daniel Nahon me proposent le poste de directeur scientifique du Cirad, que je refuse. Je suis alors nommé directeur scientifique par intérim avec pour mission, entre autres, de trouver un directeur scientifique. Je contacte alors le directeur des ressources humaines : *« On fait passer une annonce pour avoir un directeur scientifique. Ce n'est pas si compliqué que ça »*. Des candidatures arrivent. Je les convoque. J'ai un entretien avec chacun des candidats. À la fin, j'en retiens deux : le directeur du Cetiom et Anne-Marie Izac. Ils avaient des curriculum vitae extraordinaires. Anne-Marie Izac était diplômée d'HEC, Professeure de génétique aux États-Unis, Professeure d'écologie en Australie, Directrice de recherche à l'IITA au Nigeria, Directrice de recherche au Cifor au Kenya... Elle avait d'ailleurs – je ne le savais pas à l'époque – participé à l'évaluation du département Forêt chez nous. Elle connaissait la génétique et l'écologie, l'économie, les Centres Internationaux… On ne pouvait presque pas faire mieux. Ça a pourtant été une catastrophe. J'ai dit à Lesaffre : *« Après, c'est à toi de voir avec le Président. Ce n'est pas moi qui décide »*. Le Président était Daniel Nahon. Ils ont retenu Anne-Marie Izac. Deux jours après, Lesaffre m'appelle, et me dit : *« Il faudrait que tu voies quel salaire on va lui donner »*. J'ai dit : *« Tu rigoles ? Ce n'est pas à moi de décider du salaire de ma future patronne ! Tu peux prendre tes responsabilités. Tu as une DRH. Tu as tout un service administratif pour ça »*. C'était n'importe quoi. C'était une époque un peu rock'n'roll. Il y a eu beaucoup de dégâts. On s'est groupés pour pousser Gérard Matheron à se porter candidat à la direction du Cirad. Ça ne pouvait pas continuer comme ça.



En 2002, le président du Cirad, Daniel Nahon, avec Jacques Meunier, en visite à Honolulu, Hawaii.

CETTE PÉRIODE ÉTAIT AUSSI LA FIN DES DÉLÉGATIONS SCIENTIFIQUES ET DES MISSIONS...

Ils ont tout éradiqué. J'estime que les délégations scientifiques et la direction scientifique telles qu'elle étaient, n'étaient qu'une phase transitoire. Ce n'était pas légitime d'avoir une direction scientifique en dehors des départements. Quand Anne-Yvonne Le Dain a quitté la direction du département AMIS, Benoit Lesaffre ne trouvait pas de remplaçant. Comme il ne prenait pas de décision, il a demandé au directeur scientifique et aux gens qui travaillaient à AMIS – les adjoints d'Anne-Yvonne Le Dain – de se trouver un directeur. Ils sont venus me voir. Comme je commençais à être sérieusement en bisbille avec Anne-Marie Izac qui avait décidé de tout changer, je n'avais plus droit à la parole. Moi qui essayais de l'aider… Elle vivait mal le fait que j'aie de l'ancienneté, et que je sois la mémoire de la « maison ». J'ai accepté la direction d'AMIS, où je me suis bien amusé d'ailleurs, avec des gens bien sympathiques. Sauf que Gérard Matheron m'a demandé de faire une année de plus, parce qu'il voulait faire sa réforme. J'ai fait une année de plus. La deuxième année, j'ai dit : *« Non, ça suffit. Je pars »*.

À L'ISSUE DE CE PANORAMA DE VOTRE CARRIÈRE, AVEZ-VOUS DES ANECDOTES OU DES SOUVENIRS PARTICULIERS À PARTAGER ?

Évidemment, j'ai plein d'anecdotes à raconter. Ça, c'est sûr. Au cours d'une mission, j'ai rencontré Gabriel Garcia Marquez. Je suis tombé en panne pas loin de chez lui. Il ne devait pas être là, mais on a passé trois jours et trois nuits avec pas mal d'aguardiente, à raconter nos solitudes. J'ai aussi rencontré Pablo Escobar tout à fait par hasard et ça a été une rencontre très particulière. C'était en 1971. Je travaillais au nord de la Colombie, dans la région de Montería, une ville de 200 000 habitants à peu près. Il y avait un Consul de France qui m'a pas mal aidé, parce que c'était difficile de travailler en zone de guérilla. Il me fallait des autorisations spéciales. Pour le 14 juillet, il m'envoie un carton, et me dit : *« Vous serez le premier Français que j'aurai pour le 14 juillet »*. Il m'invite. Il y avait une quarantaine de personnes : tous les responsables de la ville, le Chef des Armées, le Commandant de gendarmerie, et deux hommes qui avait l'air un peu en dehors mais qui s'intéressaient à moi. Ils m'ont demandé ce que je faisais, et pourquoi j'étais là. Trois ou quatre jours après, je revois le Consul. Avant de passer, j'ai dit : *« Il y avait deux personnes avec lesquelles j'ai beaucoup discuté pendant votre soirée et qui étaient sympas, c'est qui ? »*. Il me dit : *« Ce sont des représentants de la guérilla »*. J'ai répondu : *« Mais attendez, vous invitez les responsables de la guérilla en même temps que le Chef de la Police et le Commandant militaire ? »*. Il me dit : *« Oui. Le 14 juillet, on a décidé que c'était la trêve »* ! Ça aurait pu s'arrêter là. Mais mon chauffeur qui appartenait à la guérilla sans que je le sache – mais c'était tellement évident – quelques jours après, s'est débrouillé pour m'emmener. On prospectait toute la zone. Je me retrouvais dans une gargote. D'un coup, je tombe sur Pablo Escobar. On mange ensemble et on discute : il essayait de saisir ce que je faisais dans le pays et moi de comprendre les différences idéologiques entre les guévaristes du nord, les maoïstes au centre, les FARCs au sud et les autres nouveaux groupes comme le M16…. Ça s'est répété trois ou quatre fois comme ça. Ce n'était pas un hasard.

En 2001, Jacques Meunier sur la muraille de Chine.

Au-delà des anecdotes, ce qui m'a le plus impressionné, ce sont les débuts de ma carrière... C'est le savoir des ethnies locales, de ceux qu'on appelle maintenant les *« autochtones »*. Ce sont des gens qui ont des savoirs étonnants. La première fois je suis arrivé au Brésil à Manaus, j'ai été accueilli par le directeur de l'institut de Recherche INPA. Il était venu m'accueillir à l'aéroport. Mais à l'époque, Manaus était en ruines. C'était une petite ville. Il m'amène chez lui. Il parlait un français impeccable. Il me dit : *« J'ai oublié, j'ai un Chef Indien à côté »*. Cet homme parlait plusieurs langues indiennes. Quand il y avait des conflits entre tribus, il était appelé par le Gouvernement pour aller discuter. Il trouve cet Indien devant le poste de télévision. Il dit : *« Ça alors ! »*. Je ne sais pas en quelle langue – il m'a traduit après – il lui dit : *« Comment trouves-tu la boîte avec les images ? »*. L'Indien lui a répondu : *« L'histoire est mauvaise »* ! *[Rires]* C'était un western… Il ne semblait pas étonné du tout par la télévision. Il a trouvé que le film n'était pas bon, c'est tout. J'ai été frappé par ce genre de choses, très souvent.

À l'IRHO, quand on commence une nouvelle culture, l'un des problèmes est la nutrition. En général, tous les agronomes commençaient par leur fameux essais NPK. Sur le palmier, ce qui marche bien c'est de l'azote au jeune âge. Ensuite, c'est la potasse qui devient prépondérante. Pour le cocotier, ils ont admis que c'était la même chose. Ça a été admis pendant très longtemps. Sauf qu'un jour, ils se sont aperçus que ça ne marchait pas. Dans une expérience, ils avaient remplacé le chlorure de potassium par du sulfate. L'élément essentiel n'était pas le potassium, c'était le chlore. Aux Philippines, quand les paysans plantent un nouveau cocotier, ils prennent une poignée de sel, et ils la

En 2000, à Yamagata au Japon, au cours d'un test de dégustation de riz.

balancent au fond : les Dieux ont dit qu'il fallait mettre du sel au fond pour les cocotiers. Il y a quelque chose. Quelques années après, je me trouvais au Mexique pour l'histoire du cocotier. Cette année-là, il y avait une sécheresse terrible. Beaucoup de cocotiers étaient morts. Le responsable de l'Institut Guerrero qui m'accompagnait, me dit : « *Je vais vous emmener chez un cultivateur qui se débrouille très bien* ». Effectivement, il a une cocoteraie superbe. Je lui dis : « *Qu'avez-vous fait ?* ». Il me répond : « *Quand j'ai vu que ça devenait très sec, j'ai fait venir deux camions de sel. Je les ai épandus. Mes cocotiers ont survécu* ». J'ai dit : « *Pourquoi vous avez fait ça ?* ». Il me répond : « *Mon grand-père l'avait fait une fois, ça avait marché* » ! Nous, on a mis longtemps à découvrir que c'était le chlore qui était essentiel. Mais eux, le savaient depuis toujours. J'ai des tas d'exemples comme ça. Au Cameroun, je remontais vers le Nord. En pays Bamiléké, ce sont de très bons agriculteurs. Je vois un type qui laboure, mais dans le sens de la pente. J'étais soufflé. Je vais le voir, et on commence à discuter. Je lui dis : « *Pourquoi tu laboures dans ce sens ?* ». Il me répond : « *C'est parce que ma femme va avoir le bébé. Il faut pas laisser glisser le bébé. Il ne faut pas contrarier ça.* Donc, il labourait dans le sens de la pente pour que la terre descende. J'ai retrouvé le lien entre la fertilité et la terre. On le retrouve dans de nombreux pays en Polynésie, en Asie.

CE SONT DES ANECDOTES RICHES, SUR LE LIEN QUE VOUS AVEZ PU AVOIR AVEC LES PAYSANS.

J'en bavais par moments. Ce n'était pas facile tous les jours, dans la forêt. Mais à la limite, être dans la boue pendant trois jours, et dans un hôtel de luxe deux jours après, c'était merveilleux. Surtout, discuter avec les gens qui ont des perceptions si différentes… Par exemple, en Amazonie, on m'avait dit : « *Si vous ne voulez pas avoir d'ennuis, ne prenez pas d'armes* ». Je n'ai jamais eu le moindre problème. Dans l'extrême nord-ouest de la Côte d'Ivoire, il y avait un grand nombre d'ethnies. J'avais des interprètes. En général, au bout de huit jours, on sentait si ça marchait ou non. C'était une ethnie très pauvre dans laquelle ils n'avaient pratiquement rien à manger. Je leur apportais du sel. Au bout de huit jours, mon interprète vient me voir, et me dit : « *C'est la coutume. Le Chef vous offre le poulet. On offre le poulet à l'étranger quand il est bienvenu* ». J'ai dit : « *Tu remercieras le Chef* ». Il revient, et me dit : « *Le Chef demande si tu préfères l'emporter pour le manger chez toi, ou si tu préfères que sa femme le prépare ?* ». J'ai répondu : « *Je préfère que sa femme me le prépare* ». La délicatesse d'un homme totalement démuni… Il est complètement démuni, mais il a la délicatesse de demander si on préfère emmener son poulet, plutôt que de le manger… J'ai eu des séances assez drolatiques aussi. Quand on venait voir manger le Blanc tout seul, surélevé, avec tout le village autour… On me faisait manger un attiéké de quinze jours… Ils voulaient voir… Quand j'arrivais dans certains villages, les femmes et les petits se sauvaient. On avait les plus grands de douze quinze ans, qui progressivement, s'approchaient jusqu'à me toucher !

C'EST AUX ANTIPODES DE CE QU'ON IMAGINE PARFOIS DE LA GÉNÉTIQUE EN STATION, DE L'IRHO… ON PENSE QUE C'EST TRÈS CONTRÔLÉ, LOIN DES PAYSANS. ET CE N'EST PAS CE QUE VOUS NOUS RACONTEZ !

L'IRHO, ce n'était pas ça du tout. Par exemple, je me souviens des critiques faites en Commission de Programmation et de Coordination Scientifique sur le fait que l'IRHO était rigide, et qu'il fallait tout faire comme ça. C'est vrai. Il y avait des cahiers de laboratoire. Il a fallu plus de quinze ans pour que Vincent Dollé nous ramène les cahiers de laboratoire, sous prétexte que c'était une bonne pratique scientifique. J'ai dit : « *À l'IRHO, vous vous êtes marrés des cahiers de laboratoire. Sachez que si vous allez à l'Institut Pasteur, vous pourrez encore regarder sous vitrine, les cahiers de laboratoire de Monsieur Pasteur. C'était un bon scientifique* ». Il y avait ce qu'on appelait les « *Instructions générales* » pour chaque domaine – l'agronomie, l'amélioration, ou autres –, il y avait un cahier sur comment on devait faire ceci et cela. On avait les instructions générales de fécondation, les instructions générales sur la plantation. On ne devait pas déroger à ça. Ça permettait à toutes les stations de faire les plantations aux normes. Mais ce n'était pas verrouillé. Chaque chercheur pouvait faire évoluer ses cahiers. Dans mon premier stage, j'ai fait modifier les pratiques, parce que j'avais trouvé une nouvelle méthode pour conserver le pollen. J'ai fait ça deux mois. Quand je suis revenu, c'était marqué : « *Changé telle date* ». Donc, ce n'était pas une règle immuable. C'était à nous de la faire évoluer, en fonction des connaissances. L'IRHO était très en avance sur le plan scientifique. Parfois, ça générait des querelles. J'ai eu un patron fabuleux : Jean-Pierre Gascon. Quand il m'a recruté, il n'était pas d'accord avec son directeur général, de Belgarric.

À l'époque, les instituts recrutaient des ingénieurs agronomes, point final. Gascon avait dit : *« Je veux un ingénieur agronome généticien »*. Ce n'est pas la même chose. C'est lui qui m'a fait faire ma spécialisation aux États-Unis, par la suite. Je crois que l'IRHO avait une culture scientifique très en avance sur les autres. Ceci dit, dans les autres instituts, il y avait aussi de très bons éléments. Quand je suis arrivé comme directeur scientifique de l'IRCC, j'ai discuté avec pas mal de chercheurs. L'un m'a sorti : *« Mais vous comprenez, à l'IRCC, ils recrutaient n'importe qui. Ce n'était pas très brillant »*. J'ai dit : *« Attendez, vous plaisantez ? Parce que vous avez recruté des Bachelier, des De Reffye, des Claire Lanaud. Excusez du peu ! »* J'ai essayé de leur remonter le moral, et leur dire qu'ils n'étaient pas si mauvais que ça !

POUR FINIR, POUVEZ-VOUS PARTAGER VOTRE RÉFLEXION SUR LE CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT, ET L'IMPORTANCE DE LA SCIENCE ET DE LA RECHERCHE SUR LE DÉVELOPPEMENT ? QUELLE PLACE POUR LE PARTENARIAT AVEC LES COLLÈGUES SCIENTIFIQUES DU SUD ?

Je ne sais pas bien comment aborder ça. Il y a plusieurs aspects. Pour moi, l'expression *« Recherche pour le Développement »*, c'est quelque chose qui m'a toujours gêné. Il n'y a pas de relation directe entre Recherche et Développement. Du temps des Instituts, c'était simple. On faisait de la Recherche pour un objectif finalisé : augmenter le bénéfice des sociétés qui avaient créé ces Instituts, ou le revenu des agriculteurs. Ça revenait au même. Aujourd'hui, on ne sait pas très bien quelle est la définition du *« Développement »*. Même les scientifiques ne sont pas d'accord. Très grossièrement : à une époque, le développement, c'était le produit national brut. Ensuite on est passés à l'indice de développement humain, ou à des choses comme ça. On a commencé à penser aux gens. L'Ined qui continue ses travaux n'est pas d'accord avec le développement durable. Ils sont plus proches des visions indiennes, d'Amartya Sen. Le problème, c'est que de toute façon, les paysans – nos clients en quelque sorte – les politiques, c'est-à-dire les dirigeants des pays dans lesquels on travaille, et les grands groupes internationaux, n'ont pas forcément les mêmes visions que nous du développement.

En général, c'est même complètement contradictoire. Je suis convaincu que la recherche a des impacts pour le développement. Que fait-on, nous chercheurs ? On a tendance naturellement à adopter nos propres convictions. On fait faire ce qu'on sait faire, ou ce en quoi on croit. Pendant des années, on a augmenté les rendements. Pendant des années, on a épandu des pesticides et des insecticides. Je me souviens avoir discuté avec le ministre de l'Agriculture de l'Indonésie, à Jakarta. Je lui disais : *« Monsieur le ministre, faites attention aux forêts parce que ça va vous attirer des critiques »*. En plus, au Cirad, on avait des gens qui travaillaient, en particulier à Bornéo, sur la gestion des forêts. Il a eu une réponse très claire : *« Monsieur Meunier, d'abord qu'avez-vous fait de la forêt – de la Beauce – en France ? »*. J'ai répondu : *« Monsieur le ministre, ce n'est pas la peine de refaire… »*. Il me dit : *« Monsieur*

© Cirad/Alain Rival

Réserve forestière de Sepilok (région de Sabah, Malaisie), 2022.

© Cirad/Alain Rival

© Cirad/Alain Rival

En haut : pollinisation assistée de géniteurs sélectionnés de palmier à huile pour la production de semences certifiées, 2017.

En bas : Pahang Malaisie Signalisation protégeant le passage d'éléphants pygmées dans les plantations de palmiers à huile, 2000.

En 2002, lors d'une réunion à Bamako (Mali) avec Claire Neyrac.

Meunier, le problème n'est pas celui-là, mais que j'ai 200 millions de gens à nourrir. Actuellement, l'huile de palme est la culture la plus rentable ». J'ai parlé des politiques et des agriculteurs, mais il y a les lobbies qui sont très puissants aussi. Voilà comment nous, on se positionne. À un moment, on a eu des difficultés politiques, comme avec les indépendances réelles de certains pays qui ont fait qu'on a rétrocédé des stations… On a eu des moments difficiles, avec la Côte d'Ivoire en particulier, mais avec le Vanuatu aussi. Je ne parle pas du Cambodge, c'est beaucoup plus ancien. Donc, on a eu naturellement tendance à se recentrer sur une recherche plus scientifique, plus fondamentale. D'autant plus que l'évolution de nos relations avec les universités nous poussait aussi à ça, de même que nos évaluations. On a eu je ne sais combien de discussions sur les avantages d'une recherche plus « filière » que « disciplinaire ». Il n'y a pas de contradiction entre les deux. L'important, c'est qu'on fasse une bonne recherche, c'est tout.

TRÈS JEUNE, VOUS VOUS ÊTES INVESTI SUR LE SAVOIR GÉNÉTIQUE ET SUR L'AMÉLIORATION DES PLANTES. QUE POUVEZ-VOUS NOUS DIRE SUR LE CONCEPT DE PROGRÈS GÉNÉTIQUE ?

Le progrès génétique est une réalité. Il y a une célèbre expérience dans l'Illinois, à l'Université d'Urbana, avec un hectare de maïs, dont on suit l'amélioration depuis soixante-dix ans. On évalue le progrès du rendement depuis soixante-dix ans. Quand je suis arrivé à l'IRHO, c'était compliqué. Suivant les endroits, le palmier est très sensible à l'environnement. Les meilleurs croisements arrivaient à produire deux tonnes d'huile. Quand je suis parti, ils en produisaient quatre tonnes et demie. Sur vingt ans, ce n'est pas mal. On peut doubler facilement. On peut corriger des tas de choses, mais on ne peut pas tout corriger. Pour certaines choses, soit c'est illusoire, soit ça ne vaut pas le coup. La génétique n'est qu'un outil parmi les autres. Il y a eu une espèce d'engouement pour la génétique parce que c'est une science très récente, très moderne, et qu'en plus, ça crée de la polémique. Y compris à la télé, tout le monde parle des empreintes génétiques. La police, qu'est-ce qu'ils font sinon de l'identification génétique ? Il y a même des gens qui essaient de connaître leur propre patrimoine génétique. Toutes les disciplines ont des avancées, à la fois par les connaissances, mais aussi par les outils. On voit bien que les nouveaux outils font progresser. En agronomie, il y a encore des tas de choses à découvrir, ou à redécouvrir. On revient beaucoup à certains types d'agriculture.

DEPUIS VINGT ANS, ON A ÉTÉ AMENÉ À REMETTRE EN CAUSE LE SCHÉMA D'UNE PLANTE QUI SOIT PLUS PRODUCTIVE, MAIS AVEC DES PESTICIDES ET DES ENGRAIS.

Complètement. Je fais la différence entre la France et les autres pays du monde. La critique n'est jamais aussi violente

© Cirad / Alain Rival

Jeune plantation de palmiers à huile au stade immature et plantes de couverture (Malaisie). *Elaeis guineensis, Mucuna bracteata.* Les plantes de couverture ont plusieurs fonctions : limiter l'érosion lorsque le sol est laissé nu après l'abattage des anciennes palmeraies, limiter l'envahissement par les mauvaises herbes, et nourrir le sol grâce à la fixation azotée réalisée par la plante légumineuse, 2016.

Passage de récolte dans une palmeraie adulte mélangée avec de jeunes palmiers. 2014 Brésil.

© Cirad / Cécile Bessou

ailleurs. En France, de toute façon, on critique. À mon avis, le défaut c'est qu'on a le chic en France pour passer d'un extrême à l'autre. Après la guerre, c'était logique. Il fallait nourrir la population qui n'avait plus rien. On a foncé sur l'agriculture intensive. D'un coup, on passe au biologique. C'est-à-dire : plus rien. On crée des catastrophes extraordinaires. C'est là où je fais intervenir les lobbies, y compris ceux dits *« écologiques »*, qui parlent d'écologie mais qui ne savent pas ce que c'est. Une fois, je me suis trouvé dans une mission à Madagascar, où je voulais revoir une plantation dont j'avais fourni les graines vingt-cinq ans avant. Le chercheur du département Fhlor que j'allais visiter, me dit : *« La patronne n'est pas commode. Je ne sais pas si on pourra y aller ! »* On y va, et j'explique pourquoi… Elle accepte. Elle n'a pas l'air commode. On va faire une visite de terrain, et elle me montre une parcelle où tous les arbres étaient en train de mourir. Je dis : *« Qu'est-ce que vous faites ? Qu'est-ce qui se passe ? »* Elle me répond : *« Je veux faire de l'huile bio. Il faut arrêter de mettre de l'engrais, donc j'ai arrêté de mettre de l'engrais et des fumures pendant trois ans »*. J'ai répondu : *« À Madagascar, un palmier produit six tonnes d'huile par an. Mais prenez une vache : si vous ne lui donnez pas à manger, elle va crever »*. Elle me demande ce qu'il faut faire. J'ai dit : *« Ce n'est pas compliqué. Vous divisez votre plantation en quatre : vous en exploitez un quart, vous laissez les autres, et vous tournez. Évidemment, vous gagnerez quatre fois moins d'argent. Sauf si vous perdez tous vos palmiers »*. Je leur ai dit : *« Si ça marche, c'est très bien »*. Ça marche moins bien parce que c'est un peu plus cher, mais qu'est-ce qui se passe ? En climat tempéré, pour le bio, on a une perte de rendement entre 20 et 40 %. En climat tropical, on a une perte de rendement entre 50 et 100 %. Je n'ai rien contre le bio. Mais comment nourrir la planète ? Il faut être raisonnable. J'ai dit : *« On revient à une agriculture raisonnée… »*. Le grand succès que l'IRHO a eu en Indonésie, c'est parce que l'Indonésie a fait comme tout le monde. Quand la Banque Mondiale a décidé de reconstruire l'agriculture indonésienne, ils ont vu ce qui s'était passé dans la révolution verte en Inde. Le gouvernement a subventionné les engrais : plus on met d'engrais, plus ça produit. C'est normal. Donc, ils sont arrivés à des doses de dix kilos de potassium ou de sulfate par arbre. Ils sont arrivés à des taux d'engrais époustouflants, à tel point qu'ils déséquilibraient la physiologie des arbres. Quant Robert Ochs est arrivé à la fin des années 1970, il a fait diminuer les engrais de moitié et deux ans plus tard, les rendements avaient augmenté de 30 %.

Quand j'ai commencé à travailler à l'IRHO, je pensais que j'étais en Afrique pour très peu de temps. Je pensais que je resterais peut-être dix ans – pas plus – et qu'après, les gens du pays me remplaceraient. J'ai bien compris par la suite que c'était naïf. Ce qui est important, c'est toujours ce qui se passe actuellement : le travail en coopération, avec des équipes qui travaillent ensemble. Ça m'a toujours choqué, mais la coopération n'est ni naturelle ni facile à établir. Régulièrement – tous les ans – j'allais au Bénin, et souvent au Nigeria. À une époque, ils voulaient tous faire des recherches sur la tolérance à la sécheresse. Nous, on avait un programme à Pobé au Bénin, en lien avec l'Université de Paris. Au Nigeria, ils avaient un programme de recherche avec l'Université d'Oxford, en Angleterre. Un jour, au Nigeria, ils me disent : *« Est-ce qu'on pourrait monter un projet ? »*. J'ai dit : *« À soixante kilomètres, vous avez déjà une équipe qui travaille sur le même sujet que vous. Donc, mettez-vous ensemble. Faites une unité de recherche »*. Non. Quand on est Nigerian, on ne travaille pas avec un Béninois. C'est le problème qu'on a. Ce sont des choses que l'on retrouve partout, et parfois même à l'intérieur d'un pays.

À travers l'IRHO et le Cirad, j'ai connu une vie et une carrière merveilleuses. J'étais parti en Afrique pour « aider » sans *a priori* ni ambition. Les circonstances ont voulu que je prospecte les ressources génétiques dans les forêts tropicales. Mes séjours avec les ethnies et les paysans d'Afrique, d'Amérique et d'Indonésie, étalés sur dix années, restent les plus enrichissantes de ma vie. Mes travaux m'ont ensuite amené à visiter les principaux centres de recherche du monde, avec des échanges enrichissants avec des collègues, dont beaucoup sont devenus des amis.

Je ne sais pas si j'ai aidé au développement de ces paysans. J'espère avoir contribué à l'avancée des connaissances dans le domaine de l'agronomie avec mes collègues du Cirad. Mais le plus important dans la recherche, pour moi, ce sont les coopérations et les collaborations qu'elle permet et favorise. Je souhaite que celles et ceux qui veulent s'engager dans ce domaine vivent les mêmes satisfactions que j'ai éprouvées.

Rafles de fruits fraîchement cueillies, Indonésie -2010.

© Cirad / Cécile Bessou

Pépinière de caféiers à Kianjavato (Madagascar).

CLAIRE LANAUD

Le témoignage de Claire Lanaud a été recueilli à Montpellier, le 27 octobre 2023, par Étienne Hainzelin, Éric Malézieux et Claire Jourdan-Ruf. La transcription de l'enregistrement a été retravaillée avec le témoin au cours de plusieurs allers et retours. La version finale publiée ici a été validée par lui. Les illustrations ont été fournies en majeure partie par Claire Lanaud, avec quelques compléments provenant de la photothèque du Cirad.

Claire Lanaud à Domono (Équateur).

POUVEZ-VOUS NOUS PARLER DE VOS ORIGINES ET DE LA FORMATION QUE VOUS AVEZ REÇUE ?

J'ai vécu l'essentiel de ma vie à Paris, avant de partir au Cirad. Je suis parisienne, arrivée à l'âge de trois ans à Paris. Je suis d'un milieu très modeste, d'un milieu ouvrier, élevée dans des conditions assez difficiles.

Je suis allée d'abord au collège et ensuite, je suis allée au lycée Fénelon, qui était à côté de chez moi et j'y ai passé mon Bac. J'ai eu la chance d'être à Paris, le fait d'avoir très proche le collège et puis le lycée a facilité les choses, pour que je puisse aller à l'école et faire des études. J'étais boursière, bien sûr, pendant tout ce temps-là.

J'ai fait un bac C, qui était plutôt mathématique, mais en ayant l'idée de continuer en biologie. J'ai eu la chance d'avoir, dans mon entourage, des gens qui étaient des scientifiques. Les parents d'une copine de classe étaient chercheurs au CNRS (Centre national de la recherche scientifique), et m'ont expliqué un peu ce qu'ils faisaient. J'étais vraiment conquise et dès l'âge de 14 ans, je me suis décidée sur ce que j'allais faire et les parents de cette amie m'ont un peu guidée pour poursuivre des études dans cette voie. Après mon Bac C, je suis rentrée à l'université d'Orsay où j'ai fait de la biologie.

C'est vraiment une vocation très précoce. Déjà à 12 ans, j'étais allée en colonie de vacances, où il y avait une monitrice qui faisait la collection d'insectes et qui m'avait un peu passé le virus ; elle m'avait intéressée à la biologie, et appris à regarder la nature. Ensuite, j'ai continué à être très intéressée par la biologie, Donc, très tôt, j'ai su ce que je voulais faire, ce qui m'a facilité les choses. Sinon, je ne suis pas sûre que j'aurais fait de longues études ; je me serais arrêtée au bac, sans doute.

DONC, LÀ, TOUT DE SUITE, L'UNIVERSITÉ, VOUS N'AVEZ PAS HÉSITÉ AVEC LES CLASSES PRÉPARATOIRES ?

Non, je n'en aurais pas eu les moyens, parce que je travaillais à côté, pour pouvoir suivre mes études. J'étais boursière, mais ça ne suffisait pas pour vivre. Je travaillais à mi-temps, à peu près, en faisant plein de petits boulots cumulatifs, ce qui fait que je n'aurais pas pu faire une prépa, qui demandait d'être complètement à 100 % sur les concours, etc. Donc, j'ai choisi plutôt la fac, et puis, c'était très intéressant et je suis très

contente d'avoir fait des études à la fac. Jusqu'au bout, j'ai travaillé à mi-temps, parallèlement à mes études.

RACONTEZ-NOUS JUSTEMENT LE CHOIX DES ÉTUDES.

Je faisais la biologie, et je ne voulais pas travailler sur les animaux, donc mon choix s'est tourné vers les plantes, qui étaient aussi intéressantes. J'ai fait le DEUG (Diplôme d'études universitaires générales, Bac+2), qui était commun, et ensuite, j'ai choisi plutôt de faire des certificats de botanique et de physiologie végétale, ainsi que des certificats de biochimie et de génétique dans le cadre d'une maîtrise de génétique. Je voulais faire de la génétique, c'est cela qui m'intéressait.

J'ai suivi ensuite le DEA d'amélioration des plantes, dirigé par Yves Demarly et René Nozeran, et qui était axé sur l'amélioration des plantes. C'était exactement ce que je voulais faire, faire quelque chose d'appliqué : la génétique appliquée aux plantes, à la sélection des plantes.

Mon stage de DEA était sur l'ananas, justement, sur la culture *in vitro* de l'ananas, un peu par hasard, quand même.

DANS QUELLES CONDITIONS ?

Très bonnes. J'ai fait mon stage de DEA dans le laboratoire de R. Nozeran, qui était professeur à l'université d'Orsay aussi et j'ai eu la chance que la culture *in vitro* de l'ananas a très bien fonctionné. J'avais une collègue à côté de moi qui travaillait sur la culture *in vitro* du haricot et la pauvre galérait, impossible que le haricot réponde à la culture *in vitro*. Pour l'ananas, tout poussait.

ET L'ANANAS, C'ÉTAIT UNE PRÉMONITION TROPICALE ? COMMENT ÇA S'EST PASSÉ UNE FOIS LE DEA EN POCHE ?

Au départ, l'ananas c'était le hasard, pour le choix du stage. Ensuite, au début de ma carrière j'ai préparé une thèse de troisième cycle sur le caféier, puis ensuite une thèse d'Etat sur le cacaoyer.

En fait, je voulais partir à l'étranger, j'avais envie de voyager. Et j'avais envie d'aller en Afrique parce que j'avais rencontré des gens qui m'avaient parlé de l'Afrique, qui avaient écrit des livres sur l'Afrique, etc. J'étais très attirée par l'Afrique et puis je voulais exercer mon métier, je voulais travailler tout de suite, j'en avais marre de vivre toujours au jour le jour et avec trois sous.

Claire Lanaud au collège (à droite au 1er rang).

Initialement, je ne voulais pas faire de thèse. Maurice Tardieu, m'avait proposé de faire une thèse en culture *in vitro* à Paris, justement, à l'Irat (Institut de recherches agronomiques tropicales). Mais ça m'intéressait moins que de faire de la génétique, de plus je voulais commencer à travailler avec un vrai salaire.

Or pendant mon DEA, il y avait un collègue, Jacques Besse, qui était à l'IFCC (Institut français du café et du cacao), et qui se recyclait. Il m'a informée d'un poste de sélectionneur qui était ouvert à l'IFCC à Madagascar. Cela m'intéressait vraiment. Alors, il m'a présentée à sa direction et comme, par chance, il n'y avait aucun autre candidat homme qui se présentait en même temps, ils m'ont embauchée parce que ça les dépannait, ils n'avaient pas l'habitude d'embaucher des femmes à cette époque-là. J'étais major de DEA, c'est vrai, ce qui a peut-être aussi pesé dans cette embauche.

C'était en 1974, avant ma thèse. Je suis partie juste après mon DEA. En fait, je finissais de rédiger mon rapport de DEA le samedi et je prenais l'avion le dimanche. C'était le 1er septembre 1974. Donc, j'ai embarqué.

DONC, VOUS AVEZ ÉTÉ RECRUTÉE DIRECTEMENT EN CONTRAT À L'IFCC ?

Oui, en contrat CDI à l'IFCC. Quand j'ai demandé mon programme de travail, à mon directeur scientifique, il a pris un petit bout de papier, grand comme ça, à peu près, deux centimètres sur dix centimètres, il m'a écrit : sélection du Robusta et des Arabusta. « *Vous verrez sur place* ». Je suis partie comme ça, avec ça comme programme de travail, j'ai pris l'avion le dimanche et je suis partie à Madagascar pour deux ans et trois mois.

C'était le grand départ, mais je n'ai pas eu le temps de me poser beaucoup de questions métaphysiques parce que je rédigeais encore mon DEA la veille du départ. J'ai pris l'avion et direct Madagascar.

COMMENT S'EST PASSÉ VOTRE RECRUTEMENT À L'IFCC ?

Rue Scheffer. C'est René Coste qui m'a embauchée. Il m'a posé quelques questions, et c'était parti.

J'avais à peine voyagé. J'étais allée une fois en Tunisie. Je débarque à Tananarive. Là-bas, j'ai été accueillie par deux collègues de l'Orstom (Office de la recherche scientifique et technique Outre-mer) avec qui je devais travailler sur place, sur les caféiers. On était basés à Tananarive et il y avait deux stations de recherche sur la côte est, sur lesquelles on travaillait, Ilaka et Kianjavato, avec beaucoup d'hectares d'essais.

On a fait une première visite avec un des collègues de l'Orstom sur une des stations de recherche, Ilaka, qui était très difficile d'accès. Il fallait un jour et demi de voyage. Ilaka est située en dessous de Tamatave, c'est une station très isolée. Il y avait d'abord un trajet en avion, puis de la piste, et des bacs à perche à traverser. On a passé trois jours

Claire Lanaud dans un essai de caféiers implanté à Ilaka Est (Madagascar) en 1975.

là-bas à visiter les essais, avec en même temps une visite d'un responsable du Fofifa. Les stations étaient déjà des stations malgaches, gérées par des Malgaches.

Puis de retour à Tananarive, mes deux collègues de l'Orstom se sont fait expulser, 15 jours après mon arrivée, victimes d'un règlement de compte diplomatique entre le gouvernement malgache de Ratsiraka et l'Orstom. Et je me suis retrouvée avec l'ensemble du programme de recherche sur les bras sans avoir eu le temps d'en connaître tous les détails et avec des essais en place sur les deux stations.

Il y avait en particulier un vaste programme d'hybridations interspécifiques entre les caféiers sauvages malgaches (Mascarocoffea), qui n'avaient pas de caféine dans leurs graines, et les caféiers cultivés. Il reposait sur de très nombreuses combinaisons génétiques présentes sur les stations, ainsi que sur une magnifique collection de caféiers sauvages du genre Mascarocoffea présente sur la station de recherche de Kianjavato.

Il y avait également le programme de sélection des Robusta, des Arabusta et des Arabica, pour lequel j'avais été embauchée au départ. J'ai succédé à Michel Noirot pour ce programme, mais d'autres chercheurs de l'IFCC étaient intervenus avant lui.

D'AUTRES CHERCHEURS TRAVAILLAIENT SUR L'ENSEMBLE DE CES HYBRIDATIONS INTERSPÉCIFIQUES ?

Ce sont uniquement mes deux collègues de l'Orstom André Charrier et Jacques Louarn, qui avaient initié ce programme. Ils travaillaient surtout les hybridations interspécifiques et Mascarocoffea. Donc, dans cette situation, j'étais plutôt embarrassée car toute parisienne que j'étais, je n'avais aucune expérience de terrain et je n'étais jamais allée sous les tropiques.

Ensuite, j'ai voulu aller sur l'autre station que je ne connaissais pas du tout, la station de Kianjavato située sur la côte est de Madagascar, mais un peu plus au sud. Une voiture du Fofifa (Centre national de la recherche appliquée au développement rural, Madagascar) m'y a emmenée, mais arrivée sur place, les personnes n'étaient pas prévenues de mon arrivée. Le directeur de la station avait changé. C'était une jeune femme, Lalao, qui venait juste d'obtenir son Bac-agricole, et qui avait été nommée comme directrice de la station. Elle ne connaissait donc pas plus que moi le programme de recherche. Il y avait des observateurs heureusement qui connaissaient bien les plantes. Ils n'avaient pas préparé de case de passage pour m'accueillir. Lalao me logea chez elle, mais on ne m'avait pas prévenue que c'était absolument infesté de moustiques et je n'avais pas pris de moustiquaire. La première nuit, je n'ai pas beaucoup dormi parce qu'il y avait non seulement des moustiques, mais aussi beaucoup de rats. Il y avait les rats en continu dans la pièce, qui faisaient du bruit, et venaient grignoter jusque sous mon matelas. Je me lève d'assez mauvaise humeur et je vais pour m'habiller. Je prends mon chemisier. Il était en lambeau. Les rats avaient grignoté mon chemisier. Le lendemain, afin de ne pas renouveler cette mauvaise expérience, je mets tous mes habits dans ma valise. Je dors un peu et je me lève. J'avais des espèces de sandales, de chaussons que j'avais emportées, je ne sais pas pourquoi. Je vais pour mettre mes sandales, il n'en restait plus qu'une ! Cette fois-ci, les rats avaient emporté l'autre sandale. C'était pour vous dire un peu les conditions.

Ensuite, ils ont préparé la case de passage, et j'ai commencé à travailler, à essayer de m'y retrouver dans les plans qui étaient là ou qui n'étaient pas là. À l'époque, il n'y avait pas Internet comme maintenant. J'écrivais à mon collègue de l'Orstom pour lui poser des tas de questions mais la réponse arrivait deux mois après.

Je restais deux semaines en général sur chaque station. J'alternais. Je faisais

Passage du bac à Ilaka (Madagascar).

15 jours à Tananarive, et 15 jours sur une station ou sur l'autre. Je faisais comme ça, des allers-retours tout le temps.

IL Y AVAIT UNE SAISON D'HYBRIDATION POUR LE CAFÉ ? LES HYBRIDES, PAR EXEMPLE, CULTIVAR MALGACHE SANS CAFÉINE, LES ROBUSTA, VOUS LES AVEZ TROUVÉS HYBRIDÉS ?

Oui, la période de floraison était juste après les pluies qui déclenchaient les floraisons. Les observateurs et les techniciens menaient les plans d'hybridation et ce travail avait déjà été entamé : ces hybrides existaient déjà et étaient déjà en fleurs. Donc, par rapport à ce programme, j'avais décidé de continuer les recherches sur la stérilité partielle de ces hybrides interspécifiques, puisqu'ils ne produisaient pratiquement pas de graines. Donc il fallait savoir pourquoi. J'ai continué un peu le programme d'un des chercheurs de l'Orstom en cytologie et regardé ce qui se passait au niveau de la méiose.

J'étais accueillie à l'Institut de botanique de Tananarive, où mes collègues de l'Orstom étaient accueillis également. C'est là où je faisais des observations cytologiques. L'IFCC n'avait pas de laboratoire propre.

COMMENT SE PASSAIENT LES RELATIONS AVEC LA DIRECTION DE LA STATION, AU FOFIFA ? COMBIEN DE TEMPS A DURÉ CETTE PÉRIODE ?

En général, ça s'est très bien passé, sauf pendant une certaine période. Il y a eu un directeur un peu particulier qui me faisait suivre et surveiller. Il avait peur que je vole des graines de Mascarocoffea. Il avait la même attitude avec mon collègue chercheur malgache qui est venu après. Mais, mis à part ça, j'ai été très bien accueillie par tout le monde, par les gens qui étaient très ennuyés de cette situation, bien sûr, qui essayaient de m'aider au maximum. Quand j'allais sur les stations, tous les gens étaient adorables.

Par contre, je n'avais pratiquement aucune nouvelle, ni appui de ma direction en France dans cette situation. Un jour, j'ai vécu un cyclone sur la station d'Ilaka, avec 1 mètre d'eau dans les parcelles, et tous les ponts emportés. À chaque fois que l'on partait à Ilaka il fallait emporter tout le ravitaillement pour toute la durée de la mission, et ce cyclone est survenu à la fin de ma mission. Je suis restée bloquée une semaine de plus que prévu et ai pu trouver un peu de nourriture, mais avec toujours le même menu midi et soir « avocat/riz/canard ; riz/avocat/canard ou canard/avocat/riz ». À mon retour à Tananarive, j'eu la surprise de trouver un télégramme de ma direction : « *Mademoiselle, il nous serait utile et agréable d'être tenus au courant de vos activités professionnelles* » !

Je suis restée là-bas deux ans et trois ou quatre mois.

EN DEUX ANS ET TROIS MOIS, VOUS AVEZ RÉUNI DE QUOI FAIRE UNE THÈSE DE TROISIÈME CYCLE ?

Oui, malgré tout, parce que j'arrivais à faire des prélèvements quand il fallait sur les arbres en fleur. Je faisais les prélèvements dans des conditions parfois difficiles, parce que parfois il n'y avait pas d'électricité, surtout à la fin de mon séjour. L'Orstom m'avait prêté un petit microscope de campagne. Ce qui fait qu'avec un petit miroir, je pouvais capter le soleil pour éclairer mes échantillons et faire les prélèvements à la méiose à des stades très précis ; il fallait suivre l'évolution des boutons après les pluies. On bricolait comme ça. Mon directeur de thèse était Jean Pernes.

APRÈS CES DEUX PREMIÈRES ANNÉES, QUELLE A ÉTÉ LA SUITE DE VOTRE CARRIÈRE ?

La première année, ça a été dur, le temps que je m'y retrouve ; parfois, je ne savais pas quoi faire face à tel ou tel problème. Ensuite, la deuxième année, j'avais pris mes marques, et j'étais plus à l'aise pour suivre le programme, j'avais pris tous mes repères. Ça allait très bien.

Et puis, au bout de deux ans et trois mois, quinze jours avant Noël, je reçois un message de la direction de l'IFCC : « *Mademoiselle, vous êtes affectée en Côte d'Ivoire à partir du 1er janvier* ».

Village de Kianjavato (Madagascar).

Point final. Juste quinze jours avant Noël. J'avais demandé à pouvoir aller passer Noël en France, la réponse fut : « *Non, Mademoiselle, vous allez directement en Côte d'Ivoire* », et ce fut un « branle-bas de combat » pour finir de faire les prélèvements de méiose sur le terrain en si peu de temps afin de finaliser mon travail de cytologie en cours et essayer de le valoriser dans le cadre de ma thèse 3e cycle.

COMMENT SE PASSE VOTRE AFFECTATION EN CÔTE D'IVOIRE ? COMMENT SE FAIT LE PARTAGE DU TRAVAIL AVEC L'ORSTOM QUI DISPOSAIT D'UNE COLLECTION DE CAFÉIERS ?

Donc, je pars directement en Côte d'Ivoire où j'avais la charge du programme d'amélioration des Robusta et des Arabusta, suite au fait que le chercheur qui s'occupait de ce programme était devenu directeur de la station.

Donc, c'est lui que je vais voir et je lui demande l'autorisation de pouvoir poursuivre mes études en cytologie sur les hybrides interspécifiques malgaches, que j'avais commencées à faire, il me répond alors : « *non Mademoiselle, faites le travail pour lequel vous êtes payée* ». J'ai donc dû faire le complément des analyses cytologiques le soir ou le week-end.

Déjà, à Madagascar, il aurait dû y avoir une répartition claire du travail. L'Orstom s'occupait des hybrides interspécifiques et les chercheurs de l'IFCC s'occupaient de la sélection des Robusta, des Arabusta et des Arabica. C'était un accord entre les deux institutions. Lorsque les chercheurs Orstom sont partis, j'ai eu tout en charge.

En Côte d'Ivoire, les programmes et objectifs de recherche étaient plus séparés entre Orstom et IFCC. Il y avait des stations IFCC et des stations Orstom et chaque institution avait ses propres collections. Les programmes de recherche étaient différents.

L'IFCC avait deux stations de recherche avec une grosse collection à Bingerville et une autre collection à Divo ainsi que des essais en place dans les deux stations. Pour ma part j'étais affectée à Bingerville. Les collègues de l'Orstom étaient basés à Adiopodoumé. J'avais de bonnes interactions avec eux, et j'allais travailler chez eux pour réaliser les manips d'électrophorèse enzymatiques.

En arrivant en Côte d'Ivoire, j'ai commencé à travailler sur la sélection des caféiers. Ensuite, comme le chercheur en charge du programme de biologie cellulaire qui travaillait sur le cacaoyer venait de partir, j'ai demandé à avoir ce poste, à quitter la sélection des caféiers.

EN QUELLE ANNÉE ?

C'était en 1981. Je suis arrivée en Côte d'Ivoire en 1977 et en 1981, j'ai changé de poste et j'ai travaillé dans le laboratoire de biologie cellulaire de Bingerville, où on travaillait à la fois sur le caféier et sur le cacaoyer. J'ai commencé à faire un peu de culture *in vitro* de caféier et ensuite, je me suis plutôt orientée vers les études génétiques de cacaoyer, où j'ai à la fois étudié l'aspect diversité génétique car il y avait une grande collection à Bingerville, ainsi que des problèmes d'haploïdes doublés, une recherche qu'avait initiée Pierre Dublin, puis poursuivie ensuite par Jean-Paul Parvais. J'ai repris ces recherches sur les haploïdes doublés.

J'ai pu achever et soutenir ma thèse de troisième cycle en 1978 pendant mes congés. J'ai à peine dit que je soutenais une thèse puisque c'était très mal vu de faire une thèse à l'époque. C'était considéré comme un travail personnel et pas un travail pour l'institution. Donc, j'ai passé ma thèse de troisième cycle avec Jean Pernes, qui était mon directeur de thèse, que j'avais eu la chance de connaître pendant le DEA. C'était aussi lui qui m'avait bien motivée pour partir Outre-mer.

Ensuite, j'ai continué à travailler sur l'analyse génétique des cacaoyers et sur différents aspects, en particulier les haploïdes doublés et la diversité génétique. J'ai commencé à étudier

Femme récoltant les cerises de caféiers(Côte d'Ivoire).

Semis de cacaoyers dans la pépinière de Bingerville (Côte d'Ivoire) destiné à la recherche d'haploïdes.

aussi le système d'auto-incompatibilité. C'était un grand thème de recherche, important pour le cacaoyer, et nous avons obtenu rapidement un résultat très marquant qui a eu l'effet d'une « bombe » au niveau de l'institution et de la communauté internationale. En effet, grâce à des études faites avec des marqueurs enzymatiques, nous avons montré que tous les champs semenciers biclonaux, destinés à distribuer des semences hybrides auprès des planteurs, et basés sur l'auto-incompatibilité des parents femelles, produisaient une majorité de semences issues d'autofécondation, car le système d'auto-incompatibilité était inhibé quand un mélange d'auto- et d'allo-pollen arrivait en même temps sur les fleurs. Et cela s'est vérifié ensuite pour d'autres champs semenciers situés dans d'autres pays. Il fallait donc faire des pollinisations manuelles pour produire des semences hybrides. Ce fut la première application importante des marqueurs génétiques pour l'amélioration des cacaoyers. Toutes les expérimentations pour les études génétiques que je faisais avec des isozymes, les marqueurs génétiques qu'on avait à l'époque, je les faisais à l'Orstom, à Adiopodoumé, où il y avait un bon labo et des chercheurs Orstom compétents dans ce domaine. Il y avait à l'époque Julien Berthaud, Perla Hamon et Serge Hamon. Ce sont eux qui m'ont accueillie dans le laboratoire pour faire toutes les expérimentations.

EN CÔTE D'IVOIRE, VOUS AVIEZ DES CONTACTS AVEC LES AUTRES INSTITUTIONS DU CIRAD, À BOUAKÉ OU À ABIDJAN ?

Un petit peu, mais très peu, finalement. J'étais plus proche des chercheurs de l'Orstom avec qui j'avais fait le DEA. Il y avait pas mal de gens qui avaient été embauchés par l'Irat, comme Jean Bozza, d'autres ont été embauchés à l'Orstom aussi et que j'ai retrouvés. Quand j'étais en Côte d'Ivoire, je côtoyais tout le monde.

Je n'ai pas donné de cours mais j'ai formé des homologues. Il y avait Jeanne N'Goran qui travaillait là-bas. Je l'ai accueillie plus tard au laboratoire, à Agetrop (à Montpellier), pour faire une thèse. Après, elle est repartie en Côte d'Ivoire pour prendre en charge le programme d'amélioration génétique des cacaoyers. À l'époque, il y avait aussi Philippe de Reffye en Côte d'Ivoire, à l'IFCC ; on était ensemble à Bingerville, il était en génétique aussi et il faisait des modèles. À la fin de mon séjour un chercheur ivoirien, Yaya Coulibaly, est venu travailler avec moi au laboratoire de biologie cellulaire de Bingerville, il faisait de la culture *in vitro*.

Parc à bois de clones de Robusta en 1991 (Côte d'Ivoire).

Il y avait beaucoup de recrutements en amélioration des plantes, au moment où je suis partie de Côte d'Ivoire. Je pense que plusieurs chercheurs ont été recrutés pour faire du marquage en particulier, parce que ça démarrait. Des chercheurs travaillaient sur la diversité génétique, évaluée à l'aide de marqueurs enzymatiques. Il y avait Perla Hamon aussi, qui travaillait là-bas, sur l'igname, en particulier.

Je suis partie de Côte d'Ivoire en décembre 1985. J'avais demandé à rentrer en France depuis déjà pas mal d'années. La direction de l'IRCC me trouvait très bien là où j'étais en Côte d'Ivoire. Ils faisaient la sourde oreille. Ils ne me proposaient rien du tout. J'ai fait un peu de pression et de menace à la démission, ce que j'allais faire de toutes les façons car je voulais rentrer en France, à partir de 35 ans. Je les ai prévenus que j'allais démissionner.

VOUS EN AVIEZ ASSEZ DE LA CÔTE D'IVOIRE ?

Non, mais je voulais rentrer en France, avoir une autre vie. Raoul Muller, qui était à l'époque directeur scientifique de L'IRCC, m'a donné son engagement pour me chercher un poste permettant de revenir à Montpellier, et je suis donc restée un an de plus en attendant une proposition de l'IRCC, car je souhaitais continuer à travailler avec eux ou avec le Cirad. On m'a alors proposé le poste de responsable du laboratoire d'électrophorèse du Gerdat, laboratoire commun qui était à Montpellier, et où pouvaient travailler, avec un équipement commun, les différents instituts qui ont constitué le Cirad.

Ce laboratoire venait de se créer. Hélène Benoit avait monté ce laboratoire, mais elle est décédée. J'ai pris sa succession et j'ai pris la direction de ce laboratoire d'électrophorèse en janvier 1986. On l'a baptisé ensuite Agetrop (Analyse du Génome des Espèces Tropicales), parce qu'on a voulu faire évoluer les techniques de marquage en utilisant les marqueurs moléculaires, permettant une analyse plus approfondie du génome des espèces tropicales.

Il y avait comme chercheurs Marc Ghesquière et Marie-Hélène Chevalier, ainsi que des techniciens, des thésards et des étudiants. On était une toute petite équipe, huit en tout, au départ.

Puis d'autres chercheurs ont rejoint cette équipe, comme Marc Seguin, Angélique D'Hont que j'ai pu embaucher et Jean-Christophe Glaszmann revenu des Philippines, puis Brigitte Courtois et d'autres chercheurs venus ensuite nous rejoindre.

Dans l'institution Cirad, c'était un laboratoire commun du Gerdat : un laboratoire d'accueil. Chaque département avait son propre programme, au sein d'Agetrop, et avait ses chercheurs et ses thésards, etc. Il fallait que les départements assurent le fonctionnement de leur programme, avec des gens, des moyens financiers, etc.

C'était le début des équipements que nous avait attribué le Cirad, pour mettre en œuvre ces nouveaux outils. Au début, parce qu'il n'y avait pas de financement pour engager un nouveau poste de technicien supérieur dont on avait vraiment besoin en plus de Marie-Paule Jolivot qui était la seule technicienne supérieure, j'avais fait faire des lettres d'engagement par les départements, pour assurer le financement de Jean-Louis Noyer, alors en CDD, et qui travaillait pour un institut ou l'autre, pendant au moins deux ans. Grâce à ça, il a pu être embauché en CDI (contrat à durée indéterminée) et a été un « pilier » du labo, tout comme Ange-Marie Risterucci qui a ensuite rejoint notre équipe.

Mon patron était Jean-Marie Sifferlen qui dirigeait le Gerdat. Il y avait aussi la Micap (mission connaissance et amélioration des plantes) dont je dépendais et qui a été dirigée par Jean Pierre Gascon, puis par Jacques Meunier de l'IRHO.

Dans l'idée de la Micap, il fallait qu'on travaille sur une seule plante, une plante modèle. C'était la stratégie préconisée parce qu'en fait, tous les conseillers Inra (Institut national de la recherche agronomique) de la Micap avaient ce modèle en tête. Il fallait prendre une plante modèle et tous se concentrer sur l'étude de ce modèle. Ce qu'ils ne réalisaient pas, c'est que si on s'était concentré sur une seule plante, (ils proposaient que ce soit sur le coton, qui n'est pas la plante la plus simple), on n'aurait eu dans l'équipe qu'un seul chercheur, celui du coton, peut-être, c'est tout, car les autres départements travaillant sur les céréales, les bois ou les agrumes n'auraient pas détaché de personnel pour travailler sur le coton ! On n'aurait eu personne dans l'équipe.

Alors qu'en travaillant sur plusieurs plantes à la fois, même si on n'avait pas une grande expérience des techniques de biologie moléculaire, on pouvait réunir et mettre en synergie beaucoup plus de chercheurs. On a formé ainsi un groupe soudé, chacun allant glaner des informations là où il pouvait et les mettant en commun. Il y avait une très bonne ambiance dans ce labo, sans aucune concurrence parce que justement, on démarrait tous et on était tous en train de découvrir cette nouvelle discipline qui nous passionnait et était révolutionnaire ; on partageait tout. Et ainsi, grâce à cela, on a fait une avancée remarquable pour l'étude génétique des plantes tropicales par les marqueurs moléculaires au niveau de ce laboratoire et on a pris beaucoup d'avance par rapport aux autres équipes au niveau international. On était les pionniers dans ce domaine pour beaucoup d'espèces tropicales. Alors que si on s'était concentré sur une seule plante pendant X années, on aurait pris un sacré retard.

À CETTE ÉPOQUE LES INSTITUTS GARDAIENT ENCORE LEURS « PRÉS CARRÉS » : AVANT LA RÉFORME DE 1991, LES DÉPARTEMENTS FILIÈRES ÉTAIENT CONSERVÉS ET LE DÉPARTEMENT GERDAT ÉTAIT UN DÉPARTEMENT PARMI D'AUTRES.

Oui, tout à fait. Mais, cela a permis d'échapper aux dictats de la plante modèle. Nous, nous étions complètement contre cette stratégie, et ne voulions pas suivre notre hiérarchie sur ce point. On était considéré un peu comme le village gaulois au niveau du Cirad. On faisait ce qu'on voulait.

LE LABO AGETROP PARTAGEAIT PHYSIQUEMENT L'ESPACE AVEC LE DÉPARTEMENT IRAT ET LES SÉLECTIONNEURS RIZ ET SORGHO QUI N'ÉTAIENT PAS DANS VOTRE LABO. IL Y AVAIT AUSSI LE LABO SEMENCES DE RENÉ VANDEVENNE, À L'ÉPOQUE.

Oui, le labo Semences était à part, il dépendait de l'Irat. Mais le laboratoire

Claire Lanaud (à droite sur la 1re rangée) en 1990 entourée de l'équipe du laboratoire Agetrop, incluant chercheurs, techniciens et étudiants ou stagiaires.

de marquage, c'était un laboratoire d'accueil Gerdat et tout le monde y travaillait. Pour les besoins de Agetrop et des départements la place manquait et cela a été toujours dur d'avoir des bureaux ou de nouveaux labos.

Les membres de la Micap étaient sceptiques, mais nous avions le soutien de Henri Carsalade, alors directeur scientifique du Cirad, qui a bien vu l'enjeu, et a accepté les risques que l'on prenait ; il nous a ensuite bien aidés quand on a soumis une ATP (action thématique programmée) permettant d'avoir les équipements nécessaires à cette évolution. J'ai beaucoup apprécié la direction scientifique de Henri Carsalade.

EN MÊME TEMPS QUE CET INVESTISSEMENT DANS AGETROP, CE MONTAGE, VOUS PASSEZ UNE THÈSE DE DOCTORAT D'ÉTAT EN 1987. ET EN 1990, LÀ, UNE HDR (HABILITATION À DIRIGER DES RECHERCHES).

Oui, j'ai passé une thèse d'Etat en 1987 avec ce que j'avais fait en Côte d'Ivoire sur le cacaoyer. Donc, j'ai rédigé une partie des articles en revenant en France. Ensuite, j'ai soutenu la thèse avec Jean Pernes. Et quand on avait une thèse d'Etat, on avait automatiquement l'HDR. Donc, l'HDR, j'en ai fait la demande et je l'ai eue tout de suite sans besoin d'autre soutenance.

À AGETROP, VOUS AVIEZ DES CONTACTS AVEC LES AMÉLIORATEURS DES DIFFÉRENTS DÉPARTEMENTS ?

Oui, on discutait avec eux de l'intérêt des programmes de marquage génétique pour les programmes d'amélioration, mais moi, je n'avais aucune relation hiérarchique avec eux, il n'y en avait pas non plus entre les gens des différents instituts. C'est aussi grâce à ça qu'il y avait une bonne ambiance dans le laboratoire, parce qu'il n'y avait aucune concurrence entre les gens, puisque chacun était dans des cases un peu indépendantes. Mais on discutait tous ensemble, et puis on partageait justement toutes les informations, puisqu'on découvrait au fur et à mesure les techniques, on n'était pas spécialistes. C'est pour ça qu'on nous avait reproché de ne pas travailler sur une plante modèle, parce que personne n'y connaissait rien au départ, et on a tout appris.

C'était un labo de recherche. Ce n'était pas une équipe qui travaillait en commun sur un même modèle, mais chacun travaillait sur son modèle avec des techniques et des approches communes. Les stratégies de recherche étaient partagées. Mon rôle aussi était de créer et maintenir une infrastructure qui fonctionne sur les aspects techniques, ressources humaines comme financiers. Il n'y avait pas d'animation formalisée. Bien sûr, nous partagions les techniques et les résultats. Par exemple, quand on est allé faire un stage avec Jean-Louis Noyer pour apprendre une technique d'extraction ou de marquage radioactif, à Clermont-Ferrand dans le laboratoire de Philippe Leroy à Limagrain, on est revenus à Montpellier pour transférer la technique et tout le monde l'a adoptée. On avait commencé à travailler avec des sondes froides, puis on a enchaîné sur le marquage radioactif, on partageait toutes les techniques.

VOUS ÉTIEZ LA RESPONSABLE DU LABORATOIRE ET CONDUISIEZ AUSSI VOS PROPRES RECHERCHES ?

De toutes les façons, pour moi, c'était essentiel de toujours avoir une activité de recherche. Je ne voulais pas faire que de l'administration de laboratoire, parce que sinon, ce n'était pas le métier que j'avais choisi. Je voulais faire de la recherche. J'ai toujours eu, jusqu'à la fin, une implication forte dans les programmes de recherche. Dans les dernières années, avant de prendre la retraite, je n'étais plus que sur des programmes de recherche. J'avais laissé aux collègues tout ce qui était direction d'équipe et c'était très bien comme ça.

Repérage d'un cacaoyer natif lors d'une prospection en 2010 dans la province Zamora Chinchipe (Équateur). Claire Lanaud est entourée de l'équipe de prospection comprenant les partenaires équatoriens de l'INIAP (Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias) ainsi que deux collègues du Cirad (Olivier Fouet et Philippe Lachenaud) et le planteur propriétaire de l'arbre.

AGETROP A PRIS UNE OPTION : L'ANALYSE DE LA DIVERSITÉ DES ESPÈCES TROPICALES ET L'ANALYSE STRUCTURELLE DES ESPÈCES SAUVAGES APPARENTÉES. C'ÉTAIT QUAND MÊME ASSEZ NOVATEUR ?

C'était un de nos thèmes de recherche, avec aussi l'établissement de cartes génétiques et l'analyse du génome et c'était novateur. Au début de notre activité, on était vraiment pionniers dans le marquage moléculaire des plantes tropicales, déjà rien qu'au niveau des outils de marquage moléculaire sur les plantes tropicales que l'on a produits. On a voulu tout publier et on a rapidement diffusé tous les outils de marquage qu'on avait développés, ce qui fait que la plupart des équipes internationales ont ensuite pris nos ressources moléculaires pour travailler. Quand on a séquencé le génome du cacaoyer, un peu plus tard, on a fait partie des équipes qui ont séquencé les trois premières plantes tropicales. Il y avait eu le riz, la papaye et le cacaoyer.

On a tout le temps eu une politique d'ouverture, publique. On a eu pas mal de contrats avec l'USDA (United States Department of Agriculture), qui nous a financé beaucoup de projets, avec, bien sûr, la diffusion de nos ressources moléculaires à leurs équipes mais aussi à toute la communauté internationale.

LE TRAVAIL AVEC LES SONDES MOLÉCULAIRES OU DE MARQUAGE GÉNÉTIQUE MOLÉCULAIRE COMMENCE EN QUELLE ANNÉE ?

On a commencé en 1987 ou en 1988. On a commencé avec les techniques apprises à Clermont-Ferrand, ensuite on a fait nos propres sondes. Je pense qu'on a commencé en 1987. En France, il y avait peu de laboratoires, même au niveau de l'Inra, qui s'étaient engagés dans ce domaine, on a été parmi les premiers en France, et on a produit la première carte génétique sur une plante en France, celle du bananier.

On n'avait pas encore de problème de bio-informatique. Au départ, on jonglait avec des tableaux Excel. Cela suffisait pour analyser les données qu'on produisait.

On était tous motivés à fond. Je pense qu'Henri Carsalade soutenait les gens qui avaient envie de faire quelque chose. Ce n'était pas le fait d'être pionniers qui nous motivait, c'était plutôt que ces techniques nous permettaient d'avancer dans la connaissance d'une façon incroyable. C'était la révolution dans ce domaine-là. On a voulu, tout de suite, exploiter ces outils et les utiliser.

Les marqueurs génétiques ont beaucoup évolué. Les marqueurs microsatellites ont en particulier été beaucoup utilisés et le sont encore. On a fait beaucoup d'analyses avec les microsatellites et on les utilise encore. Maintenant, il y a d'autres techniques haut débit qui remplacent les microsatellites. On peut aussi sous-traiter pour faire des SNP (*single nucleotide polymorphism*) et avoir beaucoup de marqueurs bon marché par SNP. Il y a des sociétés qui génotypent les plantes à des coûts peu élevés.

IL N'Y AVAIT PAS L'IDÉE D'ÊTRE LEADER AU NIVEAU INTERNATIONAL, AU NIVEAU SCIENTIFIQUE ? VOUS RÉPONDIEZ PLUS AUX BESOINS DES DIFFÉRENTES FILIÈRES À CE MOMENT-LÀ, MAIS IL N'Y AVAIT QUAND MÊME PAS L'IDÉE DE DEVENIR NUMÉRO UN ? Y AVAIT-IL CETTE COMPÉTITION SCIENTIFIQUE ?

Un petit peu, mais pas aussi pesante qu'après. Dans les années ultérieures,

ça a été vraiment des tensions et concurrences très fortes, au niveau du séquençage du génome, en particulier. Mais à cette époque-là, nous, on savait qu'on était pionniers, et on a opté pour tout publier, ça marchait bien et nous permettait de nouer de nouvelles collaborations, et en même temps avoir d'autres financements.

C'était novateur, tout à fait, mais complémentaire aux approches classiques.

LA QUESTION DU COUPLAGE ENTRE CES TRAVAUX-LÀ ET L'AMÉLIORATION VARIÉTALE ÉTAIT CONSTAMMENT PRÉSENTE ET CERTAINS *BREEDERS* VOUS ONT REJOINTS, ET D'AUTRES NON. L'USAGE DES MARQUEURS EN SÉLECTION, C'EST QUAND MÊME 20 ANS APRÈS…

Oui, tout à fait. Mais bon, il fallait bien démarrer, on démarrait de zéro. En fait, je n'ai pas démarré tout de suite sur le cacaoyer mais sur le bananier. Nous étions encouragés à le faire par Hugues Tézenas du Montcel et Jacky Ganry, du département Irfa, et par le fait qu'il y a eu ensuite Jean-Pierre Horry, qui a rejoint le labo aussi à cette époque-là. On a démarré sur bananier en 1987, puis rapidement sur canne à sucre avec Jean-Christophe Glaszmann et Angélique D'Hont, et ensuite sur hévéa et cacaoyer.

COMMENT SE PASSE LA TRANSITION ENTRE LE LABORATOIRE AGETROP ET LE PROGRAMME BIOTROP DU DÉPARTEMENT AMIS DU CIRAD EN 1991 ?

Biotrop est une unité qui a fusionné les trois laboratoires, le laboratoire d'électrophorèse devenu Agetrop, le laboratoire de culture *in vitro* et le laboratoire de cytogénétique. La transition s'est relativement bien passée, puis des équipes se sont créées. Je suis devenue responsable de l'équipe qui s'est appelée : « génome et sélection, GS ». Toutes les équipes dépendaient désormais directement du directeur de Biotrop. Cela restait un ensemble de laboratoires communs (trois principaux), et chaque laboratoire continuait à travailler sur ses thèmes de recherche.

Cacaoyer représentant de la variété Criollo.

Cabosses de la variété de cacaoyer Criollo dans une plantation du nord du Venezuela. La variété Criollo est une variété de cacao fin aux propriétés aromatiques très recherchées par les chocolatiers et est un enjeu économique pour le Venezuela.

Vincent Dollé puis Anne Yvonne Ledain ont dirigé le département AMIS, et Jean-Christophe Glaszmann et Jacques Schwendimann ont dirigé Biotrop.

COMMENT VOYEZ-VOUS VOTRE PARCOURS AU COURS DE CES ANNÉES-LÀ ? COMMENT LES CHOSES ÉVOLUENT ?

Les choses évoluent plutôt bien, parce qu'avec cette logique de travailler sur toutes les plantes à la fois, finalement, au niveau du laboratoire Agetrop, on est passé de huit personnes au départ à quarante personnes au bout de quelques années, assez rapidement quand même. On était quand même une grosse équipe. Et puis là, ça tournait fort. Il y avait tout à faire sur toutes les plantes tropicales. Et puis, on avait beaucoup de bons résultats sur toutes les plantes, malgré qu'on n'ait pas travaillé sur une seule plante modèle !

Les années des prospections, je me souviens, c'était presque à la sortie de mon DEA. C'était vers les années 1975-1980. Jean Bozza, de l'Irat était parti prospecter le riz avec Gilles Besançon de l'Orstom. Chantal Loison-Cabot en Amazonie, c'est 1986 ou 1985, parce que j'ai fait une prospection après celle de Chantal, conjointe avec une prospection ananas en 1986, dans le sud du Venezuela. La première prospection de cacaoyers sauvages que j'ai faite, c'était donc en 1986, quand je suis revenue de Côte d'Ivoire.

En 2015, Claire Lanaud (au centre) entourée de partenaires équatoriens de l'INIAP et du ministère de l'agriculture équatorien (MAGAP- ministerio de agricultura y ganaderia) devant un cacaoyer issu de prospections faites dans la province de Zamora Chinchipe (Équateur) en 2010 et mis en collection à l'INIAP.

Et après, j'ai fait une prospection en 2010 dans le cadre d'un large programme de prospections de cacaoyers natifs qu'on a monté avec les Équatoriens.

POUVEZ-VOUS NOUS DIRE UN MOT DE CETTE VAGUE DE PROSPECTIONS ? COMMENT TOUTE CETTE PROSPECTION A NOURRI LES ACTIVITÉS SCIENTIFIQUES QU'IL Y A EU APRÈS ?

Je vais parler du programme qu'on a eu en Équateur, par exemple. En fait, ça a démarré avec les recherches qu'on a faites sur la diversité génétique et sur l'origine de certaines variétés de cacao fin, par exemple. J'ai encadré plusieurs thèses sur ce thème, une faite par Juan Carlos Motamayor, Vénézuélien, sur les cacaos Criollo. J'ai ensuite accueilli un Équatorien, Rey Gaston Loor Solorzano, au laboratoire à Montpellier pour faire sa thèse sur la variété de cacao Nacional qui est une variété de cacao fin qui est un enjeu économique pour l'Équateur. Il est resté pendant au moins quatre ans avec nous, à étudier la diversité génétique et l'origine de cette variété. Il est arrivé à retrouver des ancêtres de cette variété dont on a pu localiser l'origine au sud de l'Amazonie équatorienne.

À la suite de cette découverte faite pendant sa thèse, on a enchaîné plusieurs projets scientifiques financés par différentes institutions, par la Fondation Agropolis, avec l'aide du chocolatier Valrhona, et enfin par le projet MUSE (Montpellier université d'excellence).

Collection de cacaoyers agés de 2 ans, issus de prospections faites en 2017 dans la région de Pangui et implantée sur les terrains du collège agricole de Pangui (Équateur).

On est retourné dans l'aire d'origine de ces plantes, de ces variétés, et on a fait des prospections dans une grande partie de l'Amazonie équatorienne pour élargir la base génétique de la collection utilisée pour l'amélioration de ces variétés de cacao fin.

On a pu en faire des études approfondies, parce que pendant ce temps-là, les techniques avaient évolué, donc on avait des outils très performants pour aller sonder un certain nombre de choses. On a associé à ces études des collègues biochimistes et des chocolatiers qui ont évalué la qualité sensorielle de ces accessions. On a collecté beaucoup de cacaoyers natifs d'Amazonie. J'ai participé à la première prospection faite en 2010, puis on en a organisé d'autres, et d'autres collègues du laboratoire, comme Olivier Fouet, avec les collègues équatoriens, bien sûr à chaque fois, ont réalisé les autres prospections. On a ensuite fait évoluer ces prospections : on a impliqué les collèges agricoles des régions d'Amazonie où on allait, en impliquant les professeurs et les élèves dans ce projet de prospection.

On a tout d'abord organisé des séminaires pour les communautés locales et les étudiants des lycées agricoles, fils de fermiers issus des régions d'Amazonie où on allait prospecter pour expliquer notre démarche et ce qu'on faisait,

et pourquoi c'était important de conserver ces ressources, etc., puis on a défini les itinéraires de prospection avec eux, en leur demandant d'apporter au préalable, s'ils pouvaient, des échantillons des cacaoyers dont ils disposaient dans la ferme de leurs parents, afin d'avoir une première idée des types de cacaoyers qui y étaient présents, puis on a réalisé les prospections.

On a installé des collections à la fois sur les terrains des collèges agricoles, grâce au financement apporté par les projets, par la Fondation Agropolis et par MUSE et dans les stations de recherche de l'INIAP, l'institut de recherches équatorien. Donc, là, actuellement, il y a beaucoup de collections installées dans différentes régions d'Amazonie.

Les gens étaient très motivés et on a été très bien accueillis par toutes les communautés indiennes. On a fait cela ces dix dernières années.

C'est de la conservation *in situ*. Donc, mes collègues équatoriens font maintenant ce qu'ils peuvent pour suivre ces collections et conseiller les communautés, parce que maintenant, il n'y a plus de financement, pour aller en mission là-bas. En effet, ça coûte cher d'aller en mission dans ces coins reculés d'Amazonie. Il faut suivre les essais, faire faire des observations par les étudiants aussi, pour essayer d'évaluer le matériel, voir ce qu'on peut en tirer, etc.

Collection de cacaoyers issus de prospections faites en 2010 et installés sur la station de l'INIAP à Domono (Équateur).

Cacaoyer issu de prospection et planté à Domono (Équateur).

Claire Lanaud et ses partenaires ivoiriens du CNRA (Centre National de recherche agronomique de Côte d'Ivoire) en 2007 devant un essai de cacaoyers implanté à Divo, au cours d'une mission en Côte d'Ivoire. Un des objectifs de cette mission était de discuter d'une relance possible de la collaboration CNRA/Cirad en matière de génomique et de génétique du caféier et du cacaoyer, afin de cibler des actions d'intérêt commun à entreprendre à court et moyen termes, accompagnées d'un volet de formation des partenaires ivoiriens.

À gauche : prospection dans la province de Zamora Chinchipe (Équateur) en 2010.

À droite : navigation sur le Nangaritza au cours de la prospection en 2010 (Équateur).

MAIS, À LA FIN DES ANNÉES 1980, AU MOMENT OÙ ÇA A DÉBUTÉ, EST-CE QU'IL N'Y AVAIT PAS UN ENJEU DE S'APPROPRIER DU MATÉRIEL DE LA DIVERSITÉ GÉNÉTIQUE AUSSI COMME BASE D'AMÉLIORATION ?

Oui, mais, nous, on n'a jamais été dans la démarche de rapatrier n'importe quel matériel végétal d'Équateur. Sinon, on n'aurait pas pu faire le projet, parce qu'on savait qu'en Équateur, de toute façon, c'était impossible de sortir du matériel végétal, surtout lié à la variété cacao Nacional.

Donc, on n'a même pas essayé. Notre but était de collaborer avec nos partenaires pour faire avancer les connaissances sur les cacaos fins et aider à les améliorer. Dans ces prospections, Il s'agissait de les aider à collecter et d'évaluer les ressources génétiques de cacaoyers natifs qui risquaient bientôt de disparaître, avec les problèmes de déforestation, d'élevage, etc., et de motiver et sensibiliser les communautés locales à ces problèmes. Cela faisait bien partie du mandat du Cirad.

On a rapporté des feuilles séchées, et on en a extrait l'ADN. On a travaillé avec des marqueurs moléculaires à Montpellier. Mais, on n'a jamais sorti une seule bouture vivante. Et puis, ça ne nous intéressait pas. Qu'est-ce qu'on en aurait fait ? Nous, nous n'avons pas un programme d'amélioration sur le cacao Nacional, au niveau français.

LA DÉMARCHE N'ÉTAIT-ELLE PAS DIFFÉRENTE POUR CERTAINS AUTRES PROGRAMMES, OÙ IL Y AVAIT UN ENJEU D'AVOIR DU MATÉRIEL VÉGÉTAL COMME BASE D'AMÉLIORATION ?

C'est sûr mais à ce moment-là, ça aurait complètement faussé les bonnes relations qu'on avait avec nos partenaires équatoriens. Notre coopération avec les partenaires a toujours été basée sur la confiance réciproque. C'est pour ça que ça a bien marché, parce que les gens avaient confiance. Ils savaient qu'on n'allait pas leur faire un tour par derrière et emmener du matériel. À partir de là, ça se passait bien.

VOUS AVIEZ ACCÈS AUX COLLECTIONS DE CACAO DE RÉFÉRENCE, COMME CELLE DU COSTA RICA OU DU BRÉSIL, DANS L'ÉTAT DE BAHIA, AU CEPLAC (COMISSAO EXECUTIVA DO PLANO DA LAVOURA CACAUEIRA) POUR VOS ÉTUDES DE DIVERSITÉ ?

C'est complexe de sortir du matériel végétal ou même de l'ADN du Brésil. Il faut des tas de contrats. Même quand on a positionné un chercheur *breeder* là-bas, on a pu sortir des ADN, mais jamais de matériel végétal vivant. Et puis, nous, ce qui importait, c'était de faire des études scientifiques. Donc, les feuilles, ça suffisait. Au CATIE (Costa Rica), c'est une collection internationale de référence. Donc, c'est plus facile qu'au Brésil ; on y avait accès, ainsi qu'à l'autre collection internationale très importante située au CRC à Trinidad.

LA QUESTION C'EST LE LIEN AVEC LE *BREEDING*. PARCE QU'IL N'Y A PAS BEAUCOUP DE PROGRAMMES DE *BREEDING* DANS LE MONDE SUR LE CACAO. IL Y A QUAND MÊME EU UN CHERCHEUR CIRAD DIX ANS AU CEPLAC, NON ?

Oui, au moins deux même. Il y avait Fabienne Micheli qui était à la fac et puis Didier Clément qui était au Ceplac. Donc, on a maintenu une bonne coopération avec nos collègues du Brésil et développé un bon exemple d'application des marqueurs avec le *breeding*. Le Brésil est confronté au problème d'une maladie, la moniliose, qui fait des ravages dans d'autres pays d'Amérique latine, et qui a commencé à rentrer au Brésil selon les dernières nouvelles. La moniliose sévit beaucoup au Costa Rica, elle est responsable de pourriture et de pertes de récoltes énormes qui ont été bien évaluées, et y compris en Équateur. Donc, nos collègues brésiliens ont voulu amorcer un programme de sélection préventive sur la base de marqueurs moléculaires.

On a monté une ATP sur la sélection génomique au Cirad, l'ATP-SEPANG, indépendamment de cela au départ. Notre collègue sélectionneur du Brésil, Uilson Lopez, est venu adhérer à ce projet, pour démarrer des méthodes de sélection génomique qui se basent sur l'ensemble des marqueurs présents tout au long des chromosomes sur l'ensemble du génome pour prédire différents caractères. Ce collègue du Brésil était très intéressé de pouvoir faire une sélection génomique préventive par rapport à la résistance à la moniliose. Pour faire une sélection génomique, on a besoin d'une collection de référence, qui a été complètement génotypée pour les marqueurs et qui est complètement évaluée pour les caractères de résistance. On se base ensuite sur cette collection pour prédire, avec les mêmes marqueurs, les caractères d'une autre collection qui peut être située ailleurs et qui n'est pas évaluée pour ces mêmes caractères. Ici il s'agissait de prédire la résistance à la moniliose d'une collection du Brésil, en se basant sur la collection du CATIE complètement caractérisée.

Donc on a fait une coopération tripartite entre le CATIE au Costa Rica où sévit la moniliose, le Ceplac au Brésil et le Cirad. Didier Clément est intervenu sur ce programme, pour génotyper complètement une collection au Costa Rica qui avait été déjà évaluée pour la résistance à la moniliose. Notre collègue brésilien a aussi génotypé avec les mêmes marqueurs toute la collection de géniteurs du Brésil. Des prédictions ont été faites pour sélectionner les meilleurs géniteurs pour la résistance à la moniliose qu'il pourrait y avoir au Brésil, utilisables de façon prioritaire dans les programmes de sélection pour faire des cacaoyers potentiellement plus résistants à la moniliose. Donc, on attend les résultats avec impatience...

VOUS AVEZ PU EXPORTER LES DESCENDANCES POUR LES TESTER AU COSTA RICA SUR LA MONILIOSE ?

Il y a eu des accords entre le Brésil et le Costa Rica pour tester au Costa Rica les clones sélectionnés au Brésil, c'est en cours.

LE CIRAD A MONTÉ À SES FRAIS AVEC FABIENNE MICHELI ET DIDIER CLÉMENT UNE RECHERCHE ASSEZ AMBITIEUSE POUR UNE CULTURE CACAOYÈRE QUI EST MINIME AU BRÉSIL. MAIS, EST-CE QU'IL Y A D'AUTRES EXEMPLES DE LIENS AVEC DES PROGRAMMES DE *BREEDING* CACAO ?

Ce n'est pas si minime que cela quand même. Oui, il y a d'autres exemples en Côte d'Ivoire. Puisqu'en Côte d'Ivoire, il y a tout un programme de sélection récurrente réciproque suivi depuis très longtemps par le Cirad. C'est un gros programme de *breeding* qui est presque aussi important, sinon plus qu'au Brésil. Ce programme est maintenant suivi par un breeder ivoirien qui est Mathias Tahi.

J'y suis retournée. J'ai fait une mission là-bas une fois en 2005. J'y ai retrouvé beaucoup d'anciens collègues ivoiriens qui m'ont réservé un accueil très chaleureux. Maintenant c'est Christian Cilas, qui continue à avoir des interactions avec le *breeder* là-bas et qui le conseille pour faire les analyses de génétique quantitative.

L'objectif, c'est justement maintenant de pouvoir aussi faire une sélection génomique en faisant aussi le lien avec le Costa Rica, le Brésil et le Cameroun, qui est intéressé de rentrer dans ce réseau, pour essayer d'échanger les informations et faire des sélections préventives de résistance aux maladies encore non présentes sur le continent africain, justement, en se basant sur les différentes populations déjà évaluées. Maintenant, ça coûte cher. Il faut arriver à avoir un projet qui soit accepté et financé.

Le CATIE *(Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza)* a aussi un programme de *breeding*. Nous y avons travaillé avec des marqueurs. Tout d'abord avec Dominique Dessaw qui y est resté plusieurs années, puis actuellement, il y a une chercheuse de l'équipe, Bénédicte Rhoné, qui est là-bas et qui travaille sur le *breeding* et dans un cadre d'agroforesterie.

IL Y A UN AUTRE ASPECT DE VOS TRAVAUX, C'EST CE QUE VOUS AVEZ FAIT SUR LA PALÉO-GÉNOMIQUE.

Ah oui, ça, c'est plus récent, ça a ouvert un nouveau champ de collaboration scientifique. J'ai connu beaucoup d'archéologues très intéressés de

Symposium international organisé à Coca (Équateur) en juillet 2019 par l'INIAP avec le soutien du Cirad et de Valrhona: « innovations technologiques pour renforcer la filière cacao dans l'Amazonie équatorienne ». Les communautés indiennes partenaires de notre projet MUSE avaient été invitées à participer à ce symposium. Un des objectifs de ce projet MUSE (Montpellier Université d'excellence) était de collecter, évaluer et commencer à utiliser les ressources génétiques de cacaoyers aromatiques natifs des régions amazoniennes pour la création de nouvelles variétés de cacao fins adaptées à l'Amazonie, en collaboration étroite avec les communautés indiennes de ces régions, et impliquant planteurs locaux, étudiants et professeurs des lycées agricoles. Ce projet MUSE a abouti à l'installation de collections de cacaoyers natifs à la fois sur les terrains des lycées agricoles, permettant leur observation par les élèves, et dans les stations de recherche de l'INIAP. Les résultats ont été présentés au cours de ce symposium. (Claire Lanaud 6e à partir de la droite).

Claire Lanaud et Hélène Vignes, une collègue du Cirad, en train de manipuler les ADN anciens de cacaoyers dans la salle blanche du laboratoire P2GM du MNHN (Museum National d'Histoire Naturelle) en 2020. Les ADN anciens étant très dégradés, il est impératif d'effectuer les premières étapes de leur récupération (extraction et construction de banques d'ADN anciens en particulier) en salle blanche, permettant ainsi d'éviter les contaminations par de l'ADN moderne qui pourrait engendrer des faux-positifs.

collaborer à notre projet. En fait, c'est venu un peu par hasard. J'avais un topo à faire au Cirad sur les prospections qu'on avait faites. Pour mieux localiser l'endroit où on était allés, j'avais cherché des cartes, sur Internet, etc. Par hasard, je suis tombée sur le site d'un archéologue de l'IRD, Francisco Valdez, qui est Franco-Équatorien, et qui avait découvert un site archéologique à 50 kilomètres d'où on faisait les premières prospections dans le sud de l'Amazonie équatorienne. Sur son site, il décrivait ce qu'il avait trouvé. Il avait trouvé de très anciennes bouteilles en céramique, très belles. Il y avait un mortier en forme de cabosse de cacao. Sachant que c'est un endroit qui est dans l'ère d'origine du cacaoyer, je me suis dit qu'on trouverait peut-être quelque chose d'intéressant en analysant les ADN qu'il pouvait y avoir dans le fond de ces céramiques, si on arrivait à les extraire. Donc, dans la demi-heure qui a suivi, j'ai écrit à Francisco Valdez pour lui demander s'il voulait bien collaborer pour analyser ces ADN. Il m'a répondu tout de suite très positivement.

Justement, il venait d'engager, lui aussi, une collaboration avec d'autres archéologues canadiens et biochimistes pour travailler sur des composés biochimiques qui existent dans le cacao, et qui sont des méthylxanthines, la théobromine en particulier. On pouvait alors faire un projet en commun. J'ai donc soumis un projet à la Fondation Agropolis pour chercher à financer ces travaux, en intégrant ce volet dans un projet plus large, car c'était un projet « risqué », on n'était pas sûrs d'avoir de résultats.

Grâce à cela, on a eu un financement pour pouvoir commencer ce genre de choses. La chercheure canadienne qui travaillait sur le site archéologique, Sonia Zarillo, et Francisco Valdez avaient identifié des tessons de céramique qui dataient de 3 500 à 5 300 ans. Dans le cadre de cette collaboration, on a prélevé les résidus qu'il y avait sur les parois internes de ces céramiques, qui sont des traces de nourriture qui avaient été cuites ou utilisées en boisson. Et après les mises au point de toutes les techniques et conditions expérimentales spécifiques à ce genre d'analyses, on a pu trouver et identifier des traces d'ADN de cacaoyer. C'était incroyable pour nous.

Il y avait plein d'autres choses. Il y avait aussi du maïs, de la patate douce parce que la chercheure canadienne travaillait sur l'observation des grains d'amidon dont la forme est un peu spécifique des espèces, et elle a identifié beaucoup d'autres espèces. C'est une autre façon de trouver la présence du maïs, grain d'amidon + ADN.

Pour le cacao, on ne savait pas au départ. Mais, je me doutais qu'en étant dans la région du cacao, on pouvait en trouver. Les gens ne sont pas idiots, ils prennent la cabosse et ils l'utilisent. Ne serait-ce que la pulpe, c'est très bon à sucer. Et puis, ils en font des boissons fermentées, etc.

Fouilles sur le site archéologique de Palanda (Equateur) organisées en 2013 par l'archéologue Francisco Valdez (vu de face).

Études paléogénomiques : accès à la réserve du MAAC en 2017 (Équateur).

Jusqu'à présent, il n'y avait pas de preuve que l'utilisation du cacao remontait à si longtemps. On ne savait pas du tout comment le cacao avait été utilisé en Amérique du Sud. On pensait que c'étaient les Mexicains, qui les premiers avaient domestiqué le cacao. Et là, on a montré que, bien avant, il y a 5000 ans, donc 1500 ans avant les dates établies au Mexique, il y avait déjà du cacao utilisé et domestiqué. Parce qu'il y en avait dans tellement de tessons de céramique que c'était une domestication, que ce n'était pas une utilisation par hasard.

On a développé des marqueurs qui ont permis de retracer les ancêtres les plus probables. On a montré que ces variétés étaient apparentées aux populations sauvages présentes dans la région du sud de l'Amazonie équatorienne. Ces résultats, ont été publiés dans *Nature Écologie Évolution* et ont eu une large audience. Suite à ce travail, en 2018, j'ai présenté un projet à MUSE, j'ai intégré toute une partie de paléo-génomique aussi, avec l'étude d'autres aspects liés au cacao fin, de la même façon. Le cacao Nacional, on savait qu'il avait été amené sur la côte pacifique, mais on ne savait pas quand, ni où, ni l'importance du cacao en Amérique du Sud avant la domestication méso-américaine. Donc, pour essayer de mieux préciser les choses, on a voulu analyser les résidus de céramiques provenant de beaucoup de cultures humaines de la côte pacifique.

VOUS AVEZ CONTACTÉ TOUS LES CONSERVATEURS DE MUSÉE QUI AVAIENT DE LA CÉRAMIQUE ?

Exactement. Donc, grâce à Francisco Valdez, l'archéologue, au départ, j'ai pu avoir un contact avec la personne responsable de la réserve du musée de Guayaquil, Mariella Garcia Caputi, qui m'a ouvert vraiment grand les portes de la réserve. J'y ai fait beaucoup de prélèvements. Ils avaient en réserve des très beaux spécimens issus de cultures différentes, qui s'étalent sur toute la côte pacifique, et de différentes époques. Puis on a ramené tous ces prélèvements à Montpellier pour les analyser.

Ensuite, en 2019, je suis allée en Colombie. Là aussi j'ai été très bien accueillie, et après la constitution de toutes les autorisations administratives, j'ai pu aller faire un grand nombre de prélèvements avec l'aide de mon collègue Xavier Argout, dans la réserve du Musée National de Bogota et de l'ICANH (*Instituto Colombiano de Antropologia e historia*).

C'EST UNE OUVERTURE VERS UN AUTRE MONDE SCIENTIFIQUE ?

C'est un autre monde, avec d'une part toute la partie archéologie et sciences sociales, et d'autre part des techniques d'analyse moléculaire tout à fait particulières et nouvelles pour nous, qui demandent à travailler en salle blanche pour éviter les contaminations. Ça m'a obligée à aller voir à l'extérieur du Cirad,

Collection de bouteilles en céramique de la réserve du musée de Guayaquil (Équateur) parmi laquelle un grand nombre de céramiques ont été échantillonnées en 2017.

comment cela se faisait. Donc, j'ai contacté différentes personnes qui faisaient ce genre de choses en France, qui m'ont tout d'abord expliqué par téléphone. Puis entre 2013 et 2015, Christopher Viot, un collègue du Cirad, et moi-même, sommes allés travailler sur les céramiques du sud de l'Équateur, dans le laboratoire de Christophe Plomion, à l'Inra de Pierroton vers Bordeaux, où il y a une salle blanche, pour faire les extractions et premières banques en salle blanche. Nous y avons été très bien accueillis.

Ensuite, pour toutes les dernières analyses faites dans le cadre du projet MUSE, on est allé travailler dans le laboratoire P2GM (Plateau de paléogénomique et génétique moléculaire) du Muséum National d'Histoire Naturelle, qui dispose d'une salle blanche et est localisé au musée de l'Homme à Paris. On a fait une dizaine de missions avec Hélène Vignes,

une collègue du Cirad, de l'unité de recherche Agap (Amélioration génétique et adaptation des plantes méditerranéennes et tropicales), qui m'a toujours accompagnée pour ces manips à Paris. Toutes les manipulations d'extraction et de construction des banques y ont été faites. De plus ce laboratoire est spécialisé dans l'étude des ADN anciens. Il y a une équipe très compétente, qui nous a très bien accueillies, en particulier José Utge, responsable de la plateforme et qui a été de très bon conseil pour nos travaux de paléogénomique.

Nous avons soumis un article sur tout le travail que l'on a fait en paléo-génomique dans le cadre du projet MUSE sur le cacao et l'article a été publiédans la revue *Scientific Reports* en mars 2024.

ET EN DEUX MOTS, LE CACAO A ÉTÉ DOMESTIQUÉ EN PREMIER OÙ ?

Il y a eu plusieurs points de domestication des cacaoyers en Amazonie, leur aire d'origine, et il y avait tout un réseau d'échanges commerciaux au niveau de l'Amazonie qui existait déjà depuis très longtemps, en suivant les cours d'eau et qui ont été le support de la circulation des cacaoyers. Les gens s'échangeaient beaucoup de choses et ont apporté sur la côte pacifique ces cacaoyers issus de différents endroits. Des centres de ressources génétiques avaient aussi été identifiés dans certaines régions d'Amazonie.

On a montré que le cacao était déjà présent chez les Valdivias sur la côte pacifique il y a 5000 ans. Et on l'a retrouvé ensuite sur toutes les cultures suivantes de la côte pacifique, les Machalillas, les Chorrera, etc. Donc, il était bien présent en Amérique du Sud, et depuis longtemps, même si on n'a pas trouvé de trace écrite ou autre. En plus, ce qui était étonnant, c'est qu'on y a retrouvé des origines très différentes de cacaoyers, issues de groupes génétiques très différents.

Il y a des diversifications génétiques et des hybridations entre groupes génétiques différents, qui ont eu lieu sur la côte pacifique il y a très longtemps, il y a plusieurs milliers d'années, du fait des importations multiples en provenance de différents endroits. Ça a été notre grande surprise.

Au départ, on pensait que c'était au Mexique, qu'avait eu lieu la première domestication du cacao. Mais, on s'est aperçu que du côté pacifique, il y avait beaucoup de cultures humaines qui étaient florissantes, comme celle des Valdivia (datant de 5000 à 6000 ans), et qui cultivaient les cacaoyers.

Notre surprise a été aussi l'analyse des échantillons du Mexique : on a pu collaborer avec des archéologues du Mexique et des Etats-Unis pour analyser des céramiques Olmèques et Maya, et la grande surprise a été de voir qu'il n'y avait pas que la variété de cacao Criollo qui était présente au Mexique. C'est une variété de cacao fin qui était supposée avoir été domestiquée et introduite en premier au Mexique. Mais beaucoup d'autres variétés étaient également présentes avec elle. C'était loin d'être la seule.

DANS UN AUTRE DOMAINE DE VOS RECHERCHES, EN CYTOLOGIE, QUI ÉTAIT VOTRE INTÉRÊT AU DEA, AVEZ-VOUS POUSSÉ L'ÉTUDE DE LA CRYOCONSERVATION OU LES CONSTITUTIONS DE VITROTHÈQUE POUR LE CACAO ?

Non, parce que, déjà au niveau personnel, je n'étais pas très intéressée par la culture *in vitro*. La culture *in vitro* marche très mal sur le cacaoyer, les tissus prolifèrent beaucoup. Il y a des régénérations qui ont été faites à partir de staminodes sur certains génotypes (technique mise au point par Nestlé). Moi, j'étais plutôt intéressée par l'exploitation de la diversité génétique et par l'analyse du génome pour le *breeding* tout en interagissant avec des gens qui géraient des collections et essais sur le terrain.

VOUS N'AVEZ DONC PAS TENTÉ DE FAIRE DE COLLECTION IN VITRO, CONTRAIREMENT À LA CANNE À SUCRE ? ÇA NE MARCHAIT PAS POUR LE CACAO ?

Non. Ça ne marchait pas bien pour tous les génotypes et j'étais un peu méfiante aussi. Il y a eu des essais de multiplication *in vitro* de cacaoyers, suivis de plantations au champ qui ont été catastrophiques au niveau de l'Indonésie, même de la Côte d'Ivoire, avec des plants qui étaient complètement tordus. Donc, je n'ai pas du tout poussé pour aller dans ce sens-là.

VOUS CITEZ LE SAUVETAGE DE RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR LA SÉLECTION DU CACAO.

Oui, ça, ce sont toutes les prospections qu'on a faites et dont les semis et boutures sont en collection à la fois dans les terrains des lycées agricoles, mais aussi dans des collections qui ont été mises en place en champ à l'Iniap (*Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias*, Équateur), dans les stations de recherche de l'organisme responsable de la recherche sur cacao en Équateur.

Le maintien des collections est ainsi assuré des deux côtés : dans les lycées, pour être aussi accessibles aux communautés, mais aussi dans les stations de recherche, où il y a un financement permanent pour pouvoir entretenir ces collections, parce que dans les communautés, cela peut être aléatoire.

DURANT CETTE PÉRIODE, VOUS AVEZ LAISSÉ LA GESTION DE LA RECHERCHE ET PASSÉ LA MAIN POUR LE LABO AGETROP, PUIS VOUS AVEZ CONDUIT CES RECHERCHES, VOUS AVEZ BEAUCOUP PRODUIT ?

Si c'est au niveau d'un petit laboratoire, il est possible de mener à la fois tâches administratives et recherche, comme je l'ai fait pendant plus de vingt ans. Si c'est au niveau d'une grande unité, c'est plus difficile de tout faire à la fois... Je n'ai pas voulu monter dans la hiérarchie à cause de cela, comme on me l'avait proposé, car je voulais absolument maintenir une activité de recherche, que je n'aurais pas pu avoir en allant à un niveau plus haut.

L'EXPÉRIENCE DE JEAN-CHRISTOPHE GLASZMANN COMME DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT ENTRE 2007 ET 2010 EST POUR TOI UN CONTRE-EXEMPLE ?

Chacun a ses propres intérêts. Moi, ce qui m'a beaucoup plu pendant toutes ces années, c'est d'avoir pu monter des projets de recherche et les réaliser. J'aimais essayer de concrétiser les idées, et de les développer avec les partenaires.

Il y a toute une dynamique autour de la recherche, et de la coordination de projets de recherche. C'est ça que j'aimais faire. Par exemple, tout le montage du projet MUSE a été vraiment super parce qu'il y a eu des collègues de différentes disciplines qui ont été impliqués. On a collaboré avec des biochimistes de Qualisud (Cirad), et de la fac de Montpellier, qui ont impliqué leurs étudiants ; beaucoup d'archéologues et anthropologues ont aussi collaboré à ce projet, et cela nous a ouvert de nouveaux horizons. En pouvant aller dans le détail pour chaque discipline, c'était vraiment intéressant.

LA MARQUE DE FABRIQUE D'AGAP ÉTAIT CELLE D'UN LABO TRÈS ACCUEILLANT, TRÈS PARTENARIAL, AVEC DES VALEURS DE BASE COMME SUR LA COSIGNATURE DES PUBLICATIONS. COMMENT POSITIONNES-TU CELA PAR RAPPORT À D'AUTRES LABOS, À L'USDA, AU COSTA RICA, AU CATIE ?

Oui, c'est tout à fait vrai, et tous les partenaires étaient cosignataires des publications, ce qui est parfaitement normal. Je n'ai jamais côtoyé d'autres laboratoires aussi gros parce que Agap a pris une telle ampleur ! C'est une « très grande unité ». C'est vrai qu'il y a toute une culture d'accueil et de partage qui est plutôt sympathique au Cirad, qui était là dès le départ, qu'on a essayé de cultiver et de maintenir tout le temps. Je n'ai pas eu toujours cette impression-là dans d'autres institutions, effectivement.

Je pense que c'est important d'accueillir des chercheurs « de bonne volonté » parce qu'on arrive toujours à bien travailler, pour peu qu'il y ait quelques chefs de groupe qui soient « moteur ». Cela a duré trois décennies. De temps en temps, il y a eu des conflits, oui, mais pas tant que cela, je dirais.

COMMENT S'EST TRADUITE LA CONCURRENCE AU NIVEAU INTERNATIONAL ?

Il y a eu d'énormes tensions et concurrence avec d'autres équipes internationales. Ça, oui, je l'ai bien vécu. Par exemple, au niveau du séquençage du génome, autre grand thème de recherches sur lequel j'ai travaillé. On avait convenu lors d'un congrès au Costa Rica en 2006 de séquencer le génome du cacaoyer. Tout le monde était intéressé. L'équipe de l'USDA, la société MARS prête à financer le projet, etc. J'avais dit que j'étais intéressée aussi de participer, étant déjà engagée dans cette démarche.

En effet, l'année précédente l'ANR (agence nationale de la recherche, France) nous avait financé un premier projet qui avait permis la construction de banques BAC (*bacterial artificial chromosome*). Ce sont des grands fragments d'ADN qui servent aussi à assembler le génome après séquençage global. Ça, on l'avait acquis. Mais, je n'avais pas d'autres financements pour la suite, le séquençage total. En effet, l'année suivante, l'ANR avait donné la priorité au séquençage du caféier, soi-disant plus avancé. Donc, au cours de ce congrès cacao, on avait convenu de démarrer le projet de séquençage du génome du cacaoyer, et avec la société MARS supposée financer le projet.

Quelques mois après, j'apprends par hasard que l'équipe USDA/MARS a démarré le projet. Alors, un peu étonnée, je leur écris leur demandant si leur projet était ouvert aux autres collaborations, et si on pouvait participer sachant qu'on pouvait apporter un certain nombre de ressources moléculaires au projet. Ils me répondirent que non, leur projet étant déjà trop avancé. « *On ne veut pas de vous* » en gros. La société MARS avait établi des contrats avec l'USDA et des universités américaines pour séquencer le génome de la variété Amelonado, très homozygote.

C'était en 2007-2008. Il n'était pas question que l'on soit en dehors d'un projet de séquençage du génome du cacaoyer. C'était essentiel pour le Cirad, pour beaucoup de raisons. Donc, je prends ma plume et j'écris à un certain nombre de partenaires, que je connaissais, en leur proposant de faire un consortium pour, nous aussi, séquencer le génome du cacaoyer, mais en prenant une autre variété, le Criollo, qui était aussi très homozygote, et donc plus facile pour assembler son génome.

Tous les partenaires contactés, et parmi lesquels Mark Guiltinan, professeur à Penn State University (USA) ont alors donné leur accord pour faire ce consortium avec moi. À partir de là, on a foncé. On a cherché des financements parce qu'on n'en avait pas. Alors, j'ai pris mon sac de pèlerin et je suis allée quémander de l'argent à tout le monde. J'ai écrit à différents partenaires. On a pu avoir 50 000 euros de Hershey, un chocolatier américain, via le collègue américain. On a eu un collègue vénézuélien qui a pu avoir 50 000 euros. Le Cirad m'a aidée à peu près à hauteur de 60 000 euros. Agropolis Fondation pour le même montant dans le cadre d'un projet en cours qu'elle nous finançait, et dans lequel il y avait du séquençage de gènes. Avec ça, on a pu réunir de quoi faire le séquençage au Génoscope, uniquement le séquençage.

Tous les collègues qui travaillaient sur les analyses, sur l'assemblage ont été d'accord pour travailler bénévolement. Forts de ça, on a avancé rapidement, avec aussi Francis Quétier comme conseiller. Notre chance a été d'avoir des très bons partenaires pour faire les analyses. On avait des gens vraiment très compétents et au top avec l'équipe de bio-informatique du Cirad à Agap, et en particulier Xavier Argout qui a pris le leadership pour réaliser un certain nombre d'analyses et coordonner toute la partie bio-informatique du projet, mené avec l'appui du Génoscope et de l'Inra de Toulouse.. On a foncé sans rien dire. Jusqu'à ce qu'il y ait un autre partenaire américain, qui avait participé aux banques BAC, qui a vendu la mèche aux gens de MARS.

Ils ont su qu'on n'était pas loin de la fin, qu'on avait presque fini le séquençage. Eux, ils étaient en retard, ça c'était clair, donc ils ont voulu faire une annonce dans la presse, pour annoncer en grande pompe qu'ils avaient fait le séquençage du génome du cacaoyer avant nous. On était donc dans cette course et un jour, à minuit, mon collègue américain, Mark Guiltinan, m'appelle, prévenu par un journaliste : « *Claire, demain, il y aura une annonce dans la presse, faite par la société MARS pour annoncer le séquençage du génome, il faut qu'on fasse quelque chose, nous aussi, de notre côté, avant* ». Dans la nuit, on a rédigé un communiqué qu'il a transmis à un journaliste du New York Times. Le lendemain, il y a eu les deux annonces du séquençage du génome du cacaoyer

Première publication du séquençage du génome du cacaoyer en ligne le 26 décembre 2010 dans la revue *Nature Genetics* (https://www.nature.com/articles/ng.736). Cette publication fera l'objet d'articles dans tous les grands journaux à travers le monde.

faites simultanément dans les journaux américains comme français ; j'avais aussi prévenu le service communication du Cirad. C'était complètement dingue, cette histoire.

C'était en septembre 2010 qu'on avait fait cette annonce dans tous les journaux français et américains. Nous, on a publié la séquence fin 2010 : elle a été mise en ligne fin 2010 officiellement dans *Nature Genetics*. L'équipe de MARS, n'a publié sa séquence qu'en 2013, et en 2010 leur séquence était alors un mauvais assemblage.

IL Y A EU D'AUTRES CONTACTS AVEC LA SOCIÉTÉ MARS DEPUIS ?

Oui, parce qu'après, nous avons été en concurrence encore sur un autre projet. Le projet sur l'étude de l'auto-incompatibilité. Je savais qu'ils travaillaient là-dessus. Nous aussi, depuis des années, on travaillait sur ce thème. Là aussi, on a publié avant eux. Sans rien dire. La mèche n'a pas été vendue, donc, ils n'ont pas publié avant nous. Là, vraiment, nous étions dans une vraie compétition internationale.

En tout cas, il n'y avait pas de compétition intra-française sur cacao, c'était au niveau international. C'était une très forte concurrence avec l'équipe de MARS. Cela dit, ils ont été « bons joueurs ». Je connaissais bien toute cette équipe, et ils m'ont dit qu'ils restaient quand même ouverts à d'autres collaborations.

ET COMMENT VOYEZ-VOUS LA TRAJECTOIRE DU PETIT LABORATOIRE D'AGETROP À LA SUPERSTRUCTURE AGAP ? EST-CE QUE VOUS VOYEZ ÇA POSITIVEMENT ?

Oui, tout à fait. Ce n'est pas un « monstre » Agap, je pense que c'est bien, parce que c'est bien organisé, c'est bien structuré, ça fonctionne quand même. Même si c'est très gros : 350 personnes avec les équipes de l'Inra. Maintenant, il y a une équipe de direction bien constituée, avec quelqu'un qui s'en occupe bien. Je vois, au niveau des labos, tout fonctionne quand même bien.

ON ENTEND PARFOIS, QUE AGAP PEUT ÊTRE AVALÉ PAR LE CNRS SANS PROBLÈME.

Pourquoi aller au CNRS ? On est très bien là où on est, au Cirad ! Cela fait plus de 30 ans que j'entends la même chose. Agap n'aurait pas de sens sans la liaison avec les gens sur les terrains et avec les programmes d'amélioration des plantes et avec tous les partenaires. En fait, c'est ça qui est important, c'est ça qui nous a beaucoup aidés aussi à aller vite, parce que sans ces liaisons avec le terrain qui nous permettait d'avoir le matériel adéquat pour nos études, ni nos bons rapports avec les partenaires, on n'aurait pas été aussi efficaces.

Par ailleurs, on a pu avoir une stratégie de recherches de façon à avoir une continuité dans notre ligne de recherche. Ce qui n'est pas forcément possible au CNRS ou à l'université.

DONC, LA CONTINUITÉ AU CIRAD, HISTORIQUEMENT, SUR LES ESPÈCES ET LES PARTENARIATS, A PERMIS CELA ? ET L'EXPATRIATION DANS CE CADRE-LÀ ?

Absolument, parce que les partenariats, c'est tellement important et cela repose sur des relations de confiance qui se construisent dans la durée. Et si on n'a pas cela, on ne peut rien faire.

Le fait de pouvoir positionner un chercheur au Sud, puisque le CNRS n'a pas cela, l'université ne le fait pas, c'est une façon de travailler spécifique au Cirad. Au niveau de l'équipe cacao, il y en a eu plusieurs. Il y a eu Fabienne Micheli et Didier Clément au Brésil, Bénédicte Rhoné, actuellement, au Costa Rica, par exemple et Olivier Sounigo qui est en Colombie. Oui, il y a eu plusieurs expatriés Agap, même s'il n'y en a pas énormément. En même temps, cela permet de maintenir le lien, même s'il n'y a pas de chercheurs de façon permanente. Cela permet d'établir une collaboration qui, dure dans le temps, et de conserver une ligne stratégique

un peu constante dans nos recherches, et pouvoir capitaliser tout ce qu'on a fait pour les projets futurs.

Par exemple, on a pu capitaliser toutes les ressources moléculaires qu'on a construites pour le marquage génétique, pour le séquençage du génome. Récemment on a travaillé sur le pan-génome du cacaoyer, en reséquençant un grand nombre de variétés et en s'appuyant sur les travaux précédents. Tout cela, c'est une capitalisation.

IL Y A UNE MISSION D'ÉTABLISSEMENT QUI S'INCARNE TRÈS BIEN DANS CES RECHERCHES.

Oui, tout à fait, et qui est très importante.

D'UNE MANIÈRE GÉNÉRALE, QUEL REGARD PORTEZ-VOUS SUR LE DÉVELOPPEMENT DES PAYS DU SUD ? COMMENT VOYEZ-VOUS LA SCIENCE D'UNE MANIÈRE GÉNÉRALE - ET LA GÉNÉTIQUE EN PARTICULIER - CONTRIBUER À CE DÉVELOPPEMENT ?

C'est un peu difficile de répondre. Le développement, c'est quelque chose de tellement vaste... Le développement, pour moi, c'est quelque chose d'intégré. Ça veut dire intégrer toutes les informations que l'on peut avoir dans un domaine ou dans l'autre pour les réunir et appliquer les choses pour que ça avance.

C'est important pour moi, dans le cadre du développement, de former et d'intégrer complètement les partenaires. Il y a eu une évolution sur ce point, et y compris dans les publications, depuis mon arrivée au Cirad jusqu'à maintenant, je crois. On intègre beaucoup mieux tous les partenaires dans tous les projets et on forme beaucoup mieux les partenaires qu'avant afin qu'ils puissent continuer ensuite, en toute autonomie.

COMMENT VOYEZ-VOUS CETTE CONTRIBUTION DE LA SCIENCE, DE L'AMÉLIORATION GÉNÉTIQUE EN PARTICULIER, AU DÉVELOPPEMENT ?

Ce sont des outils qui font faire d'énormes progrès et qui font gagner beaucoup de temps, par exemple. Même sur tout ce qui est ressources génétiques. On pourrait dire qu'on pouvait faire des prospections il y a 20 ans de la même façon, mais là, on peut vraiment rapidement les caractériser avec des marqueurs, par exemple, voir si les populations sont semblables ou pas, voir les caractères, faire des prédictions. On a des outils formidables pour avancer, et avoir les résultats plus rapidement.

EST-CE QUE LE FAIT D'ÊTRE AU CIRAD, ET DE LIRE DES PAPIERS SUR L'AGROFORESTERIE PAR EXEMPLE, A ÉLARGI VOTRE VISION ? EST-CE QUE VOUS AVEZ EU LA MÊME PRISE DE CONSCIENCE SUR L'AGRONOMIE OU LES MARCHÉS, LA CONTRAINTE DES MARCHÉS, QUE LORS DE VOS TRAVAUX EN PALÉOGÉNÉTIQUE ?

Peut-être pas, parce que je me suis peut-être moins bien renseignée et qu'on a, malheureusement, peut-être, eu moins de collaboration avec les agronomes dans le cadre du cacao, nous, à notre niveau, en tant que généticiens. Mais, ça change. On a eu une collaboration étroite depuis très longtemps avec les biochimistes par rapport à la qualité du cacao. On a fait beaucoup de choses. À l'époque, il y avait Emile Cros, maintenant, il y a Renaud Boulanger. On a assez peu, finalement, travaillé avec les agronomes. On a travaillé avec les phytopathologistes bien sûr. Avec les agronomes, on n'a pas eu cette même collaboration. Je ne sais pas pourquoi, mais je pense que là, c'est en train de changer. Justement, dans le cadre de l'agroforesterie, et en liaison avec la génétique et la sélection variétale, on est en train de faire des choses au niveau cacao. Bénédicte Rhoné, qui est expatriée au CATIE, est très impliquée dans ce domaine, par exemple, en tant que généticienne, elle collabore avec les agronomes : elle travaille sur des caractéristiques qui s'adaptent à l'agroforesterie.

Il y a des objectifs qui commencent peut-être à converger un peu plus maintenant. L'agroforesterie, c'est relativement plus récent que d'autres systèmes de culture plus classiques.

EST-CE QUE LES MOTS D'ORDRE DU CIRAD DES ANNÉES 1990 SUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE, SUR L'INTÉGRATION, L'APPROCHE SYSTÉMIQUE, ETC., ONT PERCOLÉ AUSSI DANS LES TRAVAUX DE L'UNITÉ AGAP ?

Oui, tout à fait. Par exemple, je sais qu'il y a beaucoup plus de collaboration avec les physiologistes maintenant. Par exemple sur le sorgho, ce qui n'existait pas avant, il y a eu une collaboration avec l'équipe PAM (plasticité phénotypique et adaptation des monocotylédones), au sein d'Agap, avec Delphine Luquet. Cette collaboration a existé sur le riz également avec Marcel de Raissac. Ça s'est mis en place, mais dans les dernières années, finalement.

MONTER UN PROJET INTÉGRÉ INTERDISCIPLINAIRE, C'EST PLUS COMPLIQUÉ QUE MONTER UN SIMPLE PROJET DE GÉNÉTIQUE, MAIS C'EST EXTRÊMEMENT ENRICHISSANT, C'EST SÛR.

Il y a aussi des liens avec des enjeux économiques, parce qu'on a travaillé beaucoup avec les chocolatiers, en fait. Je n'en ai pas parlé encore, effectivement, mais dans la plupart de nos projets, il y avait des chocolatiers impliqués.

SUR LA QUALITÉ ?

Oui, sur la qualité, dans le cadre du projet MUSE en particulier, où nous avons pu identifier les principales voies métaboliques à l'origine des arômes des cacaos fins, en collaborant avec Valrhona, Guittard, un chocolatier américain, et des biochimistes de l'Université de Montpellier et de l'UMR Qualisud avec Renaud Boulanger. J'ai co-dirigé avec ce dernier une thèse réalisée par Kelly Colonges sur ce sujet. Mais nous avons également travaillé avec les chocolatiers sur l'étude de caractères impliqués dans la production, comme la résistance aux maladies ou même le système d'auto-incompatibilité. C'est Mondelez (entreprise nord-américaine) qui nous a financé un des projets sur l'auto-incompatibilité, ce dernier projet a suivi un financement apporté tout d'abord par la Fondation Agropolis. Les chocolatiers sont intéressés de soutenir la production des agriculteurs, pour leur image de marque et pour s'assurer d'une bonne production. Parfois, ils ont eux-mêmes des plantations.

La société MARS finançait les équipes américaines, et nous a financé aussi beaucoup de projets, ainsi que l'USDA d'ailleurs. Les concurrents de MARS pouvaient aussi contribuer à nos financements.

Claire Lanaud sur le radeau des cimes (à Magagascar) avec Francis Hallé et Jean-Jacques Rakotomalala en 2001.

Il y a eu une époque où ils nous ont financés beaucoup de projets, et dont les résultats étaient publics. Et dans tous les projets qu'on a fait dernièrement en Équateur, dans le projet MUSE, en particulier, Valrhona (Chocolatier de la Drôme, France) a fait un apport important. Valrhona est dans la Fondation Agropolis.

Donc, c'était ça qui était intéressant dans toutes les dernières années, justement, et que l'on n'avait pas au début de ma carrière quand j'étais en Côte d'Ivoire et à Madagascar, cette relation avec la filière, avec les chocolatiers en particulier, et aussi directement avec certains producteurs. Et ça, ça m'a beaucoup plu, c'était vraiment très intéressant, parce qu'il y avait un échange. On faisait des missions ensemble. On partageait beaucoup de choses. Je leur apprenais beaucoup de choses et ils m'apprenaient aussi beaucoup de choses.

QUAND ON MONTE DES PROJETS AU CIRAD, ON FACTURE LE TEMPS CHERCHEUR, CE QUI EST QUAND MÊME PLUS CHER ?

Nous, on ne le faisait pas parce que sinon, les projets auraient été trop chers et ne seraient pas passés. Donc, on avait pris l'option de ne pas facturer le salaire Cirad. On demandait essentiellement le fonctionnement, de pouvoir couvrir tous les frais de fonctionnement parce que ça coûte cher, la biologie moléculaire, et puis les frais de missions, et on ne disposait d'aucun fonctionnement pour cela. Mais, les salaires, non. C'est rare qu'on les ait comptés dans les projets.

Sur cacao, c'étaient souvent des projets en bilatéral avec des chocolatiers, avec de petits budgets. Ce n'était pas énorme à chaque fois. Ni Agropolis Fondation, ni Muse, ni les chocolatiers ne finançaient les salaires.

SELON VOUS, COMMENT LE RÔLE DE LA SCIENCE POUR LE DÉVELOPPEMENT A ÉVOLUÉ TOUT AU LONG DE CES 40 ANNÉES ?

Dans mon domaine en particulier, ça a été une révolution parce que ça a ouvert des champs inconnus et immenses. Avec le génotypage haut débit et le séquençage des génomes, ça a ouvert des possibilités énormes.

IL N'Y A PAS SEULEMENT UNE HISTOIRE D'OUTILS, IL Y A AUSSI UNE HISTOIRE D'ATTITUDE, DE POSTURE, DE FAÇON DE MONTER DES PARTENARIATS DIFFÉRENTS. QUAND VOUS PARLIEZ DE VOTRE PACTE AVEC LES ÉCOLES EN AMAZONIE, C'EST UN PARTENARIAT COMPLÈTEMENT DIFFÉRENT. JAMAIS ON N'AURAIT PENSÉ À ÇA IL Y A 40 ANS.

Oui, mais là, ça s'est fait un peu de façon naturelle, je ne sais pas si la science est impliquée là-dedans… Les collections *in situ*, c'est une approche scientifique.

Mais, les mentalités ont évolué dans le cadre de recherches « plus durables » en intégrant beaucoup plus le côté social dans nos projets, et c'était aussi parmi les critères de sélection des bailleurs de fonds, et les mentalités ont évolué aussi au niveau de ces populations. Il n'était plus question d'aller chez eux, de collecter les ressources génétiques sans leur demander leur avis. Maintenant, l'état d'esprit fait que c'était quelque chose de naturel d'impliquer les populations.

On a impliqué les lycées agricoles, mais on a impliqué aussi les producteurs locaux. Il n'y a pas eu que les lycées agricoles. Ce sont les communautés indiennes elles-mêmes qui étaient impliquées. Par exemple, à Kapawi (en Amazonie équatorienne, là où on a collecté des cacaoyers natifs de cette région), la communauté est en train de faire un centre touristique. Ils ont fait des lodges, etc. Et les habitants étaient très intéressés de monter une collection de cacaoyers locaux avec laquelle ils pourraient fabriquer un chocolat local, qu'ils pourraient vendre aux gens, etc. Au niveau économique, c'était important pour eux. Et pour eux, c'était aussi un moyen de maintenir les jeunes localement et faire qu'ils ne partent pas tous ailleurs parce qu'il n'y avait rien à faire sur place. Il y avait tout un ensemble économique autour de ce projet.

La recherche a fourni des outils pour ce genre d'initiatives, outils ayant été moteur pour faire ce genre d'activité. Donc, cela va au-delà de la finalité de produire des connaissances. C'est un impact économique et social au niveau des communautés indiennes.

EST-CE QU'IL Y AVAIT AUSSI UN ASPECT ENQUÊTE SÉCURITÉ ALIMENTAIRE DES MÉNAGES COUPLÉE À VOTRE PROJET ?

Oui. Il y a eu un *work package* dans notre projet MUSE sur le cadmium. Mais ça n'a pas encore complètement abouti.

Claire Lanaud dans la forêt amazonienne en 2013.

Séchage du cacao dans la plantation Millot à Ambanja à Madagascar.

Le cadmium est un composé toxique au niveau neurologique. Et il y a des régions en Équateur où il y a une richesse en cadmium dans le sol qui est importante et qui peut gêner l'exportation de cacao, en particulier au niveau de l'Europe, où les normes se sont un peu durcies par rapport au taux de cadmium acceptables dans les lots de cacao.

Donc, il y a tout un programme de recherche, mais qui est fait aussi dans le cadre d'un projet parallèle auquel participe le Cirad, un projet européen, sur ce problème de richesse en cadmium de certains cacaos. C'est Xavier Argout qui, dans le cadre de ce projet européen est responsable du *package* « génétique ».

EST-CE QU'IL Y A DES POINTS QU'ON N'AURAIT PAS ABORDÉS DANS NOTRE ENTRETIEN SUR LESQUELS VOUS SOUHAITERIEZ REVENIR ?

J'ai peut-être oublié de vous parler d'un certain nombre de choses. J'ai eu l'occasion entre autres choses, de faire une mission en 2001 avec Francis Hallé dans le cadre de ses missions du radeau des cimes. Je suis allée à Madagascar avec son expédition pour analyser les potentielles variations génétiques existant au sein de très grands arbres. Ce n'était pas en lien avec le cacao. Angélique D'Hont est venue aussi avec nous pour faire cette mission-là. Malheureusement, au niveau du marquage génétique, on n'a pas trouvé de choses cohérentes qui expliquaient des variations. Peut-être qu'à cette époque où on l'a fait, on n'avait pas encore les marqueurs adéquats pour ce genre d'étude, mais c'est vrai que ça a été une sacrée expérience.

Mon implication permanente dans la filière cacao a fait aussi que j'ai été impliquée pendant plus d'une année entière dans la co-organisation du congrès international sur les recherches cacaoyères, avec l'ICCO. On a dû reporter plusieurs fois la date de ce congrès à cause de l'épidémie de Covid. J'ai ensuite passé la main à un autre collègue du Cirad pour en finaliser l'organisation, et il a eu lieu en décembre 2022.

Mon parcours de recherche appliqué au développement, de presque 50 ans au Cirad, a été particulièrement motivant et enrichissant pour moi, et son intérêt sans cesse renouvelé, de par l'évolution incroyable de la science, de la technologie et de la génétique qui l'a tout au long accompagné. Les nombreux résultats que nous avons toujours publiés nous ont donné une reconnaissance internationale et facilité les partenariats. Cette reconnaissance de nos travaux a aussi été valorisée par plusieurs prix scientifiques qui m'ont été attribués en tant que « chef de file » (prix Xavier Bernard-Académie d'agriculture ; prix Octave Mirbeau- Académie des sciences ; prix Louis Malassis-Fondation Agropolis), mais qui récompensent les travaux de l'équipe entière sans laquelle rien n'aurait pu être fait, et que je tiens à remercier chaleureusement dans ce document d'archive.

Ce métier multi-facette que j'ai exercé avec un réel plaisir m'a aussi fait parcourir le monde et fait faire une multitude de rencontres issues d'une large diversité professionnelle et culturelle, très enrichissante pour moi.

Récolte de cabosses dans la plantation Millot à Ambanja à Madagascar en 2014.

© Michel Lecoq

1994, plantation de canne à sucre sur la Chapada dos Parecis, dans l'État du Mato Grosso, Brésil.
Un essaim de criquets de l'espèce *Rhammatocerus schistocercoides* Rehn 1906 s'élève dans les airs.

MICHEL LECOQ

Le témoignage de Michel Lecoq a été recueilli à Montpellier le 23 octobre 2023 par Étienne Hainzelin, Éric Malézieux et Pierre Cornu. La transcription de l'enregistrement a été retravaillée avec lui, au cours de plusieurs aller et retour pour aboutir à cette version finale qu'il a validée. Les illustrations ont été proposées en majeure partie par Michel Lecoq lui-même, avec quelques compléments provenant de la photothèque du Cirad.

19 août 2001, au CORUM, Palais des Congrès de Montpellier, Michel Lecoq accueille les participants de la 8e conférence internationale sur les Orthoptères, dont il assure la présidence.

POUVEZ-VOUS NOUS RACONTER VOTRE ENFANCE, VOS ÉTUDES, VOTRE PARCOURS DE FORMATION AVANT VOTRE ARRIVÉE AU CIRAD ?

Je suis né en 1946, à Orléans. J'y ai fait mes études secondaires au lycée Benjamin Franklin, puis à l'Université, sur le campus de La Source, jeune université où nous étions encore dans des préfabriqués. J'ai passé une Licence en 1967 puis une Maîtrise en 1968, avec des certificats classiques de sciences naturelles (biologie et physiologie animale et végétale, zoologie, microbiologie…). Nous étions obligés de prendre des certificats atypiques, j'ai donc choisi la chimie organique et la chimie physique, histoire de varier par rapport à un parcours plus « naturaliste ». Mes parents avaient financé mes études jusqu'à ma maîtrise, mais en juin 1968 mon père m'a fait savoir qu'il ne serait pas mauvais que je trouve un emploi rémunéré. Tout à fait par hasard, en passant devant la porte du laboratoire de zoologie, je vois une affiche : le ministère français de la Coopération proposait une bourse d'études pour des étudiants français et africains. Il s'agissait de renouveler le potentiel français dans le domaine de la recherche sur les criquets ravageurs et, en particulier, sur le criquet pèlerin. La bourse était de deux années, et devait être suivie – sans certitude – d'un emploi dans le cadre d'un projet FAO, à Madagascar ou en Afrique de l'Ouest. Comme mon père me demandait une activité rémunératrice, et qu'on annonçait une bourse – assez substantielle à mes yeux d'étudiant – j'ai ouvert la porte du laboratoire et je suis allé voir Pierre Aguesse, professeur de zoologie. Je lui ai demandé une lettre de recommandation pour la personne qui s'occupait de cette fameuse bourse au ministère.

Je suis monté à Paris où j'ai été reçu par Jean Roy qui avait eu un rôle important dans le domaine non pas de la recherche, mais de l'organisation pratique de la lutte antiacridienne, en particulier de la lutte contre le criquet pèlerin en Afrique. Il fut pendant un temps chef du bureau de lutte contre les migrateurs ravageurs des cultures à la FAO à Rome. J'étais étudiant, Jean Roy m'a reçu aimablement. On a discuté un peu et très rapidement il m'a annoncé : *« Vous êtes l'homme de la situation »*. J'ai pris ça comme un compliment… mais il y avait sans doute peu d'étudiants qui cherchaient à s'enrôler ! J'ai ensuite filé

sur l'Université d'Orsay, où je me suis inscrit au DEA d'entomologie dirigé par les professeurs Jean-René Le Berre et Joseph Bergerard. Ce dernier s'occupait surtout de la zoologie, et avait été l'un des fondateurs de l'Université d'Orsay, quelques années auparavant. Outre les cours d'entomologie du DEA j'ai pu alors bénéficier d'une formation complémentaire en statistique, ainsi qu'en taxonomie au Muséum national d'Histoire Naturelle de Paris, en agrométéorologie à la Météorologie Nationale, en biologie et élevage des criquets à l'université Paris 7, sur les ennemis naturels des criquets à l'Institut Pasteur… et je dois en oublier, le programme était vraiment très chargé. Cet ensemble d'études était destiné à former un noyau de jeunes chercheurs devant travailler sur divers projets en Afrique.

VOUS ÉTIEZ DÉJÀ SALARIÉ POUR CE DEA ?

Pour ce DEA, j'étais boursier, pas encore salarié. J'ai constaté ensuite qu'une partie de la bourse avait été prise pour acheter du matériel, « la cuisine interne du ministère ». Peu importe, ce qui m'intéressait, c'est que j'avais un « *emploi* », ou pour le moins une position rémunérée. Ça me paraissait assez attrayant de quitter la routine française, et d'aller travailler Outre-mer.

VOUS N'AVIEZ PAS D'EXPÉRIENCE ?

Je n'avais aucune expérience. L'Outre-mer c'était pour moi un mystère. Mais c'était sans doute l'attrait de l'aventure. À la fin du DEA, comme major de ma promotion, j'ai eu droit au camembert traditionnel. C'était le rituel du laboratoire d'entomologie d'Orsay : on offrait au major un collier avec une boîte de camembert en pendeloque, ça permettait de ne pas se prendre trop au sérieux. C'était en juin 1969. En septembre, l'aventure commençait avec un stage à Madagascar qui, après une année, devait me permettre de soutenir une thèse de 3e cycle. Je n'étais pas seul. Je suis parti avec quelques autres étudiants du DEA ayant aussi bénéficié de la même bourse que moi : Alain Louveaux, Andrianasolo Ravoavy Jaonarivony, Jean-François Duranton, Michel Launois et son épouse My-Hanh Luong. Ces trois derniers seront d'ailleurs, quelques années plus tard, mes collègues du PRIFAS, le Programme de recherches interdisciplinaire français sur les acridiens du Sahel qui sera créé en 1975. Rétrospectivement, je crois n'avoir eu pas plus d'une minute de conseils de Jean-Pierre Têtefort – le futur Directeur du projet FAO dans lequel je devais travailler – sur la vie Outre-mer. Arrivé à Madagascar, j'ai pu constater que l'Université française ne préparait pas du tout à ce type d'aventure. Avec mes collègues nous avons embarqué à Orly dans un Boeing 707 et, après une escale en Afrique centrale, nous sommes arrivés à Antananarivo (Tananarive à l'époque). Le lendemain, avec J.P. Têtefort, nous sommes partis en voiture vers l'Extrême-Sud où se situe l'origine des invasions de criquets pouvant affecter l'ensemble de la Grande Ile. Une première journée de route – goudronnée – nous amena à Fianarantsoa, puis une deuxième journée – sur piste – à Betioky où se situait le siège du Centre de lutte contre les criquets à Madagascar, le Centre anti-acridien. Le voyage fut émaillé de quelques incidents : un tonneau avec ma 4L car évidemment je n'avais pas l'habitude de la « tôle ondulée » et des pistes en terre, un malaise d'un collègue sans doute dû à la chaleur… mais enfin, après 48 heures de voyage et presque 1000 km nous étions à Betioky, petite sous-préfecture très rurale de l'Extrême-Sud, située à environ 170 km de Tuléar.

Mais mon affectation n'était pas à Betioky, comme pour les autres collègues, mais dans la région de Betroka, autre petite sous-préfecture de l'Extrême-Sud à environ 350 km de Betioky. Après une journée de route, nous avons finalement atteint Betroka, traversé la ville… et continué pendant encore une quarantaine de kilomètres. Nous sommes arrivés dans un coin qui s'appelait Bepeha, petit village d'environ une cinquantaine d'agriculteurs. Et là, je découvris mon lieu d'affectation qui se situait à environ 1 km de ce village, au milieu des vastes étendues herbeuses du plateau de l'Horombe, au pied de trois eucalyptus. On m'a installé là avec une tente, trois manœuvres, un chef d'équipe et un cuisinier. J'avais à ma disposition 2 vieilles jeeps et une 4L Renault. J'avais également ce que Jean-Pierre Têtefort appelait pompeusement un « *camion-laboratoire* », camion qui ne m'a servi à rien, bourré de choses dont je n'avais que faire. On a planté des tentes et, pour avoir de l'eau, branché un tuyau sur une petite source à une centaine de mètres de là. On avait évidemment 3 ou 4 bidons d'essence de 200 litres pour nos véhicules. La première chose que j'ai commencé à faire, sur les conseils de mon chef d'équipe, c'est un pare-feu autour du camp. C'était en septembre, la fin de la saison sèche, et les feux de brousse étaient fréquents à cette époque. Le lendemain, le feu avait tout ravagé autour de nous.

VOUS AVIEZ FAIT LE PARE-FEU AVANT ?

Oui ! Le chef d'équipe m'avait judicieusement suggéré de faire le pare-feu immédiatement, dès notre installation. On a ainsi pu sauver tout le matériel et les bidons d'essence. Ensuite, on a amélioré ce campement. On a construit un entrepôt, un insectarium, une petite maison en briques de terre sèche, crépie à la bouse de vache... J'étais là avec Alain Louveaux, dont ça a été la seule expérience de terrain à Madagascar. Au milieu de ces étendues perdues où les criquets étaient rares, j'ai passé presque une année à étudier la dynamique des populations solitaires du criquet migrateur et à mettre en évidence leurs migrations saisonnières. Une tâche peu facile pour un jeune étudiant, mais de retour en France j'ai pu soutenir ma thèse de 3e cycle à Orsay. Ensuite, comme les bourses provenaient du ministère français de la Coopération, avec Michel Launois nous avons été recrutés comme VSN (volontaire du service national) à Madagascar pour travailler dans le cadre d'un projet de recherche sur le criquet migrateur financé par le PNUD (Programme des Nations Unies pour le développement) et mis en œuvre par la FAO. Nous sommes arrivés à Madagascar pour notre second séjour au début de l'année 1971. Nous avons été rejoints par Jean-François Duranton et My-Hanh Luong, également recrutés dans le cadre de ce projet mais avec le statut d'expert de la FAO. Notre objectif

© Michel Lecoq

Larve grégaire de stade 4 du criquet migrateur (*Locusta migratoria* Linné), photographiée en 1999 dans la région de Majunga, au nord de Madagascar, en pleine période d'invasion.

était de faire progresser les connaissances sur l'écologie de ce criquet migrateur et de jeter les bases d'un dispositif de surveillance et de prévention des invasions. Et je pense que nous y sommes parvenus.

VOTRE THÈSE ÉTAIT DÉJÀ SOUTENUE ?

Non. Ma thèse de troisième cycle a été soutenue en 1969 suite à mon premier séjour dans la région de Betroka. Ma thèse d'Etat a été construite sur l'exploitation des données collectées dans le cadre du projet FAO et soutenue à Orsay en mars 1975. Elle portait sur les migrations de la phase solitaire du criquet migrateur et leur importance dans la genèse des invasions. Mis à part mon travail de thèse de troisième cycle, ces migrations n'étaient pas connues à l'époque. J'ai pu montrer que ces populations solitaires, de très basse densité – souvent moins de 500 adultes par hectare – migraient en permanence en fonction de l'évolution des conditions écologiques et en particulier des conditions météorologiques, pluies et systèmes de vents. Dans le cadre de ce projet FAO, de début 1971 à la fin de 1973, je me suis retrouvé responsable d'une « *station de recherche* » installés à la pointe Sud de l'île, à Lavanono, non loin du Cap Sainte Marie. Lavanono est maintenant devenu un spot touristique mais à l'époque c'était le bout du monde. On y accédait par une mauvaise piste rocailleuse taillée à flanc de falaise. Ma station de recherche c'était quelques baraquements installés en bordure de mer, au milieu des dunes, à 1 km d'un petit village de pêcheurs ; une dizaine de cases de guingois que le vent marin avait fortement fait pencher. Pas d'eau localement. Nous allions régulièrement en chercher avec un camion à un puit situé à une quarantaine de kilomètres du côté de Beloha, la petite sous-préfecture locale typique de l'Androy. J'en profitais pour ravitailler les pêcheurs. J'avais avec moi une dizaine de manœuvres et trois assistants de recherche, un camion, une jeep et une Land Rover. Une station météorologique synoptique très complète était installée à proximité. Un poste radio émetteur/récepteur permettait des liaisons journalières avec la direction du projet à Tuléar.

VOUS HABITIEZ SUR PLACE ?

Je répartissais mon temps entre un lieu de travail à Lavanono et, pour le week-end, une installation plus confortable à Beloha. Nous avions des moyens conséquents pour travailler. Avec mon équipe nous faisions des observations journalières sur 25 sites distribués le long des 25 km de la plaine côtière de Lavanono, entre mer et falaise. Deux sites étaient étudiés plus précisément et nous y notions la densité des populations de criquets migrateurs, leur structure d'âge, leur pigmentation et état phasaire, les conditions écologiques locales, etc. À ceci s'ajoutaient diverses expériences réalisées sur le terrain ou en conditions semi-naturelles : marquage des populations de criquet pour étude de leurs déplacements locaux, études en actographe pour mesurer leur activité journalière... Au final, j'accumulais un grand nombre de données originales, en complément de celles obtenues par Michel Launois et My-Hanh Luong à Betioky, et également par Andrianasolo Ravoavy installé à Befandriana-Sud, à environ 170 km au Nord de Tuléar. Nous avions également deux météorologistes recrutés par la FAO (W. Muller et T. Darnhoffer) et un botaniste (J.-F. Duranton). Tout cela a permis de mieux comprendre les relations entre l'évolution des conditions pluviométriques et la dynamique des populations de criquets migrateurs. C'était la clé de la compréhension des départs invasions. Avec mes collègues du projet FAO nous avons montré comment utiliser cette relation pour en déduire un système de surveillance et d'avertissement permettant de faire de la prévention là où les traitements insecticides étaient auparavant essentiellement curatifs. Il suffisait de suivre l'évolution spatio-temporelle de la pluviométrie.

VOS OUTILS DE TRAVAIL, C'ÉTAIENT LE PAPIER ET LE CRAYON ESSENTIELLEMENT ?

Absolument. De toute manière, il n'y avait pas grand-chose d'autre.

LA CARTOGRAPHIE, C'ÉTAIT DES CARTES AU CRAYON, À LA MAIN ?

Bien sûr. Et à l'époque, pour mes calculs, je ne disposais que d'une calculatrice à moulinet mécanique de marque Facit ! Je n'avais évidemment pas d'ordinateur et ce n'est que rentré en France que j'ai pu m'acheter une des premières calculettes électroniques qui avait une capacité limitée aux 4 opérations de base. C'est tout. L'essentiel c'était du papier, un crayon, une règle. Je traçais mes graphiques de dynamique des populations à la main, et ça a duré quelques années comme ça. Pour en revenir au projet FAO à Madagascar, les conclusions de nos 3 années de recherche de 1971 à 1973 étaient vraiment très intéressantes et ont pu être utilisées pendant un temps par le personnel du Centre antiacridien. Après… la pérennité de ce dispositif de prévention a été malheureusement soumise aux aléas des politiques locales. J'ai sans doute été le premier dès la fin des années 80 à faire explicitement référence à une cyclicité institutionnelle dans le cas des criquets. À une phase de motivation associée à un financement important

face à une situation d'urgence en cas d'invasion, succède régulièrement, en période de rémission, une phase d'oubli lorsque le souvenir de l'invasion s'estompe ; le financement est alors réduit en dessous d'un niveau opérationnel, les spécialistes sont dispersés, et la motivation diminue… jusqu'à la nouvelle invasion.

Je suis rentré en France à la fin de 1973. Il avait été convenu qu'avec les données que j'avais collectées sur le criquet migrateur, j'avais la matière pour préparer et soutenir une thèse d'État à Orsay, sous la direction de Jean-René Le Berre. Encore fallait-il pouvoir rapporter ces données en France et cela n'a pas été sans mal. À l'époque, la situation politique à Madagascar avait soudainement changé. Des instructions avaient été données pour que tout document devant sortir de Madagascar – chaque bouquin, chaque rapport, chaque feuille de papier – reçoive le visa d'un certain ministère. La chose m'apparut impossible. J'étais basé à Beloha/Lavanono dans l'extrême-sud. En amenant mes données à Tananarive j'aurais peut-être pu arriver à les faire signer et obtenir le visa requis, mais je courrais aussi le risque de me les voir confisquées. Un risque impossible à courir car cela pouvait remettre en cause mon travail de thèse. J'ai donc microfilmé un maximum de documents, j'en ai découpé certains pour qu'ils tiennent dans une simple enveloppe. J'ai envoyé le tout par la poste, comme du courrier expédié à divers membres de ma famille. Arrivé en France, j'ai récupéré les morceaux éparpillés et je les ai rassemblés. J'ai tiré les microfilms grâce à un labo photo installé dans le sous-sol de la maison de mes parents. Au final, rien n'a été perdu et je pouvais commencer mes analyses.

C'EST L'ÉPOQUE DÙ ON A PARLÉ D'UN AVION AVEC UN 'CIRADIEN' QUI S'ÉTAIT FAIT ARRÊTER JUSTE AVANT LE DÉCOLLAGE, PARCE QU'IL EMMENAIT DES DOSSIERS TECHNIQUES…

Oui. J'avais – par ouï-dire – entendu qu'au port de Tuléar par exemple, les douaniers étaient féroces. À Tananarive, ça risquait d'être encore pire. Il n'était absolument pas question de prendre des risques. J'avais donc pu récupérer mes données, mais le projet FAO étant terminé de même que ma bourse du ministère français de la Coopération, je me suis retrouvé au chômage, travaillant à mon projet de thèse dans ma famille à Orléans, faisant de temps à autre des déplacements à Paris pour consulter Norbert Gerbier, patron de l'agrométéorologie, et à Orsay pour faire des points réguliers avec mon directeur de thèse.

J'ai passé toute l'année 1974 à la préparation de cette thèse, que j'ai finalement soutenu en mars 1975. Petite anecdote : dans le courrier pour la convocation des membres du jury (dont M. Lamotte, J.M. Legay, N. Gerbier, J. Bergerard), j'ai confondu la date de ma soutenance et celle de mon mariage qui devait avoir lieu également en mars. Mon patron de thèse, Jean-René Le Berre a rapidement vu qu'il y avait un problème et la rectification a été rapidement effectuée. Par contre, je ne me suis pas trompé pour la date de mon mariage ! Jean-François Duranton, Michel Launois et son épouse My-Hanh Luong – futur fondateurs avec moi du PRIFAS – ont passé leur thèse à peu près à la même époque, fin 1974/début 1975. Andrianasolo Ravoavy a soutenu sa thèse bien des années après, à Jussieu, avec Michel Verdier.

Voilà pour la période précédant le Cirad. On arrive au début de l'année 1975. J'ai ma thèse en poche, les autres collègues également. Les choses sont floues, et on se demande ce qu'on va devenir. Il ne faut pas oublier que l'idée initiale des bourses du ministère français de la Coopération était de renforcer le dispositif de recherche français dans le domaine des criquets. La logique aurait voulu que ça continue. Début 1975, nous n'en étions absolument pas sûrs.

VOUS AVEZ EU LA VOLONTÉ DE REPARTIR DANS LES TROPIQUES POUR CONTINUER VOTRE CARRIÈRE ?

« *La volonté* », je ne dirais pas ça. À chaque fois, j'ai essayé de bénéficier de ce qui me paraissait la meilleure opportunité. Je ne me suis pas dit : « *Je vais me créer tel objectif* ». Les choses se sont présentées au fur et à mesure. À chaque fois, j'ai fait des choix, comme partir en Outre-mer ou décider de rester en France. Je n'ai pas choisi de travailler sur les criquets, j'ai trouvé une opportunité.

APRÈS UNE PREMIÈRE AFFECTATION EXTRÊMEMENT RUDE DE TROIS ANS AU SUD DE MADAGASCAR, VOUS AURIEZ PU DIRE : « ÇA NE ME CONVIENT PAS ».

Oui. En réalité quatre années à Madagascar depuis mon premier départ en 1969 pour ma thèse de troisième cycle. Mais rentré en France et ma thèse d'Etat finalement soutenue, je n'avais aucune certitude concernant l'avenir.

PAR CONTRE, VOUS AVIEZ SANS DOUTE UNE VOLONTÉ DE REPARTIR ?

Une volonté de repartir, je ne sais pas, mais de continuer à faire quelque chose qui m'intéressait. J'avais trouvé l'expérience malgache sans doute dure mais passionnante. Rétrospectivement, je me dis que mon avenir, s'est joué à peu de choses. Il y a des choix initiaux tirés à pile ou face et ça change tout. Si j'étais resté en France, j'aurais été professeur de collège ou de lycée, chercheur, ou… je ne sais pas, mais sans doute une carrière moins riche. Quelles qu'aient été les conditions spartiates de mon début de carrière, c'est quelque chose que je ne regrette pas. Ce fut très formateur.

C'ÉTAIT UNE DYNAMIQUE OU UN NOYAU UNIVERSITAIRE QUI N'AVAIT PAS DE RAPPORT AVEC LES INSTITUTS DU CIRAD ?

Aucun rapport. On le verra après. J'en reviens à la fin de cette période. Avant l'intégration au Cirad, nous n'avions aucune certitude sur le futur. Un peu naïvement, avec Jean-François Duranton, Michel Launois, et My-Hanh Luong nous avons édité une sorte de plaquette où nous présentions nos qualifications, nos qualités et nos mérites ! C'était plutôt un exercice de style dans une période où nous attendions quelque chose du ministère français de la Coopération, ce qui s'est manifesté assez rapidement. Vers mars ou avril 1975, il y a eu un accord avec le ministère pour que nous soyons recrutés au sein d'un institut du Gerdat.

ÇA S'EST APPELÉ TOUT DE SUITE LE PRIFAS ?

Non. Nous avions choisi d'appeler notre groupe le « GRIFAS ». Certains ont trouvé que c'était un peu agressif, que ça faisait penser à un « groupement » avec toutes les connotations institutionnelles que cela pouvait avoir. La direction du Gerdat – Jacques Lanfranchi et Jacques Alliot – nous a fait comprendre que ça serait mieux de s'appeler simplement « Programme de Recherche interdisciplinaire française sur les Acridiens du Sahel », resté plus connu sous son acronyme PRIFAS. Nous avons été rattachés à l'Irca (l'Institut de Recherche sur le caoutchouc), un petit institut, assez familial, pour des raisons purement administratives. Les seuls contacts que j'ai eus avec l'Irca, étaient avec mademoiselle Toussaint, secrétaire de direction.

VOUS ÉTIEZ DÉJÀ BASÉ À MONTPELLIER ?

Je n'étais pas encore basé à Montpellier. L'idée des bourses initiales était de travailler sur le criquet pèlerin, qui était l'espèce acridienne majeure. Par facilité, on avait commencé à travailler sur le criquet migrateur à Madagascar. Mais en 1975, il y eu soudainement une autre actualité. C'était non pas le criquet pèlerin, mais ce qu'on a appelé les « *sauteriaux* » du Sahel. Ce sont des espèces de criquets sans phénomène de phase, comme chez le criquet pèlerin ou le criquet migrateur. Il faut rappeler que l'année 1973 a été celle de la grande sécheresse au Sahel. Dès 1974, la pluviométrie est redevenue à peu près à la normale. Et cela a coïncidé avec une explosion de populations de diverses espèces de sauteriaux dans tout le Sahel, des îles du Cap-Vert au Soudan. Ça a été à la fois une surprise et un très gros problème. Jusque-là, les préoccupations des Services de Protection des Végétaux ou des Services de lutte contre les criquets dans toute cette zone portaient plutôt sur le criquet pèlerin, éventuellement le criquet migrateur dans le bassin du lac Tchad et dans le delta central du Niger au Mali. Les autres espèces – les sauteriaux – n'avaient pas été jusque-là la préoccupation majeure. Mais en 1974 les dégâts furent très importants dans tous les pays du Sahel. Il y eut des traitements insecticides massifs. L'espèce principale était le criquet sénégalais, *Oedaleus senegalensis,* mais ce n'était pas la seule. Une bonne douzaine d'espèces de sauteriaux était concernée, chacune avec une écologie et une biologie différentes. Donc, ça posait un gros problème. On s'est rendu compte par la suite que ces pullulations de criquets sénégalais étaient devenues un problème récurrent, peut-être parce que les autres espèces de criquets à phénomène phasaire – comme le criquet pèlerin – étaient mieux maîtrisées depuis les années 1960. À l'époque, en 1975, l'objectif qui nous a été assigné par le Gerdat, n'était pas de s'occuper du criquet pèlerin, mais de ces pullulations nouvelles de sauteriaux, d'essayer d'en comprendre l'origine, et de voir s'il y avait possibilité d'améliorer les choses.

SI ON REMONTE À L'ÉCHELLE GÉOSTRATÉGIQUE, C'ÉTAIT LA FAO QUI ÉTAIT CHARGÉE DE ÇA. LA FRANCE AVAIT UNE ESPÈCE DE « CARTE À VENDRE » PAR RAPPORT À CES CRIQUETS, PARCE QUE C'ÉTAIT TOUJOURS EN HAUT DE L'ACTUALITÉ ?

La FAO s'occupait essentiellement du criquet pèlerin. C'est sur cette espèce qu'elle intervenait majoritairement en centralisant les informations en provenance de toute l'aire d'habitat de l'espèce et en diffusant tous les mois un bulletin de situation et éventuellement d'alerte. Historiquement deux puissances coloniales ont été impliquées très largement dans la lutte contre les criquets depuis les années 1920 : la Grande-Bretagne et la France, les deux ayant bénéficié de chercheurs russes émigrés au moment de la Révolution russe. Zolotarevsky en France, et surtout Boris Uvarov en Grande-Bretagne, devenu « le Pape des criquets » avec la découverte – publiée en 1921 – du phénomène des phases, phénomène ignoré jusque-là puisque les phases solitaire et grégaire du criquet migrateur (comme celles du criquet pèlerin) étaient considérées alors comme deux espèces différentes. Chacun a ensuite continué à travailler avec des chercheurs français ou anglais. Pendant toute la période coloniale tous les travaux sur les criquets ont constitué une sorte d'enjeu géopolitique. La France était plutôt impliquée sur le terrain dans la recherche sur les criquets dans les zones de l'Afrique francophone. Naturellement, pour les Anglais, c'était du côté de l'Afrique anglophone. Après la découverte d'Uvarov, la recherche s'est attachée à localiser les zones d'origine des invasions, auparavant inconnues, et à étudier les conditions écologiques pouvant favoriser le développement des pullulations.

Après sa découverte du phénomène des phases, entre 1931 et 1938, Uvarov a été un acteur majeur de cinq conférences internationales sur la question des invasions de criquets. Il a largement aidé à l'internationalisation du problème acridien face à un ravageur hautement migrateur comme le criquet pèlerin. En 1945, il a contribué à créer en Grande-Bretagne l'Anti-Locust Research Center (ALRC), un centre de recherche sur les criquets (intégré par la suite au NRI, le Natural Resources Institute) qui a fait énormément de travaux, entre autres pour la surveillance et l'information acridienne. C'est l'ALRC qui collectait les informations en provenance du terrain et qui établissait des cartes mensuelles de la distribution des populations de criquets pèlerins. Ces cartes couvraient toute l'aire d'habitat de l'espèce, de la Mauritanie à l'Inde. Si, actuellement, les prospecteurs sur le terrain ont leur ordinateur de poche et peuvent transmettre instantanément leurs observations au Desert Locust Information Service (DLIS) à la FAO à Rome, à l'époque, après la Seconde Guerre Mondiale dans les années 50 et 60, les informations arrivaient par télégramme ou par téléphone et tout était évidemment cartographié à la main. La Grande-Bretagne a donc eu historiquement un rôle clé dans la surveillance du criquet pèlerin et la prévision de ses pullulations ; elle a également contribué à de très nombreuses recherches de terrain sur l'écologie des principales espèces de criquets.

Mais si la Grande-Bretagne a fait énormément… la France a également contribué pendant toute cette période

à améliorer les connaissances sur l'écologie des locustes et les techniques de surveillance et de lutte. Dès les années 20, Zolotarevsky a joué un rôle majeur dans l'étude du phénomène phasaire sur le terrain et la connaissance des aires d'origine des invasions. En 1931, le Comité d'Etudes de la Biologie des Acridiens a été créé en France sous l'impulsion du Professeur Pasquier, basé en Algérie. Ce comité a été remplacé en 1943 par l'Office National Antiacridien (ONAA), présidé par Zolotarevsky et assisté de Pasquier et Rungs, office qui a cessé ses activités avec l'indépendance de l'Algérie en 1962. Au Mali, au sein de l'OICMA (l'Organisation internationale contre le criquet migrateur africain), un travail considérable a été réalisé sur l'écologie du criquet migrateur dans son aire principale de pullulation avec les travaux de chercheurs comme Remaudière, Descamps, Demange et d'autres. À Madagascar des chercheurs français, dont Frappa, Vayssière, Têtefort et Wintrebert, ont réalisés de nombreux travaux sur la biologie et l'écologie du criquet migrateur et du criquet nomade. En Afrique de l'Ouest, dans les années 1960, dans le cadre d'un vaste projet sur le criquet pèlerin financé principalement par le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et comprenant un important volet de recherche, des avancées significatives dans l'amélioration des stratégies et des méthodes d'intervention et de lutte ont été réalisées, notamment grâce à Jean Roy (responsable de mon recrutement en 1969 et dont j'ai déjà parlé plus haut). À Dakar, dans le cadre de l'OCLALAV (l'Organisation commune de lutte antiacridienne et de lutte antiaviaire), du personnel français, dont J.-M. Castel, a été à l'origine des traitements par '*exhaust sprayers*', c'est-à-dire à l'aide de pulvérisateurs montés sur le pot d'échappement d'un véhicule. Cette technique permettait pour la première fois, de faire des traitements à très bas volume, ce qui permettait de diminuer considérablement les doses d'insecticide épandues par hectare.

Ce ne sont là que quelques exemples des compétences françaises de l'époque. Alors oui, en 1975 la France avait bien sûr une carte à vendre avec une nouvelle équipe de recherche spécialement formée pour s'attaquer aux problèmes acridiens sur le terrain.

ON REVIENT DONC À 1975. LE GERDAT MONTE LE PRIFAS AVEC SES QUATRE MOUSQUETAIRES…

En 1975, on s'occupe des « Sauteriaux » du Sahel. C'est un terme français, mais au niveau international, ça n'existe pas ! Les sauteriaux ce sont des criquets sans phénomène phasaire. En anglais on parle simplement de « grasshoppers » pour désigner essentiellement les criquets, groupe à l'intérieur duquel quelques rares espèces – les locustes – présentent ce phénomène de phase qui dépend essentiellement de la densité des populations de criquets. Le jeune PRIFAS, en 1975, est donc amené à s'occuper non de locustes – comme prévu à l'origine – mais de sauteriaux et en particulier du criquet Sénégalais. Nous avons été dispatchés dans deux pays : le Burkina Faso et le Niger. Ma première affectation au sein du Gerdat fut donc le Burkina Faso, la Haute Volta à l'époque. J'étais à la station agronomique de Saria – à 80 kilomètres à l'ouest de Ouagadougou – avec Jean-François Duranton. De leur côté, Michel Launois et My-Hanh Luong étaient affectés dans une station agronomique à Maradi, au Niger. Les personnes avec qui j'étais en contact à Saria étaient essentiellement Pierre Labeyrie, directeur de la station, et Philippe Morant, VSN à l'époque. Il y avait aussi un chercheur de l'IRHO et un de l'ICRISAT. Certains étaient mariés. Nous formions une très petite communauté. J'étais également en contact avec un chercheur burkinabé à Bobo-Dioulasso, mais peu avec le Service de la Protection des Végétaux, à Ouagadougou. Au final, à Saria, les conditions de vie et de travail étaient assez idéales et l'isolement permettait de se consacrer pleinement à ses recherches.

SARIA N'EST PAS UN GRAND PORT DE MER…

Effectivement, et pour mon épouse qui enseignait en France dans un collège, l'environnement était très différent. Quand nous sommes arrivés à Saria, elle a essayé de trouver du travail dans la région. La seule possibilité était Koudougou, à environ vingt kilomètres. Elle est partie contacter une institution religieuse pour voir les possibilités d'emploi, effectuant le trajet sur une mobylette que nous venions d'acheter, traversant plusieurs marigots, crevant plusieurs fois. Elle n'avait pas froid aux yeux. Mais au final elle n'a pas été convaincue par le travail qu'on lui proposait. Elle a décidé de m'aider dans mes travaux et a appris à reconnaître les criquets. Par contre, après six années en collège en France, elle a perdu la possibilité d'être titularisée et ça a coupé court à ses activités d'enseignante.

À L'ÉPOQUE, VOUS DÉFINISSIEZ ENSEMBLE VOTRE STRATÉGIE DE PROGRAMMATION ? L'IRCA N'AVAIT RIEN À VOIR AVEC ÇA, FINALEMENT ?

Non, et c'était l'avantage, nous étions autonomes. On était sous la dépendance de la direction du GERDAT avec Jacques Alliot et Jacques Lanfranchi – qui est venu voir comment ça se passait au Burkina et au Niger – mais nous avions leur confiance. Nous avons dû avoir pendant un temps une sorte de comité de suivi dont faisaient partie P. Jourdheuil et J. Brenière, mais au final nous avons pu bénéficier d'une grande liberté d'action. On montait notre opération de recherche, on développait et on mettait en place nos propres méthodes. À Saria j'étais en concertation avec les collègues de Maradi, tout en ayant la possibilité d'avoir des différences. Disons que nous étions plutôt complémentaires. De mon côté j'avais toute latitude pour développer mon programme de recherche et surtout la chance de disposer des moyens nécessaires. Dans ce cas précis, le facteur clé c'est d'avoir du personnel pour faire des observations de terrain. Si vous êtes seul, vous ne faites pas la même chose et vous êtes moins efficace. J'avais une dizaine de personnes pour réaliser les échantillonnages de criquets, plus trois assistants de recherche qu'on a recrutés sur place et qu'on a formés. Des conditions de travail extraordinaires mais sans lesquelles nous n'aurions pu aboutir à des résultats significatifs comme ce fut le cas.

IL FALLAIT TROUVER DES FINANCEMENTS POUR ÇA.

Les financements étaient ceux du ministère français de la Coopération. J'avais adopté une approche globale au niveau de toute la zone Soudano-Sahélienne du Burkina Faso, avec des points d'échantillonnage de criquets à divers endroits, au centre à Saria, mais aussi au sud (à Bobo-Dioulasso) et au nord du pays (à Gorom Gorom). J'avais développé des coopérations locales aussi bien avec d'autres chercheurs du pays qu'avec des griots ayant une bonne connaissance des criquets. J'avais mis en place un ensemble de protocoles d'observation sur le terrain, de collecte d'insectes au filet et à l'aide de pièges lumineux, d'évaluation des densités, de relevé des conditions météorologiques… Donc tout un ensemble de méthodes qui permettait de comprendre dans le détail la dynamique des populations de criquets. Auparavant nous ne disposions que d'observations relativement épisodiques. Les observateurs essayaient de raccrocher des bouts d'observations faites au mieux tous les mois. Mais en un mois, il peut se passer énormément de choses. Selon les zones, on avait des observations contradictoires. Les uns disaient que telle espèce avait trois générations. Un autre, dans une autre zone, disait qu'il n'y en avait qu'une. Donc, il fallait avoir une approche beaucoup plus fine. À Saria, les observations étaient conduites tous les jours et je disposais des données journalières de la station météorologique locale. De plus, j'allais régulièrement à la tour de contrôle de l'aéroport de Ouagadougou pour récupérer une copie des cartes météorologiques synoptiques afin de pouvoir suivre au jour le jour le déplacement du front intertropical. J'avais besoin de toutes ces données pour mieux comprendre l'évolution saisonnière des pluies et des vents qui devait déterminer la dynamique des criquets et expliquer leurs migrations saisonnières.

C'ÉTAIT SOUTENU PAR LA FAO ET PAR LES ÉTATS ? IL Y AVAIT DÉJÀ DE GRANDS PROJETS.

Oui, mais la FAO était surtout concernée par le criquet pèlerin. Le problème du criquet sénégalais était nouveau et plutôt du ressort des services nationaux de protection des végétaux. La préoccupation majeure de la FAO, ce pour quoi elle avait un mandat de ses états membres, c'était le criquet pèlerin. Sous l'égide de la FAO, une Commission régionale (la CLCPANO avec son siège à Alger) avait été mise en place pour coordonner les opérations de surveillance et de lutte entre le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, et la Libye. Pour la région sud-saharienne, la France avait contribué à la mise en place d'un organisme, l'OCLALAV (dont j'ai parlé précédemment) regroupant le Bénin, le Burkina Faso, le Cameroun, la Côte d'Ivoire, la Gambie, le Mali, la Mauritanie, le Niger, le Sénégal, et le Tchad. Actuellement ces deux organisations ont été remplacées depuis 2002 par une seule, la CLCPRO à la création de laquelle j'ai activement participé entre 1997 et 2002. Mais à l'époque, dans les années 1960 à 2000, il y avait deux organismes. Pourquoi deux organismes ? Parce que le criquet pèlerin était considéré – à juste raison – comme un ravageur particulier, transfrontalier, capable de migrer sur de grandes distances. C'était un enjeu économique extrêmement important mais qui ne pouvaient pas se traiter directement au niveau des Services de Protection des Végétaux de chaque États concerné. La rapidité et l'ampleur des migrations de cet insecte nécessitait une coordination internationale. Par ailleurs, au niveau de chaque état, en fonction de l'actualité et des préoccupations du moment, en particulier en période de situation calme, les financements nécessaires à la surveillance du criquet pèlerin risquaient d'être détournés vers d'autres ravageurs momentanément plus importants, nuisant à une surveillance du criquet pèlerin et à une prévention efficace de ses invasions.

© Michel Lecoq

1982. Michel Lecoq accompagné de sa collègue du CIRAD, My Hanh Luong, à Santa Luzia, petit îlot désertique de l'archipel du Cap-Vert. Leur mission avait pour objectif l'étude de l'écologie des populations de criquets de l'archipel, dont certaines espèces représentaient une menace sérieuse pour l'agriculture.

LES TRAITEMENTS ÉTAIENT ESSENTIELLEMENT RÉALISÉS PAR AVION ?

Non, pas uniquement. Dans les années 1960-70, l'OCLALAV et les pays du Maghreb avaient bien sûr quelques avions pour les traitements contre les criquets. Mais beaucoup de traitements étaient réalisés par voie terrestre en utilisant des Land Rover ou des camions. L'insecticide « roi » à l'époque pour la lutte contre le criquet pèlerin, c'étaient les organochlorés comme le HCH (l'hexachlorocyclohexane) et en particulier la dieldrine. Tous ces organochlorés sont maintenant prohibés pour la lutte contre les criquets et classés dans la catégorie des polluants organiques persistants (les POP). Mais à l'époque cette rémanence – la durée pendant laquelle un produit phytosanitaire reste efficace sur la végétation traitée – était considérée comme un avantage très important. Elle permettait de traiter très rapidement de très grandes surfaces. En effet, au lieu de traiter toute la surface contaminée par des bandes de larves de criquets se déplaçant au sol, on ne traitait qu'une bande de végétation tous les cinq cents mètres ou tous les kilomètres. Les bandes de criquets pèlerins, en se déplaçant, finissaient par pénétrer dans une zone de végétation contaminée par cet insecticide rémanent et étaient exterminées rapidement. Le gain de temps pour les traitements était considérable et des stocks stratégiques avaient été entreposés un peu partout en Afrique de l'Ouest afin de pouvoir en disposer rapidement en cas de menace. A l'époque cette dieldrine était considérée comme l'un des pivots de la lutte contre le criquet pèlerin. Elle était très largement pulvérisée à très bas volume en particulier avec les pulvérisateurs montés sur pot d'échappement dont j'ai déjà parlé. Tout cela se passait bien sûr en zone désertique, dans les habitats préférés de l'insecte, dans les zones d'origine des invasions, loin des zones cultivées qu'il s'agissait de protéger préventivement.

VOUS N'ÉTIEZ PAS IMPLIQUÉS DIRECTEMENT ?

Non, nous n'étions pas du tout impliqués dans les opérations de traitement. On a commencé à s'y intéresser beaucoup plus tard. Il s'agissait alors pour nous de mieux comprendre l'écologie de ces insectes, mais bien sûr au final pour améliorer les stratégies de surveillance et de lutte.

POUR EN REVENIR À CETTE AFFECTATION, VOUS ÊTES RESTÉS COMBIEN DE TEMPS À SARIA ?

Je suis resté à Saria de 1975 à 1977. Ce que j'ai pu démontrer au Burkina Faso, c'est que tous ces sauteriaux, tous ces criquets dont personne ne parlait auparavant et qui étaient considérés comme sédentaires, en réalité migraient énormément et que ces migrations étaient la clé de la compréhension de leurs pullulations. Un chercheur de l'ORSTOM, Dominique Duviard, avait d'ailleurs quelques années auparavant démontré le même phénomène de migration chez les punaises du cotonnier. Pour en revenir aux criquets, j'ai pu montrer que le criquet sénégalais et beaucoup d'autres espèces de sauteriaux effectuent des migrations importantes – d'orientation nord-sud – dans toute la zone soudano-sahélienne pendant la saison des pluies. Ces criquets volent de nuit sur de longues distances, jusqu'à 350 km en une seule nuit, pour suivre la zone de convergence intertropicale, les pluies associées et les habitats propices à la reproduction. Le déplacement de cette zone de convergence vers le nord au début de la saison des pluies entraîne une augmentation progressive de l'humidité des biotopes. Les populations de criquets sénégalais sont obligées de se déplacer car l'environnement, momentanément favorable, devient progressivement trop humide. Les courants d'air du sud-ouest transportent alors ces insectes vers des régions plus septentrionales où les précipitations sont moins importantes et où les conditions écologiques sont plus favorables. Ce mouvement accompagne progressivement le lent déplacement vers le nord de la zone de convergence en début de saison des pluies. Le phénomène s'inverse à la fin de cette saison humide quand les populations de criquets sénégalais sont progressivement chassées des zones septentrionales à mesure que les biotopes s'assèchent. Elles sont drainées par les vents du nord, accompagnant la zone de convergence dans son recul rapide vers le sud. Ce schéma général de migration est caractéristique de nombreux sauteriaux des savanes d'Afrique de l'Ouest, même si ce schéma peut varier dans le détail en fonction du cycle de vie et des exigences écologiques de chaque espèce. Les pullulations du criquet sénégalais comme celles des autres sauteriaux s'expliquaient ainsi peu à peu. Mes observations à Saria et sur le Burkina Faso en général, jointes à celles de Michel Launois et My Hanh Luong à Maradi au Niger nous ont permis de proposer une sorte de système de surveillance du criquet sénégalais, l'espèce de sauteriaux qui apparaissait comme la plus importante économiquement.

L'IDÉE ÉTAIT DE PROPOSER DU CONSEIL POUR LE TRAITEMENT ?

Pas exactement. À partir de cette opération de recherche qui avait duré trois ans, l'idée était surtout d'aboutir à des recommandations pratiques pour les opérations de surveillance.

COMME DES INDICATEURS ?

Oui. L'objectif n'était de faire de la prévision, mais de faire que les Services nationaux de Protection des Végétaux – responsables pour ces espèces – puissent avoir en temps réel une meilleure idée de la situation, une connaissance des zones les plus à risque et qu'ils puissent mieux gérer en temps réel les événements et les opérations de surveillance et de traitement. On a réalisé une sorte de modèle informatique – le « biomodèle OSE » - mais il y avait quand même beaucoup de travail à faire à la main, imprimer des cartes de risque, les interpréter… tout cela ne se faisait pas instantanément, demandait du temps et de la formation pour les opérateurs. On avait donc effectivement des indicateurs de risque, même s'ils étaient très sommaires, mais l'on pouvait difficilement faire mieux. De plus, le facteur clé, la pluviométrie, était encore assez mal estimé à l'époque. La fiabilité des cartes pluviométriques restait sujette à caution. Mais enfin, avec les moyens disponibles, cet outil devait permettre une meilleure gestion de la situation. Au cours des années

suivantes, c'est quelque chose qu'on a tenté de mettre en place dans les pays sahéliens au sein des services de protection des végétaux. Plusieurs sessions de formation ont été organisées. J'en ai réalisé deux, en 1990, en Mauritanie et au Tchad. À chaque fois nous installions le matériel informatique, et faisions la formation sur l'utilisation du logiciel de modélisation de la situation criquet. Ce modèle a été une première étape. D'autres aides internationales – coopération danoise en particulier – sont venues par la suite proposer d'autres modèles, mais ceci est une autre histoire.

CETTE ÉQUIPE DU PRIFAS ÉTAIT RECONNUE PAR LA FAO, DU FAIT DE VOS TRAVAUX À SARIA ET À MARADI ?

Oui. Mais ça s'est fait progressivement. Les relations avec la FAO se sont surtout renforcées à partir des années 1980-90 et lors de la grande invasion de 1987-89.

J'AIMERAIS COMPRENDRE : ON VOIT BIEN QU'IL Y A DES SOLIDARITÉS D'EXPATRIÉS DE DIVERSES INSTITUTIONS, MAIS ON NE SENT PAS DE FORTE LOGIQUE INSTITUTIONNELLE DANS VOTRE DÉBUT DE CARRIÈRE. FINALEMENT, CHACUN A SON INSTITUTION QUI LE PAYE ET QUI GÈRE SA CARRIÈRE, MAIS VOUS ÊTES ASSEZ AUTONOMES SUR VOS OBJETS.

La logique institutionnelle forte était – dans la lignée de nombreux travaux français sur le problème acridien – de continuer à héberger une équipe de recherche dans le domaine des criquets, en France, au sein du Gerdat. Nous étions autonomes, mais nous étions une équipe soudée avec des objectifs précis.

N'Y AVAIT-IL PAS DE LIEN AVEC L'ORSTOM ? C'ÉTAIT PLUTÔT L'ORSTOM L'INSTITUT DE RATTACHEMENT DES GENS QUI AVAIENT UN PÉDIGRÉE ACADÉMIQUE.

Oui, et c'est ce qui faisait notre originalité au sein du Gerdat ! Lorsque nous sommes entrés au Gerdat nous étions au départ dans un environnement d'agronomes. La volonté de la Coopération française en nous affectant au sein du Gerdat, était sans doute de considérer que l'ORSTOM était peut-être trop académique, et que la France avait certes besoin d'une équipe de recherche sur le problème acridien, mais dans un institut à finalité appliquée. Il s'agissait de faire de la recherche pour le développement.

À L'ORSTOM, EXISTAIT-IL AUSSI UNE ÉQUIPE SPÉCIALISÉE EN ACRIDOLOGIE ?

Pas du tout. En France, les compétences qui existaient en acridologie de terrain étaient devenues rares et dispersées. Il y avait bien sûr des chercheurs français travaillant sur les criquets… mais essentiellement en France, et sur des problèmes plus académiques. C'était le cas par exemple de J.R. Le Berre (mon patron de thèse), ou de M. Verdier, pour n'en citer que deux avec qui j'ai été en contact durant mes études. Et il n'y avait pas de groupe constitué mais une dispersion des efforts. On peut cependant citer Yves Gillon, de l'ORSTOM, qui avait travaillé à la station écologique de Lamto en Côte d'Ivoire et soutenue en 1973 une thèse sur l'étude écologique quantitative du peuplement local de criquets. Pour en revenir à notre équipe, sa philosophie était d'avoir une approche « de terrain » pour des raisons à la fois scientifiques et pratiques ; d'être en contact avec les institutions en charge des problèmes acridiens Outre-mer et de pouvoir bénéficier si possible de leur expérience et de leurs moyens matériels et humains pour conduire nos recherches, dont il ne faut pas oublier qu'elles avaient une finalité appliquée. J'ai souvent vu des chercheurs élevant des criquets en cage pour étudier leurs paramètres biologiques, mais j'étais obligé de leur dire à chaque fois que sur le terrain les choses ne se passaient pas de la même manière. Les conditions écologiques sont différentes, le comportement du criquet aussi, et au final on ne pouvait pas tirer grand-chose de pratique de leurs observations. Pour nous, la vérité devait d'abord venir du terrain.

REVENONS À 1977. COMMENT SE DÉROULE ENSUITE VOTRE CARRIÈRE PERSONNELLE, APRÈS SARIA ? VOUS ÉTIEZ SUR MONTPELLIER, À CONSOLIDER LE PRIFAS, AVEC DES MISSIONS D'EXPERTISES ?

Après Saria, je suis retourné en France, de 1977 jusqu'en 1985. Pendant quelques années, je suis resté à Montpellier avec des missions à l'étranger, en particulier aux îles du Cap-Vert. Pendant quatre ans, avec l'équipe PRIFAS (réduite encore à l'époque aux quatre membres d'origine), j'ai passé au total six mois aux îles du Cap-Vert à étudier les criquets de cet archipel où des dégâts importants avaient été observés. J'ai également réalisé de nombreux autres déplacements – Sénégal, Italie, Mali, Niger, Algérie, Australie… – pour des missions d'expertise ou de formation, en particulier au Niger où avec My-Hanh Luong nous avons assuré pendant plusieurs années la formation en acridologie pour des étudiants de la filière protection des végétaux du centre AGRHYMET. C'est également l'époque où, avec mes collègues, nous avons rédigé et fait éditer par le ministère de la Coopération notre « Manuel de prospection acridienne en zone tropicale sèche », un ouvrage de près de 1500 pages… auquel nous avons évidemment consacré de nombreux mois.

DANS LA PÉRIODE DE 1977 À 1985, AVIEZ-VOUS DES STRATÉGIES DE VALORISATION DANS DES APPLICATIONS DE RECHERCHE, OU DE PUBLICATIONS ACADÉMIQUES ?

Oui. Ça s'est fait progressivement. C'est l'un des regrets que je peux avoir sur mon début de carrière : la stratégie de valorisation était d'utiliser des résultats de recherche pour des objets concrets et utiles pour le développement. La valorisation sous forme de publications se faisait d'une manière qui – avec le recul – m'apparaît tout à fait insuffisante.

C'ÉTAIT UN SOUS-PRODUIT ?

Effectivement. On publiait dans des revues sans se préoccuper vraiment de la réputation de la revue – ou fort peu – et on publiait essentiellement en français. Malgré tout j'essayais de publier mes travaux dans diverses revues scientifiques. Je suis en particulier assez content d'un gros article

de 80 pages sur la biologie et la dynamique d'un peuplement acridien faisant le bilan de mes travaux réalisés à Saria entre 1975 et 1977... mais en français ! La diffusion de nos travaux dans le monde scientifique international restait insuffisante. En 1992, voyant apparaître des articles en anglais qui faisaient des synthèses sur certains sujets traitant des criquets, je me suis dit : « *Mais où sont les travaux français dans l'affaire ?* ». À l'époque, j'avais déjà un certain nombre de contacts au plan international. J'ai écrit à un collègue australien spécialiste des criquets. « *Ça a fait tilt* ». Il s'est rendu compte qu'au niveau de la recherche française sur les criquets, il y avait sans doute des choses intéressantes et il m'a invité à participer à un symposium dans le cadre du congrès international d'entomologie qui se tenait en Chine cette année-là. Ça a enclenché tout un processus qui m'a permis de mieux valoriser nos travaux à l'international, mais cela a pris du temps, trop de temps. C'est seulement quand je suis devenu directeur de l'unité de recherche, que j'ai essayé de relancer le processus de publication. Auparavant, ce n'était vraiment pas la finalité.

EN CELA, VOUS ÉTIEZ BIEN REPRÉSENTATIF DE TOUT LE GERDAT, OÙ LES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES, ÉTAIENT UN LUXE ADDITIONNEL.

Exactement. C'était considéré comme un « *luxe* ». Les autres chercheurs de l'unité percevaient assez mal le processus de relecture par des pairs. D'une manière un peu triviale : « *on a des choses à dire, on les publie comme ça* ». Ce refus de relecture critique nuisait considérablement à la qualité des publications, et à la reconnaissance internationale de nos travaux dans le monde scientifique.

AU NIVEAU INSTITUTIONNEL, AVEC LA CRÉATION DU CIRAD EN 1984, LE PRIFAS RESTE ATTACHÉ À L'IRCA ?

Oui, mais simplement pour des raisons administratives. Nous étions restés depuis 1975 une sorte d'électron libre parmi les instituts du Cirad. Chaque institut correspondait à un type de culture, à une filière. De notre côté, nos criquets faisaient des ravages sur toutes les cultures vivrières, sur les pâturages, et même pour certaines espèces sur les forêts.

VOUS ÊTES ENSUITE ALLÉ AU BRÉSIL. VOUS SORTEZ DU CONTINENT AFRICAIN...

Oui, d'abord avec mon affectation à Petrolina en 1985-86. On sort du continent africain, parce qu'il y a eu une demande de collègues brésiliens pour travailler sur des sujets d'actualité au Brésil, en particulier sur les dégâts causés par *Stiphra robusta* dans la région du Nordeste. Je n'ai pas exactement le détail, mais c'est grâce à Evaristo Eduardo de Miranda, un chercheur brésilien formé en France et qui travaillait à l'époque au sein du CPATSA (Centre National de Recherches du Tropique Semi-Aride) à Petrolina, qu'un projet a été monté pour travailler sur ce sujet. Evaristo Eduardo, agroclimatologue, a créé par la suite le NMA, le Centre de Surveillance de l'Agriculture par Satellite, à Campinas dans l'état de São Paulo et j'ai de nouveau travaillé avec lui en 1992-93. Au niveau scientifique, mon travail au CPATSA n'est pas nécessairement le meilleur souvenir de ma carrière. Je n'ai pas pu valoriser correctement mes travaux. Par contre, ce fut une expérience très riche au niveau personnel et familial.

À Dakar, en 1983, au siège de l'OCLALAV (Organisation commune de lutte antiacridienne et de lutte antiaviaire), Michel Lecoq échange avec des prospecteurs de cette organisation, créée en 1966 et qui sera dissoute à la fin des années 1980. L'OCLALAV regroupait dix pays sud-sahariens (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Gambie, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad) et était dédiée à la lutte contre les criquets et les oiseaux granivores. Elle fut remplacée en 2002 par la CLCPRO.

1988, région de Mao, au nord du Tchad. Michel Lecoq en mission d'expertise pour tester le téflubenzuron, un inhibiteur de croissance prometteur dans la lutte contre les bandes larvaires du criquet pèlerin (*Schistocerca gregaria*, Forskål, 1775).

J'étais installé à Petrolina, petite ville au fin fond de l'état du Pernambouc. Sur place il y avait également Gilbert Vallé de l'IRAT et un botaniste de l'ORSTOM. Egalement un couple de français qui tenait un restaurant. Pendant un an, j'ai passé quinze jours par mois à bourlinguer dans tous les Etats du Nordeste. Mes collègues brésiliens m'avaient dit : « *Ce n'est pas très sûr, tu as intérêt à avoir une arme et à la montrer* ». J'ai donc passé une année avec un revolver dans la poche arrière de mon jean. Je ne le sortais jamais… mais c'était sans doute une sécurité.

TOUTE VOTRE FAMILLE ÉTAIT À PETROLINA ?

À Petrolina, ma fille avait trois ans, et a appris le portugais dans une école maternelle locale. Mon épouse faisait suivre les cours du CNED à mon fils qui avait six ans. Sur un plan personnel ce fut une très bonne expérience.

VOUS TRAVAILLIEZ ALORS TOUJOURS SUR LES MÊMES ESPÈCES ?

Non. Les problèmes étaient très différents. Dans le Nordeste l'espèce ayant causé des dégâts était *Stiphra robusta*. Plus tard, au Mato Grosso, à partir des années 1990, il s'agissait de *Rhammatocerus schistocercoides* et d'un problème beaucoup plus important économiquement. Ce fut une expérience beaucoup plus enrichissante scientifiquement, en termes de découvertes scientifiques et de publications. C'est sans aucun doute ma meilleure expérience au Brésil, et même globalement, sur l'ensemble de ma carrière.

COMBIEN DE TEMPS AVEZ-VOUS PASSÉ AU BRÉSIL ?

À Petrolina, un an et demi en 1985-86. J'ai eu une deuxième affectation, à Campinas, en 1992-93. Puis, pendant une douzaine d'années j'ai travaillé quasiment quatre mois par an au Brésil, avec le NMA à Campinas et surtout avec une équipe du Cenargen à Brasilia. Je suis rentré en France en 1986. Il s'était passé des choses en mon absence. L'équipe PRIFAS s'était enrichie de diverses personnes, chercheurs, techniciens, staff administratif. Un événement majeur de cette époque fut, en 1987-89 et à la surprise générale car beaucoup pensaient le problème sous contrôle, une formidable invasion de criquets pèlerins. Cette invasion a pris naissance dans l'ouest du Soudan et a touché des pays allant de l'Afrique de l'Ouest au Moyen-Orient. Ce n'était pas arrivé depuis fort longtemps, la dernière invasion s'étant terminée en 1962. Jusqu'alors la stratégie de contrôle des invasions reposait essentiellement sur des insecticides organochlorés et en particulier la dieldrine comme je l'ai déjà signalé. Malheureusement, lorsque la FAO a sollicité des fonds auprès des bailleurs internationaux pour lutter contre cette invasion, les écologistes ont immédiatement protesté, exigeant que la dieldrine – insecticide puissant, efficace et hautement toxique – ne soit plus utilisée. Les bailleurs de fonds (USA en particulier) ont alors conditionné leur appui financier à la non-utilisation de ce produit – en particulier dans les pays en développement – sans doute pour des raisons environnementales, mais aussi peut-être pour des raisons commerciales, certains pays ayant leurs propres insecticides à caser. Quoiqu'il en soit, dès 1990, le compte-rendu de la seconde réunion du « *Pesticide Referee Group* » de la FAO ne mentionne plus la dieldrine sur la liste des produits conseillés pour la lutte contre le criquet pèlerin. Son usage s'est cependant poursuivi en sous-main pendant quelque temps dans certains pays qui avaient encore des stocks.

Une des conséquences de cette interdiction de la dieldrine, fut qu'il convenait de trouver des produits de remplacement. Les liens du PRIFAS avec l'industrie phytosanitaire se sont alors développés. J'ai commencé à participer à divers essais en Afrique et au Brésil pour tester plusieurs insecticides, en particulier des inhibiteurs de croissance et un phénylpyrazole, le fipronil. Nous n'avons malheureusement pas pris part à cette époque au vaste programme international de recherches sur la lutte biologique contre les criquets ayant abouti quelques années plus tard à la commercialisation d'un produit à base du champignon entomopathogène *Metarhizium acridum*. Ce projet intitulé LUBILOSA – Projet de lutte biologique contre les sauteriaux du Sahel – a vu le jour en 1989. Il était financé par le Canada, les Etats-Unis, les Pays-Bas, le Royaume-Uni et la Suisse, et mis en œuvre par le CABI à Ascot (Royaume-Uni), l'IITA à Cotonou (Bénin) et le CILSS (Agrhymet) à Niamey (Niger). Dans le cadre de ce projet, en 1991, une importante réunion internationale s'est tenue à Cotonou (Bénin) pour faire un bilan des perspectives de lutte biologique en lutte antiacridienne. My-Hanh Luong y participait. L'idée d'une lutte biologique contre les criquets remontait déjà à des temps très anciens, les ennemis naturels des criquets étant fort nombreux. Mais aucune application pratique n'avait pu voir le jour. Lors de cette réunion d'experts il fut admis que

la seule perspective intéressante à court terme était d'utiliser des champignons entomopathogènes et de tenter de développer des mycopesticides. J'ai regretté que la France ne s'y soit pas associée. Mais on ne refait pas les choses.

IL N'Y A PAS EU UNE PRISE DE CONSCIENCE GÉNÉRALE, DE DIRE : « IL N'Y A PLUS D'ORGANOCHLORÉS, QU'EST-CE QU'ON FAIT ? QUELLE NOUVELLE STRATÉGIE ? » ?

Si, nous étions bien conscients qu'il fallait trouver une alternative à la dieldrine. La stratégie de gestion du criquet pèlerin avait été fortement fragilisée. Mais au niveau de l'Unité, personne ne croyait dans l'option produits biologiques. L'accent était mis sur la recherche de nouveaux pesticides proposés à l'époque par l'industrie et en particulier par Rhône Poulenc dont la nouvelle molécule insecticide, le fipronil, avait des propriétés permettant d'envisager un renouveau de la stratégie de lutte préventive contre le criquet pèlerin. Finalement, un produit commercial à base de spores de *Metarhizium acridum* a été développé avec succès grâce au projet LUBILOSA. D'autres ont été développés par la suite dans divers pays. Ils peuvent être épandues avec le même matériel qu'un insecticide traditionnel ce qui est un avantage énorme. Même si leur usage tarde à se répandre, divers pays utilisent avec succès ces mycopesticides dont la Chine et l'Australie. Actuellement *le Metarhizium acridum* (souche IMI 330189) est conseillé par le Pesticide Referee Group de la FAO pour la lutte contre le criquet pèlerin et les criquets ravageurs en général.

1988. Mission d'expertise dans la région du Kanem, au Tchad. Alors qu'une invasion de criquets pèlerins (*Schistocerca gregaria*, Forskål, 1775) avait débuté, la mission visait à tester l'efficacité d'un nouvel insecticide.

À CETTE ÉPOQUE, DANS LE MONDE DE L'ACRIDOLOGIE, LE CIRAD OU LE PRIFAS ÉTAIT UN ACTEUR VISIBLE ?

Absolument. La visibilité du Cirad dans le domaine acridien était certaine. Très rapidement le PRIFAS est devenu un participant obligé dans toutes les réunions internationales traitant des criquets et du criquet pèlerin en particulier. Et cette réputation s'est maintenue au fil des années. Lorsqu'il y a eu une autre invasion quinze ans après – en 2004 – nous avons de nouveau joué un rôle important à la fois en expertise, qui fut largement mobilisée, en opérations de recherche/développement, et en étant une sorte de plateforme d'information et de point focal pour de nombreux médias, français et étrangers.

POUR REVENIR AU FIL DE VOTRE CARRIÈRE…

J'en étais resté à 1989. C'est l'époque ou Michel Launois a lancé son projet de modélisation de la dynamique des populations du criquet pèlerin avec l'objectif de pouvoir suivre, et si possible prévoir, le développement de la situation sur toute la vaste zone d'habitat de cette espèce. Ce projet de modélisation du

En novembre 1989, Michel Lecoq, en mission de prospection dans le massif de l'Iguidi, au nord du Niger, aux côtés d'Ayouba, un prospecteur nigérien et ancien membre de l'OCLALAV. Ces inter-dunes, où la végétation de *Schouwia purpurea* (Brassicaceae) reste encore verte au cœur de la saison sèche, offrent un habitat particulièrement propice au criquet pèlerin.

criquet pèlerin a été surtout l'affaire de M. Launois, de J.-F. Duranton, et de deux informaticiens, Jérôme Gigault et Pierre-Emmanuel Gay pour la mise en forme du modèle. Avec d'autres membres de l'équipe, j'ai participé ponctuellement au projet, pour analyser les résultats de tests… qui n'ont jamais été très concluants.

LA TUTELLE SCIENTIFIQUE DE L'ÉQUIPE PRIFAS N'ÉTAIT PLUS DANS L'IRCA ; ELLE ÉTAIT RATTACHÉE AU DÉPARTEMENT AMIS DU CIRAD. APRÈS DEUX AUDITS SCIENTIFIQUES, EN 1992 ET 1997, QUE DEVIENT LE PRIFAS ?

L'audit de 1997 a montré que, concernant le modèle criquet pèlerin, il fallait sans doute passer à autre chose. Le Cirad m'a alors confié la charge du PRIFAS qui a été restructuré. C'est devenu une unité de recherche du Cirad. Le nom de PRIFAS a été peu à peu abandonné, même s'il restait évidemment très connu et l'unité est devenue un peu plus tard l'unité « Ecologie et maîtrise des populations d'acridiens » (« *Locust ecology and control* » en anglais). Une autre aventure commençait.

L'UNE DES PREMIÈRES UNITÉS DE RECHERCHE.

Oui, 1997-98 ce fut une période de transition, que j'ai eu à gérer avec l'aide de Vincent Dollé puis d'Anne-Yvonne Le Dain, directeurs d'Amis, avec qui je m'entendais fort bien. Cette phase a été délicate au niveau humain. On restructurait, on dispatchait le personnel à droite et à gauche. Des sujets ont été abandonnés. Il a fallu relancer d'autres programmes de recherche, trouver d'autres types de contrats, d'autres sources de financement. Mais l'on a pu fonctionner malgré l'arrêt, en particulier, des financements des industries phytosanitaires. Il faut d'ailleurs remarquer que l'audit de 1997 avait relevé que les liens avec divers partenaires commerciaux ne respectaient peut-être pas la déontologie du Cirad !

DANS CETTE PÉRIODE, CHACUN A MIS EN AVANT SON PORTEFEUILLE D'EXPERTISE OU SON PROJET DE RECHERCHE, MICHEL LAUNOIS PLUTÔT SUR LE MODÈLE, ET TOI PLUTÔT SUR LE PROJET BRÉSILIEN ?

Pendant cette période, entre 1991 et 1997, j'ai continué à travailler au Brésil. Ma deuxième affectation dans ce pays se situe en 1992-1993 à Campinas, dans l'état de São Paulo, C'est moi qui ai demandé cette affectation. J'ai vu que les travaux engagés sur le criquet pèlerin risquaient de ne mener à rien. Il y a eu une opportunité fort intéressante pour travailler de nouveau avec Eduardo De Miranda au Brésil, sur un sujet d'actualité, les pullulations catastrophiques d'une espèce inconnue de criquet causant d'importants dégâts aux cultures de riz, de maïs et de canne

En janvier 1991, Michel Lecoq sur la base opérationnelle de l'opération GOELAN (Groupement Opérationnel Expérimental de Lutte Anti-acridienne au Niger), implantée en plein cœur du Tamesna, dans la zone désertique du nord du Niger, près du site d'In Abangharit, anciennement occupé par une base de terrain de l'OCLALAV. En haut à gauche, préparation du plan de vol pour les prospections journalières en hélicoptère ; à droite, échange avec des prospecteurs du centre de lutte contre le criquet pèlerin au Niger ; ci-contre, en mission de prospection sur le terrain.

à sucre dans les nouveaux fronts pionniers récemment mis en valeur à la bordure sud de l'Amazonie, dans les états du Rondonia et du Mato Grosso.

Ce sujet m'a passionné pendant de nombreuses années. Le criquet en question est maintenant connu sous le nom de *Rhammatocerus schistocercoides*, mais il était quasi inconnu à l'époque, en 1992, lorsque je suis arrivé à Campinas avec ma famille, les enfants étant de nouveau inscrits au cours du CNED.

Ce criquet du Mato Grosso causait beaucoup de dégâts et des opérations importantes de traitement avaient dû être entreprises, mais personne ne connaissait l'origine de ces pullulations. Les brésiliens avaient tout d'abord fait appel à un expert australien, directeur du Centre de lutte contre les criquets en Australie et ayant une vaste expérience sur diverses espèces acridiennes, tant en Afrique que dans son pays. Il semble qu'il ait expliqué la situation australienne, l'écologie du criquet australien, les méthodes de lutte utilisées… mais que les collègues brésiliens aient calqué ce modèle australien sur la situation au Mato Grosso, sans connaissance aucune de l'écologie de leur criquet et sans savoir si ce modèle australien était bien adapté à leur cas. Ils en ont déduit – entre autres choses qui se sont avérées erronées par la suite – des capacités de de migration extraordinaires de cet insecte, et dans la presse brésilienne on pouvait lire : « *Les criquets menacent tout le Brésil* ». Ce fut l'un des effets pervers de l'arrivée d'un expert qui croyait bien faire. Michel Launois est également intervenu, mais sans plus de succès puisque les connaissances sur ce criquet mystérieux n'avaient pas évolué et qu'il restait toujours sans nom.

Diverses hypothèses alors étaient émises quant à l'origine des pullulations. Déséquilibre écologique causé par l'introduction des nouvelles cultures, responsabilité des populations indigènes locales les essaims ravageurs étant supposé provenir des réserves indiennes… En fait personne ne savait et les points de vue s'affrontaient sans preuve. L'une des hypothèses en vigueur à l'époque était que l'extension des cultures mécanisées avait modifié l'équilibre naturel et était à l'origine de ces pullulations. En quelque sorte les nouveaux agriculteurs n'avaient que ce qu'ils méritaient !

En réalité, avec mon collègue brésilien Ivo Pierozzi, au fil de mes nombreux séjours au Mato Grosso, j'ai pu montrer qu'il n'en était rien, loin de là. Tout d'abord ce criquet avait un nom : *Rhammatocerus schistocercoides.* Il avait été décrit au début du XXe siècle… et complètement oublié depuis sa première description scientifique. Il me fallut établir, sur le terrain, tous les aspects de sa biologie et de son écologie. Pour vérifier sa capacité de migration, dans les vastes étendues monotones du cerrado, j'ai dû suivre seul, à pied, de nombreux essaims, arrivant à six heures du matin avant que les insectes ne s'envolent, les suivant toute la journée, notant continuellement la densité de l'essaim, son étendue, avec le souci de ne pas perturber le comportement naturel de l'essaim. Tout ceci jusqu'au coucher du soleil. Un exercice très physique. J'essayais ensuite de retrouver mon chemin pour rentrer à la fazenda qui m'hébergeait. Dans le cerrado, si l'on ne fait pas attention ou si l'on n'a pas de GPS, très rapidement on ne sait plus où l'on est. J'ai fait cet exercice en saison sèche tous les jours pendant un mois. En saison des pluies, je suivais les déplacements des bandes larvaires. J'ai fait énormément de travaux sur les capacités de déplacement des bandes, en les suivant en pleine saison des pluies, et en partant tôt le matin. Je savais qu'à midi, c'était foutu. Il y avait des orages tous les jours. Ça devenait impossible de circuler, et de faire des observations. Tout un ensemble de connaissances scientifiques a ainsi été accumulé pour constater qu'en réalité, cet insecte ne migrait pas tant que ça (1 à 2 km par jour au mieux), ne menaçait nullement le Brésil tout entier, et que – chose importante – les agriculteurs n'étaient pas responsables de ces pullulations. Ces criquets pullulaient régulièrement depuis des décennies, ou des siècles peut-être. Les agriculteurs s'étaient installés logiquement sur les terres les plus fertiles et avaient délaissé les zones sableuses en bordure des galeries forestières.

1992, Campinas, Brésil. Michel Lecoq avec son collègue brésilien Ivo Pierozzi Junior au sein du NMA (Núcleo de Monitoramento Ambiental), un centre spécialisé dans les applications de télédétection satellitaire rattaché à l'EMBRAPA (Brazilian Corporation of Agricultural Research).

QUI PEUVENT ÊTRE UN RÉSERVOIR ?

Effectivement, les terres sableuses étaient les zones de reproduction des criquets. À seulement quelques centaines de mètres ou quelques kilomètres, il y avait les cultures. Les criquets se reproduisaient dans les zones sableuses puis les essaims migraient localement vers les zones de cultures. Les fermiers subissaient évidemment les dégâts.

Et pour bien montrer que les nouveaux agriculteurs n'étaient en rien responsables de ces pullulations, j'ai mené de nombreuses enquêtes sur place pour tenter de collecter des témoignages du passé. J'ai interviewé des sociologues de l'université de Cuiabá, mais aussi de vieux chercheurs d'or, des commerçants, des fermiers, des missionnaires à la retraite chargés autrefois d'évangéliser les populations indiennes. J'ai reçu un ensemble de témoignages qui montrait qu'il y avait déjà eu dans le passé des pullulations importantes. Certaines descriptions me montraient que ça ne pouvait être que ce criquet

Un imago femelle de *Rhammatocerus schistocercoides* Rehn 1906, un criquet dont les pullulations ont causé des dégâts considérables dans les plantations de riz et de canne à sucre des États du Mato Grosso et du Rondônia au cours des années 1980.

Rhammatocerus schistocercoides, et qu'on avait de temps à autre des pics de pullulation. D'un témoin à l'autre, ils me donnaient à peu près les mêmes dates ou périodes de pullulations importantes. Je suis remonté au début du XXe siècle. Candido Mariano Rondon, maréchal militaire brésilien chargé de la mise en place d'une ligne télégraphique entre le Brésil et la Bolivie entre 1900 et 1906, avait fait des observations très précises des pullulations de ce criquet qui avait parfois gêné ses travaux. J'ai fréquenté des librairies pour essayer de trouver de vieux ouvrages décrivant la région au début du siècle. J'ai pu trouver des mentions de ces pullulations avec des dates qui concordaient, et des descriptions qui me montraient qu'il s'agissait bien de mon espèce. Plus tard, alors que la Colombie était affectée dans la zone des « llanos » par d'importantes pullulations de *Rhammatocerus schistocercoides* j'ai pu constater le même phénomène : les autorités locales s'étonnaient de pullulations soudaines de cette espèce. En réalité, dans les archives, au fin fond d'un ministère, il y avait un rapport rédigé quarante ans plus tôt, qui décrivait le même phénomène. Là encore la mémoire en avait été perdue.

Au final, au Brésil, mes travaux montraient que les théories alors en vigueur quant à l'origine de ces pullulations devaient être complètement révisées. Particulièrement celles mettant en cause le développement accéléré de l'agriculture dans ces régions à partir des années 80. En réalité, les nouveaux agriculteurs s'étaient installés dans le territoire des criquets !

Grâce aux techniciens du NMA à Campinas, une cartographie des biotopes de ce criquet a pu être réalisée en utilisant les données de la télédétection spatiale et du satellite LANDSAT/TM ainsi que diverses données cartographiques préexistantes. Près de 150.000 km2 ont ainsi été cartographiés au 250.000ème, mettant en évidence la localisation des divers types de biotopes favorables à *Rhammatocerus schistocercoides*, et tout spécialement les zones à sols sableux en surface, favorables à la ponte et à la reproduction et zones d'origine des pullulations.

QUELLES ÉTAIENT LES CONCLUSIONS EN TERMES DE LUTTE ?

Importantes. J'ai travaillé avec les techniciens de la Protection des Végétaux du Mato Grosso. Le responsable de la surveillance m'accompagnait de temps à autre dans mes travaux. On avait identifié quelles étaient les zones de reproduction de ce criquet. Ce n'était pas les zones de cultures, c'étaient les zones délaissées de sols sableux. Et dans ces zones, au lieu d'attendre les dégâts, on pouvait être actifs pour faire de la surveillance en saison des pluies, détecter les bandes larvaires et éventuellement faire de la prévention en les éliminant si le niveau des populations larvaires était trop élevé. Une nouvelle stratégie, préventive, de gestion du problème pouvait être élaborée. Il s'agissait de vulgariser les résultats du projet pour combattre les idées fausses, montrer que le problème était avant tout local, définir les modalités de mise en application de cette stratégie et la pratique des opérations de lutte contre les bandes larvaires pour essayer d'anticiper sur les dégâts. Il était donc tout à fait possible de régler ce problème.

1998. Chapada dos Parecis, au cœur du cerrado brésilien. Michel Lecoq effectue une mission de suivi des bandes larvaires du criquet du Mato Grosso, *Rhammatocerus schistocercoides* Rehn 1906. Équipé d'une protection contre les moustiques et les guêpes, de bandes de chantier pour baliser les formations larvaires, et d'un GPS pour les cartographier avec précision, les conditions sont éprouvantes.

En 1998, sur la Chapada dos Parecis au Brésil, non loin de la réserve des indiens Nambikwara, Michel Lecoq en mission d'étude sur l'écologie et le comportement du criquet du Mato Grosso, *Rhammatocerus schistocercoides* Rehn. Ces zones de cerrado sur sol sableux offrent un habitat particulièrement propice aux pullulations de cette espèce.

De plus, actuellement, les zones considérées comme non cultivables à l'époque le sont de moins en moins. Beaucoup de fazendeiros ont commencé à cultiver des zones considérées auparavant comme inexploitables car trop sableuses. Ils ont donc empiété sur les zones de reproduction des criquets et sans aucun doute diminué la probabilité de pullulation.

Par ailleurs, cette période 1992-1996 de travaux plus fondamentaux pour comprendre le problème, a été suivie d'une autre série de travaux de recherche destinés à tester divers moyens de lutte. Après des tests de terrain début 1997 pour montrer l'efficacité de l'insecticide fipronil, dès 1998 j'ai commencé à collaborer avec des chercheurs de l'Embrapa-Cenargen à Brasilia. Ils avaient commencé à développer un mycopesticide, à partir d'une souche du champignon *Metarhizium acridum*, souche sélectionnée localement, et tenté de montrer son efficacité sur le terrain. De Brasilia, ils se rendaient au Mato Grosso dans les zones de pullulations de *Rhammatocerus schistocercoides*, mais n'avaient pas réussi à mettre en place un protocole efficace d'expérimentations. Ils ont fait appel à moi, se fiant à ma connaissance de l'écologie et du comportement de ce criquet. Il s'agissait, dans des zones reculées et difficile d'accès sur la Chapada dos Parecis au Mato Grosso, de mettre en place les expérimentations, de sélectionner des bandes larvaires, de les traiter avec le mycopesticide, et de les suivre d'une manière très fine afin de vérifier l'efficacité du produit. En pleine saison des pluies la chose était délicate. J'utilisais un GPS pour cartographier tous les jours les bandes sélectionnées. J'étais obligé d'avoir un protocole très rigoureux et d'éviter l'intervention d'autres personnes. Je considérais chaque bande un peu comme une scène de crime. Dès que quelqu'un pénètre dans la zone, il perturbe obligatoirement la situation. Avec un mycopesticide un traitement n'a d'efficacité que progressivement. Ce n'est qu'au bout de la première semaine que l'on commence à voir des effets. Pendant cette première semaine on suit une bande qui semble avoir un comportement normal. Mais il me fallait pendant une semaine, quinze jours, voire trois semaines, suivre chaque bande, ses déplacements journaliers, estimer la densité des larves, calculer l'effectif de chaque bande, et ceci de manière suffisamment précise pour pouvoir montrer l'efficacité du produit. Quelqu'un pénétrant d'une manière inconsidérée dans la zone d'expérimentation pouvait réduire à néant mon travail en bouleversant le comportement naturel des larves. Au final, ma connaissance de l'insecte m'a permis de mener à bien ce travail et de montrer en conditions réelle de terrain l'efficacité du mycopesticide brésilien pour lutter contre le criquet du Mato Grosso. Cette collaboration avec le Cenargen s'est poursuivie jusqu'à 2003 pour les travaux de terrain et 2006 pour les dernières publications.

En 1998, Michel Lecoq et Wanderley Dias Guerra, ingénieur responsable de la protection des végétaux au Mato Grosso, lors d'expérimentations d'un mycopesticide à base du champignon entomopathogène *Metarhizium acridum* pour lutter contre le criquet *Rhammatocerus schistocercoides* Rehn.

DONC, VOUS RETOURNIEZ TOUS LES ANS LÀ-BAS ? IN FINE, LE METARHIZIUM S'EST AVÉRÉ UN OUTIL DE LUTTE EFFICACE AU BRÉSIL ?

Pendant des années j'ai effectué des missions de terrain régulières. Je passais près de 4 mois par an en moyenne au Mato Grosso, en saison sèche comme

Michel Lecoq avec son collègue sénégalais Tahir Diop, pendant la conférence internationale sur les nouvelles stratégies de lutte contre les criquets, organisée par la GTZ et le CILSS du 3 au 8 avril 1995 à Bamako.

en saison des pluies. Quant au mycopesticide son efficacité était prouvée. Mais le problème – là comme ailleurs – est que pour que ce produit soit utilisé, il faut qu'il y ait un marché. Pour qu'il y ait un marché, il faut qu'il y ait suffisamment de pullulations. Pour lutter contre le criquet pèlerin, il y a un marché international et des pullulations très fréquentes. Au Brésil, les dégâts causés par les criquets sont relativement limités. La fréquence des pullulations du *Rhammatocerus* au Mato Grosso est d'une fois tous les dix ou vingt ans. En Colombie les pullulations sont encore plus espacées. Entre-temps, que fait-on ? On ne peut pas justifier un traitement systématique. Le centre Embrapa-Cenargen a maintenu la souche mais en réalité, ça n'a jamais débouché sur un produit industriel. En Afrique, par contre, le projet LUBILOSA a fini par déboucher sur un produit commercial qui commence peu à peu à être utilisé.

LE FIL DU BRÉSIL TRAVERSE DONC TOUTES CES ANNÉES DE 1991 JUSQU'À 2007 ?

Oui, mon travail et les missions au Brésil traversent toutes ces années. À chaque fois, on acquiert des connaissances. On bénéficiait de l'actualité pour lancer des opérations de recherche. Sur une espèce donnée, on acquiert des compétences, et éventuellement dix ans après, ces compétences, on peut les utiliser, soit pour compléter par un autre projet de recherche, soit pour des opérations de développement. C'est le cas sur le criquet pèlerin.

LE METARHIZIUM A ÉTÉ UTILISÉ SUR LE CRIQUET PÈLERIN ?

Oui. J'avais travaillé sur le *Metarhizium* au Brésil et, en 2007, la FAO m'a demandé de piloter un atelier international au Sénégal sur l'emploi du *Metarhizium* pour lutter contre le criquet pèlerin. Il était utilisé en Chine et en Australie. Il était disponible depuis un certain nombre d'années en Afrique mais n'était pas vraiment utilisé. Deux entreprises en faisait la fabrication, l'une en Afrique du Sud, l'autre au Sénégal où l'usine dépendait plus ou moins d'une fondation de Madame Wade, la femme du Président sénégalais. J'en avais discuté avec elle. La FAO avait organisé cet atelier de travail avec 30 à 40 personnes, pour essayer de comprendre quels étaient les freins à une utilisation massive du *Metarhizium* sur le criquet pèlerin en Afrique. Un certain nombre de points de blocage ont été soulevés. Lors d'une autre réunion plus

En 2004, au Soudan, Michel Lecoq (portant un chapeau) aux côtés de deux doctorants de l'université du Kordofan, à El Obeid (à gauche), et d'un conseiller de l'Ambassade de France au Soudan (à droite). Une collaboration a été mise en place avec cette université pour étudier les propriétés toxiques de certaines plantes susceptibles d'être utilisées dans la lutte contre les criquets. Parmi les espèces ciblées figurent le criquet sénégalais, responsable de dégâts considérables sur les cultures céréalières, et les criquets arboricoles, qui menacent les Acacias producteurs de gomme arabique.

En 2005, dans la cour du centre de lutte contre les criquets à Agadez (Niger), Michel Lecoq pose aux côtés du directeur (chemise blanche, à droite) et de plusieurs prospecteurs. Parmi eux, Kizao (en vert), avec qui il avait mené de nombreuses prospections dans le Tamesna quinze ans plus tôt, en 1991, lors de l'opération GOELAN.

restreinte (10-15 participants) à Rome, en 2009, le constat a été le même. Il y avait un certain nombre de freins à l'utilisation du *Metarhizium* que l'on n'arrivait pas à dépasser : lenteur d'action par rapport à un insecticide chimique, difficulté à maintenir des stocks stratégiques, difficultés d'homologation…. Ça en est resté là. En 2023, au Mexique, lors du congrès international sur les Orthoptères, un point a encore été fait sur les mycopesticides avec, entre autres, des responsables de la FAO. Ceci dans un contexte où il y a de plus en plus de contraintes liées à l'utilisation d'insecticides chimiques. Ces produits ont quand même été utilisés de temps à autre. Par exemple, dans les années 2000, des pullulations de criquets nomades en Afrique centrale ont été traitées par avion avec une pulvérisation de *Metarhizium*. Apparemment avec succès, même si le contrôle d'efficacité n'est pas facile dans les vastes prairies marécageuses où pullulent le criquet nomade.

IL Y A EU LE KENYA, RÉCEMMENT.

Oui. Il y a eu une invasion en 2019-2020, invasion partie de l'Afrique de l'Est et s'étant étendue vers l'Est jusqu'au Pakistan et à l'Inde. Le Kenya fut bien sûr largement touché. À cette occasion le *Metarhizium* a été utilisé, mais en grand en particulier en Somalie. Au lieu d'acheter des insecticides, la Somalie a pris l'option d'utiliser uniquement du *Metarhizium* qui a été fourni par la FAO sur des fonds de divers bailleurs.

ON LISAIT DANS LA PRESSE POUR LES CRIQUETS AU KENYA QUE LES ÉTATS AVAIENT BAISSÉ LA GARDE PAR RAPPORT AUX MOYENS DE LUTTE CONTRE LE CRIQUET.

Certains États non directement concernés par les zones d'origine des pullulations (et faisant donc l'objet d'une surveillance), ont été moins vigilants pour lutter contre les invasions de criquets pèlerins. Il faudrait revenir rapidement sur l'organisation de la lutte contre ce criquet. Son aire d'habitat s'étend sur une cinquantaine de pays. Et puis il y a ce qu'on appelle les *« pays de la ligne de front »*. Ce sont ceux qui renferment des aires limitées – les aires grégarigènes – d'où des invasions sont susceptibles de partir. Pour le criquet migrateur, en Afrique, il y a deux ou trois aires de ce type. Pour le criquet pèlerin, il y en a beaucoup plus, mais on sait exactement où elles sont. Tous les pays concernés cotisent à ce qu'on appelle le *« DLCC »*, le *Desert Locust Control Committee*, créé sous l'égide de la FAO, sur mandat des États. Normalement, ce comité se réunit tous les deux ans. Chaque État est censé cotiser pour les services rendus par la FAO. Le DLCC finance ainsi le service d'information sur le criquet pèlerin (le DLIS) au siège de la FAO afin de suivre la situation de ce criquet sur un plan mondial et d'offrir des prévisions et des alertes précoces. Parmi tous ces pays du DLCC, ceux de la ligne de front entretiennent des centres antiacridiens chargés de surveiller les aires grégarigènes et d'entreprendre si nécessaire

En 2007, au Sénégal, lors d'un séminaire de travail sur les mycopesticides en lutte antiacridienne, organisé par la FAO sous l'égide de la Société internationale des Orthoptéristes, Michel Lecoq échange avec Madame Viviane Wade, épouse du président sénégalais. Il est entouré, à sa gauche, du représentant de la FAO au Sénégal, et à sa droite, de Thami Benhalima, Secrétaire exécutif de la CLCPRO, ainsi que de James W. Everts, expert écotoxicologue du groupe acridien de la FAO à Rome.

des traitements préventifs. Par contre le Kenya n'a pas d'aire grégarigène sur son territoire. Il ne fait donc pas partie des pays de la ligne de front. Mais il peut être concerné en période d'invasion et, à ce titre, est membre du DLCC. Mais il semblait l'avoir un peu oublié, ne payant qu'irrégulièrement sa contribution au fonds fiduciaire international créé en 1964. Et le Kenya n'était pas le seul dans cette situation. C'est une problématique importante : maintenir une organisation qui fait à minima de la surveillance et des opérations de prévention pour un fléau intermittent – et de plus en plus intermittent à mesure que les stratégies de prévention deviennent plus efficaces. Par ailleurs, les aléas – et il y en a toujours – n'avaient jusqu'à maintenant jamais été pris en compte dans la conception de la stratégie de prévention. On l'a bien vu avec la récente invasion partie d'Afrique de l'Est alors que les zones de pullulations initiales étaient situées en zone d'insécurité du fait des conflits locaux. Certains collègues voudraient bâtir une stratégie de prévention idéale, efficace à 100%. Ce ne sera jamais le cas. Il y a toujours des aléas, sécuritaires, financiers, politiques ou autres. Cela doit être pris en compte. Fort heureusement, on a commencé récemment à le faire.

QUEL EST LE MODÈLE ÉCONOMIQUE DE CES RECHERCHES MENÉES SUR LES DONNÉES DE L'HÉMISPHÈRE SUD, ET POURQUOI LE CIRAD CONTINUE-T-IL À ÊTRE IMPLIQUÉ ?

La logique est qu'il y avait une expertise française reconnue, et des liens personnels entre un certain nombre de chercheurs français et brésiliens. Ces derniers ont ainsi fait appel à l'expertise du Cirad pour s'attaquer à un problème acridien nouveau et important. Nous y gagnions en expérience sur des terrains nouveaux, sur une problématique nouvelle et sur une espèce qui s'est révélée très différente de ce que je connaissais jusqu'alors sur les terrains africains ou malgaches. Ce fut un enrichissement scientifique personnel très important. Cette diversité d'expériences, c'est ce qui a fait la richesse et la réputation de l'expertise du PRIFAS puis de l'unité *Locust ecology and control*. Nous avions des connaissances sur de nombreuses espèces de criquets, des interventions dans de très nombreux pays en Afrique comme en Amérique du Sud ou en Asie Centrale, et des liens forts avec de nombreuses organisations antiacridiennes, et des compétences tant dans le domaine de l'écologie des espèces que des stratégies et des méthodes de lutte.

Au Corum, au Palais des Congrès de Montpellier, Michel Lecoq échange avec le professeur Theodore J. Cohn, président de la Société internationale des Orthoptéristes. La conférence a été organisée avec son unité pour le compte de cette société scientifique (« The Orthopterists' Society »). Elle s'est tenue du 19 au 22 août 2001, rassemble pour la première fois plus de 200 participants issus de 40 pays, représentant les cinq continents. Elle a réuni des universitaires, des représentants de l'industrie phytopharmaceutique, des pays donateurs, ainsi que des responsables d'organisations nationales et régionales de lutte contre les criquets.

EN 1997, IL Y A EU UN AUDIT ET UNE RUPTURE. POUVEZ-VOUS EN ANALYSER LES CAUSES ?

J'ai déjà évoqué cette rupture de 1997. Les raisons en sont diverses. Sans doute des liens trop importants avec les firmes de produits phytosanitaires. Mais la raison majeure fut certainement l'aventure du modèle criquet pèlerin lancée par Michel Launois dès 1988 à la suite d'une très importante invasion. Ce modèle a mobilisé une grande partie de l'équipe pendant environ neuf années sans qu'aucun résultat tangible ne soit obtenu et publié dans des revues scientifiques comme cela aurait dû être la règle. L'idée de départ, sans doute bonne, n'a débouché sur rien et l'on n'a pas su arrêter ou réorienter à temps ce projet de modélisation qui a fini par devenir un cauchemar pour beaucoup de membres de l'équipe.

CETTE OPÉRATION A ÉTÉ ARRÊTÉE, MAIS LE CIRAD A CONTINUÉ SUR LA LUTTE.

Oui, le projet a été arrêté à la suite de l'audit de 1997 et j'ai repris la direction de l'équipe. Nous n'avons pas vraiment concentré nos efforts uniquement sur la lutte. Nous avons continué à développer des actions partant de notre cœur de métier, la connaissance de la biologie et de l'écologie des espèces acridiennes pour la mise au point ou l'amélioration de stratégies de surveillance et de lutte. Plusieurs choses m'ont alors aidé. J'ai eu l'appui d'un certain nombre de collègues étrangers – en particulier britanniques, australiens et américains – qui ont bien vu qu'il y avait une expertise Cirad qu'il fallait maintenir à un moment où la recherche sur ces insectes était fragilisée. Le NRI en Grande Bretagne avait alors démantelé son potentiel de recherche sur les criquets ravageurs, héritier de l'ALRC créé par Uvarov. Nous avions même à l'époque été à Londres récupérer une grande partie des publications sur les criquets dans la bibliothèque du NRI qui, sinon, les aurait jetées à la décharge. En 1997 se tenait en Australie, à Cairn, le congrès international de la Société des Orthoptéristes. À cette occasion, une motion a été votée pour encourager le Cirad à maintenir une expertise forte

2001, sur le causse Méjean, près de Millau. Les participants à l'excursion entomologique, qui a suivi la conférence internationale sur les Orthoptères tenue à Montpellier du 19 au 22 août 2001, photographiés avec leurs filets entomologiques, du plus grand au plus petit. Debout de gauche à droite : Piotr Naskrecki (USA), Antoine Foucart (France), William Chapco (Canada), Michael Sergeev (Russie), Jean-François Voisin (France), Glenn Morris (USA), Daniel Otte (USA), Roger Hawkins (UK), Michel Lecoq (France), Andreï Gorokhov (Russie), Theodore Cohn (USA). Accroupis : Linette Lowe (Australie), David Eades (USA), Battal Ciplak (Turquie).

en acridologie. C'est pourquoi, quand la Société des Orthoptéristes m'a demandé en 1998 si j'avais la possibilité d'organiser son prochain congrès international à Montpellier, j'ai immédiatement saisi la proposition. C'était l'occasion de ressouder une unité fragilisée autour d'un projet mobilisateur. Je me suis donné la peine pour que ce soit un événement important et réussi. En 2001 nous avons ainsi pu avoir sur Montpellier, au Corum, le plus gros congrès sur les Orthoptères jamais organisé. Nous avons pu réunir non seulement des chercheurs de toutes nationalités, mais aussi des praticiens, des ingénieurs des services de protection des végétaux et des organisations de lutte contre les criquets, des représentants de l'industrie chimique des pesticides, etc. L'événement a fait l'objet à l'époque d'une double page dans le journal Le Monde.

ÇA A ÉTÉ UN NOUVEAU DÉPART ?

Oui. À partir de cette date, l'unité « Locust Ecology and Control » du Cirad, héritière du PRIFAS, s'est encore plus ouverte au monde scientifique et à l'international. À cette occasion, j'ai eu l'honneur de me voir porté à la présidence de la société des Orthoptéristes, présidence que j'ai assumée de 2005 à 2009. J'ai également développé les liens avec la FAO, puisqu'elle avait mandat des États pour s'occuper des problèmes acridiens. Pendant quelques années j'ai intégré le groupe technique du DLCC, composé d'experts internationaux qui se réunissaient régulièrement pour faire le point sur les développements tant scientifiques que techniques susceptibles d'améliorer la stratégie de gestion du criquet pèlerin. J'ai également, parfois, assuré la représentation française pour les réunions du DLCC (le « *Desert Locust Control Committee* », le Comité de lutte contre le criquet pèlerin) au siège de la FAO à Rome.

IL Y AVAIT UN BESOIN DE RECONNAISSANCE INSTITUTIONNELLE ET SCIENTIFIQUE QU'IL FALLAIT RENOUVELER ?

J'avais besoin de confirmer, et de réorienter les travaux de l'unité « *Locust Ecology and Control* ». Les travaux sur les mycopesticides n'étaient pas engagés à cette date. J'ai commencé à m'en occuper. Puis, pendant 12 ans, j'ai travaillé sur le programme EMPRES de la FAO. Ce projet avait pour but de réorganiser tout le système de surveillance et de lutte contre le criquet pèlerin en Afrique du Nord et en Afrique sud-saharienne. Ça a été jusqu'à la conception d'une nouvelle institution internationale,

En 1998, en Indonésie, avec des ingénieurs et techniciens des services de l'agriculture et de la protection des plantes, dans le cadre d'une mission d'expertise pour faire face à une grave invasion de criquets migrateurs (*Locusta migratoria* Linnaeus, 1758) signalée dans plusieurs iles de l'archipel indonésien.

En 2002, au cœur du cerrado, sur la Chapada dos Parecis, dans le Mato Grosso (Brésil), lors de la mise en place d'un dispositif expérimental visant à tester sur le terrain l'efficacité d'un mycopesticide développé par des chercheurs de l'EMBRAPA-CENARGEM à Brasília. Michel Lecoq (à gauche) et Antoine Foucart, également du CIRAD, (à droite) participent aux préparatifs.

la CLCPRO, dont j'ai réalisé la première ébauche des statuts. J'ai également renforcé les liens avec le ministère français de la Coopération. Au sein du ministère, il y avait un chargé de mission dédié aux projets criquets. Je le rencontrais environ deux fois par an, pour échanger des informations, faire le point sur la situation acridienne et envisager les actions à entreprendre et les projets à développer. Ce fut très positif. Ces liens entretenus avec la FAO et avec le ministère ont créé une confiance réciproque. Les retombées en termes de projets pour mon unité ont fini par arriver.

CE QUE JE TROUVE INTÉRESSANT, C'EST QUE LE CIRAD DÉCIDE QU'UNE ÉQUIPE QUI TRAVAILLE DE MANIÈRE TROP LONGUE ET PAS ASSEZ EFFICACE SUR LA MODÉLISATION, ARRÊTE SES TRAVAUX. EN REVANCHE, UNE EXPERTISE INTERNATIONALEMENT RECONNUE ET FINANCÉE SUR DES BUDGETS EXTÉRIEURS, ON GARDE.

C'ÉTAIT BIEN LA LOGIQUE DU CIRAD À CE MOMENT. VOUS AVEZ AUSSI PROFITÉ DE LA RELANCE STRATÉGIQUE EN 2001-2002 POUR RECRUTER ?

Bien sûr, car l'équipe était assez réduite. Les effectifs avaient été divisés par deux suite à l'audit de 1997. Le premier recrutement, temporaire, a été une personne pour l'organisation du congrès de 2001, grâce à Anne-Yvonne Le Dain, alors directrice du département Amis du Cirad. J'ai ensuite visé le recrutement pour deux postes, l'un en biologie moléculaire et l'autre en modélisation spatiale, mais les recrutements furent longs à venir. Pour le premier poste ce fut Marie-Pierre Chapuis, d'abord inscrite en thèse à Montpellier, thèse que j'ai codirigée avec A. Estoup et Y. Michalakis. De 2007 à 2009 elle a bénéficié d'une bourse Marie-Curie pour un post-doc à l'université de Sydney en Australie chez S.J. Simpson et finalement pu être recrutée au Cirad en 2009. Et ce n'est qu'en 2010, peu de temps avant mon départ en retraite, que j'ai réussi à obtenir le poste en modélisation spatiale, avec Cyril Piou qui, après quelque temps passé à Montpellier, fut affecté au Maroc à cheval entre l'Université Hassan 2 d'Agadir et le Centre de lutte antiacridienne, un centre pilote pour toute l'Afrique de l'Ouest. Les recrutements ont donc été longs à obtenir, mais les choix furent excellents comme le montre la qualité des travaux réalisés depuis, en particulier en modélisation du risque de grégarisation et en dynamique des populations de criquets pèlerins.

LES DERNIÈRES ANNÉES ONT DONC ÉTÉ CONSACRÉES À L'ANIMATION DE L'ÉQUIPE, LES EXPERTISES…

Les dernières années ont été chargées. Je cumulais encore le pilotage de divers projets, de nombreuses missions d'expertise et les plaisirs d'une direction d'unité, avec tous les problèmes matériels et humains à régler. Et les problèmes humains, il y en avait.

DANS LA DERNIÈRE PÉRIODE C'EST L'INTÉGRATION À UN NOUVEAU DÉPARTEMENT EN 2007. COMMENT AVEZ-VOUS VÉCU CELA, EN TANT QUE CHEF D'UNITÉ ? PARCE QUE C'ÉTAIT UNE ÉNIÈME RECOMBINAISON, D'UNE CERTAINE FAÇON.

En 2007, le Cirad crée le département Bios qui va intégrer l'unité Locust Ecology and Control. Depuis que j'avais repris la direction de ce qui était devenu une unité de recherche, je trouvais ça passionnant. Quels que soient les aléas, il me semble avoir toujours pu bénéficier de la confiance de la direction du Cirad. L'unité de recherche pilotait une diversité d'actions extraordinaire et des interventions dans le monde entier, au Brésil, en Indonésie, au Kazakhstan, en Russie… et bien sûr en Afrique. Aucune routine !

CE N'ÉTAIT PAS LE DÉPARTEMENT BIOS EN TANT QUE TEL, QUI A PERMIS ÇA. C'ÉTAIT UNE DYNAMIQUE.

Oui. Notre unité avait une dynamique interne propre, avec des collaborations qui étaient tournées essentiellement vers l'extérieur, collaborations que nous avions mis des années à construire et qui nous apportaient des projets, des ressources financières et des résultats tant scientifiques que techniques. Je dois bien reconnaître que les réunions du département Bios ne m'apportaient pas grand-chose et n'influaient pas sur la dynamique, bien établie, de l'unité.

AVEZ-VOUS EU, DEPUIS LE DÉBUT DE VOTRE CARRIÈRE JUSQU'À LA FIN, L'IMPRESSION D'ÊTRE 'HORS TYPE' PAR RAPPORT AU MANDAT DU CIRAD, ET À TOUTES LES RÉFLEXIONS STRATÉGIQUES SUR LE CIRAD ?

Effectivement, sortir de l'université quand j'ai été recruté au Gerdat était atypique par rapport au profil majoritaire des chercheurs de l'époque. Mais dès le début de ma carrière, dès le départ, et avant même d'intégrer le Gerdat, la finalité de mes travaux c'était de la recherche, mais avec au final des éléments concrets pour le développement et l'amélioration des stratégies de lutte contre les criquets. Ce fut le cas dès mes travaux à Madagascar de 1969 à 1973 comme assistant technique travaillant dans le cadre d'un projet FAO. Je faisais de la recherche de terrain sur la dynamique des populations du criquet migrateur, mais l'objectif était d'obtenir un produit fini permettant de mieux gérer le risque d'invasion. Et ce fut le cas.

DONC, VOUS VOUS SENTIEZ À L'AISE DANS LE MONDE DU CIRAD ?

Absolument. L'intérêt était justement d'être dans le mandat du Cirad. Faire de la recherche sur les criquets, beaucoup d'universitaires dans le monde entier le font. Le criquet pèlerin est un merveilleux modèle. Mais ces chercheurs sont le plus souvent déconnectés de la réalité et des contraintes de la lutte antiacridienne ou ne la connaisse que de loin. De mon côté, je tenais à notre approche terrain, à avoir un maximum de liens avec des organisations de lutte, à développer nos projets avec elles, dans les pays, sur le terrain. Il fallait connaître l'environnement, les contraintes – environnementales, administratives, financières ou autres – et avoir l'appui de ces organismes pour bénéficier de leur expérience et de leur logistique afin de démultiplier nos capacités de recherche.

L'ORIGINALITÉ, C'EST DE NE PAS AVOIR ÉTÉ DÉPENDANT D'UNE STRUCTURE PLUS GRANDE, QUI VOUS AURAIT PILOTÉ, CONTRAINT, OU PROGRAMMÉ. FINALEMENT, VOUS ÉTIEZ UN GROUPE TRÈS AUTONOME.

Oui, notre unité était relativement autonome, mais il fallait évidemment en permanence rendre des comptes auprès de la direction du département. Par ailleurs, cette liberté de programmation était une chance, elle nous permettait une grande réactivité pour bénéficier des opportunités souvent offertes par des pullulations de criquets dans un pays ou un autre. C'était alors l'occasion de pouvoir saisir des situations de terrain, des financements et bénéficier d'une motivation locale renforcée. Les criquets, insectes grands migrateurs, ne sont jamais vraiment là où on les attend. Une opération voulue par le ministère de la coopération, sans doute pour épuiser des reliquats de crédits, s'est ainsi soldée par un échec car programmée administrativement à une mauvaise période et dans un lieu inadapté.

VOUS N'AVIEZ PAS D'INSTANCE PROGRAMMATRICE AU-DESSUS ?

Non. Mais avec la direction du département, je n'arrêtais pas d'avoir des entretiens, sur les plans tant scientifiques que financiers. J'attachais beaucoup d'importance à ma programmation des activités et pour mes projets en cours de montage avec divers partenaires j'élaborais toujours, entre 1997 et 2010, un planning, un budget prévisionnel et une probabilité de réalisation.

ON SENT UN FIL CONDUCTEUR TRÈS FORT DANS VOTRE CARRIÈRE DEPUIS LE DÉBUT JUSQU'À LA FIN, AVEC UNE GRANDE LIBERTÉ. VOTRE CARRIÈRE A ÉTÉ PASSIONNANTE, J'IMAGINE ?

Absolument. Si je reprends l'exemple du Brésil, je regrette de ne pas en avoir fait plus. À chaque fois que j'allais passer deux mois au Mato Grosso, je savais que j'allais pouvoir en sortir une ou plusieurs publications. Tout était nouveau. Et je pourrais multiplier les exemples. Lorsqu'on m'a demandé d'intervenir en Indonésie suite à des pullulations importantes de criquets migrateurs, je me suis trouvé face à une situation incompréhensible par rapport à ce que je connaissais de cette espèce en Afrique. J'ai finalement pu expliquer les phénomènes et la recherche des causes de ces pullulations fut passionnante.

QU'AVEZ-VOUS LE PLUS APPRÉCIÉ ? CE SONT CES MOMENTS SUR LE TERRAIN, MALGRÉ L'ISOLEMENT ?

Oui et il y en a eu de passionnants. Ainsi, lorsque je suivais mes essaims au fin fond du cerrado au Mato Grosso, il fallait trois jours de route pour aller là-bas, sur la Chapada dos Parecis, en saison des pluies. Il n'était pas question d'en sortir, parce que les routes devenaient impraticables. J'arrivais avant. Après, on était bloqués, sans réels moyens de communication. Je disais à mon épouse, avant de partir : « *Pendant deux mois : blackout. Je ne peux pas te joindre* ». Quand on est seul au milieu du cerrado, on fait des rencontres extraordinaires, on est au contact de la faune, cerfs, émeus, capibaras, tatous, sériemas, tamanoirs, tapirs… et même traces de panthères. À côté de ça, il y a plein de rencontres humaines. C'est extraordinaire de pouvoir dialoguer avec des quantités d'acteurs de la vie du Mato Grosso, des historiens, des missionnaires, des indiens, et de se retrouver « le lendemain » à parler avec le Président Wade et son épouse au Sénégal, ou d'être invité par l'Émir du Kanem au Tchad, au nord du lac, ou encore de discuter avec des paysans dans le centre du Soudan, dans des zones à peine sorties de la guerre civile. J'ai évidemment plein de souvenirs comme ça, de rencontres très enrichissantes. C'est ce que m'a offert le Cirad. On parle d'isolement, mais ce n'est pas tellement l'isolement qui me souciait.

Tout au long de ma carrière, j'ai été amené à travailler dans des régions pas très fréquentables, les conditions sécuritaires étaient plutôt problématiques. J'étais à peine arrivé à Madagascar en 1971 – comme VSN – et quelques jours après, à Betioky dans l'extrême sud, on est venu nous dire un soir : *« Il faut vous rassembler au premier étage. La ville va être attaquée, il y a une révolte paysanne »*. J'ai donc passé la nuit avec des gendarmes, caisses de grenade à leur côté, réfugiés au premier étage d'un bâtiment du centre antiacridien, avec quelques collègues et des bonnes sœurs de la mission locale.

CE N'ÉTAIT PAS DANS LE CONTRAT !

Ce n'était pas dans le contrat. Ça s'est bien passé, au moins pour moi. On est partis à cinq heures du matin, en se disant : *« On ne va pas rester là »*. On a pris une voiture et on a foncé, et on a pu s'échapper de la ville… qui a effectivement été attaquée quelques heures plus tard. Autre exemple, en février 1991, j'assumais la direction scientifique d'une importante mission d'étude des biotopes du criquet pèlerin dans le Tamesna, dans la zone désertique du nord Niger non loin de la frontière avec l'Algérie. Cette mission s'est malheureusement terminée tragiquement avec l'attaque de notre campement par des rebelles touaregs et la mort de Pierre Blanchet, notre logisticien. Ce fut évidemment un choc pour toute l'équipe. Avec deux autres collègues du Cirad qui étaient avec moi, nous campions pour la nuit à quelques dizaines de kilomètres du camp principal et nous avons miraculeusement échappé à cette attaque. Pour ne pas parler, à la même époque, d'un accident d'hélicoptère en plein désert.

PAR RAPPORT À TOUTE CETTE PARTIE, COMMENT RESITUER VOTRE TRAVAIL AVEC LA « BUREAUCRATIE » MONTPELLIÉRAINE ?

L'un ne va pas sans l'autre. Si j'avais la capacité de pouvoir voyager, et conduire des opérations de recherche intéressantes à droite et à gauche, c'était parce que je m'investissais également à Montpellier dans la bureaucratie et dans les comptes, en montrant que j'étais capable de ramener des financements. Je n'aurais pas pu faire l'un sans l'autre. Presque jusqu'à la fin de ma carrière, même comme directeur d'unité, j'ai gardé une part de travaux de recherche de terrain.

QUELLE A ÉTÉ L'ÉVOLUTION DE VOTRE PERCEPTION DU CONCEPT DE DÉVELOPPEMENT TOUT AU LONG DE VOTRE CARRIÈRE ?

Je vais simplement prendre deux exemples concrets. J'ai parlé de mes travaux au Mato Grosso, un épisode scientifiquement très riche, permettant à partir de recherches de terrain de déboucher sur des recommandations très pratiques en termes de développement. Au niveau de ma carrière, c'est sans doute l'une des périodes que j'ai le plus appréciée. À cause du travail, à cause aussi des relations humaines entretenues avec des chercheurs brésiliens au NMA, puis au Cenargen. J'ai continué à entretenir des relations avec certains qui sont encore venus récemment en France me rendre une visite amicale. J'ai eu le sentiment d'avoir fait un bon travail pour lequel les recherches scientifiques avaient pu déboucher sur des applications pratiques.

Autre exemple, il concerne l'espèce pour laquelle l'équipe PRIFAS avait été créée au départ : le criquet pèlerin. Il se situe en 1997, lorsque j'ai repris l'unité criquet du Cirad. J'ai alors pu véritablement mobiliser mon expertise, l'expérience acquise au fil d'années de travaux de recherche, pour aider à la mise en œuvre d'un vaste programme de réorganisation du dispositif de lutte contre ce criquet dans l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest. En 1997, la FAO m'a en effet demandé d'intégrer une mission de formulation du programme EMPRES (*« Emergency Prevention System »*). C'était un vaste programme sur les ravageurs migrants, et entre autres sur le criquet pèlerin. L'idée était de concevoir un plan d'action pour revoir entièrement le dispositif de surveillance et de lutte contre cette espèce, dispositif qui apparaissait mal adapté et divisé entre deux les organisations régionales d'alors, l'OCLALAV au sud du Sahara et la CLCPANO au Maghreb. À la demande de la FAO j'ai donc effectué la mission de formulation du projet. En deux mois, avec un collègue français et deux collègues africains, nous avons parcouru tous les pays du Sahel et du Maghreb, au niveau services techniques et au niveau ministériel. Il fallait que le projet soit entériné. Il fallait donc convaincre non pas tant les techniciens, mais surtout les ministres, que le projet avait du sens, et qu'il allait améliorer le dispositif de prévention contre le criquet pèlerin. Ce fut une grosse mission de formulation. Le projet a ensuite été présenté aux États au cours d'une réunion à Nouakchott, en 1998. J'avais envisagé de renforcer les liens entre les institutions maghrébines et les institutions sahéliennes. Il y avait une complémentarité écologique et financière évidente et une plus grande coopération entre les deux – voire une fusion des institutions techniques – ne pouvait être que bénéfique. Elle m'apparaissait même indispensable. J'avais largement contribué à élaborer le rapport de la mission de formulation du projet et il ressortait nettement la nécessité d'avoir quelque chose de commun entre les deux zones, Sahel et Maghreb. La FAO m'a ensuite demandé de rédiger un projet de justification d'une restructuration des institutions en place, ce qui n'était pas très facile à réaliser parce que cela impliquait une dissolution des deux organisations existantes. Les pays sahéliens étaient très jaloux de leurs prérogatives, et de leur institution – l'OCLALAV – périclitante mais ancienne et avec un passé honorable. Les Maghrébins étaient très fiers, à juste titre, de la CLCPANO et ne voulaient pas s'associer avec ces « pauvres » pays du Sahel dont ils semblaient se méfier. Après de nombreuses réunions officielles de justification de cette fusion, une nouvelle organisation a été proposée. Au fil de nombreuses déambulations dans les rues de Rome, de discussions informelles, de dîner dans les trattorias – les Maghrébins d'un côté, les Sahéliens de l'autre –, j'ai pu arriver à convaincre toutes les parties prenantes de la nécessité de cette nouvelle organisation. J'étais pour que les choses soient très concrètes. J'avais un document de justification technico-scientifique et financier de cette future institution que j'avais appelé

dans mon rapport la CLCPRO, la Commission de lutte contre le criquet pèlerin en région occidentale. J'avais même préparé un projet de budget et une ébauche des statuts de cette organisation, revu bien sûr par la suite par les juristes de la FAO.

LA DIPLOMATIE A ÉTÉ UNE PARTIE IMPORTANTE.

Oui, indispensable même. Et la CLCPRO a finalement été créé en 2002. Toute une dynamique s'est créée, une sorte de fraternité entre les responsables techniques du Maghreb et ceux du Sahel à mesure de ces réunions de préparation de cette vaste entreprise. J'ai suivi le programme EMPRES de près jusqu'en 2012, et même après mon départ en retraite, qui ne fut pas un arrêt d'activité. Mon implication dans ce projet de développement est sans aucun doute l'une de mes grandes satisfactions.

APRÈS VOTRE DÉPART, QUEL A ÉTÉ LE DEVENIR DE L'ÉQUIPE ANTIACRIDIENNE ?

Ça ne dépendait plus de moi. Apparemment, les personnes qui étaient dans l'unité ont suggéré d'être intégrées au niveau du CBGP, ce qui a été fait. Ça a une certaine logique.

DONC, DANS UNE UNITÉ MIXTE DE RECHERCHE QUI N'EST PAS FORCÉMENT DIRIGÉE PAR UN 'CIRADIEN'?

Non, mais les chercheurs ont gardé, je pense, une grande liberté d'action. Je suis resté en contact avec plusieurs d'entre eux, dont Marie-Pierre Chapuis qui avait été recrutée pour ses compétences en biologie moléculaire. Elle a pu montrer assez récemment que les populations solitaires du criquet pèlerin étaient beaucoup plus abondantes pendant les périodes de rémission, de calme entre les invasions, que ce que l'on croyait jusqu'alors. Et que ces populations solitaires étaient sans doute également extrêmement mobiles, pouvant se déplacer sur de longues distances pour pouvoir survivre dans les zones désertiques qui constituent leur habitat. Résultat fort intéressant alors que dans le passé on opposait la grande capacité de migration des individus grégaires à la sédentarité des solitaires. Cyril Piou, dans cette nouvelle unité mixte, a également au cours de ces dernières années effectué un travail considérable, développé des collaborations multiples, acquis une grande expérience de terrain, en Afrique comme en Amérique du Sud. Il a par exemple pu montrer que l'imageries satellitaire pouvait non seulement permettre de détecter la phénologie de la végétation, ce qui était connu, mais aussi d'évaluer le degré d'humidité du sol, facteur clé pour la reproduction du criquet pèlerin. Ses résultats scientifiques ont permis d'élaborer un module opérationnel qui a été intégré au niveau du système d'informations géographique de la FAO afin de mieux prévoir les zones de pullulations de criquets.

En février 2001, à Nouakchott (Mauritanie), lors d'une réunion de la FAO consacrée à la préparation du programme EMPRES de lutte contre le criquet pèlerin, Michel Lecoq (à gauche), consultant, échange avec Annie Monard, du « groupe acridien » de la FAO à Rome (au centre), et Jean-Philippe Dufour, chargé de mission au ministère français des Affaires étrangères.

IL Y A QUELQUE CHOSE QUE VOUS AVEZ ASSEZ PEU ABORDÉ, C'EST LA FORMATION DES CHERCHEURS DU SUD, ET VOS PARTENARIATS AVEC LES CHERCHEURS DU SUD.

Pendant toute ma carrière, avant et pendant la période où j'ai assumé la direction de l'unité, j'ai été impliqué dans des formations de tous niveaux, des formations de terrain destinées à former des personnels de centres antiacridiens ; ce fut le cas dans de nombreux pays : Madagascar, Niger, Tchad, Tunisie, Yémen… Mais aussi des formations plus académiques, de techniciens supérieurs ou d'ingénieurs, par exemple dans le cadre du Centre AGRHYMET à Niamey où, avec My-Hanh Luong, nous avons créé en 1983, et assuré pendant quelques années, un module 'criquet' dans le cadre de leur formation en protection des plantes. Tous les ans, nous passions un mois plein avec les étudiants, huit heures par jour, à la fois pour des cours théoriques et des enseignements pratiques sur le terrain. J'ai assuré cette formation jusqu'en 1989. Plus récemment, à l'Institut Hassan 2 à Agadir, au Maroc, j'ai donné des cours en acridologie dans le cadre d'un master 2 en protection des plantes rassemblant des étudiants de toute la zone sahélienne. J'ai également dirigé ou codirigé un certain nombre de mémoires de master. Et puis bien sûr j'ai encadré diverses thèses, que ce soit en France pour des étudiants français ou étrangers, ou pour des universités étrangères. J'ai également accueilli un grand nombre de stagiaires des pays du Sud, une bonne quinzaine par an en moyenne dans les années 2000. Cette activité de formation était très prenante mais nécessaire et, par ailleurs, je n'ai jamais négligé non plus les activités de vulgarisation des connaissances scientifiques. J'ai toujours entretenu des contacts avec beaucoup de journalistes, soit pour répondre à leurs questions, voire les aider dans la préparation d'un article, leur fournir des photos, des documents. Je n'ai pas non plus

En février 2003 à Niamey (Niger), à l'occasion de la première réunion des agents de liaison du programme EMPRES de la FAO, destiné au renforcement du dispositif de lutte préventive contre le criquet pèlerin en Afrique de l'Ouest et du Nord. Michel Lecoq et T. Benhalima, Secrétaire exécutif de la CLCPRO (au centre) en discussion avec le ministre de l'agriculture du Niger. CLCPRO : Commission de lutte contre le criquet pèlerin en région occidentale.

négligé les demandes des cinéastes. J'ai ainsi aidé, avec d'autres membres de l'unité, à la réalisation du film « *Le mystère des criquets* » du cinéaste Thierry Ragobert, film tourné au Niger et en Mauritanie et primé dans plusieurs festivals. À une époque, j'avais régulièrement des contacts avec la journaliste scientifique du Monde. Cela nous a valu deux pleines pages dans ce journal en 2001, à l'occasion du congrès organisé à Montpellier. Vincent Dollé, mon directeur de département à l'époque, m'a dit : « *Comment as-tu fait pour obtenir ça ?* » ! Je n'étais pas mécontent. On s'était investis énormément, au bénéfice de l'image de l'équipe dans le monde scientifique. Tout ce qui permettait de vulgariser les connaissances comptait aussi beaucoup pour mettre en valeur nos activités. Une année, nous avons tenu un stand, pendant une semaine, à la Cité des sciences de La Villette, à Paris, dans le cadre des Journée de la Science. C'est la direction du Cirad qui m'avait demandé la prestation : « *Est-ce que tu peux faire ça ?* » en quinze jours ! J'ai relevé le défi. La première semaine on a rassemblé les photos et les textes. La semaine suivante, des professionnels de la communication mettaient tout en forme et réalisaient un ensemble de posters et de kakémonos. À la fin de la semaine, tout le matériel est parti à Paris pour meubler un vaste stand, de douze mètres sur quatre, bien placé, quasiment à l'entrée de la Cité des Sciences. On avait amené des criquets vivants pour rendre le stand plus attractif et nous avons largement distribué des documents pédagogiques, en particulier aux enfants.

LE CONCEPT DE « SCIENCE POUR LE DÉVELOPPEMENT » A BEAUCOUP ÉVOLUÉ ; COMMENT VOYEZ-VOUS CETTE ÉVOLUTION DANS VOTRE RÉTROVISEUR DES QUARANTE OU CINQUANTE ANS DE CARRIÈRE ?

Dans les années 2000 y a eu un slogan au Cirad sur « La Science au Centre ». Cela ne me surprenait pas, c'était ce que je faisais depuis le début. Dès le moment où je me suis installé sur Madagascar en 1969, je savais que ce que je faisais – quel que soit l'aspect parfois théorique que mes travaux pouvaient revêtir – avait une finalité pratique dont on devait se soucier. Le rôle de la science était fondamental, mais nous ne devions jamais être déconnectés des réalités du terrain et des opérations de lutte anti-acridienne. J'ai maintenu ce lien tout au long de ma carrière.

CE SLOGAN A ÉTÉ CRÉÉ DANS LES ANNÉES 2000, EN OPPOSITION À UN ARGUMENTAIRE QUI ÉTAIT AUTOUR DU DÉVELOPPEMENT, POUR RENFORCER LE CARACTÈRE SCIENTIFIQUE DU CIRAD. VOUS NE L'AVEZ PAS RESSENTI COMME CELA ?

Non. Je trouvais qu'enfin la bonne direction était prise. De la même manière que le fait d'avoir une approche écologique des problèmes de protection des plantes. Mes « bestioles » circulent très largement, partout, sans considération particulière pour les zones de cultures. Mes études de terrain ont toujours pris en compte l'intégralité de l'aire d'habitat de l'espèce que j'étudiais. Il fallait absolument la situer dans un contexte écologique global pour comprendre l'origine des pullulations et, ensuite seulement, les répercussions qu'elles pouvaient avoir dans les zones de culture. Il était impensable de se limiter à ses dernières.

VENANT DE L'UNIVERSITÉ, LA SCIENCE ÉTAIT NATURELLEMENT AU CŒUR DE L'ACTIVITÉ, PEUT-ÊTRE AUSSI ?

C'est évident.

MAIS LE SLOGAN « SCIENCE AU CENTRE » AVAIT AUSSI ÉTÉ CRÉÉ POUR TOURNER LA PAGE D'UNE ÉPOQUE, POUR MONTRER QUE LE CIRAD NE POUVAIT PLUS ÊTRE QU'UN INSTITUT TECHNIQUE TROPICAL.

La notion de développement dans le domaine des criquets ravageurs a considérablement évolué. J'ai écrit un article dans les *Annual Reviews of Entomology*, en 2019. J'ai commencé en soulignant que le dernier article sur le sujet datait de 1960. À cette époque, les criquets étaient simplement une calamité à exterminer. Il n'y avait aucune notion d'impact environnemental et humain des traitements chimiques. De plus, on ignorait complètement le rôle bénéfique des criquets.

LE CRIQUET, ÇA SE MANGE.

Oui. Mais surtout, quand on a des masses aussi considérables d'essaims de criquets qui migrent et qui transportent donc de la matière organique d'un territoire à un autre, ce n'est pas négligeable du tout. Avec deux collègues d'Afrique du Sud de l'université de Stellenbosch, nous nous sommes « amusés » récemment à voir ce que les criquets pouvaient apporter à la dynamique des écosystèmes, et ce n'est pas du tout négligeable. Dans les années 1960, le directeur de l'Anti-Locust Research Center en Grande-Bretagne – Peter Haskell – déclarait que la disparition des criquets n'aurait aucune conséquence sur les chaines alimentaires et que si nous pouvions invoquer des pouvoirs magiques pour les éliminer tous cela ne changerait rien à l'écologie mondiale. C'était quand même une méconnaissance complète de leur rôle bénéfique dans les écosystèmes, rôle que l'on appréhende beaucoup mieux de nos jours.

C'ÉTAIT ALORS UN FLÉAU CONTRE L'HUMANITÉ.

Exactement. À l'époque, on avait un langage guerrier pour en parler. Les techniciens et ingénieurs qui s'occupaient de lutte contre les criquets travaillaient comme au sein d'une organisation paramilitaire. Il fallait mener la guerre contre les criquets. En 1960, il n'y avait pas de prévention. On luttait contre des invasions que l'on n'arrivait pas à maitriser et que l'on arrivait encore moins à prévenir.

Les archives de la FAO sur le criquet pèlerin remontent à peu près à 1860, les données étant évidemment plus ou moins précises pour les périodes les plus anciennes. Mais sur un siècle et demi, on voit que les invasions se succèdent presque sans interruption. Certaines ont duré dix ou quinze ans, parfois vingt ans, séparées de quatre ou cinq années seulement de rémission. Et ceci jusqu'en 1962. Depuis, des invasions ont été observées tous les cinq ans, puis tous les dix ans. Les deux invasions les plus récentes ont été espacées de quinze ans. Cela montre les progrès scientifiques et techniques qui ont été réalisés. Les dispositifs de surveillance et de lutte ont été considérablement améliorés. Et surtout on tient compte enfin de l'impact environnemental et de la santé des opérateurs et des populations. Techniquement, tous les traitements – au sol et aériens – sont réalisés avec des GPS et l'opérateur, conducteur ou pilote, peut cartographier précisément la zone traitée et prouver ainsi que les zones tampon autour des villages ont été respectées. De même tous les paramètres de la pulvérisation sont enregistrés en temps réel et l'on peut ainsi être certain que le traitement a été effectué selon les normes. C'est un progrès considérable.

AUJOURD'HUI, AVEC LES DIX-SEPT OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, ON VA BIEN AU-DELÀ DE CES DEUX CRITÈRES : ENVIRONNEMENT ET ÉCONOMIE. L'ESPACEMENT DES CRISES DE CRIQUETS OU LA SANTÉ DES POPULATIONS QUE VOUS MENTIONNEZ SONT DONC BIEN POUR VOUS DES INDICES DE L'IMPACT DE VOS RECHERCHES EN TERMES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ?

Oui. En réalité j'ai effectué toute ma carrière au cours de la période où l'on a véritablement commencé

Mars 2000, région de Lhosy, dans le sud de Madagascar, sur une base opérationnelle dédiée à la lutte contre les criquets. Michel Lecoq a été chargé par la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture) d'une mission de trois mois à Madagascar pour contribuer à améliorer les opérations de lutte contre une invasion majeure de criquets migrateurs (*Locusta migratoria* Linné). Un hélicoptère, financé par l'Union européenne, était utilisé à la fois pour la prospection et pour les traitements antiacridiens, qui se réalisaient à l'époque à l'aide d'insecticides chimiques (les bidons blancs visibles au premier plan).

à comprendre le problème acridien et à pouvoir maitriser de mieux en mieux les invasions, en améliorant la surveillance, en étant plus attentif à la qualité des traitements et en recherchant des produits de moins en moins nocifs. Auparavant, même pour les molécules les plus toxiques, comme les organochlorés, on trouvait toujours des arguments pour dire qu'il était nécessaire de les utiliser.

ET L'IMPACT ÉCONOMIQUE ?

L'impact économique des criquets a fait l'objet de nombreuses discussions au cours des dernières décennies. Lors de l'invasion du criquet pèlerin de 1987-1988 en Afrique, beaucoup de personnes nouvelles se sont intéressées au problème de l'importance de ces insectes. Des collègues allemands nous disaient : *« Mais attendez, vous dites que ça a une importance économique, mais ce sont toujours les mêmes vieux chiffres que vous nous fournissez »*. Finalement, ils en venaient à considérer que l'importance économique n'était pas aussi grande que ce que l'on croyait. Mais évidemment, avant les années 1960, on ne se préoccupait pas trop d'obtenir des données précises sur les dégâts. La priorité était à l'extermination de cette calamité tant l'impact économique semblait évident. Depuis, on a pu acquérir une bien meilleure connaissance de cet impact qui, par ailleurs, n'est pas toujours facile à évaluer. Si l'on fait correctement de la prévention, il n'y a pas d'impact. Par ailleurs, ce qui est éventuellement traité à un endroit, permet de protéger des cultures situées dans des pays éloignés, qui sans traitement, auraient fini par être touchés par les criquets. Au cours des années récentes diverses études ont fourni une meilleure appréciation de l'impact réel de ces insectes. La FAO, voyant que c'était l'un des points faibles de son argumentation, a lancé des travaux sur le sujet. Non seulement les invasions de criquets ont un impact important sur les cultures et les pâturages, mais peuvent aussi entraîner l'érosion des sols et des pertes de biodiversité. Et les impacts sociaux des invasions peuvent être extrêmement importants du fait, entre autres, des pertes de revenus pour les familles. Le choc négatif de ces pertes peut avoir un impact à long terme sur les résultats scolaires des enfants vivant en zones rurales, et ces effets sont observables même quinze ans après une invasion.

SI ON REPLACE LES CHOSES EN PERSPECTIVE HISTORIQUE, LA PRISE DE CONSCIENCE DES PROBLÈMES SANITAIRES ET ENVIRONNEMENTAUX ET LA MISE AU POINT DE SOLUTIONS ALTERNATIVES PRENNENT DU TEMPS. ENTRE LES ALERTES DES ANNÉES 1960 ET LA GÉNÉRALISATION DES OBJECTIFS DE LUTTE INTÉGRÉE, IL S'EST ÉCOULÉ UNE TRENTAINE D'ANNÉES. DANS LA COMMUNAUTÉ À LAQUELLE VOUS AVEZ APPARTENU – À LA FOIS VOTRE ÉQUIPE CIRAD ET LA COMMUNAUTÉ INTERNATIONALE – QUAND A-TON COMMENCÉ À SE POSER LA QUESTION : « IL FAUDRAIT PEUT-ÊTRE FAIRE AUTRE CHOSE » ? SUR COMBIEN DE TEMPS ÇA S'EST ÉTALÉ ?

En réalité les progrès ont été réguliers depuis les années 1920 et la mise en évidence du phénomène de phase et des aires grégarigènes. Mais la prise de conscience de la nécessité d'un

Mai 1999, plateau de l'Horombe, dans la région de Ranohira, au sud de Madagascar. Front d'un essaim de criquets migrateurs (*Locusta migratoria* Linné) photographié depuis un hélicoptère. Cet essaim dévastateur des cultures et des pâturages, couvrant environ 2 x 5 km, était d'une densité telle que le paysage en était complètement dissimulé.

changement de pratiques a véritablement commencé en 1988, suite à cette invasion dont je parlais. Les pratiques antérieures, peu respectueuses de l'homme et de l'environnement, ont été remises en question, et divers travaux ont conduit à développer plusieurs insecticides biologiques, en Afrique, en Australie, en Chine… En Australie, le CSIRO a développé un mycopesticide à partir d'une souche australienne de *Metarhizium* et la mise en œuvre au sein du service de lutte contre les criquets (l'*Australian Plague Locust Commission*) a été très rapide. Peut-être parce qu'en Australie des pullulations ont lieu très fréquemment. Il y a donc un marché national, entièrement maîtrisé. Une firme mobilisée pour produire le mycopesticide est assurée de l'utilisation tous les ans d'une certaine quantité de ce produit, même si des insecticides chimiques traditionnels continuent à être employés.

IL Y A UNE MAÎTRISE DU PROBLÈME ET DE SA SOLUTION.

Exactement. En Afrique, et encore plus au Brésil, il est plus difficile d'assurer un marché régulier et donc d'intéresser une firme à la production d'un mycopesticide. Mais il semble que l'on soit actuellement dans la bonne voie et lors des dernières pullulations en Afrique de l'Est c'est un mycopesticide qui a été largement utilisé en Somalie en addition d'un insecticide chimique, le teflubenzuron.

PC. EST-CE QUE ÇA RÉSONNE AVEC LA CONFÉRENCE DE RIO ?

Ce ne sont pas les mêmes mondes. Enfin, c'est ce que j'ai perçu. À propos des crises climatiques ce qui est sûr c'est que les pullulations de criquets dépendent des conditions météorologiques. Le changement climatique risque donc d'avoir des conséquences. Il reste cependant difficile actuellement de les évaluer avec certitude. Le changement climatique est à la mode et toute pullulation de criquet est trop facilement attribuée à ce changement. Ce fut le cas des pullulations de criquets pèlerins survenues en Afrique de l'Est en 2019. On les a attribuées à des conditions pluviométriques exceptionnelles qui auraient été induites par le changement climatique. En réalité, les événements météorologiques provoquant des pullulations importantes – aujourd'hui comme il y a un siècle - sont toujours des événements exceptionnels. Ce qui est sûr, c'est que le changement climatique aura des conséquences. Lesquelles ? Plus grande fréquence de départ d'invasion ? Difficile de le prévoir. Les espèces de criquets sont multiples, chacune a sa propre écologie, et elle se situent dans des zones très diverses qui ne subiront pas toutes les mêmes contraintes climatiques. Tout ce que l'on peut dire, c'est qu'il nous faut maintenir la vigilance et rester très réactif. Par exemple, au Tchad on a montré qu'une aire grégarigène – une zone d'origine des invasions – semble s'être déplacée depuis quelques décennies, mais l'on manque de recul. On a récemment fait des simulations sur l'impact du changement climatique sur le criquet pèlerin, avec Cyril Piou et d'autres collègues du CBGP. Il s'agissait d'étudier comment l'aire de répartition de cette espèce pourrait se modifier dans le futur selon différents modèles de prévision du climat. La conclusion est que l'on a aucune certitude sur l'évolution des événements, sur l'impact sur la distribution de cette espèce et sur sa probabilité de pullulation. Pratiquement il convient que les organisations de lutte antiacridienne restent très vigilantes et soient prêtes à s'adapter à tout changement à mesure qu'ils seront observés.

Au final, je n'ai rien à regretter dans ma carrière qui m'a apporté de nombreuses satisfactions, une vie passionnante, riche en rencontres et en aventures. J'ai surtout le sentiment d'avoir fait œuvre utile et, en toute modestie, d'avoir pu faire un peu progresser mon domaine d'étude au bénéfice, je l'espère, de nombreuses populations dans le monde. La société des orthoptéristes m'a fait l'honneur en 2019 de me décerner le prix D.C.F. Rentz en reconnaissance de l'ensemble de ma contribution scientifique et d'une vie consacrée à l'étude des Orthoptères. Ce fut bien sûr une grande satisfaction… mais qui ne m'a pas empêché de continuer à travailler depuis sur mes insectes favoris.

SIGLES

ALRC Anti-Locust Research Center

APLC Australian Plague Locust Commission

CBGP Centre de biologie et gestion des populations

CENARGEN Ressources génétiques et biotechnologie de l'Embrapa

CLCPANO Commission de lutte contre le criquet pèlerin en Afrique du Nord-Ouest

CNED Centre national d'enseignement à distance

CPATSA Centre National de Recherches du Tropique Semi-Aride

CSIRO Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation

DEA Diplôme d'études approfondies

DLCC Desert Locust Control Comittee

DLIS Desert Locust Information Service (FAO)

EMBRAPA Entreprise d'Etat Brésilienne de Recherche Agronomique

EMPRES Emergency Prevention System

FAO Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

HCH hexachlorocyclohexane

NMA Centre de Surveillance de l'Agriculture par Satellite

NRI Natural Resources Institute

OCLALAV Organisation commune de lutte antiacridienne et de lutte antiaviaire

OICMA Organisation internationale contre le criquet migrateur africain

ONAA Office National Antiacridien

ORSTOM Office de la recherche scientifique et technique Outre-mer

PNUD Programme des Nations Unies pour le développement

POP polluants organiques persistants

PRIFAS Programme de recherche interdisciplinaire français sur les acridiens du Sahel

VSN Volontaire du service national

Directeur de la publication : Egizio Valceschini, président du Comité d'Histoire INRAE / Cirad
Conception : STUDIO INRAE
Mise en page : Gwendolin Butter
Couverture : © Cirad-images / P. Y. Le Gal
INRAE, 147 rue de l'Université, 75338 Paris cedex 07

Imprimerie ISIPRINT, 139 rue Rateau, 93120 La Courneuve, tél. 01 55 8745 90
Version imprimée : 9782738014689
Version numérisée : 9782738014702

Dépôt légal : juin 2025

Comité d'Histoire
147 rue de l'Université
75338 Paris cedex 07

Rejoignez-nous sur :

www.inrae.fr

Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement

INRAE