

# La Revue

de l'Académie d'agriculture

N°15  
Avril 2018

## Dossier Agricultures africaines

Futurs  
Les antibiotiques en élevage

Tribune libre

Les EGA, une première étape ?

République du Sénégal

## Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER)

### Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA)

Direction Générale : BP 3120, Route des Hydrocarbures, Bel air, Dakar – SENEGAL – Tel : 33 859 1725



La **mission** centrale de l'Institut SENEGALAIS DE RECHERCHES AGRICOLES (ISRA) est de générer des connaissances et technologies pour promouvoir des agro-socio-écosystèmes durables. Cette mission s'appuie sur des valeurs institutionnelles (Engagement, Excellence, Responsabilité, Équité, Transparence) et sur une co-construction d'innovations avec les partenaires et de développement de capacités. L'ISRA a des rôles essentiels à jouer et une position à conforter à l'échelle locale, nationale et internationale :

- leader en matière de recherches agricoles pour le développement, dans le Système National de Recherches Agro-sylvo-pastorale et halieutique, en s'attaquant aux défis majeurs de l'agriculture sénégalaise ;
- référence dans les innovations pour un développement durable par une génération en continue d'innovations techniques adaptées ;
- collaborateur privilégié avec les parties prenantes et groupes cibles pour accompagner les communautés locales dans leur autonomisation et le renforcement de capacités ;
- conseiller scientifique et technique de l'état et des bénéficiaires sur les questions de développement agricole en apportant des solutions et/ou réponses aux grandes orientations de politiques agricoles du pays. L'ISRA participe activement, dans la conduite des Projets Phares, à l'atteinte des objectifs du Plan Sénégal Emergent (PSE) et du Programme d'Accélération de l'Agriculture Sénégalaise (MAER/PRACAS).



# Editorial

par Gérard Tendron  
Secrétaire perpétuel  
de l'Académie d'agriculture de France

## L'Académie au Salon de l'agriculture

Pour la deuxième fois depuis sa création, l'Académie d'agriculture a été présente au Salon international de l'Agriculture, porte de Versailles à Paris, du 24 février au 4 mars 2018.

Un comité d'organisation a préparé cette participation très activement avec les responsables du Salon et de l'Ecole AgroParisTech qui nous a accueillis sur son stand.

Une soixantaine d'académiciens a accepté de se mobiliser, une dizaine pour tenir le stand, une cinquantaine pour intervenir au cours de tables rondes, d'ateliers, de conférences.

Parmi les temps forts de cette participation, il convient de signaler :

- des permanences quotidiennes sur le stand d'AgroParisTech qui ont permis de répondre aux questions des visiteurs et des médias et de présenter les outils de communication de l'Académie : Site internet, Encyclopédie, Revue, Mensuel, Pages réseaux sociaux ;
- des dialogues intergénérationnels sur le stand entre étudiants et académiciens, en présence du public, sur des sujets d'actualité comme l'agriculture urbaine, la polyculture près des villes, le gaspillage alimentaire, la forêt et le bois, la bioéconomie, l'épigénétique, le génie génétique, les semences paysannes, les abeilles, le bien-être animal, la cuisine note à note ;
- des exposés chaque jour dans les « Ateliers pratiques » du Village des professionnels, suivis de réponses aux questions du public sur des thèmes d'actualité comme l'antibiorésistance, les gaz à effet de serre, l'agroécologie, l'élevage, la volatilité des prix agricoles, le droit de l'alimentation, la qualité de l'eau, le big data en agriculture, la propriété des données ;
- des interventions dans l'espace « Agri Recrute » afin de susciter des vocations chez les jeunes dans les secteurs qui recrutent ou recruteront à l'avenir dans le domaine de l'agriculture, avec des focus particuliers sur la communication en agriculture et les métiers de la filière bois ;
- des interventions dans l'espace « Agri 4.0 », exposés techniques et réponses aux questions sur des sujets tels que l'élevage de précision, l'intelligence artificielle ;
- la remise du premier prix de l'information scientifique à destination du public, par l'Académie, qui a récompensé une journaliste du magazine « Sciences et vie » pour un article paru en 2017 sur le thème « Faut-il encore manger de la viande ? ». Une mention spéciale du jury a été décernée à une journaliste de « La France agricole » pour son article, paru en 2017 « Associations de protection des animaux : comment elles mettent la pression sur l'élevage ». Le jury était présidé par un ancien président de l'Académie et composé de trois journalistes et de trois académiciens ;
- l'accueil au siège de l'Académie de la rencontre interministérielle des ministres de l'agriculture de l'Afrique de l'Ouest sur le thème de l'emploi des jeunes dans l'agriculture en Afrique subsaharienne, afin de les informer et de les sensibiliser aux conclusions et recommandations du forum tenu à Abidjan sur ce thème en novembre 2017, dans lequel l'Académie d'agriculture a joué un rôle important, dans le cadre du Groupe interacadémique pour le développement (GID), dont elle est membre fondateur et qui réunit une trentaine d'académies d'Europe du sud et d'Afrique ;
- la remise au siège de l'Académie des diplômes aux lauréats du jeu « Cultures Agri », édition 2018, initié par le Crédit mutuel et parrainé par l'Académie, qui ont récompensé deux classes de Bac professionnel et une classe de terminale STAV.

Ainsi, par ces initiatives, l'Académie d'agriculture manifeste son engagement pour faire partager ses réflexions et ses travaux, auprès de la société et notamment des jeunes et du grand public, mais aussi des décideurs et des médias, pour tout ce qui concerne l'alimentation, l'agriculture et l'environnement.

A n'en pas douter, notre présence active au Salon international de l'Agriculture a également largement contribué à valoriser nos actions et à développer notre notoriété.



Avec le soutien gracieux de l'agence - IAVAS WORLDWIDE PARIS

## RÉPARER LES VIES

Depuis notre première prothèse au Cambodge en 1982 nous continuons de soutenir les populations vulnérabilisées  
Infrastructures de santé - Haïti 2010

**HANDICAP  
INTERNATIONAL**

# Sommaire

## ■ Actualités

- Sciences-Société... et l'Académie p. 6  
par Bertrand Hervieu

## ■ Tribune Libre

- Les Etats généraux de l'alimentation p. 14  
en France : première étape vers une  
politique alimentaire durable ?  
par Jean-Louis Rastoin

## ■ Futurs

- Passé, présent et futur de l'utilisation p. 58  
des antibiotiques en élevage  
par Arlette Laval

## ■ C'était hier

- Dupont de Nemours et p. 64  
Thomas Jefferson : une amitié  
franco-américaine  
par Andrée Corvol-Dessert

## ■ DOSSIER

P.23

### Agricultures Africaines

- Avant-propos p. 24  
par Jacques Brulhet
- L'Afrique peut-elle nourrir l'Afrique ? p. 25  
par Papa Abdoulaye Seck
- Le programme GID/Agri : genèse et perspectives p. 28  
par François Guinot
- Le rôle et l'implication de l'Académie des sciences dans les programmes africains p. 31  
du Groupe interacadémique pour le développement  
par Catherine Bréchnignac
- Développement du programme GID/Agri p. 33  
par Jacques Brulhet
- Témoignages de réussites agricoles en Afrique subsaharienne p. 38  
vers une agriculture attractive et renouvelée  
par Matthieu Heurtevent
- Le Salon de l'Agriculture et des ressources animales d'Abidjan 2017, p. 48  
un événement phare pour le GID  
par Matthieu Heurtevent
- L'intégration Agriculture-Elevage, base d'un développement agricole durable p.50  
dans la région du fleuve Sénégal  
par Gilles Lemaire

Académie d'agriculture de France : 18 rue de Bellechasse - 75007 Paris- Tél : 01 47 05 10 37 - Directeur de la publication : Gérard Tendron - Rédacteur en Chef : Jean-Pierre Guyonnet - Secrétaire de Rédaction : Christine Ledoux-Danguin - Site internet : [www.academie-agriculture.fr](http://www.academie-agriculture.fr) - Edition et Régie Publicitaire : FFE, 15 rue des Sablons - 75116 Paris - Tél. : 01.53.36.20.40 - Directeur de la publicité : Patrick Sarfati - Responsable relations entreprises : Philippe Simon - [philippe.simon@revue-academieagriculture.fr](mailto:philippe.simon@revue-academieagriculture.fr) - Tél. : 01.43.57.91.66 - Service technique : Aïda Pereira - [Aida.PEREIRA@ffe.fr](mailto:Aida.PEREIRA@ffe.fr) - Tél. : 01.53.36.20.35 - Mise en page : Nadine Namer - Impression : Imprimerie de Champagne - 52200 Langres - ISSN 2271-2534 - Couverture : photo IRD, Marie-Noëlle Favier - Vente de tomates à Bobo-Dioulasso.





**Bertrand Hervieu**  
Membre de la section  
Sciences humaines et sociales

## **Bertrand Hervieu**

Président de l'Académie d'agriculture

### **Sciences-Société... et l'Académie**

#### **Discours de Bertrand Hervieu, Président de l'Académie d'agriculture pour 2018 lors de la séance d'installation le 10 janvier 2018**

Chères Consoeurs et Chers Confrères,

Je tiens à vous remercier de l'honneur que vous me faites en m'appelant à la Présidence de notre compagnie. Vous avez élu un chercheur venant des sciences sociales – le fait n'est pas si fréquent – et en même temps, vous avez élu un fonctionnaire ayant assumé des responsabilités au sein de cabinets ministériels ou à la tête d'organismes de recherche et de formation. J'y vois le signe de l'intérêt porté par notre compagnie au dialogue qu'il faut nourrir entre deux ordres distincts de responsabilité : la responsabilité scientifique et la responsabilité politique. J'y suis sensible, et je vous en sais gré.

En ce début d'année 2018, notre Académie se propose d'ouvrir le chantier de sa réflexion stratégique, un chantier qui sera un bon moyen d'amplifier notre débat interne sur la place et le rôle de notre institu-

tion. Il n'est pas anodin pour nous que cette décision coïncide avec la publication toute récente de plusieurs enquêtes mettant en évidence, de façon alarmante, l'oreille bienveillante que prête l'opinion, et spécialement les plus jeunes, à la diffusion de fausses nouvelles ciblant massivement des avancées scientifiques et technologiques associées à ce que nous saluons, dans l'univers rationnel que nous partageons, à des progrès de la connaissance et à des victoires du génie humain. Face à cette montée en puissance des croyances irrationnelles, qui caractérisent paradoxalement nos sociétés que Max Weber disait « rationnellement désenchantées », il ne suffit pas de crier à la régression et de dénoncer l'obscurantisme. Il nous faut, précisément parce que nous sommes attachés à combattre ces phénomènes par vocation institutionnelle autant que personnelle, essayer d'abord de comprendre de quelles anxiétés sociales ils sont l'expression paroxys-

tique, afin, s'il est possible, d'ouvrir la réflexion sur ce que peut être, dans cette conjoncture troublante, la mission de notre Académie.

## PERCEPTIONS DE LA SCIENCE ET DE L'ACTIVITÉ SCIENTIFIQUE

Pour introduire ce propos, je vous propose de nous saisir d'abord des éléments de compréhension que peuvent nous offrir les résultats de quelques enquêtes touchant à la perception que nos concitoyens ont de la science et de l'activité scientifique. J'en retiendrai deux : celle de Brice Teinturier intitulée *Les Français face à la science : facteur de progrès ou source d'inquiétude ?*, en premier lieu ; et, en second lieu, l'enquête publiée par Carine Marcé, de TNS SOFRES et Daniel Boy du CEVIPOF (Centre de recherches politiques de Sciences Po et du CNRS), à partir d'un sondage d'opinions IPSOS pour le Magazine *La Recherche*, portant sur Les représentations sociales de la science et de la technique. La première est toute récente : elle date de 2017. La seconde est un peu plus ancienne – 2012 – mais elle a l'avantage de s'inscrire dans une perspective à 20 ans en faisant mémoire des résultats d'enquête de 1994, 2000, 2007 et 2011 sur le même thème. L'enseignement de toutes ces études tient en un double constat : une adhésion forte à la science d'une part, mais un questionnement grandissant sur les conséquences de son développement d'autre part. Est-ce là une contradiction ? Non, mais bien une ambivalence, dont il faut précisément évaluer la portée.

Les indices de confiance à l'égard de la science sont nets : 78% des Français considèrent que la science

et la technique apportent des solutions aux problèmes que nous rencontrons aujourd'hui. 65% sont convaincus que, grâce à la science, les générations futures vivront mieux que nous, et 66% se déclarent intéressés par les enjeux de la recherche, par l'innovation et ses applications. Ces résultats IPSOS sont corroborés par l'enquête CEVIPOF-SOFRES qui met l'accent sur le niveau élevé de confiance accordé à la science et aux scientifiques, bien plus élevé que celui (pourtant très élevé dans notre pays) accordé aux associations ou à la police. Quand on demande aux Français ce qui leur vient à l'esprit lorsqu'on parle « science », le premier domaine cité est celui de la médecine et de la recherche médicale, bien avant l'astronomie et la recherche spatiale. Pour nos concitoyens, note Daniel Boy, « la science, c'est avant tout l'apport indéniable des progrès de la médecine à l'amélioration de la vie humaine ».

Une évolution mérite d'ailleurs d'être soulignée : en 1994, lorsqu'on demandait aux personnes interrogées s'il fallait développer des programmes de recherche « seulement quand on pouvait en espérer des applications pratiques », 59% des réponses étaient positives. La tendance s'est aujourd'hui inversée : la proposition selon laquelle « on doit développer des recherches scientifiques alors même qu'on ne sait pas pouvoir en attendre des résultats pratiques » obtient aujourd'hui la majorité des réponses positives, et ce taux dépasse 75% chez ceux qui ont suivi des études scientifiques ou s'intéressent particulièrement à la science. La valeur positive d'une recherche ordonnée à la seule connaissance a donc gagné du terrain, en dépit de la stagnation du pourcentage (autour

de 55%) des personnes interrogées déclarant un intérêt pour la science. Quoiqu'il en soit, si l'on prend en compte la séquence de 40 ans couverte par les enquêtes, on observe que trois domaines de recherche suscitent les intérêts prioritaires du public, trois domaines tous étroitement corrélés aux enjeux de santé publique : la recherche médicale, les recherches sur la vie, et les recherches sur l'environnement. Lesquelles suscitent un intérêt nettement grandissant (jusqu'à 2/3 des interrogés), alors qu'elles étaient – en particulier les recherches sur le climat - presque absentes des préoccupations en 1994.

Le tableau est jusqu'ici plutôt rassurant, quant à l'image de la science dans l'opinion. Mais il prend des couleurs un peu différentes si l'on interroge les jugements et sentiments, non plus sur les apports des différentes découvertes scientifiques considérées en tant que telles, mais sur la logique d'ensemble du développement scientifique. A la question : « D'une manière générale, avez-vous l'impression que la science apporte à l'homme plus de bien que de mal, ou bien à peu près autant de bien que de mal ? », les réponses se sont inversées depuis 1972. En 1972, une nette majorité (56%) des Français considéraient que le développement de la science apportait plus de bien que de mal. Ces optimistes n'étaient plus que 41% en 2011, par rapport à ceux qui mettaient en balance avantages et inconvénients. L'enquête IPSOS 2017 va plus loin, en montrant que 40% des Français pensent aujourd'hui que la science et la technologie produisent davantage de dommages que de bienfaits. Les résultats d'une enquête publiée ces jours-ci, qui fait état des réticences à l'égard des vaccins et de la montée

du complotisme, en particulier chez les jeunes, montrent que le sentiment de méfiance tend à s'amplifier.

Tout se passe comme si les doutes, et même les opinions négatives, quant à la finalité et à l'utilité des applications scientifiques dans la vie concrète des individus tendaient progressivement à l'emporter sur la valorisation spontanée du progrès, associée à l'idée du développement de la science. Ces doutes entretiennent un rapport explicite avec le sentiment d'incertitude et d'instabilité généré par la rapidité même des avancées scientifiques et technologiques : 45% des Français considèrent, selon l'enquête commentée par Brice Teinturier, que « la science et la technologie génèrent des changements trop rapides dans leur vie ». Le cycle accéléré des mutations induites par l'innovation semble ne plus permettre – ou au moins permettre de moins en moins – le processus d'élaboration et de reconstitution par les individus des cadres de référence cognitifs, pratiques et symboliques, qui organisent leur rapport au monde, et en particulier leur rapport à leur environnement naturel. Je crois que c'est là une donnée de première importance.

Dans cette situation d'incertitude, une idée fait progressivement son nid dans la conscience collective : celle selon laquelle la capacité de la science et de la technique à réduire les hostilités de la nature et à transformer celle-ci dans un sens bénéfique à l'homme pourrait bien s'être retournée en un pouvoir maléfique de la dégrader et même de la détruire. Le début des années 1970 a marqué l'entrée en scène de cette idée, portée par la première contestation environnementale et le débat sur les « dégâts du progrès ». Daniel Boy la

repère déjà dans l'enquête de 1972. Les enquêtes administrées entre 1989 et 1994 marquent, dans le contexte de la crise du sang contaminé et de celle de la vache folle, une très nette accentuation de sa diffusion. Les enquêtes de 2004 et 2007 montrent un relatif retour à l'équilibre : par-delà ces risques, une majorité de Français estiment que la science et la technique ont des effets favorables sur la santé, le niveau de vie et les conditions de travail. Mais ils soulignent en même temps des effets défavorables sur l'environnement, le sens moral et les relations entre les gens.

De façon intéressante, on remarque que les doutes s'insinuent de la façon la plus précisément formulée sur le terrain qui mobilise le plus les attentes positives à l'égard de la science, à savoir le terrain de la santé. Alors même qu'ils affichent leur confiance dans la capacité de la médecine de faire face de façon de plus en plus efficace aux menaces pesant sur la vie humaine, les Français pointent du doigt les auteurs de risques majeurs, à leurs yeux, qui démultiplient ces menaces : au premier chef, les pesticides utilisés pour la protection des plantes (cités par 94% des intéressés), les excédents d'engrais qui passent dans les réserves d'eau en sous-sol (92%) et la pollution de l'air associée à la circulation automobile (92%). Viennent ensuite, dans la liste des craintes exprimées, les centrales nucléaires, les aliments contenant des OGM et la consommation de médicaments. S'agissant des OGM, l'enquête SOFRES posait la question suivante : « Certains aliments, comme les pizzas et les biscuits, sont fabriqués avec des plantes génétiquement modifiées : quelle est votre attitude à ce sujet ? »

Réponses : « dans la mesure du possible, j'essaierai de les éviter » : 51% ; « je n'y ferai pas attention » : 12% ; « je prends toutes les précautions pour les éviter car je les crois dangereux » : 36% ; non réponse : 1%. Parmi les enquêtés les plus précautionneux, ceux qui déclarent un intérêt pour la science sont 49% à récuser la proposition selon laquelle « la production de plantes génétiquement modifiées pourrait aider à combattre la faim dans le monde ».

Il faut remarquer ici que cette dernière notation, et plus généralement les résultats principaux de l'enquête du CEVIPOF, viennent bousculer la problématique du « deficit model » qu'elle avait précisément pour objectif de tester. Alors que le modèle explicatif corrélant les inquiétudes les plus élevées aux plus faibles niveaux de culture scientifique vaut pour le nucléaire (plus on est familier de la science, moins on a peur), c'est l'inverse qui vaut pour les pesticides et les engrais, qui sont au cœur des inquiétudes. Ce ne sont pas les individus les plus éloignés de la culture scientifique qui expriment le plus leur aversion : ce sont au contraire les mieux informés et les plus acclimatés à une culture de la connaissance. Cette inversion du « deficit model » suggère de ne pas imputer la crainte montante du risque au seul manque d'information scientifique des personnes interrogées. Elle interdit, plus encore, de s'abriter derrière les condamnations vertueuses d'un obscurantisme entretenu par les réseaux sociaux. Parmi nos concitoyens, ceux que tenaille l'inquiétude quant aux aliments que nous mangeons, à l'eau que nous buvons, à l'air que nous respirons, ne sont ni incultes, ni dévoyés par une idéologie hostile au progrès. Ce sont plutôt, au contraire,

des personnes avides de disposer, sur les tendances du monde, des diagnostics les plus précisément fondés scientifiquement.

Font-ils confiance aux scientifiques pour leur fournir ? Oui, dans l'ensemble, conclut une enquête IPSOS pour La Recherche en mai 2016. C'est l'avis de 60% des Français, se disant convaincus que les scientifiques respectent les lois et les règles qui encadrent leur recherche. Mais ce taux est en baisse de 5 points par rapport à une enquête posant la même question 5 ans plus tôt. A la question de savoir si les scientifiques sont efficacement contrôlés par les autorités de sûreté nationales et européennes, 52% répondent positivement, mais la baisse est cette fois de 9 points en 5 ans.

Peut-on faire confiance aux scientifiques pour dire la vérité si certaines de leurs recherches pouvaient avoir des répercussions sur la santé des individus ? 38% des Français le pensent, mais le chiffre a baissé de 15% en 3 ans. Peut-on enfin considérer que les scientifiques français sont globalement indépendants et ne se laissent pas influencer par des groupes de pression industriels : 33% des personnes interrogées sont d'accord, soit 5% de moins que 3 ans auparavant. Quant aux agences gouvernementales qui contrôlent les risques liés à la société et à l'environnement, elles ne sont créditées que de 48% d'indice de confiance.

Confiance relativement maintenue dans la science et inquiétude montante quant à l'accélération du rythme de changement qu'elle induit ; attentes fortes à l'égard des avancées possibles de la science et de la technique, mais doutes marqués quant

à l'horizon de progrès sur lequel ces avancées sont supposées s'inscrire ; suspicions à propos de l'indépendance des chercheurs et mises en doute plus ou moins feutrées de leur légitimité à faire valoir leurs initiatives comme des évidences s'imposant en raison : sans doute faudrait-il interroger et affiner plus précisément les tendances que nous livrent ces enquêtes. Mais quelles que soient les réserves et commentaires qu'elles appellent, nous ne pouvons pas passer aux pertes et profits les indications qu'elles nous fournissent, par petits bouts, sur l'environnement culturel au sein duquel, et par rapport auquel, une Académie comme la nôtre doit s'interroger sur son rôle. Cette interrogation s'impose d'autant plus à nous qu'elle porte sur des objets concernant au plus vif les domaines d'intervention qui définissent notre mission : le développement des connaissances touchant à l'agriculture, à l'alimentation et à l'environnement. C'est la raison pour laquelle le détour descriptif que je viens de vous imposer m'a paru nécessaire. Il permet de prendre la mesure des atouts, des alertes et des obstacles en face desquels nous sommes placés.

## LE RÔLE DE L'ACADÉMIE

Face à ces incertitudes à l'égard de la science qui marquent la période que nous traversons, quel peut être le rôle d'une institution comme la nôtre, et de quels leviers disposons-nous, pour le mettre en œuvre ?

La première évidence - qu'il faut néanmoins rappeler en préalable - est que nous n'agissons pas directement comme producteurs de science. Nous ne sommes pas un laboratoire. Notre rôle ne consiste pas davantage à valider des résultats,

individuels ou collectifs, produits par des chercheurs : ceux-ci sont soumis, au sein des communautés savantes auxquelles ils appartiennent, à leurs propres instances et procédures d'évaluation. Nous ne disposons, dans ce registre, d'aucun magistère particulier. Ce qui peut spécifier notre intervention - et justifier notre existence - c'est notre capacité collective d'agir en passeurs de connaissance. La responsabilité propre qui est la nôtre est de donner à voir à cette opinion troublée qui se pose des questions - et aux décideurs qui aimeraient tant que la science fournisse des réponses simples et définitives aux questions qui surgissent de la société - la complexité des enjeux qui traversent la scène scientifique et les dynamiques d'échanges et de discussions à travers lesquels les chercheurs s'efforcent de la dénouer. Il nous revient, face aux multiples inquiétudes qui s'expriment dans ces enquêtes, non pas tant de « certifier » les « résultats » de la science que de restituer les cheminements à travers lesquels les chercheurs peuvent légitimement avancer les acquis, toujours provisoires, de leurs démarches. Nous avons à nous efforcer d'évaluer les conséquences des avancées scientifiques. Nous avons, en d'autres termes, à soutenir, face à une opinion qui oscille, on le sait, entre méfiance systématique et confiance aveugle à l'égard de la science, le travail de construction progressive, toujours remise sur le métier, qui définit l'activité scientifique.

Tout cela, me direz-vous, est évident pour tous ici. J'en suis conscient. Il me semble néanmoins utile de nous remettre en présence de cet objectif, en cette ouverture d'année, dans un contexte où les suspicions portées sur la parole des scientifiques peuvent

réactiver, de leur côté, la tentation du repli dans une bulle savante, rendue imperméable aux interrogations « profanes », émanant de la sphère sociale. Le rôle de l'Académie n'est évidemment pas de servir, entre initiés, un tel repli : il est au contraire de contribuer, autant que nous le pouvons, à établir et rétablir les circulations entre deux mondes portés, par cette conjoncture incertaine, à s'ignorer.

### CINQ MISSIONS

Cinq missions, correspondant déjà aux différentes activités que nous partageons ou que nous pouvons développer, me semblent s'inscrire très concrètement dans ce programme.

La première, et la plus traditionnelle s'agissant d'une Académie, est la diffusion de la connaissance et l'information scientifique, en direction des différentes communautés scientifiques que nous représentons, en direction des autres instances académiques, et de ceux, chercheurs et laboratoires qui gravitent autour d'elles, en direction de nos homologues et partenaires étrangers. Nos publications, notre site, et surtout notre séance du mercredi sont les moyens dont nous disposons pour assumer cette première mission qui fait fonctionner notre institution comme une chambre d'écho de la recherche en train de se faire, dans les différents registres disciplinaires que nous couvrons.

Cette première mission est adossée à une seconde qui est une mission de veille scientifique. Nous sommes d'autant plus fondés à prendre en charge cette mission que nous sommes en principe détachés des patriotismes d'institutions et de corps qui peuvent de temps à autre en com-

pliquer l'exercice. La diversité des horizons institutionnels et professionnels dont nous sommes issus favorise une approche large et plurielle de ce travail de veille. Il nous faut certainement le déployer encore en explorant, du côté du numérique notamment, les voies de perfectionnement des outils dont nous disposons. Les académies, en tous domaines, ont été, à travers le temps, de formidables entreprises de production bibliographique. Nous sommes aujourd'hui entrés dans un autre monde de la communication scientifique, auquel il nous faut nous former et nous acculturer. Et nous nous y efforçons.

Une troisième de nos missions, qui émane directement de la précédente, consiste à repérer des travaux neufs et innovants, à aider à leur publicisation et à leur valorisation. Pour être également très traditionnelle, la pratique des prix et distinctions que nous attribuons chaque année n'a rien d'obsolète à mon sens, et elle illustre bien, d'une certaine façon, la nature de notre intervention dans le champ scientifique. Que faisons-nous quand nous attribuons un prix à une thèse ou à un ouvrage ? Nous apportons sans doute un brevet supplémentaire à des résultats scientifiques qui sont déjà passés par toutes les procédures de contrôle et de reconnaissance de leur validité. Le signe donné à l'auteur est important, et l'on sait que la plupart y attachent un grand prix. Mais en signalant l'excellence d'une réalisation, nous accréditons la qualité d'une démarche de recherche, nous mettons en évidence, à la lumière de la pluralité de points de vue présents dans l'assemblée que nous formons, la capacité de cette démarche d'entrer en résonance avec des perspectives qui ne sont pas seulement celle du domaine, forcément circonscrit,

dans laquelle la recherche en question a mûri, s'est équipée et affirmée. Ce point me permet d'introduire la quatrième mission, qui est sans doute celle que l'on peut, dans la conjoncture dessinée plus haut, considérer comme la principale : celle de l'organisation de l'interlocution entre les disciplines. La thématique de l'interdisciplinarité est devenue, dans tous les organismes de recherche, une thématique incontournable, invoquée parfois avec d'autant plus de lyrisme qu'elle est en réalité non seulement très exigeante à mettre en œuvre, mais aussi très difficile à organiser, tant les pesanteurs des segmentations disciplinaires demeurent très massivement présentes dans nos institutions et universités. L'Académie d'agriculture, par son organisation en sections, participe d'ailleurs pour sa part, de cette inertie des séparations disciplinaires, qui vaut, notamment, pour nos recrutements. Mais dans le même temps, la pratique des groupes de travail que s'est désormais imposée comme la forme la plus adéquate de notre travail commun contribue efficacement au décloisonnement de nos échanges. Ce privilège donné à l'interlocution des disciplines s'impose d'autant plus à nous que les objets même qui sont au centre de nos échanges – agriculture, alimentation, environnement – sont des objets qui mobilisent, par nature si j'ose dire, la palette la plus complète des sciences de la vie, des sciences physiques, des sciences sociales, des sciences humaines et de la philosophie. Faire vivre cette interlocution me semble pouvoir être l'objectif majeur d'une institution comme la nôtre, riche précisément d'une pluralité de compétences mises au service de la restitution de la complexité de ces objets. L'horizon principal de l'échange interdisciplinaire n'est

pas, ne peut pas être, la réalisation d'un improbable consensus à propos d'objets complexes qui défient toute approche univoque. Esquiver cette complexité reviendrait à cacher ou à ne pas dire. Or le but de l'échange est, en tant que tel, la démultiplication des points de vue pris sur l'objet et leur mise en tension. La controverse, autrement dit, est le ferment et le ressort de l'exercice interdisciplinaire. Sans doute est-ce là l'une des raisons de la difficulté de sa mise en œuvre. Organiser l'expression régulée de ces tensions, favoriser leur explicitation, et, ce faisant, défier l'idée d'une science prétendant à l'explication sans reste du réel, tel est, à mon sens, la vocation par excellence d'une académie comme la nôtre. Comme le disait Claude Lévi-Strauss chaque fois qu'on lui faisait valoir la vertu explicative ultime de telle ou telle thèse scientifique, y compris s'agissant des interprétations qu'il avançait lui-même : « oui – disait-il, mais c'est plus compliqué que cela ».

Les méfiances qui se manifestent à l'égard de la science ne seront pas résorbées, on le sait, par un renforcement d'affirmations tenues d'en haut. Face à une opinion qui met en doute

tout discours d'autorité et de « vérité » au sens dogmatique du terme, la reconquête de la légitimité sociale de la parole des scientifiques passe par leur capacité de donner à voir les tensions, les contradictions et les débats qui sont la dynamique même de la production de la science. La publication de la controverse n'affaiblit pas la crédibilité de la parole scientifique : elle explicite au contraire les conditions dans lesquelles la plausibilité validée des propositions scientifiques doit être entendue.

Cette dernière remarque introduit logiquement la mention du statut des avis que notre académie est sollicitée de donner à des décideurs politiques. La cinquième de nos missions est en effet de fournir des réponses à des questions qui nous sont posées au titre de la responsabilité savante qui est la nôtre. Demandes embarrassantes parfois, tant la sollicitation des « experts » intervient fréquemment, soit dans un contexte de préfiguration de la réponse attendue (on demande ce que l'on veut entendre), soit, en sens contraire, dans un contexte d'attente disproportionnée à l'égard du savoir ultime que la science est supposée détenir (on attend une solution

clé en mains, dispensant le politique de la responsabilité de décision qui lui incombe in fine). La préparation de l'avis, avec ce qu'elle implique de mise à distance de ces attentes et de confrontation des approches sur un problème donné, entre parfaitement dans la mission d'organisation de l'échange scientifique qui est celle d'une institution comme la nôtre. Il nous faut pleinement l'assumer.

Je terminerai avec deux citations. La première est d'Edgar Morin, donnant de la sociologie la définition suivante : « aider une société à se comprendre elle-même » ; la seconde est du Professeur Cohen-Tannoudji, Prix Nobel de Physique : « le chercheur est animé par deux idées importantes : comprendre les phénomènes qui nous entourent, et agir sur ce monde ».

A quelques exceptions près, nous ne sommes plus ici des chercheurs au cœur de la recherche en train de se faire. Pour autant, à tous, comme à chacun personnellement, je souhaite, en ce début d'année 2018, de garder intacte cette envie qui nous rassemble : celle de connaître pour comprendre, de connaître pour transmettre, de connaître pour agir. ■



## QUI SOMMES-NOUS ?

L'Agence Nationale de Conseil Agricole et Rural (ANCAR) a été créée par arrêté interministériel du 17 mars 1997, lui attribuant les prérogatives institutionnelles et la mission officielle de s'occuper du Conseil Agricole et Rural (CAR).

L'ANCAR a été l'agence d'exécution de la composante CAR du Programme des Services Agricoles et Appui aux Organisations de Producteurs (PSAOP) mis en œuvre par l'Etat du Sénégal avec l'appui de la Banque mondiale (BM) et du Fonds International de Développement Agricole (FIDA).

Elle est la principale opératrice des projets et programmes du Ministère de l'Agriculture et de l'Équipement Rural (MAER) ainsi que des Partenaires Techniques Financiers (PTF).

## NOTRE MISSION

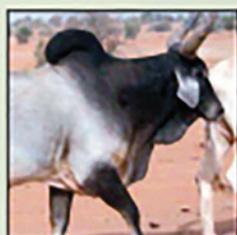
Promouvoir et animer un service de conseil agricole et rural décentralisé, à la demande, permettant aux producteurs d'améliorer durablement la productivité de leurs systèmes de productions, leurs revenus et d'assurer leur sécurité alimentaire.

## NOTRE ZONE D'INTERVENTION

Toute l'étendue du territoire : 7 zones agro-écologiques, 215 communes couvertes et 900 villages touchés.

## NOS PARTENAIRES

- Organisations de producteurs
- Collectivités locales décentralisées
- Institutions de recherche agricole et agroalimentaire (ISRA, ITA, AfricaRice, Université Gaston Berger)
- Services techniques déconcentrés
- Partenaires techniques et financiers : Banque Mondiale, FIDA, USAID, PAM, FAO, JICA, Coopération décentralisée





## NOS RÉALISATIONS MAJEURES

- Amélioration et sécurisation de la base productive
- Introduction d'équipements de production et post-récolte
- Promotion du warrantage, un système de commercialisation performant
- Production d'un modèle de commercialisation des céréales de qualité
- Transformation et valorisation de l'arachide
- Amélioration de la productivité de la volaille locale
- Amélioration de la filière mangue par la lutte contre la mouche des fruits
- Promotion de la pisciculture
- Renforcement des capacités techniques, organisationnelles et managériales des organisations de producteurs
- Appui à la reconstitution du capital semencier
- Promotion de l'agro-écologie
- Accroissement de la productivité et des productions végétales et animales
- Structuration et développement institutionnel des filières agricoles

## NOS DÉFIS

Contribuer à la réalisation des objectifs assignés à l'agriculture dans le PSE, à savoir le « Développement agressif de l'agriculture commerciale » et le « Développement intégré de l'agriculture familiale » par :

- le transfert et la promotion des innovations améliorantes de la productivité agricole
- le renforcement des capacités techniques, organisationnelles et managériales des producteurs
- l'appui à la structuration et au développement des chaînes de valeur
- l'animation du système régional conseil Agro-Sylvo-Pastoral pour améliorer l'offre de conseil agricole et rural

## NOS SERVICES

- L'animation du Système National de Conseil Agro-Sylvo-Pastoral (SNCASP)
- Le transfert des innovations améliorantes de la productivité agricole générées par la Recherche
- La délivrance d'un conseil agricole et rural à la demande, comptable de résultats auprès des organisations de producteurs et des exploitations familiales
- L'exécution de la commande de l'Etat et des Partenaires Techniques et Financiers en conseil agricole et rural à travers les projets et programmes

## ORIENTATIONS STRATEGIQUES

- Intervention dans les zones agro-écologiques
- Approche chaînes de valeurs
- Intégration de la dimension genre dans la mise en œuvre du CAR
- Pluralité de l'offre de service de CAR
- Satisfaction des bénéficiaires du programme CAR

## BENEFICIAIRES

Les conseillers agricoles et ruraux de l'ANCAR, résident dans les communes des zones agro-écologiques et prennent en charge la demande des bénéficiaires que sont les :

- Groupement d'Intérêt Economique
- Exploitations collectives, familiales ou privées
- Associations de femmes et de jeunes
- Associations socio-communautaires de base
- Plateformes des Organisations de Producteurs
- Collectivités locales
- Partenaires Techniques et Financiers (PTF), les ONG, etc.



**Jean-Louis Rastoin**  
Professeur honoraire à  
Montpellier SupAgro  
Chaire UNESCO en  
alimentations du monde  
UMR 1110 Moisa

## Jean-Louis Rastoin

Membre de l'Académie d'agriculture

### Les États généraux de l'alimentation en France : première étape vers une politique alimentaire durable ?



Avec plus de 40 % de la population mondiale frappée d'insécurité alimentaire, l'objectif d'une alimentation durable pour tous devrait constituer l'un des enjeux majeurs du XXI<sup>e</sup> siècle. Au plan international, de nombreuses ONG et la FAO se sont emparées de ce thème. À un autre niveau, on voit fleurir des initiatives ambitionnant de « nourrir durablement les villes », dont l'un des points d'orgue a été la signature, par près de 150 maires de grandes cités, du Pacte de Milan en 2015 lors de l'Exposition universelle. Beaucoup plus rares sont les actions entreprises par les États en dépit de l'inscription, dans la Déclaration des droits de l'Homme adoptée par l'Assemblée générale des Nations unies en 1947, du « Droit à l'alimentation ». La France, avec les États généraux de l'alimentation (EGA) lancés en juin 2017, se montre pionnière dans ce domaine,

suscitant beaucoup d'attentes parmi les consommateurs-citoyens et les acteurs des filières, car, à l'évidence, notre système alimentaire agroindustriel fait plus de mécontents que de satisfaits. Après la clôture des EGA le 21 décembre 2017 par le Premier ministre et l'examen d'un projet de loi en Conseil des ministres le 31 janvier 2018, un premier bilan peut être dressé, des questions posées et des suggestions faites.

#### VOUS AVEZ DIT : ÉTATS GÉNÉRAUX ?

Les États généraux ont une longue histoire en France, remontant au roi Philippe Le Bel en 1302, avec, dès cette époque une intention d'ouvrir la consultation au plus grand nombre. Les plus célèbres datent de 1789 et ont marqué, le 17 juin, jour de la promulgation de l'Assemblée nationale,

le début institutionnel de la Révolution. Avec l'alimentation, on parlera plus modestement de transition. D'autres États généraux « sectoriels » ont été organisés en France : ainsi les États généraux de la culture scientifique, technique et industrielle de 1989. Lors des débats, le physicien Jean-Marc Levy-Leblond soulignait avec déception : « *Les États généraux réunissaient trois États. Or ici, j'en vois seulement deux : la noblesse des décideurs politiques et institutionnels, le clergé des chercheurs et des animateurs. Mais je ne vois guère le Tiers État* ». Les EGA de 2017 montrent que — de ce point de vue — il n'y a rien de nouveau sous le soleil. Entretemps, un forum de ce type — le Grenelle de l'environnement<sup>1</sup>, inspiré par le « Pacte écologique » de la Fondation Nicolas Hulot — a été mis en place en 2007 par le président Nicolas Sarkozy. Il a associé l'État, des collectivités territoriales, des organisations patronales et syndicales et des associations afin de définir de nouvelles actions pour assurer un développement durable. Six groupes de travail ont procédé à des recommandations qui ont été soumises à un débat public sur internet et dans les régions. Elles ont débouché sur les lois « Grenelle I » en 2008 et « Grenelle II » en 2009.

Un « Grenelle de l'alimentation » a été suggéré depuis de nombreuses années par la société civile et des scientifiques, en argumentant sur les crises sanitaires multiples traversées par le système alimentaire depuis l'épisode dit « de la vache folle » (épizootie de l'encéphalopathie spongiforme bovine, ESB) survenu en Europe en 1995, sur la mauvaise qualité nutritionnelle des aliments industriels, sur les impacts négatifs de l'utilisation intensive de substances chimiques dans la

production agricole et alimentaire, sur la précarité alimentaire de certaines catégories de la population, sur le partage inégal de la valeur créée dans les filières agroindustrielles, sur les gaspillages de nourriture, etc.

Le Grenelle de l'environnement ayant été vertement critiqué, ses décisions édulcorées et leur calendrier de mise en œuvre fortement retardé, le programme électoral du président de la République française élu en mai 2017, Emmanuel Macron, ne reprend pas le terme de « Grenelle », mais contient la proposition de réunir des « États généraux de l'alimentation ». Cette initiative doit être soulignée, car l'alimentation n'avait jamais été retenue auparavant dans les programmes présidentiels. Or, comme nous l'avons indiqué plus haut, la sécurité alimentaire et nutritionnelle est devenue un enjeu à haut risque partout dans le monde et elle conditionne le bien-être humain.

Grenelle de l'environnement et EGA constituent ainsi des tentatives pour répondre à une demande sociale devant laquelle la démocratie représentative s'avère inopérante.

### LES EGA : UNE ORGANISATION ET UN FONCTIONNEMENT « TOP DOWN »

Lors de sa campagne électorale le 18 février 2017, le candidat Emmanuel Macron annonce : « *Dès les premiers mois de mon mandat, je porterai un Grenelle de l'Alimentation pour réconcilier les agriculteurs, les consommateurs et les acteurs de l'environnement* ». Promesse tenue, et affaire rondement menée : Les EGA sont confirmés par le Président le 9 juin 2017 au Lycée agricole de Limoges-les-Vaseix, officiellement

ouverts au ministère de l'Agriculture à Paris par Édouard Philippe, Premier ministre, le 20 juillet 2017 et clôturés le 21 décembre 2017 au ministère des Finances, soit bouclés en 5 mois, presque jour pour jour.

Les matériaux manquent au chercheur pour reconstituer le processus d'organisation des EGA. Après un chassé-croisé — révélateur d'un lobbying intense des organisations professionnelles — entre le ministre de la Transition écologique et celui de l'Agriculture, ce dernier récupérera *in extremis* le dossier<sup>2</sup>. Au sein de ce ministère, le montage en a été confié à la direction générale de la Performance économique et environnementale des entreprises (DGPE) du ministère de l'Agriculture. Dix autres ministères étaient convoqués, à juste titre — l'alimentation appelant par essence une approche transversale —, mais ils ne se sont guère impliqués ou n'ont pu le faire<sup>3</sup>.

Les termes de référence et la structuration de l'opération EGA ont été préparés par la DGPE. Certes, des consultations ont été faites, mais elles n'ont concerné qu'un petit nombre de responsables, alors que les spécialistes des controverses sociétales sont unanimes pour recommander en amont un large débat sur l'ordre du

1 En référence aux accords de Grenelle signés le 27 mai 1968, mettant fin à la crise profonde qui a secoué la France il y a bientôt 50 ans.

2 Voir à sujet le commentaire du professeur de nutrition Laurent Chevallier : [http://www.lepoint.fr/invites-du-point/laurent-chevallier/chevallier-les-etats-generaux-de-l-alimentation-une-occasion-manquee-02-07-2017-2139904\\_424.php](http://www.lepoint.fr/invites-du-point/laurent-chevallier/chevallier-les-etats-generaux-de-l-alimentation-une-occasion-manquee-02-07-2017-2139904_424.php)

3 On trouvera sur le site du ministère de l'Agriculture « Alim'Agri », l'ensemble de la documentation officielle relative aux EGA (17 pages) : <http://agriculture.gouv.fr/mots-cles/etats-generaux-de-l-alimentation>



ÉTATS GÉNÉRAUX ALIMENTATION  
Paris, le 20 juillet 2017  
#Egalim #egalimentation.gouv.fr

## POURQUOI DES ÉTATS GÉNÉRAUX DE L'ALIMENTATION ?

**Annoncés par le Président de la République en juin dernier, ils visent à :**

- relancer la création de valeur et en assurer l'équitable répartition ;
- permettre aux agriculteurs de vivre dignement de leur travail par le paiement de prix justes ;
- accompagner la transformation des modèles de production pour répondre aux attentes et aux besoins des consommateurs ;
- promouvoir les choix de consommation privilégiant une alimentation saine, sûre et durable.

f t i s

GOVERNEMENT.fr

jour (cf. *infra*). Les nécessaires arbitrages doivent venir après. Premier couac que le calendrier n'excuse pas.

L'organisation des EGA en 14 ateliers et la désignation de leurs président(e)s sont révélatrices d'une démarche hiérarchisée priorisant les thèmes relatifs au marché (encadrement des relations entre fournisseurs et distributeurs), et d'un souci de contrôle des conclusions tout aussi antinomiques des exigences d'un exercice de démocratie participative. Second « péché originel » des EGA, mais ce n'est guère une surprise dans notre énararchie républicaine.

L'intitulé des ateliers<sup>4</sup> est révélateur d'une priorité donnée à l'alimentation/marchandise, alors que l'enjeu des EGA aurait pu (aurait dû) être celui de la construction d'un système alimentaire durable. Selon le concept bien connu de développement durable,

4 critères sont à considérer : économique, social, environnemental et de forme de gouvernance. Or, des 14 ateliers, 7 peuvent être rattachés principalement à des considérations économiques (ateliers 4, 5, 6, 7, 10, 13), 4 à des composantes sociales au sens large (y compris la santé : ateliers 1, 8, 9, 12), 3 à des préoccupations environnementales (ateliers 2, 3, 11), et aucun à une discussion des formes de gouvernance.

Le profil des titulaires des présidences d'atelier est également révélateur de choix élitistes peu conformes aux attendus de débats équilibrés : sur 17 présidents et co-présidents (dont évidemment la compétence n'est pas en cause ici), 5 sont des hommes ou femmes politiques, 3 des hauts-fonctionnaires, 3 des dirigeants d'entreprises de l'industrie alimentaire, 3 des responsables d'association, 2 des dirigeants d'organisations profession-

nelles agricoles et 1 dirigeant d'entreprise de la grande distribution. La sphère associative est donc très peu présente dans les EGA. Deux coordinateurs sont venus parachever le montage de la structure des EGA le 1<sup>er</sup> septembre 2017 (plus d'un mois après leur lancement). Il s'agit de 2 députés dont on a du mal à appréhender le rôle exact. Quant à la composition des ateliers, elle n'est pas publiée à ce jour. On subodore une faible participation de la communauté scientifique (voir plus haut ce que disait le physicien Levy-Leblond en 1989), en dehors de chercheurs de l'Inra, organisme qui apparaît en partenaire privilégié des EGA au sein du monde de la recherche, comme en témoigne son site internet<sup>5</sup>. Troisième entorse à la nécessaire pluralité des contributions. On est donc bien loin des recommandations faites par les chercheurs pour ce type d'exercice.

### CE QUE NOUS DIT LA RECHERCHE DES DÉBATS MULTI-ACTEURS

La sociologie de la traduction<sup>6</sup> apporte d'utiles éclairages sur la façon de dépasser des enceintes délibératives institutionnelles grippées pour aller vers un supplément de démocratie dans l'approche des grands problèmes de société et leur traitement dans un univers incertain et

4 Listes des ateliers et des présidents : <http://agriculture.gouv.fr/egalim-presidence-des-ateliers-des-etats-generaux-de-l'alimentation>

5 <http://institut.inra.fr/Evenements/Etats-generaux-de-l-Alimentation>

6 Courant théorique développé notamment par Madeleine Akrich, Michel Callon et Bruno Latour du Centre de sociologie de l'innovation de l'École des Mines de Paris dans les années 1980, à la suite des travaux de Jürgen Habermas et Michel Serres. Voir : <http://books.openedition.org/pressesmines/1181?lang=fr>

menacé par de nombreux risques. La sociologie de la traduction s'appuie sur la théorie de l'acteur-réseau qui considère les interrelations (traduction) entre les humains et leurs organisations, les objets et les discours pour caractériser les controverses et suggérer la manière de les dépasser.

Les controverses — ou conflits latents — sont causées par l'absence de compréhension partagée et donc de vision commune et de consensus pour les transformer en action collective. Pour les expliciter, la sociologie de la traduction suggère d'organiser des « forums hybrides » rassemblant les différentes parties prenantes et organisant des discussions au sein desquelles un différend entre deux parties est mis en scène devant un public en vue de faire émerger des propositions d'action<sup>7</sup>.

### **LES RÉSULTATS DES TRAVAUX DES EGA : BEAUCOUP DE NARRATIONS ET DE PROPOSITIONS, AUCUNE ANALYSE POUR LES ARGUMENTER ET JUSTIFIER ET PAS DE VISION STRATÉGIQUE**

À l'instar du Grenelle de l'Environnement, deux dispositifs ont été mis en place. Le premier constitué par des travaux en salle rassemblant une cinquantaine de participants sur deux journées pour chaque atelier, avec 3 séquences. Le chantier 1 « Créer et répartir de la valeur », composé des ateliers 1 à 7 s'est déroulé de fin août à fin septembre. Le chantier 2 « Une alimentation saine, sûre, durable et accessible à tous », avec les ateliers 8 à 13, de début octobre à fin novembre. L'atelier 14 (transversal), de fin août à fin novembre, ce qui n'allait pas sans poser des pro-

blèmes de « grain à moudre », puisque cet atelier intitulé « Préparer l'avenir » aurait eu besoin des conclusions des 13 autres ateliers pour bien fonctionner. Des rencontres ont également été organisées en région<sup>8</sup>. Le croisement entre les différents exercices n'est guère perceptible. Le second dispositif a pris la forme d'une consultation publique via le site internet dédié des EGA<sup>9</sup> et les réseaux sociaux. La encore, des problèmes d'articulation entre cette consultation et les travaux des ateliers apparaissent évidents.

Biais de représentativité dans les différentes enceintes, faible participation à la consultation publique et difficultés d'organisation n'ont pas empêché l'abondance des propositions écrites présentées lors de la clôture des travaux des EGA le 21 décembre 2017. Un dossier de presse<sup>10</sup> publié à cette occasion rappelle les objectifs des EGA et présente les actions retenues par le gouvernement à l'issue des travaux réalisés durant les 5 mois de l'événement.

Au vu de ce document, on peut considérer que — globalement — objectifs et actions listés constituent des éléments de réponses en phase avec les multiples problèmes auxquels est confronté aujourd'hui le système alimentaire français. Le diagnostic de crise polysémique n'est pas posé au préalable, mais son acceptation implicite a permis de déboucher sur des objectifs et des propositions d'actions pertinents, mais prenant l'allure d'un catalogue à la Prévert qui demande à être travaillé pour en dégager une cohérence.

Le premier objectif découlant des EGA est libellé « *Relancer la création de valeur et en assurer l'équitable répartition pour permettre aux agriculteurs de vivre dignement de*

*leur travail par le paiement de prix justes* »<sup>11</sup>. Il pointe deux problèmes. Le premier résulte de la quasi-stagnation des ventes de produits agricoles et agroalimentaires en France pour des raisons démographiques et économiques et de l'érosion des parts de marché agricole et agroalimentaire de la France à l'international du fait d'une baisse de compétitivité. Le second problème évoqué est la lente, mais inexorable dégradation de la part du prix final revenant à l'agriculteur dans la chaîne alimentaire. Cette situation s'explique par la complexification des biens alimentaires qui nécessite de rémunérer de nouveaux acteurs industriels et des services, et par l'asymétrie des pouvoirs de marché dans les filières en défaveur de l'agriculture. Des 9 actions proposées par les EGA pour tenter de corriger cette situation, 2 concernent le redéploiement

7 Voir « A quoi sert l'analyse des controverses ? » de Cyril Lemieux : [https://www.cairn.info/article.php?ID\\_REVUE=MNC&ID\\_NUMPUBLIE=MNC\\_025&ID\\_ARTICLE=MNC\\_025\\_0191](https://www.cairn.info/article.php?ID_REVUE=MNC&ID_NUMPUBLIE=MNC_025&ID_ARTICLE=MNC_025_0191)

8 74 réunions au total dont 16 en Nouvelle-Aquitaine, 12 en Bourgogne-Franche-Comté et 1 à 6 dans les autres régions de Métropole et d'Outre-mer.

9 Plateforme #EGalim construite par l'agence de communication Cap Collectif. Du 20 juillet au 13 novembre 2017, la plateforme a été visitée par 156 037 personnes dont 18 327 ont participé à la consultation à travers 2 855 nouvelles propositions ou un vote sur les propositions présentes sur le site. Les propositions qui recueillent les scores les plus élevés concernent la restauration collective (plus de végétaux) et la transition agricole (plus de bio et d'agroécologie, plus de vente directe).

10 <http://agriculture.gouv.fr/retour-sur-la-journee-de-cloture-des-etats-generaux-de-l'alimentation>

11 Dans une présentation en diaporama postée le 21 décembre 2017 sur le site EGalim et non signée, cet objectif est chapeauté par le titre « Souveraineté alimentaire », effet de manche d'un *Spin Doctor* inculte ou engagement politique sincère ?

ment international et 7 l'amélioration du revenu des agriculteurs.

Sur la relance des marchés, il est proposé la création d'une marque « France » et une meilleure coordination des campagnes de promotion. C'est mettre la charrue avant les bœufs, une communication efficace nécessitant au préalable la définition d'un positionnement stratégique dont on ne voit nulle trace dans les EGA. Pourtant, en agroalimentaire comme dans d'autres secteurs, plusieurs experts ont préconisé – dans un contexte hyperconcurrentiel du fait des pays émergents – de passer d'une compétitivité par les coûts à une compétitivité par une différenciation qualitative des biens et services fondée sur le savoir-faire et l'ancrage territorial<sup>12</sup>. Sur la coopération internationale, pas de vision globale, mais une position originale s'appuyant sur l'appui à l'agroécologie et au commerce équitable.

Le thème du partage équilibré de la valeur entre acteurs du système alimentaire est celui qui fait l'objet des propositions d'action les plus nombreuses et les plus précises. Les EGA préconisent ainsi la construction, dans le cadre des interprofessions réunissant agriculteurs, transformateurs et distributeurs, de plans de filière basés sur une contractualisation portant sur les volumes, les calendriers et les critères de détermination de prix. À cet effet, les interprofessions mettront en place des indicateurs de marché et de prix. Cependant, le dispositif de contractualisation ne fait pas l'unanimité parmi les organisations de filières. Une ordonnance relevant le seuil de vente à perte par le commerce alimentaire de détail est explicitement mentionnée (c'est d'ailleurs la seule indication

contraignante figurant dans le relevé de conclusion des EGA).

La question de l'amélioration des revenus des agriculteurs par la diversification des activités, beaucoup plus porteuse à moyen terme que la contractualisation administrée, est abordée à travers un plan d'action pour la bioéconomie, à finaliser fin février 2018, et l'élaboration d'un volet agricole dans la feuille de route pour l'économie circulaire. Le développement de services en milieu rural, tel que l'écotourisme qui dispose d'un gros marché potentiel, n'est pas mentionné.

Le 2<sup>e</sup> objectif des EGA s'intitule « *Accompagner la transformation des modèles de production pour mieux répondre aux attentes des consommateurs* ». Là encore, on a un assemblage hétéroclite de 4 actions, dont 2 portent sur l'agriculture. La première est relative à un nouveau plan « Ambition bio » à l'horizon 2020 et aux signes officiels de qualité et d'origine qui seront encouragés à inclure dans leur cahier des charges un volet de pratiques environnementales. La seconde action porte sur la transition écologique de l'agriculture, avec l'élimination progressive des pesticides de synthèse (dont le glyphosate), l'encadrement des perturbateurs endocriniens et des nanomatériaux. Ces mesures, assorties d'un calendrier (échéance fin du 1<sup>er</sup> semestre 2018 dans les 2 cas) vont dans le sens souhaité par les consommateurs et citoyens. On peut néanmoins regretter qu'elles ne concernent que l'agriculture, alors qu'un chantier tout aussi important de la transition écologique devrait impliquer l'industrie agroalimentaire (IAA) et la logistique.

La 3<sup>e</sup> action de l'objectif 2 des EGA concerne le renforcement de l'appro-

visionnement local dans la restauration collective (50 % des achats, dont 20 % de produits issus de l'agriculture biologique). Là encore, aucune mention de l'IAA, alors qu'il y aurait beaucoup à faire pour soutenir en France le très dense tissu des TPE et PME.

La 4<sup>e</sup> action est relative au bien-être animal, avec un renforcement des sanctions contre la maltraitance et la mise en place d'un réseau d'abattoirs de proximité. C'est la seule référence dans les EGA à la question pourtant préoccupante de la dimension des unités industrielles et de leur impact humain, territorial et environnemental. Or, l'alimentation en France est constituée à plus de 90 % par des produits industrialisés.

Le 3<sup>e</sup> objectif des EGA est nommé « *Promouvoir des choix de consommation privilégiant une alimentation saine, sûre et durable, accessible à tous* ». C'est là à l'évidence le principal moteur de la transition alimentaire qui est en cours en France et dans de nombreux pays du monde. Il renvoie au concept de sécurité alimentaire et nutritionnelle évoqué en introduction. Il constitue le préalable sur lequel les évolutions attendues du système alimentaire agroindustriel doivent se référer et non pas la résultante d'une offre alimentaire plaçant le consom-

12 Voir à ce sujet Jean-Louis Rastoin, « L'industrie et l'artisanat agro-alimentaires, fondements potentiels d'une stratégie responsable et durable à ancrage territorial », *Pour*, 2016/1 (N° 229), p. 63-70. <http://www.cairn.info/revue-pour-2016-1-page-63.htm> et Jacques Pasquier J., 2018, *Quels leviers pour renforcer la compétitivité de l'agriculture et de l'agroalimentaire français ?* Avis CESE, JORF, 2018-03, Paris : 122 p. <http://www.lecese.fr/travaux-publies/quels-leviers-pour-renforcer-la-competitivite-de-lagriculture-et-de-lagroalimentaire-francais>

mateur sous influences multiples. Cet aspect est abordé de façon marginale dans les EGA. L'objectif 3 préconise 7 actions dont 3 portent sur un renforcement des normes et des contrôles sur la sûreté alimentaire afin de réduire les risques toxicologiques. 3 actions concernent l'explicitation du lien entre santé et alimentation à travers l'éducation et l'information nutritionnelles (étiquetage Nutriscore, renforcement de la charte alimentaire du Conseil supérieur de l'audiovisuel, CSA). Enfin une action touche à la prévention du gaspillage alimentaire et à l'encouragement au don des excédents alimentaires par le commerce, l'industrie et la restauration collective. On relève l'absence d'une demande souvent exprimée par la société civile : un comportement éthique dans un monde où « l'optimisation » fiscale, les manipulations marketing, les fraudes technologiques et l'opacité informationnelle sont encore trop souvent utilisées par certains acteurs, et à l'origine de scandales alimentaires récurrents jetant le discrédit sur l'ensemble du système. L'affaire en cours des produits infantiles de l'entreprise Lactalis contaminés par des salmonelles témoigne des ravages provoqués par un management opaque, tant sur les consommateurs, les marchés et toute la filière, qu'au sein de l'entreprise et sur ses lieux d'implantation<sup>13</sup>. Depuis les travaux précurseurs de Peter Drucker aux Etats-Unis et d'Henry Mintzberg au Canada, les étudiants en sciences de gestion sont pourtant informés de la nécessité de repenser les structures et le fonctionnement des entreprises pour affronter les crises<sup>14</sup>...

À noter que les objectifs des EGA ont fait l'objet d'une « charte d'engagement » signée de l'ensemble des grandes organisations profession-

nelles acteurs des filières agroalimentaires et des groupes de la grande distribution (seules entreprises signataires), à l'exception des associations de consommateurs<sup>15</sup>. Ces signataires marquent *de facto* une adhésion à une transition vers une alimentation durable, ce qui est significatif d'une prise de conscience. Cependant, les actions ne sont pas mentionnées dans la charte et on peut en conséquence s'interroger sur l'intensité de l'engagement.

### LES CONDITIONS DE LA RÉUSSITE DES ACTIONS VUES PAR LES RÉDACTEURS DES EGA

Les conclusions des EGA incluent un dernier chapitre intitulé « *Les conditions de la réussite* ». C'est assurément le plus délicat, car il concerne des aspects institutionnels et l'on sait combien lourde est l'inertie des institutions. Les conditions sont au nombre de 5. Les 2 premières relèvent de la gouvernance au plan national et local. Il est indiqué que les programmes nationaux relatifs à l'alimentation (Programme national de l'alimentation, PNA ; Programme national nutrition santé, PNNS ; Plan national santé environnement, PNSE) seront « mieux articulés » d'ici à la mi-2018 et que le CNA (Conseil national de l'alimentation), organe consultatif du gouvernement sera transformé en un « véritable parlement de l'alimentation ». Toutefois, les rédacteurs des EGA se sont bien gardés d'ouvrir la boîte de Pandore de la transversalité interministérielle de la fonction alimentaire : les silos sont bien verrouillés et de nombreux Premiers ministres ont échoué dans leur tentative de coordination. On annonce également une révision de la politique régionale de l'alimentation, qui, bien qu'inscrite

dans la loi de modernisation de l'Agriculture de 2010 et la loi d'Avenir sur l'agriculture, l'alimentation et la forêt de 2014, n'a, à ce jour, débouché sur aucun programme régional consistant. Par contre, les projets alimentaires territoriaux (PAT, à une échelle infra-régionale) ont rencontré plus de succès avec 47 lauréats co-financés en 2017<sup>16</sup> et 500 programmés d'ici à 2020 par les EGA.

La 3<sup>e</sup> condition de réussite est relative au renforcement de l'attractivité des métiers agricoles et agroalimentaires et à l'adéquation des formations aux besoins. Il s'agit en effet d'une priorité, car au moins 20 000 emplois ne seraient pas pourvus dans ces secteurs et la relève générationnelle à la tête des exploitations agricoles et de nombreuses PME agroalimentaires n'est pas assurée. Par ailleurs, la transition vers des modèles de production plus durables nécessite des évolutions profondes de mentalité et de nouvelles compétences dans l'ensemble du système alimentaire.

La 4<sup>e</sup> condition concerne les investissements qui devraient recevoir des

13 Voir le cahier spécial « Economie & entreprise », *Le Monde* daté du 18 janvier 2018, pages 1-3.

14 Deux enseignants-chercheurs de Mines Paris Tech recommandent des évolutions en profondeur : Segrestin Blanche et Hatchuel Armand, 2012, *Refonder l'entreprise*. Le Seuil-La République des idées, Paris: 128 p.

<http://www.seuil.com/ouvrage/refonder-l-entreprise-blanche-segrestin/9782021064285>

15 APCA, Auchan retail France, ANIA, Confédération paysanne, Coop de France, Coordination rurale, Cora, FCD, FEEF, FNSEA, Groupe Carrefour, Groupe Casino, Intermarché, Jeunes agriculteurs, E. Leclerc, Lidl, Modef, U enseigne coopérative.

16 <http://agriculture.gouv.fr/pna-les-47-laureats-de-lappel-projet-2016-2017>

soutiens publics dans le cadre des plans de filières. Cependant, aucun chiffre n'est indiqué dans les EGA et en l'absence d'une stratégie à l'échelle de tout le système alimentaire, on risque d'aller vers un saupoudrage sous-performant.

La 5<sup>e</sup> condition de réussite s'intitule « Soutenir la recherche et l'innovation ». Elle ne fournit des précisions que pour le secteur agricole qui, conformément à l'objectif 2 des EGA, sera accompagné pour évoluer vers l'agroécologie, la bioéconomie circulaire et le numérique, et pour la prévention des maladies d'origine alimentaire qui fera l'objet d'une recherche pluridisciplinaire. Là encore, aucune estimation budgétaire ni de calendrier.

### UN BILAN EN DEMI-TEINTE... ET BEAUCOUP D'ATTENTES

L'ambition était grande, mais les résistances au changement le sont aussi. « *La politique consiste en un effort tenace et énergique de tarauder des planches de bois dur* » disait Max Weber. Il faut donc laisser du temps au temps pour juger de l'impact des EGA.

À ce stade où l'encre des premières conclusions n'est pas tout à fait sèche, on peut faire plusieurs constatations.

La première est celle d'un mouvement brownien apparent entre de nombreux participants, mouvement soigneusement canalisé par une organisation très hiérarchisée. L'avantage en est le foisonnement des propositions, l'inconvénient le filtre d'une grille de lecture pré-établie et l'absence d'approche globale, en contradiction avec les principes de la démocratie participative. Il y a un hiatus entre l'objet des EGA, l'alimentation, par essence holiste et l'hypertrophie du secteur

agricole dans les débats et conclusions<sup>17</sup>. Non pas que l'agriculture n'ait pas un rôle important dans le système alimentaire, mais la question fondamentale de la sécurité alimentaire et nutritionnelle appelle une vision stratégique et des réponses de la part de toutes les composantes du système.

La seconde constatation est celle d'une relative complétude des thèmes abordés lors des EGA, de l'agrofourniture au consommateur en passant par l'agriculture, la transformation et la commercialisation des aliments. Cependant, si les thèmes sont listés, les acteurs qui les portent n'apparaissent pas de façon équilibrée : forte présence des grandes organisations professionnelles et des firmes géantes de la distribution, faiblesse de la représentation du monde associatif citoyen et des petites structures économiques (TPE et PME). Et surtout, l'articulation avec l'Union européenne : politique agricole commune (PAC) et règlement (CE) n°178/2002 sur la législation alimentaire (dite *General Food Law*), a été, dès le début des EGA, écartée. C'est évidemment une grosse lacune.

Parmi les mesures annoncées, les « plans de filières » portés par les organisations professionnelles sont les plus opérationnels, car impliquant des contrats entre acteurs, avec des évolutions annoncées dans la réglementation de la concurrence, des plans d'investissement. Comme prévu au calendrier, les organisations professionnelles ont déposé 24 plans de filières<sup>18</sup> en décembre 2017, ce qui constitue une prouesse technique. Cependant, ce volet n'est pas équilibré, comme il aurait été souhaitable par des dispositifs inter-filières et territoriaux de même envergure : l'alimentation doit être diversifiée et ancrée

dans la proximité.

La troisième constatation est marquée par le manque de précision dans les ressources matérielles et humaines qui seront affectées aux différentes actions annoncées et sur le court-termisme des quelques rares échéances mentionnées. Une enveloppe de 5 milliards d'euros pour le secteur agricole a été annoncée par les responsables gouvernementaux, mais rien n'a été défini lors des EGA et – encore une fois – l'agriculture n'est pas la seule concernée par la question de l'alimentation.

Le projet de loi issu des EGA et présenté le 31 janvier dernier au conseil des ministres — dans les délais annoncés - s'intitule « Pour l'équilibre des relations commerciales dans le secteur agricole et alimentaire et une alimentation saine et durable »<sup>19</sup>. Le titre est révélateur du contenu : 17 articles, dont 10 – contraignants, mais seront-ils efficaces<sup>20</sup> ? – consacrés aux rapports entre fournisseurs

17 De plus, certains observateurs du monde agricole estiment que les mesures envisagées seront difficilement applicables et ne parviendront pas – seules – à résoudre les problèmes affrontés. Voir par exemple l'analyse d'Antoine Jeandey, rédacteur en chef de WikiAgri.

<http://www.wikiagri.fr/articles/pourquoi-le-discours-demmanuel-macron-annonce-lechec-des-etats-generaux-de-lalimentation/15961>

18 Les documents, publiés le 15/01/2018, sont téléchargeables sur le lien : <http://agriculture.gouv.fr/egalim-les-plans-de-filières>

19 <http://www.assemblee-nationale.fr/15/projets/pl0627.asp>

20 Voir à sujet le rapport de Marie-Laure Allain, Claire Chambolle et Stéphane Turolla, 2016, Evaluation des effets de la loi de modernisation économique et des stratégies d'alliances à l'achat des distributeurs, préparé à la demande d'Emmanuel Macron alors ministre de l'Economie. <https://www.economie.gouv.fr/files/files/PDF/RapportComplet-LME-19-dec-def.pdf>

et distributeurs dans les filières. 5 autres articles – ponctuels et flous – sont relatifs aux « mesures en faveur d'une alimentation saine et durable ». Un tel projet de loi, centré sur les problèmes de régulation des prix dans

les filières, n'est que très partiellement conforme à l'enjeu, à l'esprit, et aux attentes citoyennes de ce qu'auraient pu être de véritables États généraux de l'alimentation. Il reste à espérer que les débats parlementaires per-

mettront d'améliorer la copie. L'économiste, haut fonctionnaire et universitaire John Maynard Keynes nous a prévenu : « *La difficulté n'est pas de comprendre les idées nouvelles, mais d'échapper aux idées anciennes* » ! ■



## Location de Salles



**Académie d'Agriculture de France**  
Espace Bellechasse  
18 rue de Bellechasse 75007 Paris

**Remise de 10% sur la salle**  
Pour les Organismes  
à sujet Agricole

**Easy Réunion**  
01 79 72 33 03  
[www.espacebellechasse.com](http://www.espacebellechasse.com)



A close-up, high-angle portrait of a woman's face, focusing on her eyes and nose. She has light-colored eyes and is looking slightly to the right. The lighting is soft and warm, highlighting the texture of her skin. Overlaid on the lower half of her face is the text 'THINK GOOD ACT GOOD CONNECT FOR GOOD BE HORYOU' in white. The words 'THINK GOOD', 'ACT GOOD', and 'CONNECT FOR GOOD' are in a thin, outlined font, while 'BE HORYOU' is in a bold, solid font.

THINK GOOD  
ACT GOOD  
CONNECT  
FOR GOOD  
**BE HORYOU**

[www.Horyou.com](http://www.Horyou.com)

Horyou

Connect for Good

# DOSSIER

## Agricultures africaines

Dossier coordonné par Jacques Brulhet



Agroécologie au Sénégal, récolte du niébé.

©IRD, Tiphaine Chevallier

## Avant-propos

Pour de très nombreux observateurs, l'Afrique est le continent du futur, et les enjeux sont planétaires, mais les défis y sont majeurs en particulier dans les domaines de l'agriculture et de l'alimentation.

C'est pourquoi nous avons été très heureux de participer à la réalisation de ce dossier, en étroite collaboration avec l'équipe du GID (Groupe Interacadémique pour le Développement), acteur central du co-développement entre l'Europe et l'Afrique. Les objectifs et les actions du GID, dont l'Académie d'agriculture de France est membre fondateur et où l'Académie des sciences joue un rôle central, sont présentés dans ce dossier.

C'est cette même prise de conscience qui a présidé il y a un an à la création dans notre compagnie d'un groupe de travail dédié au développement des agricultures africaines. Ce groupe comprend une vingtaine de membres, auxquels se sont joints plusieurs collègues de l'Académie des sciences d'Outre-mer qui nous apportent leur précieuse expérience. Plusieurs ONG très actives en Afrique ont aussi été associées à nos travaux.

Les réflexions au sein de ce groupe ont permis la préparation d'un véritable projet de développement, le GID/Agri, dont la genèse et les premières réalisations sont détaillées dans ce dossier Afrique.

Enfin, ce dossier profite d'un article très constructif de notre confrère Papa Abdoulaye Seck, Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement rural du Sénégal, sur la base de sa conférence du 17 janvier 2018. tenue dans les locaux de l'Académie d'agriculture de France. Nous sommes nombreux à partager comme lui une vision positive d'une agriculture africaine en parfaite capacité à nourrir l'Afrique.

Bonne lecture !

Et si certains d'entre vous sont tentés de rejoindre notre action, ils seront les bienvenus.



**Jacques Brulhet**  
**Membre de l'Académie d'agriculture de France**  
**Responsable du groupe de travail « Développement des agricultures africaines »**



Papa Abdoulaye Seck,  
Ministre de l'Agriculture et de  
l'Équipement rural du Sénégal

## Papa Abdoulaye Seck

Membre de l'Académie d'agriculture

# L'Afrique peut-elle nourrir l'Afrique ?

**Cet article s'inspire très largement de l'intervention faite lors de la séance publique du 17 janvier 2018 à l'Académie d'agriculture de France.**

Chaque fois que l'on s'interroge sur l'agriculture africaine et la sécurité alimentaire du continent, quelques constats essentiels s'imposent. Et tout d'abord, un paradoxe : l'Afrique est importatrice nette de produits agricoles alors qu'elle dispose de 65% des terres arables non cultivées du monde.

Ensuite, on doit relever que, selon la FAO, le continent n'utilise que 4% de ses ressources en eau, ce qui est fort peu. Ensuite, et sans revenir sur l'importance des pertes au champ, il faut rappeler le niveau particulièrement élevé qu'atteignent les pertes en post-récolte. A elles seules, ces dernières représentent 50% des fruits, 40% des tubercules et 20% des céréales que les cultivateurs sont parvenus à retirer de leurs terres.

Dans un tel contexte, comment construire une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable pour le continent africain ? Si l'énoncé de cette

question est simple, la résolution de l'équation est compliquée. D'autant que les nombreuses approches faites à ce sujet dégagent presque autant de solutions que d'intervenants.

Aujourd'hui, ma position particulière de Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement rural du Sénégal, et de Chercheur-Académicien, m'autorise à proposer une voie de progrès que je décline volontiers sous la forme de quinze « briques » indispensables à la métamorphose de l'agriculture africaine.

### **Brique n°1 : l'agriculture est un business**

Pratiquer l'agriculture en Afrique ne doit plus être perçu comme la dernière option de populations désespérées, mais comme un véritable choix de vie rationnel et positif. Un tel positionnement nécessite en conséquence des activités agricoles qui soient rentables.



La nouvelle maison de l'agriculture africaine avec ses 15 briques comme présentée par le Ministre de l'Agriculture et de l'Équipement rural du Sénégal.

**Brique n°2 : le pilotage par l'aval**

L'orientation de la production agricole africaine doit se faire par le marché et car augmenter les quantités produites n'est pas une condition nécessaire et suffisante pour régler les problèmes de consommation. Les lois de King qui régissent l'offre et la demande sont aussi pertinentes en Afrique.

**Brique n°3 : une recherche agricole finalisée très forte**

Il est impératif que le chercheur en Afrique n'ait plus seulement une fonction d'architecte, mais qu'il dépasse le niveau conceptuel pour devenir un architecte-bâtitseur. Cette recherche doit être totale : en partant de la demande sociétale et des messages des acteurs, il lui faut les décoder en thématiques scientifiques, puis faire de bonnes propositions de recherche, générer des résultats, les communiquer et faire preuve enfin de réactivité stratégique.

**Brique n°4 : des organisations professionnelles performantes**

Il est très important qu'en Afrique les organisations professionnelles agricoles soient présentes et actives. Elles doivent bénéficier d'une formation de qualité et faire reposer leurs actions sur de bonnes sources d'information, car elles représentent un véritable contre-pouvoir rural face aux autres forces en présence.

**Brique n°5 : un nouveau positionnement du rôle de l'Etat**

Restant à équidistance des différents acteurs, l'Etat doit recentrer ses missions autour de l'amélioration et de l'assainissement de l'environnement des activités agricoles, de la production à la commercialisation. L'économie agricole sera ainsi libéralisée et cogérée dans une approche participative et itérative. L'Etat ne doit plus se charger directement de la production, de la transfor-

mation ou de la distribution des produits agricoles. De même, la fixation des prix agricoles par les pouvoirs publics a prouvé ses limites.

**Brique n°6 : un secteur privé fort**

C'est le secteur privé qui permettra aux agricultures africaines de se développer dans toutes leurs diversités. Il est néanmoins important que la promotion des initiatives privées se fasse en cohabitation avec les exploitations familiales, dans le développement d'interactions consensuelles.

**Brique n°7 : des exploitations familiales modernisées**

Les exploitations familiales sont un pilier majeur de l'agriculture en Afrique et leur pérennisation est essentielle à l'équilibre du monde rural. Cependant, il est nécessaire de renforcer leurs capacités techniques, économiques et managériales, dans une croissance économique inclusive.

**Brique n°8 : restauration et amélioration de la fertilité des sols**

Les sols africains sont des richesses à préserver et à fortifier, avec le double objectif de durabilité des systèmes de production et de diminution des émissions de gaz à effet de serre. Dans ce cadre, l'adhésion à l'initiative internationale 4 pour 1000 est importante.

**Brique n°9 : la maîtrise de l'eau**

Maîtriser l'eau a plusieurs retombées positives pour les productions agricoles africaines : une augmentation de la productivité et donc une sécurisation des revenus ruraux ; une amélioration de la qualité ; un étalement des périodes de récolte permettant

une bonne modulation entre production et commercialisation.

### **Brique n°10 : des infrastructures pour conserver et transformer les produits**

En Afrique, l'importance des pertes en post-récolte est telle qu'une amélioration de la conservation des produits récoltés ou de leur transformation in situ aurait un effet plus significatif sur l'économie agricole que l'accroissement de la production. Ainsi, réduire de moitié les pertes du riz en post-récolte permettrait de réduire les importations de riz de 10%.

### **Brique n°11 : un meilleur accès au marché**

Ce n'est pas un sujet facile, mais il faut réussir à réduire les coûts des transactions pour ainsi établir un juste prix. De façon globale, on peut dire que 30% des problèmes de l'agriculture africaine proviennent des champs, et 70% en dehors des champs...

### **Brique n°12 : un conseil agricole et rural rénové**

Le conseil agricole doit dépasser les approches « technicistes » (approches à la parcelle) pour des approches plus globales (techniques, économiques et commerciales). Les structures qui apportent ces conseils au monde rural doivent développer des liens très forts avec la recherche.

### **Brique n°13 : la réforme du foncier**

Il s'agit là d'un problème central. La terre, c'est le pétrole de demain. Or, elle se raréfie ou sa qualité se dégrade. L'enjeu sera de sécuriser l'investissement sans obligation de transfert de propriété. La solution sera un partenariat gagnant/gagnant

entre des collectivités qui restent propriétaires des terres et des exploitants privés, selon un bail et un cahier des charges précis.

### **Brique n°14 : un actionariat rural fort**

L'agriculture doit être l'affaire de tous, et elle s'organisera en partageant les responsabilités entre acteurs et en agrégeant les contributions pour un impact plus fort. Ce partenariat efficace et efficient doit déboucher sur un actionariat rural.

### **Brique n°15 : transparence et équité dans l'octroi des subventions et des financements**

Il s'agit d'éviter en Afrique toute considération politique dans l'attribution des subventions et des financements, qui devront être de plus en plus ciblés.

Pour conclure cette revue, j'ai la conviction que ces quinze « briques » représentent autant de lignes d'action qui permettront de construire **une nouvelle maison de l'agriculture africaine.**

Un beau sujet pour cette construction est ce que l'on peut appeler la « bataille du riz » en Afrique subsaharienne. On entend par là un projet ambitieux qui a pour toile de fond les données suivantes :

- L'Afrique représente 10% de la population mondiale, mais actuellement 32% des importations mondiales de riz ;
- Le commerce international de riz ne représente que 7% des quantités totales produites dans le monde dont 77% le sont en Asie ;
- Le rendement du riz en Asie tend à plafonner depuis une vingtaine d'an-

nées, se situant autour de 4 t/ha ;  
- En 2020, il est vraisemblable, mais peu connu, que le continent asiatique devienne importateur net de riz.

Je suis persuadé qu'assez rapidement l'Afrique peut nourrir l'Afrique en riz, pour les raisons suivantes :

- ☞ Les parcelles bien cultivées fournissent d'excellents rendements, tout à fait comparables à ceux de l'Asie du Sud-Est ;
- ☞ Il existe de larges disponibilités en terres et en eau :
  - D'importantes ressources en eau renouvelable peuvent être mobilisées ;
  - 17% seulement des terres cultivables sont utilisées chaque année ;
  - Le potentiel des terres qui seraient disponibles pour la culture du riz représente 139 millions d'ha alors que seulement 3,9 millions d'ha sont utilisés.
- ☞ De nouvelles technologies sont disponibles :  
Un calcul rapide indique par exemple qu'avec une augmentation de 15% des surfaces cultivées en riz, couplée avec l'utilisation du riz NERICA<sup>1</sup> ou d'autres variétés améliorées + ICM, il est possible de réduire nettement les écarts de rendement, permettant une croissance significative de la production africaine. Celle-ci rendrait le continent autosuffisant en riz tout en dégageant un surplus pour l'exportation de 5 millions de tonnes. ■

<sup>1</sup> Les variétés de riz NERICA sont issues du croisement réalisé en Afrique par l'ADRAO (Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest) entre le riz asiatique (*Oryza sativa*) et le riz africain (*Oryza glaberrima*). Dotées d'une productivité nettement supérieure aux variétés actuelles, les variétés NERICA les plus populaires combinent les meilleures caractéristiques des deux parents à savoir le rendement élevé du parent asiatique et la capacité du parent africain à se développer dans des environnements difficiles.



François Guinot  
Président honoraire de  
l'Académie des technologies

## François Guinot

Président du Groupe intercadémique  
pour le développement

### Le programme GID/Agri : genèse et perspectives

**Le programme GID/Agri présenté dans ce numéro de la revue de l'Académie d'agriculture de France (AAF) est une parfaite illustration des ambitions du Groupe interacadémique pour le développement (GID).**

Dès sa fondation en 2007, ce Groupe a été conçu comme un ensemble euro-africain.

Des Académies d'Europe du Sud et du continent africain se sont alors associées, à l'initiative de l'Académie des sciences, soutenue par l'Académie des technologies, avec l'ambition de « mobiliser les savoirs au service d'un véritable co-développement euro-africain ». L'AAF compte parmi les onze Académies fondatrices.

Le GID rassemble aujourd'hui une trentaine d'Académies nationales du pourtour méditerranéen et d'Afrique subsaharienne aux compétences diverses : sciences, technologies, agriculture, médecine, sciences humaines... Son caractère unique, doublement « inter académique » par la multiplicité des pays impliqués et par celle des domaines concernés, lui permet d'aborder tous les problèmes de développement dans leur complexité. Sa nature « académique » est une garantie de son indé-

pendance de tout intérêt particulier ou partisan.

Il se veut à la fois centre de réflexion, force de proposition, catalyseur d'action. Le programme GID/Agri, dans sa genèse et ses perspectives illustre chacun de ces éléments.

#### LA GENÈSE DU PROGRAMME GID/AGRI : DU FASTDEV DE DAKAR AU FORUM DE RENCONTRES D'ABIDJAN

Notre *Forum africain des sciences et technologies pour le développement-FastDev* de février 2016 s'est tenu à Dakar sur le thème de « *l'emploi des jeunes : la nécessaire co-construction des enseignements-formations et du tissu entrepreneurial* ». Six millions de jeunes Africains arrivent chaque année en âge de travailler. Quelle est leur espérance de parvenir à un emploi sur lequel bâtir un projet de vie convenable ? Reçoivent-ils des formations qui les y préparent ?

Trouvent-ils un tissu d'entreprises capables de les accueillir ou un environnement favorable pour créer leur propre activité ? On sait l'énormité des problèmes rencontrés, les dimensions humaines, sociales et géopolitiques de leur non résolution. Les réflexions conduites à Dakar, avec la participation de 24 Académies francophones et anglophones, de politiques, d'entrepreneurs, d'économistes, de spécialistes de l'informel (dont le poids est une donnée majeure, tant dans les formations que dans l'emploi) les ont analysés.

Comment passer de ces réflexions à des propositions ? Les populations des pays africains se consacrent pour 70% au moins à des activités agricoles ou de première transformation. Le développement, l'emploi des jeunes ne peuvent se concevoir sans que ces activités et l'environnement rural soient dynamisés, notamment par l'apport de technologies (information et communication, nouvelles méthodes de culture, de financement, de commercialisation...). Les jeunes devraient être les promoteurs de cette évolution. Malheureusement, on constate leur désaffection non seulement pour les activités agricoles, mais peut-être surtout pour la vie en monde rural. Ils partent vivre leur détresse dans les conditions misérables des périphéries des villes...

Une agriculture africaine rénovée et dynamisée peut être pensée. Elle a peu de chance de voir le jour sans l'implication des jeunes générations. Dès lors, comment contribuer à renverser la tendance, à donner aux jeunes l'envie de s'engager dans cette agriculture nouvelle ? C'est précisément l'objet du programme GID/Agri.

Ce programme a été lancé en mars

2017 au Salon international de l'agriculture de Paris en présence du Ministre français et de plusieurs Ministres africains de l'agriculture.

Un groupe de travail a été formé et animé avec talent et énergie par notre confrère Jacques Brulhet, de l'AAF, qui a réuni des représentants de cette Académie, de l'Académie des sciences, des technologies, des sciences d'Outre-mer, en lien étroit avec les Académies africaines, des ONG, des Instituts de recherche, ... en relation étroite avec les instances dirigeantes du GID.

Le groupe de travail a progressivement affiné le contenu à donner à ce programme. En une première étape, il a voulu vérifier la réalité d'un potentiel réel de dynamique sur le terrain. Sur des critères d'emploi, d'employabilité, d'innovation, d'intégration sur la chaîne de valeurs, de durabilité, des dizaines d'exemples concrets de « réussites » ont été recensés, avec la participation active des Académies notamment.

Sur des critères d'appartenance à des domaines différents, quatorze d'entre eux, provenant de huit pays (Sénégal, Mali, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Bénin, Togo, Cameroun, Maurice) ont été présentés par leurs initiateurs aux « *Forum d'échanges d'Abidjan* ». Ce « *Forum d'échanges sur l'attractivité pour les jeunes Africains des métiers d'une agriculture subsaharienne rénovée* » a été organisé par le GID en novembre 2017 au cours du Salon de l'agriculture et des ressources animales d'Abidjan (SARA). Ces présentations ont généré des échanges d'un grand intérêt et ont été marquées par l'enthousiasme des porteurs d'expériences. Elles ont été complétées par des tables-rondes

riches en informations et en débats sur les thèmes de l'accès au financement, des structures de formation, l'e-agriculture, du foncier.

Ce Forum d'échanges venait confirmer la dynamique pressentie et la possibilité de voir de jeunes Africains la soutenir avec compétence et passion. Il ouvrait des perspectives pour la poursuite du programme GID/Agri.

### GID/AGRI : PERSPECTIVES.

Elles ont été présentées à l'occasion du Salon international de l'agriculture de Paris, dans l'hôtel de l'AAF le 23 février 2018, avec la participation du Ministre français et de plusieurs Ministres africains de l'agriculture et des représentants des Académies de France et d'Afrique.

En bref, nous souhaitons répertorier le plus largement possible les « expériences réussies » (plus de pays, plus de domaines de production, de transformation, de commercialisation). Nous le ferons en collaboration étroite avec nos partenaires et la caution des Académies. Ces expériences seront regroupées sur une plate-forme internet d'accès libre, créée en partenariat et abritée par une structure africaine d'excellence. Chaque jeune Africain pourra y trouver des données objectives sur les domaines susceptibles de l'intéresser, provenant de cas réels bien documentés.

L'implication des Académies sera une condition essentielle de la réussite de ce programme. Par la caution qu'elles apporteront à la sélection des expériences intégrées à la plate-forme. Mais aussi par leur participation active aux réunions thématiques que le GID se proposera d'organiser afin de développer la notoriété des entre-

prises cautionnées ; par leur soutien aux partenariats qui seront organisés dans l'e-agriculture (chaînes de télévision en ligne, centres d'appel en langues locales). Elles pourront créer et animer des réseaux nationaux de jeunes entreprises agricoles innovantes, rechercher des partenariats dans les domaines de formation, de financement, et s'engager dans des activités de parrainage.

En accord et à la demande de cer-

tains d'entre eux, au fur et à mesure de l'avancement du programme, des échanges seront organisés entre le GID et les responsables politiques africains. Les remontées « du terrain » pourraient enrichir les politiques publiques et apporter des améliorations à l'environnement administratif, réglementaire, fiscal, auquel se heurtent trop souvent les initiatives. GID/Agri a l'ambition de s'engager dans une véritable pédagogie par

l'exemple, pour contribuer à l'émergence d'une agriculture africaine renouvelée, plus productive, créatrice d'emplois et attractive pour les jeunes générations.

Avec ce programme, le GID n'est plus dans la réflexion entre Académies, dans les recommandations faites à d'autres. Il est dans l'action, en étroite collaboration avec ses partenaires. ■



**Catherine Bréchignac,**  
Secrétaire perpétuel de  
l'Académie des sciences  
Ambassadeur délégué à  
la science, les technologies  
et l'innovation

## Catherine Bréchignac

Vice-président du Groupe interacadémique pour le développement

### Le rôle et l'implication de l'Académie des sciences dans les programmes africains du Groupe interacadémique pour le développement

**M**embre fondateur du Groupe interacadémique pour le développement, l'Académie des sciences participe aux activités du GID, qui s'appuie sur des réseaux en Europe, autour de la Méditerranée et en Afrique subsaharienne, avec l'ambition de contribuer au co-développement euro-africain. L'engagement de l'Académie des sciences au sein de ce Groupe est renforcé par le souci du GID d'inscrire son action dans la durée, d'assurer un suivi de ses recommandations et de faire entendre une voix singulière sur les questions de développement en se positionnant d'emblée dans une action concertée.

Dès ses débuts, le GID a su se positionner comme un acteur central du co-développement euro-africain à travers son action pour le renforcement des liens entre la science, les savoirs, les pratiques professionnelles et les attentes sociétales. Les « savoirs » englobent toutes les connaissances, scientifiques et technologiques, de la médecine, de l'agriculture, des sciences humaines et sociales.

L'Académie des sciences adhère en conséquence pleinement à l'approche systémique préconisée par le GID pour traiter les problèmes

de développement dans toute leur complexité, scientifique et technologique, socio-économique et culturelle. Comme il n'y a pas de confiance en la science si celle-ci ne parle pas à tous les hommes, l'Académie des sciences entend peser de tout son poids pour contribuer à la diffusion des savoirs scientifiques en accompagnant et en relayant les actions du GID.

Elle partage, avec le GID, la même vision du concept de co-développement euro-africain qui exprime l'intérêt mutuel des pays africains et européens à travailler ensemble. Ainsi, persuadée que le défi du co-développement euro-africain ne reste pas l'affaire de quelques-uns mais nécessite un engagement commun, l'Académie a toujours tenu à apporter, au fil des années, sa contribution aux travaux du GID.

Depuis la création du GID en 2007, l'Académie des sciences participe aux forums annuels ouverts à tous les acteurs du développement, que le Groupe organise : Parménides, pour la Méditerranée et FastDev- forums africains des sciences et des technologies pour le développement, pour l'Afrique subsaharienne.

L'Académie des sciences a ainsi pris une part active à l'organisation du

premier forum FastDev à Dakar en février 2016 sur l'emploi des jeunes en Afrique et la co-construction des formations-entreprises, en collaboration avec les académies africaines, dont celle du Sénégal qui accueillait la manifestation, et l'appui du réseau africain des académies des sciences, le NASAC, avec lequel elle entretient des relations étroites.

La diffusion des connaissances et de leurs applications, la qualité des enseignements-formations et l'intégration des savoirs dans la culture des Hommes comptant parmi les missions prioritaires de l'Académie des sciences, sa contribution aux réflexions et aux recommandations du forum FastDev de Dakar, concernant notamment l'importance des métiers liés à l'agriculture, était naturelle.

L'Académie des sciences a ensuite encouragé la mise en œuvre de suites concrètes du FastDev de Dakar et particulièrement celle du Programme

GID/Agri, porté par l'Académie d'agriculture de France, en apportant son aide à la conception et à l'organisation, en novembre 2017, du forum d'échanges à Abidjan sur « L'amélioration de l'emploi des jeunes dans une agriculture africaine renouvelée ».

Au-delà de l'enthousiasme, de l'imagination et de la persévérance montrés par les jeunes responsables africains de réussites agricoles participant à cet événement, ce forum a également mis en évidence le rôle important joué par les femmes dans l'agriculture africaine, qui portent en elles la moitié de l'intelligence de l'humanité.

En Afrique comme ailleurs, c'est tous ensemble que nous devons envisager l'avenir. Aujourd'hui nous devons nous adapter aux changements profonds des sociétés, qu'avec les progrès des sciences et des techniques nous avons engendrés. La science ne se légitime pas uniquement sociale-

ment ; elle se construit d'abord de manière autonome. Pour autant, la confrontation de ses résultats avec la société au sein même d'un espace public qui ne cesse de s'élargir n'en demeure pas moins un impératif.

La parole académique ne peut se cantonner à une position exclusivement magistrale. Elle doit aussi se mesurer aux doutes, aux inquiétudes et aux incompréhensions des hommes afin de retisser le lien de confiance avec la société.

C'est sur cette base que l'Académie des sciences appuie les différents travaux du GID : le Programme GID/Agri pour une meilleure attractivité de l'emploi des jeunes africains dans le monde agricole, le Programme GID/Santé pour l'amélioration de la santé maternelle, néo-natale et infantile en Afrique, tout comme les programmes plus spécifiquement méditerranéens, notamment autour des technologies au service du patrimoine. ■



**Jacques Brulhet,**  
Responsable du groupe de travail sur le développement des agricultures africaines  
Représentant de l'AAF au GID

## Jacques Brulhet

Membre de l'Académie d'agriculture

## Développement du programme GID/Agri

Le Groupe Interacadémique pour le Développement (GID) est une structure euro-africaine réunissant 30 Académies d'Europe du Sud et d'Afrique, dont l'Académie d'agriculture de France est membre fondateur. Le GID organise depuis de nombreuses années des forums de réflexion euro-méditerranéens (*Parmenides*), et depuis 2016 un premier forum euro-africain (*Forum Africain des Sciences et Technologies pour le Développement - FastDev*) qui rassemblent tous les acteurs du développement dans un domaine considéré pour en faire émerger les besoins réels, mettre en regard les savoirs disponibles ou à développer, identifier les obstacles à leur mobilisation et élaborer des recommandations pour les surmonter. Il identifie des opérateurs capables de les mettre en œuvre et assure avec eux le suivi des projets retenus.

En février 2016, le premier forum Fast Dev organisé à Dakar a souligné l'importance de l'agriculture et de l'agro-alimentaire, ainsi que la nécessaire co-construction des enseignements, des formations et de la création d'entreprises pour l'emploi des jeunes en Afrique subsaharienne. Cette priorité correspond d'ailleurs aux orientations qu'ont mises en avant les chefs d'État d'Afrique et de France

lors de plusieurs réunions et visites récentes. Avec l'éducation, l'agriculture est aujourd'hui reconnue comme le secteur auquel doivent être consacrés, en Afrique, les engagements les plus importants des gouvernements.

Pour préciser le programme de travail du GID découlant de cette perspective, des réunions entre académies, ONG et partenaires ont confirmé les choix de ce forum FastDev et permis d'élaborer progressivement le programme GID-Agri.

### CONCEPT GÉNÉRAL ET BASES DU PROGRAMME

**Concept du projet :** Il s'agit de donner une plus grande attractivité aux métiers liés à l'agriculture en proposant aux jeunes ruraux africains, pour les inciter à s'engager dans ces métiers sur des bases solides, des exemples de réussite de systèmes agricoles cautionnés par les académies africaines et françaises. Rassemblés sur une plate-forme internet accessible au plus grand nombre, ces exemples conduiront notamment à la création de réseaux de fermes-écoles et d'entreprises-écoles dans le monde rural africain. Les remontées du terrain et la force de « la pédagogie par l'exemple » sont les moteurs de ce programme, soutenus

par les ministres africains et français de l'agriculture et de l'élevage.

**Objectifs** : les métiers du monde rural ouvrent des perspectives d'avenir et doivent, à terme, permettre à l'Afrique d'assurer son autosuffisance alimentaire ; il est impératif de donner envie et espoir aux jeunes Africains de trouver dans ces emplois la source de leur réussite professionnelle. En consultant la plate-forme rassemblant des exemples de succès, les jeunes intéressés devraient trouver, pour se lancer dans l'entreprise, une vraie motivation et des méthodes. La diffusion d'exemples de terrain permettra également de faire connaître la diversité des conditions de réussite : accès à l'eau et à l'énergie, au foncier, aux financements, aux marchés, à l'encadrement agricole...

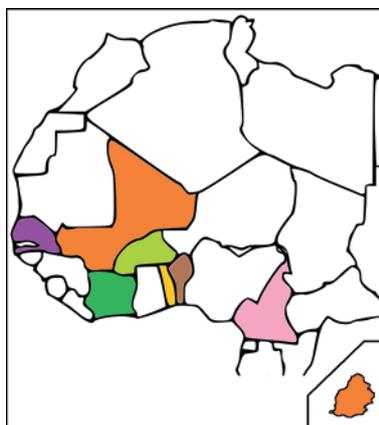
Un objectif plus politique du GID/Agri sera une meilleure prise de conscience par les autorités politiques africaines, mais aussi françaises et européennes, de la très grande importance de redonner aux jeunes l'envie de s'investir dans les activités liées à l'agriculture, pour développer l'emploi et retenir ces jeunes en Afrique subsaharienne, mais aussi pour participer à résoudre l'énorme défi alimentaire de ces prochaines décennies. Les relations étroites qui existent traditionnellement entre les membres des Académies africaines et les décideurs politiques locaux devraient faciliter l'atteinte de ce dernier objectif.

**Publics et pays cibles** : ce sont les jeunes agriculteurs, les ruraux et migrants urbains à la recherche d'emploi, quel que soit leur niveau de connaissance, les agents de terrain des structures d'encadrement associatives et coopératives, les femmes, qui jouent un rôle majeur dans la

transformation et la commercialisation des produits de l'agriculture. Le projet cible l'Afrique subsaharienne et dans un premier temps les pays francophones (Mauritanie, Côte d'Ivoire, Sénégal, Burkina Faso, Bénin, Togo, Mali, RDC, Madagascar), avant de s'étendre à des pays bilingues (Cameroun, Maurice), ainsi qu'à des pays anglophones (Nigéria, Ghana, Afrique du Sud). En tout, au moins 14 pays, qui offrent différents types de climats, de pédologie, de ressources naturelles et de contextes politiques.

**Moyens** : pour assurer la communication entre acteurs du projet, deux outils principaux seront déployés pendant l'opération :

- Les TIC (plate-forme internet dédiée, réseaux sociaux, blogs de discussion, etc...) et notamment la téléphonie mobile, qui connaît en Afrique un développement extraordinairement rapide ;
- Les réseaux : sur le terrain, cette large diffusion sera relayée, suivie et confortée par la constitution de réseaux dont les importants réseaux de fermes-écoles ou d'entreprises-écoles, mais aussi d'autres réseaux du monde rural (par exemple les



Les 8 pays africains présentant un témoignage de réussite agricole lors du forum GID/FastDev Agri 2017 à Abidjan

stations services du groupe Total Afrique) adaptés à chaque territoire. Ces réseaux seront mis en place progressivement sur la base de structures existantes, à identifier et à valider.

**Contenus** : il est très important de souligner, et c'est toute la légitimité du GID, que tous les exemples présentés auront une caution académique : ils seront instruits par un Conseil scientifique et validés par une Commission académique, composée de spécialistes membres d'académies africaines et françaises, dédiée au GID/Agri. Ce type de caution académique n'existe pas actuellement. Il permettra de garantir une sélection rigoureuse et objective des exemples de réussites dans les différents pays africains concernés et le bien-fondé des informations fournies par la plate-forme internet. Il apportera en outre une vraie valeur ajoutée à la profusion de données issues de recherches informelles sur internet, dont la pertinence, par nature hétérogène, n'est pas toujours attestée.

La réalisation et la mise en ligne de vidéos et de reportages seront assurées par des professionnels liés par des accords au GID.

**Bénéfices attendus** :

La mise en place d'indicateurs doit permettre de mesurer tous les impacts du projet et d'en améliorer la qualité et la visibilité. De même, des enquêtes et l'organisation de forums d'échanges en Afrique permettront de vérifier le degré de satisfaction des responsables des projets/programmes sélectionnés, des utilisateurs du site, et des publics concernés.

Un autre bénéfice envisagé sera par exemple le partenariat envisagé avec le groupe Total en Afrique, qui pourrait déboucher sur la diffusion d'infor-

mations, mais aussi sur une aide à la distribution de produits locaux phares issus des réussites agricoles cautionnées par le GID via le réseau de leurs stations-services en Afrique.

**Sources de recensement des exemples :** Nombreuses sont les structures sollicitées en Afrique et en France : académies partenaires du GID, ministères de l'Agriculture et de l'Élevage, instituts d'enseignement et de recherche (INRA, IRD, Cirad, Agropolis International, etc...), ONG, fondations, associations, structures professionnelles, organismes de financement du développement (AFD), etc.

Le Conseil scientifique et le Comité académique du GID/Agri organiseront ensuite une sélection rigoureuse des exemples les plus intéressants, pertinents et démonstratifs au regard des objectifs du projet.

## LE DÉVELOPPEMENT DU PROGRAMME AGRICOLE :

Le programme GID/Agri se concrétise suite aux travaux du GID dans le cadre du FastDev-Agri qui s'est développé en 2016 et 2017 avec les séquences suivantes :

☞ Second semestre 2016 : Discussions et finalisation du concept lors de plusieurs réunions de travail organisées par le GID et regroupant des membres de l'Académie d'agriculture de France, de l'Académie des sciences d'Outre-mer et des ONG impliquées dans le développement des agricultures africaines (AFDI, FARM, FERT, AVSF).

☞ 2 mars 2017 : Lancement officiel du *FastDev pour l'agriculture 2017* au Salon international de l'agriculture à Paris, en présence du Ministre français de l'Agriculture et de Ministres africains de l'Agriculture et de l'Élevage.

Lors de ce lancement fut annoncée l'organisation d'un forum d'échanges sur les réussites agricoles à la fin de 2017 à Abidjan.

☞ De mai à novembre 2017 : Phase de préparation : recensement des exemples de réussite de terrain et travaux d'organisation du forum d'échanges à Abidjan.

☞ 20-21 novembre 2017 : Forum d'échanges à Abidjan, à l'occasion du Salon de l'agriculture et des Ressources Animales (SARA). Cette manifestation, beau succès pour le GID, s'est ainsi caractérisée :

- Plus de cent professionnels se sont inscrits au forum ;
- 14 témoignages de réussites agricoles ont été présentés, issus de 8 pays (Sénégal, Mali, Burkina-Faso, Côte d'Ivoire, Bénin, Togo, Cameroun, Ile Maurice) allant de la petite production au champ à la seconde transformation de produits agricoles ;
- 3 tables rondes ont permis d'engager des premières réflexions sur des problématiques importantes : l'accès au financement, les structures de formation, l'utilisation des NTIC ;
- 16 académiciens représentant 11 académies africaines et françaises ont participé aux travaux ;
- Les 2 Ministres de Côte d'Ivoire chargés de l'agriculture, le Ministre du Sénégal en charge de ce secteur et l'Ambassadeur de France à Abidjan se sont exprimés pour souligner la pertinence de ce forum.

De plus, un stand du GID/Agri a été tenu pendant tout le SARA. Il a attiré un public nombreux, comportant notamment beaucoup de jeunes. Plus de 300 adresses ont été déposées, pour contacts à suivre.

☞ 23 février 2018 : rencontre interministérielle dans la salle des séances de l'AAF, en marge du SIA 2018,

regroupant plusieurs délégations ministérielles africaines autour du Ministre français de l'agriculture.

## Principaux résultats et enseignements du forum d'Abidjan :

- Validation des grandes lignes du projet détaillées dans cette note :

Les 14 témoignages présentés, les tables rondes et les nombreux débats ont montré l'enthousiasme communicatif des porteurs de projet, prêts par ailleurs à encourager et conseiller des jeunes qui souhaiteraient entreprendre à leur tour ; très nombreux furent les marques d'intérêt, les échanges autour du forum, les contacts pris pour des développements futurs.

Le GID avait pris soin de présenter des témoignages très variés. Très remarquablement, la majorité des présentations a mis l'accent sur la notion de développement durable.

Ce forum d'échanges a également permis qu'apparaisse clairement l'importance de la caution des académies qu'apporte le GID : les académies africaines ont été très actives, dans la sélection et le suivi des réussites agricoles.

Les structures de formation agricole sont nombreuses en Afrique sub-saharienne et s'adressent à des niveaux très variés, mais elles ne travaillent que peu en réseau, et la mise en réseau et la labellisation de ces structures sont apparues comme un des objectifs majeurs du projet.

- Le forum a aussi confirmé que la majorité des porteurs de réussites agricoles se sont heurtés aux mêmes problèmes. Un appel a été lancé par plusieurs participants aux autorités politiques africaines, pour une prise de conscience de l'urgence d'améliorer les conditions d'accueil des jeunes

attirés par les activités agricoles. Les contraintes et les principaux problèmes rencontrés sont les suivants :

- Foncier : question récurrente et complexe, mais des solutions commencent à émerger, en relation avec les autorités locales ;
- Financements : ils existent, mais ils sont encore coûteux et mal adaptés ;
- Formations : pas toujours disponibles, souvent éloignées ou peu adaptées ;
- Eau : l'accès à une eau acceptable en quantité et en qualité, doit être amélioré ;
- Sols : préserver et améliorer leurs qualités agronomiques ;
- Énergie : problème général de disponibilité dans les zones rurales ;
- Encadrement technique et sanitaire souvent absent ;
- Infrastructures rurales souvent insuffisantes ;
- Circuits de commercialisation peu accessibles pour les petits producteurs ;
- Disponibilité des intrants pas toujours assurée.

Tous ces points ont été présentés et



L'Académie d'agriculture de France, honorée de recevoir dans ses locaux S.E. M. Stéphane Travert, Ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation, et S.E. M. Henri Eyebe Ayissi, Ministre de l'Agriculture et du Développement rural du Cameroun.

discutés aux délégations des Ministres africains lors d'une rencontre organisée le 23 février 2018 par le Ministre français de l'agriculture dans les locaux de l'Académie d'agriculture de France. En apportant leur soutien au projet et en permettant une large dif-

fusion de la plate-forme du GID/Agri, les plus hautes autorités françaises et africaines apporteront des conditions favorables à sa mise en œuvre, et d'autres rencontres ministérielles seront organisées par le GID/Agri.

### STRUCTURATION DU PROGRAMME

Pour la réalisation du programme GID/Agri, les éléments suivants seront mis en place :

Plate-forme internet :

La création d'un site internet dédié, sous forme d'une plate-forme interactive, est la principale concrétisation de ce projet.

Ce site aura pour rôle de présenter, de mettre en valeur et de diffuser les réussites agricoles identifiées et sélectionnées par le GID/Agri. Cette plate-forme devra être opérationnelle, réactive et accessible à tous les outils de communication : ordinateurs, tablettes, smartphones... et le projet



Réunion interministérielle sur le programme GID/Agri dans la salle des séances de l'Académie d'agriculture de France



Rassemblement des académiciens participant au forum d'échanges sur l'attractivité pour les jeunes Africains d'une agriculture subsaharienne rénovée.

utilisera tous les réseaux sociaux, très actifs en Afrique.

#### **Animation par une cellule permanente :**

Le projet sera mené par un chef de projet localisé en terre africaine. Il bénéficiera d'un appui technique des partenaires identifiés.

L'ingénieur chef de projet sera responsable de toute la mise en place et la coordination du projet : réalisation de la plate-forme ; constitution de la base de données des réussites agricoles ; contact et dialogue suivi avec tous les partenaires du projet (porteurs de réussites agricoles, centres de formation partenaires, académies africaines impliquées) organisation d'ateliers, de colloques, de rencontres, d'échanges pour faire progresser le projet ; suivi des partenaires techniques, etc.

#### **Constitution de réseaux d'appui et de diffusion :**

La réussite du projet passera aussi par l'appui de plusieurs réseaux à mettre en place et coordonner :

- Les académies africaines : elles

constitueront un point d'appui majeur pour le GID/Agri. Ces académies africaines participent déjà au GID, il s'agira de bien organiser leur contribution et leur coordination. Elles joueront leur rôle dans l'identification des réussites agricoles et rurales, la caution académique, mais aussi dans le suivi rapproché des réussites cautionnées dans leurs pays.

- Les structures de formation : de tous types, tous niveaux, tous pays : elles ont déjà été partiellement identifiées, mais leur positionnement dans les filières de formation est très variable, et elles ne fonctionnent pas assez en réseau.

- D'autres réseaux : ils sont en cours d'identification, mais un premier contact prometteur a été pris avec Total Afrique, qui dispose d'un réseau de quelques 4 300 stations services en Afrique et qui développe la dimension « service » de ses stations : des outils d'informations peuvent être déployés, mais aussi la mise en avant de produits agricoles locaux de qualité.

#### **Organisation de forums et d'ateliers :**

Ce sera un point fort du programme GID/Agri. Le succès du forum d'Abidjan prouve l'importance de ce type de manifestation pour faire connaître le projet :

- Participation active du GID/Agri aux différents salons, colloques et manifestations sur l'emploi des jeunes dans les agricultures africaines.
- Organisation par le GID/Agri d'ateliers, de forum d'échanges des porteurs de projet, en liaison avec les réseaux mis en place.

#### **Comité de pilotage, Commission académique et Conseil scientifique :**

Le projet sera supervisé par un Comité de pilotage constitué autour du GID. Un Conseil scientifique sera constitué avec les principaux partenaires du projet, ainsi qu'une Commission académique qui assurera la sélection et la caution des réussites agricoles retenues et présentées sur la plate-forme internet. ■



**Matthieu Hurtevent**  
Chargé de mission GID/Agri

## Matthieu Hurtevent

Chargé de mission GID/Agri

### Témoignages de réussites agricoles en Afrique subsaharienne – vers une agriculture attractive et renouvelée

**D**epuis 2016, le Groupe interacadémique pour le développement et ses partenaires se mobilisent autour de la thématique de l'emploi des jeunes en Afrique. Un premier forum intitulé FastDev (*Forum africain des sciences et technologies pour le développement*), tenu à Dakar en février 2016 sur « l'emploi des jeunes en Afrique, la nécessaire co-construction des enseignements-formations et des entreprises », a souligné l'importance d'avoir accès à des structures de formations adaptées et le rôle majeur que l'agriculture va jouer dans le futur du continent.

Avec sa pression démographique croissante, l'Afrique subsaharienne doit faire face à une double problématique : celle de la sécurité alimentaire et celle d'une offre d'emplois suffisante pour les jeunes. Dans ce contexte, le GID a fait suite à son programme Fast Dev pour l'Agriculture (FastDev Agri) en organisant un forum d'échanges sur l'amélioration de l'emploi des jeunes dans l'agriculture à Abidjan en novembre 2017 en marge du Salon de l'agriculture et des ressources animales (SARA). L'objectif de cette manifestation était de redonner envie aux jeunes d'entreprendre dans les métiers de l'agriculture, en incluant toutes ses filières et dérivées, en s'appuyant sur la « pédagogie par l'exemple ».

A cette occasion, une dizaine de projets et entreprises, venant de 8 pays d'Afrique subsaharienne (Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Mali, Maurice, Sénégal, Togo), ont été présentés par leurs responsables. Chaque entrepreneur a profité de ce temps d'échanges pour illustrer son parcours et souligner les conditions de réussite pour son initiative agricole, ainsi que les obstacles à sa mise en œuvre et sa pérennisation. Ensuite, de nombreux spécialistes sont intervenus autour de thèmes relevant des aspects essentiels au bon déroulement d'un projet : l'accès au financement, les centres de formations et les nouvelles technologies.

Les quatorze témoignages de réussites rassemblés à Abidjan, de par leur diversité tant bien en filières qu'en formation agricole initiale, démontrent la richesse de ce secteur, sa capacité d'absorption de la vague de jeunes prévue à l'horizon 2050 et aussi son potentiel d'attractivité. En effet, à travers les présentations on peut noter que des médecins et même des juristes se sont convertis aux métiers de l'agriculture, y retrouvant un véritable épanouissement et contribuant à une utilité certaine au service de l'intérêt général de leur pays. On peut également constater que chaque porteur de projet a su



Les porteurs de projets rassemblés à Abidjan pour le forum d'échanges GID-Fast-Dev Agri. ©Agribusiness TV

structurer avec ténacité son initiative agricole en fonction du contexte local et des obstacles à sa mise en place.

### LA MODERNISATION DES INFRASTRUCTURES



Anicet Kouman ©Agribusiness TV

L'exemple du Docteur **Anicet Kouman**, vétérinaire ivoirien, illustre très bien l'adaptabilité et l'ingéniosité nécessaire dans une entreprise agricole africaine. Le jeune aviculteur a vu son cheptel passer de mille poules pondeuses à seulement trois à cause de la maladie de Gumboro. Faisant preuve de volonté et apprenant de ses erreurs, en quelques années, grâce à la prophylaxie mise en place, il a pu remonter l'effectif de son cheptel qui a même dépassé son niveau initial.

L'objectif d'Anicet Kouman est d'avoir une meilleure gestion des maladies respiratoires des espèces aviaires tout en limitant l'utilisation excessive d'antibiotiques. C'est dans cette optique qu'il fit sa thèse de doctorat sur « l'amélioration de la production agricole en Côte d'Ivoire par une meilleure connaissance des pathologies respiratoires ». L'utilisation de nouvelles technologies lors de la construction de bâtiments avicoles permet de concilier la demande croissante en œufs et la réduction des risques liés à une contamination. Ainsi, Dr Kouman créa la Société Ivoirienne d'Élevage et de Construction (SIVÉC) pour appuyer les projets de construction de bâtiments avicoles modernes. La SIVÉC se spécialise principalement dans la production et distribution d'œufs de consommation et est passée d'un effectif de 25 poules à 300 000 en moins de 30 ans d'activités. A ce jour, la SIVÉC a permis l'installation d'une dizaine de nouveaux éleveurs.

Anicet Kouman vise la modernisation et la digitalisation des exploitations avicoles de la SIVÉC avec un ambitieux projet de 600 millions de FCFA. Cet investissement permettra

de réduire les pertes et d'améliorer la gestion du bâtiment et du cheptel : contrôle de la luminosité, de la température, surveillance contre les vols, distribution alimentaire rationalisée... De plus, les œufs produits par la société sont certifiés Bio.

### UNE TRANSITION VERS LA PRODUCTION BIOLOGIQUE



Eloi Blaise Hounkponou ©Agribusiness TV

Au Bénin, la démarche Bio a également séduit un riziculteur : **Eloi Blaise Hounkponou**. Tout le fondement de ses pratiques de production est basé sur le principe de : « tout ce que tu déposes sur la terre se retrouvera dans ton corps ». C'est donc en 2012 que Monsieur Hounkponou intègre la structure *Viva Matekpo* en tant que responsable commercial du riz Bio pour assurer une production qui soit sans intrants chimiques, qu'il s'agisse de pesticides, insecticides, fongicides ou même d'engrais chimiques. Afin de respecter ce cahier des charges Bio, il a fallu augmenter le recours à la main-d'œuvre pour effectuer le désherbage mécanique. Ainsi, neuf ouvriers permanents aidés d'une soixantaine de saisonniers s'occupent du désherbage, de la récolte et de la chasse aviaire.

*Viva Matekpo* engage une majorité de femmes pour le travail saisonnier et

des jeunes déscolarisés leur offrant ainsi une première expérience de travail dans le monde agricole. D'ailleurs, nombreux sont ceux qui demandent à retravailler avec la structure rizicole les années suivant leur expérience. La structure déplore de ne pas avoir suffisamment de formateurs et œuvre à pallier ce manque prochainement.

Cet engagement à produire du riz Bio a permis de mieux valoriser la production, passant de 400 FCFA le kilo en 2011 à 800 FCFA en 2017. La demande est telle au Bénin que *Viva Matekpo* est passé d'une surface agricole utile d'un hectare à 29 hectares en à peine six ans. Le riz Matekpo est très prisé auprès des Béninois non seulement pour son goût qui est très agréable, mais pour sa durée de conservation de deux jours après avoir été cuit. On peut retrouver ce riz dans tous les supermarchés du Bénin.

Monsieur Hounkponou souhaite développer la filière rizicole au Bénin, convaincu de sa capacité à s'auto-suffire et même d'exporter sa production à long terme. Dans un premier temps, il lui semble essentiel de mécaniser son exploitation pour être plus performant.



Le riz Bio produit par Viva Matekpo.  
©Agribusiness TV



De gauche à droite : Anita Kokoè Gamado, Ababacar Ndoye, Aïssata Diakité.  
©Agribusiness TV

## LA VALEUR AJOUTÉE DES PRODUITS TRANSFORMÉS

### Huile de coco et jus de fruit

La question de la mécanisation, d'industrialisation, enfin d'économie d'échelle est récurrente et n'a pas échappé à ces entrepreneurs qui se sont tournés vers la transformation agroalimentaire. C'est le cas d'**Anita Gamado**, productrice d'huile de coco et autres produits dérivés, basée au Togo. Madame Gamado a pris conscience qu'il y avait un marché à saisir, remarquant une absence flagrante d'huile de coco dans les supermarchés. De la même sorte, **Aïssata Diakité**, jeune entrepreneuse malienne, s'est tournée vers la transformation de jus de fruit en utilisant des recettes originales. Une variété de produits est utilisée pour rendre la gamme de jus de fruits plus innovante et attractive : des fruits tels que le baobab, le tamarin, la mangue ; des fleurs d'hibiscus ; et d'autres racines et plantes. *Zabbaan* doit son succès à l'originalité des recettes mais aussi aux valeurs équitables et sociales qu'elle véhicule.

Avant de procéder à la création de

leurs entreprises respectives, Anita Gamado et Aïssata Diakité ont effectué différentes études pour assurer le succès de leurs initiatives. L'entrepreneuse togolaise est allée à Porto-Novo, au Bénin, pour bénéficier d'une formation sur la gestion circulaire d'une exploitation et sur la transformation de produits agricoles au *Centre Régional Songhaï*. Suite à cette formation, Madame Gamado créa son entreprise *Unité de production de l'eau et de coco et dérivés de coco* (UPEC-DC) en septembre 2013, à Lomé. Il a fallu consacrer la première année d'activité de la nouvelle unité de production pour réaliser toutes les expériences nécessaires permettant d'assurer un produit fini innovant et de qualité : l'huile de coco éné délices. Des analyses microbiologique et physiologique ont été faites pour étudier ses qualités organoleptiques et déterminer sa date limite d'utilisation. Cette étape, bien que longue, a fait le succès de l'huile de coco de l'UPEC-DC au Togo.

La PDG de *Zabbaan*, quant à elle, a effectué ses études au Mali et en France ou elle a obtenu son master d'agrobusiness avant de revenir

dans son pays natal. Madame Diakité attache beaucoup d'importance aux héritages Peulh de son père et Bozo de sa mère sur lesquels elle a construit sa vision d'entreprise. Tout comme Anita Gamado, il a fallu pas moins d'une année de recherche et développement pour confectionner les recettes de la dizaine de jus de fruits que propose l'entreprise agro-alimentaire. Pour assurer un rendement régulier capable de répondre à la demande, un réseau d'approvisionnement a été mis en place et consolidé cinq ans avant la création de *Zabbaan Holding*. Une fois de plus, la demande qui ne cesse de croître témoigne du succès du produit et de l'intérêt de ne pas s'être précipité dans ce projet.

### Chocolat et café de Côte d'Ivoire

En Côte d'Ivoire, **Axel-Emmanuel Gbaou** et **André Braud-Mensah** se sont également intéressés à la transformation de produits agricoles afin de mieux les valoriser. Ces deux entrepreneurs ivoiriens, convaincus du rôle du paysan dans le développement durable de la Côte d'Ivoire, se sont tournés vers les filières du cacao et du café où le manque à gagner est



Formation à la transformation des fèves de cacao avec les femmes de producteurs. ©Instant Chocolat Team

titanesque. Premier producteur mondial de cacao et troisième exportateur de café, la Côte d'Ivoire tombe bien bas quand il s'agit de transformation avec à peine 25% de la production de café transformée et quelques 5% seulement pour le cacao. Or, le rapport entre le prix de la matière première et du produit final vendu sur le marché européen va de 100 à 1000. L'installation d'une unité de transformation locale représente donc un intérêt économique majeur.

Profitant de la fin du brevet de Nestlé

sur les capsules de café, André Braud-Mensah se lance décidément dans sa propre production de café en capsules 100% ivoirien. Axel-Emmanuel Gbaou quant à lui, quitte le monde de la banque dans lequel il travaillait pour s'installer dans celui du cacao.

Appuyé d'une équipe de jeunes cadres ivoiriens de diverses compétences, Monsieur Gbaou crée la SARL *Instant Chocolat Team* qui a pour objectifs : l'amélioration de la productivité et de la qualité, des revenus et du cadre de vie des producteurs de cacao. Au-delà de cette ligne directrice, la société compte s'appuyer sur le travail des femmes, qui composent aujourd'hui près de 60% de la main d'œuvre agricole en Afrique. Malgré cette forte présence, les femmes n'ont toujours pas accès aux mêmes opportunités que les hommes en Côte d'Ivoire et c'est pour cela qu'*Instant Chocolat Team* s'est lancé dans une campagne de formation des épouses de producteurs de cacao.

Les femmes des coopératives qui sont associées au programme ont acquis des connaissances sur les



De gauche à droite : Axel-Emmanuel Gbaou, André Braud-Mensah. ©Agribusiness TV

techniques de sélection et torréfaction des fèves de cacao ainsi que sur les mesures d'hygiène à adopter pour la transformation. La formation ainsi dispensée permet d'augmenter et de diversifier les revenus des ménages. La phase pilote du projet en 2017 a assuré la formation de 330 femmes sur trois différents sites et compte atteindre les 1 000 femmes en 2018.

Avant de déposer la marque *Ivoryblue* en 2016, André Braud-Mensah a conduit une étude de faisabilité sur deux ans. Enfin, en 2017, la compagnie ouvre son premier showroom à Abidjan. *Ivoryblue* travaille de façon étroite avec les producteurs de la région des Dix-Huit Montagnes où est cultivé un café d'une qualité remarquable : l'arabusta. Ce café doit ses vertus à l'environnement particulier de la zone de production : une altitude relativement élevée pour la Côte d'Ivoire (400 mètres), un climat tropical humide combiné à un ensoleillement optimal. Le site de production à Azaguié a une capacité de torréfaction de 150 kg/jour et une capacité de production de 12 000 capsules/jour. *Ivoryblue* compte 25 salariés aujourd'hui, mais, en vue des ambitions de développement, une croissance sera nécessaire à l'avenir.



Du café à la capsule *Ivoryblue*, une production 100% ivoirienne. ©Ivoryblue

Les fondateurs d'*Ivoryblue* et d'*Instant Chocolat* se sont associés dans la confection d'un carré de chocolat au café qui se vend actuellement à Abidjan. Le produit a été très bien reçu avec plus de 20 000 exemplaires vendus en 6 mois. Par la suite, les deux

entrepreneurs s'apprentent à créer une capsule au chocolat-café semblable à Nespresso. Ce partenariat illustre bien l'ambition du programme GID/Agri qui, à long terme, souhaite créer un réseau actif de jeunes entrepreneurs agricoles en Afrique subsaharienne afin qu'ils puissent s'associer sur certains projets où procéder à un partage de connaissances et d'expériences.

### Chenilles de Karité



Kahitouo Hien.  
©Agribusiness TV

Contrairement aux quatre exemples de transformation cités précédemment, Kahitouo Hien a décidé de se lancer dans une filière un peu plus « originale » : la production de chenilles de karité. Depuis son enfance, il voit plusieurs membres de sa famille consommer cet insecte, l'associant ainsi à une habitude culturelle. Ce n'est que plus tard que ce jeune ingénieur en environnement découvre le potentiel nutritionnel de la chenille de karité. Il décide ainsi de lancer un agrobusiness autour de cet insecte considéré comme un des produits les plus protéinés au Burkina Faso. Pour Monsieur Hien, son initiative représente un moyen réel de soulager la pression d'accès aux protéines à l'horizon 2050. En effet, les chenilles de karité ont un cycle de vie bien plus

court que celui de l'élevage traditionnel et ont un coût de production négligeable en comparaison. L'entreprise de Kahitouo Hien, *FasoPro*, lancée en 2014, remporte ainsi le prix du « Social Impact Award » (prix d'impact social).

A ce jour, *FasoPro* a développé quatre produits à base de chenilles de karité qu'elle commercialise dans le pays : chenilles à croquer, biscuits, poudre, chenilles fraîches précuites. L'entreprise est implantée dans 22 villes au Burkina Faso à travers 350 points de vente. Afin de pouvoir répondre à cette demande, *FasoPro* a formé 400 femmes en zone rurale dans la collecte et le traitement des chenilles. En moyenne, elles collectent 15 tonnes de chenilles de karité par saison, soit entre juillet et septembre. Au-delà des femmes en charge de la récolte, l'entreprise compte également une équipe de huit personnes gérant la production, le conditionnement et la distribution.



Un délicieux repas à base de chenilles de karité, servi par *FasoPro*. ©FasoPro

Kahitouo Hien souhaite accompagner la croissance de *FasoPro* par une diversification de sa gamme de produits et par un développement de nouvelles fermes d'élevage pour assurer l'approvisionnement en chenilles. A long terme, il aimerait que son modèle soit exporté à d'autres pays

d'Afrique où le problème de l'accès aux protéines va rapidement être un problème.

Ces cinq entrepreneurs africains ont tous eu à faire face à des obstacles lors de la mise en œuvre de leurs initiatives voire de leur développement. Anita Gamado, productrice d'huile de coco, et André Braud-Mensah, fondateur d'*Ivoryblue*, ont tous les deux eu des difficultés à assurer un approvisionnement en matière première tant bien en quantité qu'en qualité. *Ivoryblue* a formé les producteurs de café pour garantir un suivi des pratiques culturelles correspondant au cahier des charges.

Axel-Emmanuel Gbaou n'arrive pas à trouver sa place sur le marché local, proposant un produit qui n'est pas largement consommé et qui a des alternatives moins coûteuses. En parallèle, la fiscalité nationale est contraignante pour la petite entreprise de l'artisan chocolatier, imposant des taxes importantes à l'export.

Le dirigeant de *FasoPro* quant à lui, doit faire face à un autre type de problème pour se frayer une place sur le marché : les habitudes de consommation. La consommation d'insectes, malgré tous ses bienfaits avérés, a encore du mal à s'inscrire dans les mœurs de la population locale.

Tous les porteurs d'initiatives de transformation ont souligné la difficulté d'accéder à un financement adapté. Aïssata Diakité a dû investir des sommes importantes pour acheter l'équipement nécessaire à son usine de transformation, mais s'est résolue à l'autofinancement ne trouvant pas de structure de financement agricole pour son projet. De la même sorte, André Braud-Mensah a autofinancé

son entreprise. Anita Gamado avait bénéficié d'un financement du Fonds d'appui aux initiatives économiques des jeunes (FAIEJ) lui permettant de lancer son activité, mais celui-ci n'était pas suffisant pour qu'elle s'industrialise.

La volonté de réussir n'a cependant empêché aucun de ces jeunes entrepreneurs de mener à bout leur vision et de trouver des solutions.

### LA GESTION DU SOL DANS UN CONTEXTE FONCIER LIMITANT

L'utilisation efficace des sols est au centre des problématiques agricoles africaines, et peut être généralisée à l'échelle mondiale. En effet, la croissance démographique incessante couplée au taux d'urbanisation galopant en Afrique réduit naturellement la surface agricole utile et demande donc une gestion de cette dernière qui soit raisonnée et efficiente. Les perspectives deviennent encore plus lugubres si l'on associe ce facteur à la situation foncière qui oppose bien souvent le foncier traditionnel au foncier écrit.

La problématique de l'accès à la terre de façon sécurisée se pose avec acuité au Mali, où **Sana dite Wony Tieminta** a développé des pratiques innovantes de maraîchage et de pisciculture hors-sol. L'association des deux en économie circulaire fait penser à l'aquaponie, à la différence qu'il est possible de dissocier le maraîchage de la pisciculture en fonction de l'espace disponible et des objectifs de production.

Présidente de la coopérative agricole « femmes en action », elle œuvre pour l'insertion des femmes dans le secteur de l'agriculture de façon à valoriser leur travail. Madame Tieminta s'est inspirée d'expériences rurales alternatives pour répondre aux limitations d'accès à la terre.

De l'autre côté du continent, à Maurice, le co-directeur de *Top Nature Limited*, **Patrice Dijoux**, se spécialise dans le maraîchage hors-sol sous serre. Le marché des fruits et légumes locaux n'était pas encore largement exploité sur l'île, dépendant surtout d'importations de produits agricoles à hauteur de 22% sur le total des



Sana dite Wony Tieminta (en bleu).  
©Agribusiness TV

importations encore en 2015. Afin de faire face à la concurrence émergente et maintenir son titre de leader en culture hors-sol à Maurice, l'entreprise familiale ne cesse d'innover.

A travers ces deux exemples d'entreprenariat on constate qu'une même solution a été rencontrée pour répondre à deux contextes largement différents. Sana dite Wony Tieminta répond surtout à une situation foncière insuffisante et précaire alors que Patrice Dijoux innove pour produire à coûts réduits des fruits et légumes de qualité tout au long de l'année.

Qu'il s'agisse de maraîchage ou de pisciculture hors-sol, les avantages de ces deux procédés expliquent leur développement rapide par rapport à la culture en sol. Le contrôle d'un espace réduit est aisé et nécessite une quantité d'intrants chimiques réduite voire nulle. La gestion des nuisibles est facilitée et le coût de production est réduit considérablement grâce au système intégré. A titre d'exemple, l'eau de vidange des bacs de pisciculture est utilisée pour arroser les cultures maraîchères plu-



Un exemple de pisciculture en bac hors-sol. ©Sana dite Wony Tieminta

tôt que d'amender avec un fertilisant coûteux.

Avec ce système, les rendements sont excellents en maraîchage hors-sol : 330 laitues, 18 kg de tomates ou 16 choux par an sur des plateaux d'un mètre carré. Il en va de même pour la pisciculture qui permet d'élever entre 200 et 250 poissons en fonction de l'espèce choisie.

L'entreprise mauricienne a nécessité un investissement initial pharamineux de 1,2 million d'euros pour la construction de ses serres spécialement conçues pour résister aux cyclones, ainsi que pour l'équipement haut de gamme de son exploitation. A l'acquisition d'un terrain en 2003, n'ayant pas d'approvisionnement en eau ni en électricité, il a fallu pratiquement tout bâtir.



Patrice Dijoux  
©Agribusiness TV

Patrice Dijoux a fidélisé ses clients en obtenant la certification Mauri-GAP (« Good Agricultural Practices », les bonnes pratiques agricoles) ainsi que le label *Made in Moris*. En gage de confiance et de qualité des produits qui sont proposés, *Top Nature Limited* a inséré un code de traçabilité incluant tous les intervenants et interventions de la production à la commercialisation. Depuis sa création,

l'entreprise a su gagner en notoriété lui permettant de monter en échelle, passant d'une première serre de 1 000 m<sup>2</sup> à un total de 20 000 m<sup>2</sup> de surface exploitable.

*Top Nature Limited* se voit confronté au manque de disponibilité en main-d'œuvre locale, les Mauriciens s'intéressant de moins en moins à l'agriculture. Cette situation oblige l'entreprise à faire appel à des expatriés nécessitant une formation supplémentaire. Pour pallier au mieux cette contrainte, Patrice Dijoux accueille des stagiaires qu'il peut éventuellement embaucher après évaluation.

## DE LA THÉORIE À LA PRATIQUE : L'UTILITÉ DES FERMES PÉDAGOGIQUES

L'importance d'une formation agricole de qualité, adaptée aux besoins de chacun, n'échappe pas à ces trois entrepreneurs qui en ont fait leur cœur de métier. Les initiatives présentées, bien qu'elles diffèrent dans leurs fondements, partagent une ligne directrice commune : offrir une formation agricole pratique aux jeunes les préparant aux conditions réelles du terrain.

Au Bénin, le programme intitulé « Promotion de jardins scolaires et d'agriculture » a été réfléchi dans cet esprit par l'un de ses responsables Alexis Idoniyi. L'objectif principal de cette initiative est de permettre la formation professionnelle des jeunes grâce à l'installation de jardins-écoles dans neuf établissements scolaires. Au-delà, Alexis Idoniyi espère contribuer à résorber la pénurie de produits maraîchers qu'il observe encore sur les marchés.

Ce programme, qui se développe en un premier temps dans la com-

mune de Pobé, est appuyé par le Cadre de concertation des associations et organisations de développement (CCAD) qui représente un atout de taille. En effet, le CCAD rassemble tous les acteurs impliqués dans le domaine de la jeunesse pour échanger et prendre des décisions en concertation pour le développement économique, social et environnemental de la commune. Cet appui est à la fois technique, de par la diversité d'acteurs liés au programme, mais aussi financier à hauteur de 50% des investissements nécessaires qui s'élèvent à plus de 80 millions de FCFA.

Le programme béninois de « Promotion de jardins scolaires et d'agriculture » a dû assurer le bon approvisionnement en eau et en énergie, sécuriser le foncier et restaurer les infrastructures souvent en état de délabrement sur les 9 sites d'implantation.

Alexis Idoniyi souhaite que son programme ait des répercussions positives à plus long terme comme notamment d'avoir plus de jeunes actifs au sein des instances décisionnelles, mais aussi la réduction de la pauvreté en milieu rural. Au-delà d'être un vecteur de formation agricole, l'initiative soutenue par le CCAD a un aspect social très fort pour assurer sa durabilité.

Dans la préfecture de Dankpen au Togo, Clément N'tètchè Ouguile a œuvré pour la création d'une ferme agropastorale de référence. La mauvaise gestion des déchets ménagers affecte la salubrité de certaines zones urbaines, d'où l'intérêt de cette initiative « Ferme zéro déchet » qui compte former les jeunes à l'économie circulaire et l'utilisation des sous-produits agricoles.

Grâce à sa formation de technicien agricole et à l'appui financier et moral du ministère du Développement, de l'artisanat, de la jeunesse et de l'emploi des jeunes, Monsieur Ouguile lança sa ferme innovante. Au-delà de promouvoir une gestion raisonnée des déchets, l'objectif de la Ferme zéro déchet est de faire des jeunes ruraux des acteurs et moteurs de la création et de la promotion d'entreprises agricoles durables. La ferme est engagée dans les secteurs de l'élevage, des cultures et de la transformation de produits agricoles pour permettre aux jeunes de bénéficier d'une formation complète.

La ferme est un franc succès, attirant de nombreux professionnels qui viennent la visiter pour en savoir plus et même s'inspirer du modèle togolais. Clément N'tètchè Ouguile accueille même des stagiaires pour l'appuyer dans le développement de ses activités comme récemment pour la filière avicole. Il a fallu mettre en place un système de récupération des fientes de poules permettant de fertiliser le sol cultivable pour réduire

l'utilisation d'intrants chimiques. Par la suite, et en fonction des prochains crédits octroyés, le jeune entrepreneur souhaite développer une unité de production de biogaz pour les besoins en énergie de la ferme et installer un système d'irrigation raisonné.

Une fois de plus, l'accès au financement représente un facteur bloquant dans la montée en échelle de ces initiatives de formations pratiques par une ferme-école. Le manque de banques agricoles pour soutenir des projets de développement des différentes filières du secteur se fait ressentir. Les rares financements qui sont obtenus sont bien trop souvent inadaptés en termes de durée par rapport aux cycles de production.

« Naatangué » en Ouolof signifie prospérité », et c'est ce message qu'a voulu véhiculer l'Agence nationale d'insertion et de développement agricole (ANIDA) par la mise en place de fermes Naatangué au Sénégal. Etant une structure rattachée au ministère de l'Agriculture et de l'Equi-



De gauche à droite : Alexis Idoniyi, Clément N'tètchè Ouguile.  
©Agribusiness TV



El Hadj Malick Sarr.  
©Agribusiness TV

pement rural, l'ANIDA bénéficie d'une aide de l'Etat de 50% du coût d'investissement estimé à 12 millions de FCFA. A terme, le directeur général de l'ANIDA, Monsieur El Hadj Malick Sarr, souhaite accompagner l'implantation de 500 fermes basées sur le modèle Naatangué d'ici 2019.

Un système collaboratif de formation est mis en place sur ces exploitations d'un à deux hectares où plusieurs jeunes apprennent les pratiques variées de l'agriculture. Parmi celles-ci on retrouve l'arboriculture, la pisciculture, l'aviculture et le maraîchage. La problématique de l'accès à l'eau étant au cœur des préoccupations agricoles au Sénégal, l'ANIDA centre sa formation sur les techniques d'irrigation et sur la gestion en eau rationalisée. Tous ces volets sont enseignés de manière interdépendante, développant ainsi la résilience des jeunes formés.

La formation reste un levier de développement incontournable et il faut redoubler d'efforts pour la rendre accessible aux jeunes souhaitant s'insérer dans l'agriculture. C'est là un des objectifs du programme GID/Agri : sensibiliser au besoin d'appui aux centres de formations qui existent déjà pour les développer, mais aussi appuyer les initiatives de plus petite

taille comme celles d'Alexis Idoniyi et de Clément N'tètchè Ouguile.

### LA FORCE DES GROUPEMENTS ORGANISÉS

Une fois une formation agricole acquise, il est essentiel de déboucher sur une filière organisée. En fonction des niveaux d'organisation, l'accès au marché est facilité, les circuits de distributions et d'approvisionnement sont stables, les échanges au sein de coopératives sont pertinents et évolutifs... En bref, les intérêts pour les exploitants sont évidents et ne se limitent pas aux éléments cités précédemment.

**Christine Njole Ndoumbe**, s'est convertie à la production de poivre au Cameroun en souhaitant structurer cette filière encore nouvelle. Ce poivre blanc est cultivé dans la zone de Penja et son goût est très prisé par les consommateurs locaux. La demande sur le marché pour cette épice est donc bien présente, mais

les producteurs n'étant pas organisés ne peuvent pas subvenir à cette demande tant en quantité qu'en qualité. C'est pourquoi, avec le soutien de l'AFD et du ministère de l'Agriculture et du Développement rural, le poivre de Penja a obtenu l'appellation d'Indication géographique protégée (IGP) en 2014.

Cette IGP a entraîné la professionnalisation de la chaîne des producteurs ainsi que l'augmentation du nombre d'opérateurs dans la filière. L'organisation de la filière a permis d'accéder à un marché plus vaste qui a dû s'accompagner d'un accroissement des surfaces cultivées pour répondre à la demande. Il a été important de revoir certaines pratiques culturelles des producteurs pour respecter le cahier des charges de l'IGP. Cela permet d'assurer une bonne qualité du produit mais limite également la fraude et la contrefaçon sur le marché.

Christine Njole Ndoumbe ne compte pas s'en tenir à ça. En effet, le conseil-



Christine Njole Ndoumbe, Brice Valentin Gbaguidi.

©Agribusiness TV

lère du groupement souhaite entreprendre plus d'études visant à augmenter les rendements en poivre. Il s'agit non seulement d'améliorer les pratiques culturales des exploitants, mais aussi de mieux valoriser la terre. Afin d'avoir une meilleure visibilité sur l'évolution de la filière et plus généralement pour offrir une symétrie d'informations à tous les acteurs de la filière, une base de donnée électronique est en cours en réalisation.

La coopérative *Superfruit Baobab*, créée en 2010 par Brice Valentin Gbaguidi, se spécialise dans la récolte et transformation de produits issus du fruit de baobab. Le siège du projet *Superfruit Baobab* se situe à Natitingou au Bénin et collabore avec les industries agroalimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques. Cette initiative est voulue comme un projet économique innovant, social et durable. C'est pour cette raison que Monsieur Gbaguidi a adopté l'esprit « zéro déchet » comme Clément N'tetchè Ouguile, le Togolais à l'initiative de la « Ferme zéro déchet ». La production est certifiée biologique par Ecocert France et la coopérative travaille en commerce équitable avec ses producteurs.

Convaincu que le fruit du baobab représente une source d'alimentation innovante pour le futur, Brice Valentin Gbaguidi veut faire connaître les différentes vertus de ce fruit. Pour cela, la structure diversifie ses activités avec une gamme plus variée : jus de baobab, cocktails et biscuits au baobab. Des baobabs sont plantés systématiquement pour compenser l'impact carbone, mais également pour assurer un approvisionnement continu en fruits. En effet, l'arbre commence à produire des fruits à partir de



De gauche à droite : Ababacar Ndoye, Moussa Bakhayokho, Jacques Brulhet.  
©Agribusines TV

8 ans, même si certaines expériences de greffage au Mali permettraient de réduire ces délais de maturation à seulement 2 ans.

La coopérative compte actuellement 37 membres associés et regroupe plus de 150 producteurs. Pendant la haute saison, *Superfruit Baobab* fait appel à une vingtaine de femmes pour aider à la transformation du fruit en pulpe. Dans le cadre de cette transformation agroalimentaire, la coopérative organise ponctuellement des formations avec des spécialistes. Encore jeune, la coopérative de Brice Valentin Gbaguidi doit faire face à certains obstacles avant de pérenniser son action. Il est parfois difficile de convaincre les producteurs des avantages de la conversion à l'agriculture biologique en vue des nombreuses contraintes qu'elle implique. L'accès à une énergie stable pose un problème pour l'unité de production qui subit des soucis de délestages. Grâce à leurs projets, Christine Njole

Ndoumbe et Brice Valentin Gbaguidi comptent organiser leurs filières respectives pour accéder aux marchés internationaux et former les producteurs à de pratiques agricoles réfléchies, en accord avec des valeurs biologiques et équitables.

## CONCLUSION

Ce deuxième forum tenu à Abidjan est une vitrine des suites concrètes que va adopter le programme GID/Agri sur les prochaines années. Une plateforme internet, « GID/Agri », d'accès libre va être conçue dans le but de regrouper tous les exemples de réussites agricoles recensées par les partenaires de terrain du GID. Visant un public majoritairement jeune, la plateforme sera disponible en application mobile pour assurer sa bonne diffusion. Le site sera intégralement français en un premier temps, puis sera traduit en anglais au fur et à mesure que des pays anglophone seront intégrés au programmes. ■



**Matthieu Heurtevent**  
Chargé de mission GID/Agri

## Matthieu Heurtevent

Chargé de mission GID/Agri

### Le Salon de l'agriculture et des ressources animales d'Abidjan 2017, un événement phare pour le GID

Dans le cadre de sa manifestation FastDev Agri à Abidjan les 20 et 21 novembre 2017, le GID a marqué sa présence au Salon de l'agriculture et des ressources animales (SARA). Cet événement international offrait un emplacement idéal pour la promotion du programme GID/Agri. En effet, ayant été officiellement lancé en mars 2017 lors du Salon International de l'agriculture à Paris par le Ministre de l'agriculture français, il semblait logique que la suite s'organise en

terre africaine sous le haut patronage du Ministre de l'Agriculture et le Ministre des Ressources animales ivoiriens.

Le SARA représente le Salon de l'agriculture le plus grand d'Afrique de l'Ouest et rassemble des acteurs du monde agricole du continent entier. Il a compté plus de 500 000 visiteurs dans l'édition 2017. Au-delà de tenir son forum d'échanges sur l'emploi des jeunes dans l'agriculture, il était essentiel que le GID soit représenté sur le salon.



De gauche à droite : Sandrine Yao, ingénieure agronome de l'ESA ; Jacques Brulhet, membre de l'AAF ; Jean-Luc Maslin, Directeur des opérations du GID ; Sophie Gillion, assistante du Président et du Vice-Président de l'Académie des sciences ; Amara Tuo, ingénieur agronome de l'ESA ; Matthieu Heurtevent, chargé de mission GID/Agri.  
©Agribusiness TV

Lors de cette 4<sup>ème</sup> édition du SARA, le GID a occupé un stand dans le pôle Innovation du 17 au 23 novembre, animé par l'équipe du GID et des ingénieurs de l'École supérieure d'agronomie de Yamoussoukro : Amara Tuo et Sandrine Yao. Deux étudiants qui venaient de terminer leurs études à l'ESA de Yamoussoukro et ont soutenu leurs mémoires sur les sujets suivants :

- Sélection variétale de clones de canne à sucre au stade ligne au complexe sucrier de Ferké 2
- Caractérisation des infestations du foreur de tiges *Eldana saccharina* W. dans les parcelles de canne à sucre au complexe agro-industriel de Ferké 2

Le Professeur Crépin Pene Bi, membre de l'Académie des sciences, des arts, des cultures d'Afrique et des diasporas africaines (ASCAD) dans le domaine des sciences naturelles, a été le tuteur de stages pour ces deux ingénieurs agronomes. Le GID a bénéficié du soutien de l'ASCAD lors de la mise en place du forum d'échanges et souhaite exprimer sa profonde gratitude pour cette aide considérable.

L'animation du stand lors du salon fut une période de rencontres avec des professionnels et des spécialistes, mais aussi des particuliers curieux d'en savoir plus sur le programme. Le



Salon de l'agriculture et des ressources animales d'Abidjan 2017. ©Agribusiness TV

GID a enregistré plus de 300 manifestations d'intérêt pour le programme GID/Agri, et ces personnes sont d'ores et déjà inscrites à la newsletter du groupe.

Le stand du GID a été visité par l'Ambassadeur de France en Côte d'Ivoire qui a réaffirmé son intérêt et son soutien pour le programme GID/Agri, en plus d'en faire la clôture avec le Ministre de l'Agriculture de Côte d'Ivoire.

L'équipe du GID a profité de sa présence au SARA pour renforcer les liens avec des partenaires africains et français comme l'ANADER, l'AFD, le Cirad, ADEPTA et d'autres. Le salon a été un moment fort de l'opération

à Abidjan. Fort en échanges intergénérationnels, fort en diffusion d'informations autour du GID/Agri et fort en intérêt, à la fois pour le GID, mais aussi pour les personnes visitant le stand. Le GID a été convié à participer à d'autres manifestations agricoles africaines pour présenter ses travaux. Globalement, la présence du GID au SARA a été positive et a permis de répondre aux questions sur le programme GID/Agri, mais aussi sur le Groupe en général. Un des points récurrents était le manque de référents du GID en Afrique pour relayer les remontées d'exemples de réussites notamment. Le GID travaille avec ses partenaires au financement d'une branche locale dans les pays impliqués autour de ce programme. ■



**Gilles Lemaire**  
Membre de la section 5,  
Interactions milieux-êtres  
vivants

## **Gilles Lemaire,**

Membre de l'Académie d'agriculture

## **Bernard Giroux,**

Safe-Nutrition, Dakar

## **Bagoré Bathily,**

Directeur, La Laiterie du Berger, Richard Toll

### **L'intégration Agriculture-Elevage, base d'un développement agricole durable dans la région du fleuve Sénégal. Rôle pivot de la culture de luzerne.**

Cette étude a été réalisée dans le cadre d'une série de missions financées par l'Association pour les extraits foliaires, qui visent à développer les cultures fourragères à base de légumineuses pour favoriser simultanément le développement de l'élevage dans les pays de l'Afrique de l'Ouest et la production locale de compléments alimentaires permettant de lutter contre les carences nutritionnelles endémiques des populations locales. Le projet présenté ici mis en œuvre dans la région du fleuve Sénégal, implique pour l'instant deux acteurs locaux : (i) la société Safe Nutrition située à Dakar qui a financé sur ses fonds propres une étude concernant l'adaptation de la luzerne aux conditions écologiques et agronomiques locales et qui vise à développer des unités de production d'extraits foliaires chez les fermiers locaux ; et (ii) la Laiterie du Berger qui développe une production de produits laitiers à partir de laits collectés localement chez les éleveurs de la région et pour qui l'accroissement de la production laitière des vaches locales en permettant de diminuer le coût de la collecte apparaît être le seul moyen de résister à la concurrence des industries laitières travaillant avec la poudre de lait importée.

#### **LES BASES AGRONOMIQUES POUR UN COUPLAGE AGRICULTURE-ÉLEVAGE EN AFRIQUE DE L'OUEST.**

Le lien entre les systèmes de production animale et les systèmes de culture arables est un prérequis indispensable pour le développement de systèmes agricoles durables (Lemaire et al. 2014 ; Lemaire 2014). L'intensification de la production agricole dans les pays industrialisés s'est réalisée avec d'importantes simplifications, spécialisations et uniformisations des systèmes agricoles, aboutissant ainsi à des impacts environnementaux non tolérables par la société (Mazoyer et Roudart, 2006). Ces impacts environnementaux sont davantage dus au trop faible niveau de diversité de ces systèmes de production plutôt qu'à leur niveau de productivité qui serait trop élevé. Ainsi une production agricole durable nécessite une plus grande diversification des systèmes de production aux différents niveaux d'organisation, le champ cultivé, l'exploitation agricole, le paysage et la région (Lemaire et al. 2017). Le couplage entre l'élevage et l'agriculture est la base de cette indispensable diversité (Franzluebbers et al. 2001 ; Schiere et al. 2002). Au Sénégal, comme dans la majeure partie de l'Afrique de l'Ouest,

l'élevage reste coupé de l'agriculture. Restreint à l'exploitation pastorale des seules ressources fourragères naturelles, il est ainsi soumis à des disettes récurrentes, tandis que des systèmes irrigués intensifs de monoculture, riz, maraîchage, et canne à sucre sont développés de manière totalement séparée. Cette séparation engendre des difficultés de plus en plus insurmontables :

(i) Pour les systèmes traditionnels d'élevages, les disettes fourragères récurrentes ne permettent pas une production suffisante ni de lait ni de viande au niveau familial, même s'ils fournissent des services essentiels aux populations locales (Ickowicz et al. 2012). La surexploitation conduit à une dégradation de la végétation. Les systèmes de cultures arables locaux permettent d'apporter des ressources fourragères complémentaires mais sont aussi sources de conflits (Dugue et al. 2014).

(ii) Dans les systèmes de culture irrigués intensifs, conduits en monoculture (ex : riz dans les sols argilo-limoneux et maraîchage dans les sols sableux) difficultés à contrôler des adventices, des nématodes et des maladies aboutissent à des abandons de terres. Le problème de maintien de la fertilité des sols est lié à une grande dépendance vis-à-vis des engrais souvent financièrement inaccessibles pour les agriculteurs. L'accès à la terre et à l'eau est de plus accaparé par des entreprises industrielles (industrie sucrière, maraîchage intensif) visant des marchés urbains ou d'exportations et excluant de fait les petits producteurs locaux indépendants (Bourgoin et al. 2016).

La production laitière locale est peu développée en Afrique de l'Ouest du

fait: (i) de la faible capacité laitière des races locales ; (ii) de l'extrême variation des ressources fourragères et de leur faible valeur alimentaire ; et (iii) de la concurrence des produits laitiers élaborés à partir de poudre de lait importée.

Dans un tel contexte, la Laiterie du Berger dans la région de Richard Toll est un exemple de valorisation des potentialités locales en collectant deux fois par jour le lait produit par plus de 500 éleveurs, atteignant environ 6 000 litres par jour en saison des pluies, mais avec une réduction de plus de 50% en saison sèche ce qui implique une compensation par la poudre de lait importée. Ainsi, la régularisation de la production laitière permise par une augmentation des ressources fourragères disponibles pour les éleveurs durant la saison sèche est un impératif pour le développement d'une filière laitière locale. De plus une augmentation même limitée de la production laitière du cheptel local diminuerait fortement les coûts de collecte qui reste le handicap concurrentiel le plus important vis-à-vis de la filière basée sur la poudre de lait importée.

L'introduction de cultures à vocation fourragère dans les systèmes de monoculture de riz ou/et de maraîchage devrait permettre la résolution d'un certain nombre de problèmes actuels en permettant :

(i) une amélioration de la qualité des sols, un meilleur contrôle des populations d'adventices, de parasites et de pathogènes, une moindre dépendance à la fertilisation minérale en azote (N) si les fourrages introduits sont des légumineuses fixatrice d'azote.

(ii) le recyclage des déjections animales et l'amélioration de la fertilité

des sols.

(iii) la possibilité de nourrir des vaches laitières à partir d'une ressource fourragère de bonne qualité produite tout au long de l'année et d'obtenir un revenu complémentaire et régulier.

### **LA LUZERNE, PLANTE FOURRAGÈRE « PIVOT » D'UN SYSTÈME D'ÉLEVAGE EN CULTURE IRRIGUÉE AU SÉNÉGAL.**

L'espèce fourragère « pivot » d'un tel système devrait donc avoir un certain nombre de caractéristiques :

- (i) produire tout au long de l'année un fourrage de haute qualité ;
- (ii) produire durant 3 années consécutives sans devoir être semée à nouveau et sans travail du sol, réduisant ainsi les coûts de production ;
- (iii) être forte fixatrice d'azote, pour ne pas nécessiter d'apports pour sa propre production et procurer cependant une ressource en azote pour les cultures suivantes.

La société Safe-Nutrition a conduit des expérimentations montrant que la culture de la luzerne répondait à ce cahier des charges en s'adaptant parfaitement aux conditions de sol et de climat local pour produire un fourrage récolté tout au long de l'année par des coupes successives en condition irriguée. Il a été montré que la luzerne devrait pouvoir persister pendant au moins trois années pour peu que les excès d'eau en saison des pluies soient bien évacués des parcelles. La vigueur de la luzerne ainsi que les coupes régulières permettent un contrôle des adventices dans les cultures suivantes. Après 3 années de luzerne l'équivalent d'environ 80, 60 et 40 kg d'azote sont restitués aux cultures suivantes pour les trois années suivantes respectivement

(Lemaire et al. 2015). A ces reliquats doivent s'ajouter les recyclages de N et autres éléments fertilisants (P,K) par les incorporations de fumiers et composts réalisés sur la ferme. On peut donc espérer, en associant les cultures arables, la culture de la luzerne et l'élevage, concevoir un système de production agricole entièrement autonome et relativement indépendant des intrants industriels trop coûteux et le plus souvent inaccessibles aux exploitations familiales traditionnelles.

Ainsi, l'introduction de la luzerne au sein des deux systèmes de cultures arables de la région en bordure du fleuve Sénégal : la riziculture sur les sols argilo-limoneux, et le maraîchage (oignon et tomate) sur les sols sableux, devrait pouvoir s'opérer selon différentes modalités :

(i) Systèmes de production mixtes : l'introduction de vaches laitières nourries à partir de fourrage de luzerne dans les exploitations spécialisées de riz et de maraîchage permettrait une diversification à la fois des rotations et des sources de revenu des exploitants.

(ii) Systèmes de production spécialisés : des interactions entre des exploitations de production végétale et des exploitations de production laitière, doivent se réaliser à l'échelle locale, les premières produisant des ressources fourragères sous forme de stocks de foin de luzerne pour les exploitations laitières, et en retour, ces dernières pourraient fournir les fumiers et composts nécessaires aux cultures arables. Ainsi, serait reconstitué au niveau local un système complet « agriculture-élevage ».

(iii) Systèmes pastoraux : des stocks de foin de luzerne pourraient ainsi

être constitués localement et régionalement par des institutions gouvernementales ou par l'industrie laitière elle-même et mis à disposition des éleveurs traditionnels à des coûts suffisamment bas lors des disettes fourragères pour aider au maintien des troupeaux, de la production laitière et assurer une plus grande régularité de la collecte locale de lait. Ce système permettrait en outre de faire baisser la pression de pâturage excessive sur la végétation naturelle.

Ainsi, le développement d'un système de culture efficace pour la luzerne apparaît être la « pierre angulaire » pour l'élaboration d'un système de production agricole intégratif au niveau local, au sein duquel les interactions entre les composantes élémentaires (les cultures arables, les cultures fourragères et les troupeaux laitiers) devraient fournir des services bénéfiques mutuels, en termes agronomique, environnemental et social assurant ainsi la durabilité indispensable.

### **VERS UN PROJET INTÉGRÉ AGRICULTURE-ÉLEVAGE ET ALIMENTATION HUMAINE**

#### **Développement d'une filière laitière locale**

La production et la distribution de produits laitiers au Sénégal, comme dans l'ensemble de l'Afrique de l'Ouest subsaharienne, est à plus de 90% assurée par l'importation de poudre de lait. Des tentatives de production locale existent essentiellement autour des centres urbains avec des cheptels et une alimentation importés, mais elles restent assez marginales et spéculatives. Le seul exemple de développement d'envergure d'une filière laitière locale au Sénégal basée

sur un tissu de petits producteurs locaux est celui de la Laiterie du Berger à Richard Toll. Pour pouvoir résister aux filières basées sur la poudre de lait importée, il importe de réduire le plus possible les coûts de la collecte locale qui sont directement dépendant des volumes collectés dans chaque exploitation. Une politique de développement des élevages traditionnels basée sur l'accroissement de la production par animal constitue donc l'axe de développement prioritaire de la Laiterie du Berger. La production locale de foin de luzerne et la mise à disposition de cette ressource auprès des éleveurs apparaît donc comme le moyen privilégié, associé à une politique d'amélioration génétique des troupeaux, pour à la fois augmenter et régulariser le revenu des éleveurs et rendre la filière laitière locale plus compétitive face au lait d'importation qui bénéficie de bas prix au niveau mondial et d'avantages fiscaux assez surprenants liés au fait qu'elle participe à l'alimentation de base de la population.

#### **Production de compléments nutritionnels pour les populations locales**

La luzerne est la culture qui permet de produire la plus grande quantité de protéines à l'hectare dans une très large gamme de conditions agro-écologiques à travers le monde. Environ 20 % de ces protéines foliaires peuvent être extraites à travers un procédé de pressage après récolte, coagulation, centrifugation, filtrage et séchage aboutissant à une poudre ayant une très haute teneur en protéine (>50 %), en micro- et oligo-éléments et vitamines, ayant une très haute valeur nutritionnelle pour corriger certaines carences ou insuffisances alimentaires des populations

humaines (Gatineau et de Mathan, 1981; Ream et al. 1983). Un tel procédé d'extraction peut être réalisé dans de petites unités artisanales situées au plus près de la ressource fourragère produite pour éviter les frais de transport de produits humides. Deux co-produits sont ainsi disponibles: (i) un complément alimentaire à destination des populations locales pour combattre les problèmes endémiques de carences nutritionnelles ; et (ii) un résidu fourrager d'excellente valeur alimentaire pouvant être directement valorisé par des animaux laitiers et constituant, une fois séché à l'air, une réserve fourragère mobilisable à volonté par les éleveurs pour régulariser leur production laitière.

La société Safe Nutrition, basée au Sénégal, en association avec la Laiterie du Berger, a pour objectif de développer des petites unités d'extraction foliaire de luzerne à une échelle locale (ferme individuelle ou regroupement de fermes à l'échelle d'un village), et ainsi de pouvoir produire et commercialiser des compléments alimentaires à destination des populations humaines concernées (enfants, femmes enceintes et femmes allaitantes) à des prix de revient deux à trois fois plus faibles que ceux produits dans le commerce à partir de cultures industrielles de « spiruline ». Une incorporation directe de ces compléments alimentaires dans les produits laitiers élaborés sur place peut même être envisagée.

### Un projet pilote intégré

Associé à La Laiterie du Berger, Safe Nutrition est ainsi à la recherche de partenaires afin de coupler le développement de la filière laitière locale avec la production de ces compléments nutritionnels dans la région du fleuve

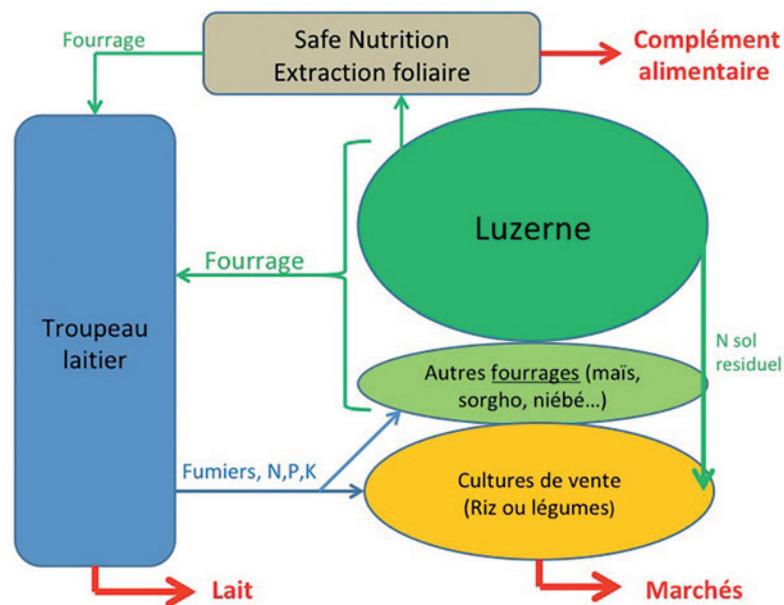


Figure 1. Représentation schématique du fonctionnement du système de production agricole régional basé sur la production de la luzerne dans la région du Fleuve Sénégal tel qu'envisagé par Safe-Nutrition et La Laiterie du Berger à Richard Toll.

Sénégal où la culture de la luzerne semble possible et prometteuse. De plus l'aspect éthique des deux entreprises, à savoir le développement de productions locales pour accroître le bien-être social et la santé des populations, est le même et doit permettre un développement agricole local à partir de réseaux de petites entreprises familiales. Un projet pilote en cours de développement a pour ambition de démontrer, sur une ferme pilote de 25 ha de terres irrigables sur sols sableux, qu'il est possible de mettre en place un système mixte intégré « cultures-élevage laitier », basé sur la culture de luzerne comme fourrage « pivot ». La majeure partie de la surface cultivée serait dédiée à la production de fourrage, et notamment en priorité de luzerne, mais aussi de maïs et de sorgho ensilage et de niébé. Le restant des surfaces disponibles étant utilisé pour des cultures vivrières (notamment maraîchage, dans les sols sableux) de manière à démontrer les effets bénéfiques procurés par la luzerne sur ces cultures en termes de

réduction des coûts et d'augmentation des rendements.

Le projet dans son ensemble est présenté par la Figure 1. Les trois composantes sont liées entre elles par des échanges de matière sous la forme de recyclage, aboutissant à une minimisation des intrants et à une grande autonomie du système. Trois sources de revenus doivent permettre la rentabilité financière du système : (i) la collecte journalière de lait ; (ii) la vente des produits des cultures vivrières; (iii) la mise en marché des compléments nutritionnels.

En réalité ce projet peut donner lieu à des assemblages différents:

- La composante « Extrait Foliaire » peut être considérée comme extérieure à l'exploitation agricole et être dimensionnée pour fonctionner avec un réseau de plusieurs fermes ;
- Certaines exploitations peuvent fonctionner indépendamment de l'unité d'extraction foliaire et utiliser directement la totalité de la luzerne produite pour leur troupeau ;

- Certaines exploitations sans troupeau laitier peuvent produire de la luzerne directement pour une unité d'extraction foliaire de manière à bénéficier des avantages agronomiques de l'insertion de la luzerne dans leur rotation ;
- Certaines exploitations n'ayant pas assez de surfaces cultivables pour produire la totalité de leur propre fourrage peuvent utiliser les pellets de luzerne en provenance des unités d'extraction foliaire pour nourrir leur troupeau.

La Figure 1 apparaît alors comme le schéma de fonctionnement d'un réseau structuré d'exploitations différentes reliées entre elles à l'intérieur d'un système de production intégré à l'échelle locale ou régionale.

Ainsi, la démonstration qui doit être faite sur la ferme pilote de La Laiterie du Berger à Richard Toll doit servir à établir les bases pour une diffusion des règles agronomiques à travers un réseau d'exploitations de types variés permettant la mise en place d'un système de développement régional intégré.

## CONCLUSION

Ce projet est multidimensionnel. La première dimension concerne l'adaptation de la luzerne aux conditions locales comme ressource fourragère « clé de voute » d'un système de production laitière en zone irriguée au Sénégal. Cette démonstration a été en partie réalisée par les premières expérimentations mais doit être poursuivie et affinée. La seconde dimension du projet concerne l'analyse des conditions d'extrapolation, de diffusion, d'adoption et d'appropriation des pratiques et systèmes testés

au niveau « pilote » par les diverses catégories d'exploitations dans la région. Cette seconde dimension est en dehors du champ d'action et de compétence des promoteurs actuels du projet, même si des contacts et une coopération est déjà bien structurée entre La Laiterie du Berger et ses réseaux d'éleveurs. L'implémentation d'un projet intégré de développement agricole au niveau régional implique non seulement la mobilisation du secteur de l'élevage et de la production laitière, mais aussi de l'amont et de l'aval des filières de production végétale, riz et maraîchage...ce qui devrait impliquer un effort national pour mobiliser les institutions gouvernementales telles que l'ISRA, les Universités et les agences de développement agricoles. Un tel projet représente la matrice d'un schéma de développement agricole durable basé sur une mise en œuvre des concepts et principes de l'Agro-Ecologie, concernant l'ensemble des zones irrigables de l'Afrique de l'Ouest le long des fleuves Sénégal et Niger.

La troisième dimension concerne le développement d'une industrie laitière basée sur la collecte locale du lait qui puisse concurrencer efficacement la filière basée sur le lait importé. De plus, le procédé Safe-Nutrition visant à produire des compléments nutritionnels pour les populations humaines en Afrique de l'Ouest représente une opportunité pour donner à ce projet une forte valeur ajoutée sociale et sanitaire. Cette troisième dimension pourra aisément être greffée sur la partie « élevage et culture » du projet une fois celle-ci bien démarrée. Ainsi, les trois dimensions du projet apparaissent en forte synergie l'une avec l'autre donnant une forte cohérence à l'ensemble. ■

## RÉFÉRENCES

- BOURGOIN, J, F. JANKOWSKI, F., CAMARA, AD., DIOP D., 2016. Pathways towards agricultural intensification Case study: The delta of the Senegal River (Senegal). Coord.: C. Corniaux & C. Sall. Synth. report September 2016. 41 p. <http://www.intensafrika.org/?wpdmdl=859>
- DUGUE P., VALL E., LECOMTE Ph., KLEIN H.D., ROLLIN D. (2004) Evolution des relations entre l'agriculture et l'élevage dans les savanes d'Afrique de l'Ouest et du Centre. Un nouveau cadre d'analyse pour améliorer les modes d'intervention pour favoriser les processus d'innovation. OCL vol 11 no. 4-5 p. 268-276.
- FRANZLUEBBERS, A.J., SULC, R.M., RUSSELL, M.P., 2011. Opportunities and challenge for integrating North-American crop and livestock systems. In: Lemaire, G., Hodgson, J., Chabbi, A. (Eds.), Grassland Productivity and Ecosystem Services. CAB Int., Wallingford, UK, pp. 208-218.
- GASTINEAU, I., de MATHAN, O., 1981. La préparation industrielle de la protéine verte de luzerne. In : Costes C. (ed.) Protéines foliaires et alimentation. Gauthier-Villars, Paris, 159-182.
- ICKOWICZ, A., ANCEY, V., CORNIAUX, C., DUTEURTE, G., POCCARD-CHAPPUIS, R., TOURE, I., VALL, E., and WANE, A. 2012. Crop-livestock production systems in the Sahel –increasing resilience for adaptation to climate change and preserving food security. In: A. Meybeck; J. Lankoski; S. Redfern; N. Azzu and V. Gitz (Eds) Building resilience for adaptation to climate change in the agriculture sector. Proceeding of a joint FAO/OEDC Workshop 23-24

April 2012. FAO, Rome, ISBN 978-92-5-107373-5.

LEMAIRE, G., FRANZLUEBBERS, A., CARVALHO, P.C., DEDIEU, B., 2014. Integrated Crop-Livestock Systems: Strategies to achieve synergy between agricultural production and environmental quality. *Agriculture, Ecosystem & Environment*, 190, 4-8.

LEMAIRE, G., 2014. L'intégration Agriculture-Elevage, un enjeu mondial pour concilier production agricole et environnement. *Innovations Agronomiques* 39, 181-189.

LEMAIRE, G., GASTAL, F., FRANZLUEBBERS, A.J., CHABBI, A.,

2015. Grassland-cropping rotations: an avenue for agricultural diversification to reconcile high production with environmental quality. *Environmental Management* (DOI 10.1007/s00267-015-0561-6).

LEMAIRE, G., RYSHAWY, J., de FACIO CARVALHO, P.C., GASTAL, F. 2017. Agricultural intensification and diversity for reconciling production and environment: Role of integrated crop-livestock systems. In: Iain Gordon, Geoff Squire & Herbert Prins (Eds) "Food Security and Nature Conservation: Conflicts and Solutions", Earthscan Book, Routledge, Abingdom, UK.

MAZOYER, M., ROUDART, L., 2006. *A History of World Agriculture from the Neolithic Age to the Current Crisis*. Earthscan, New York.

REAM, H.W., JORGENSEN, N.A., KOEGEL, R.G., BRUHN, H.D., 1983. On-farm forage harvesting: Plant juice protein production system in a humid temperate climate. In: L. Telek & H.D. Graham (Eds) *Leaf Protein Concentrates*, AVI Publishing Company, Connecticut, USA, pp 467-479.

SCHIERE, J.B., IBRAHIM, M.N.M., VAN KEULEN, H., 2002. The role of livestock for sustainability in mixed farming: criteria and scenario studies under varying resource alloca-

# L'Afrique, une terre d'opportunités et de croissance



**Entretien avec Rachel KOLBE SEMHOUN, Responsable du plan stratégique d'InVivo et Directrice du développement d'InVivo Foundation, le fonds de dotation lancé par le groupe en 2017. Elle nous en dit plus sur l'implication du groupe en Afrique et ses perspectives sur ce continent qui offre de nombreuses opportunités sur le plan de l'agriculture.**

**Pouvez-vous nous en dire plus sur le groupe InVivo et son périmètre d'action ?**

InVivo est une union de coopératives françaises qui regroupe 206 coopératives qui couvrent plusieurs types d'activités, avec une prédominance de coopératives céréalières. Nous avons un chiffre d'affaires de 5,5 milliards d'euros et employons 10 200 salariés dans 34 pays.

Nous avons 5 métiers principaux :

- Bioline by InVivo qui nous permet d'intervenir sur l'amont de la chaîne en opérant sur les semences, les biosolutions et la santé du végétal.

Cette activité inclut un versant digital qui nous permet d'apporter aux agriculteurs des outils d'aide à la décision pour optimiser l'exploitation et améliorer aussi bien la qualité que la quantité de leur rendement, tout en bénéficiant d'une certaine traçabilité ;

- NEOVIA, anciennement InVivo Nutrition et Santé Animale, est axée sur l'alimentation destinée à plus de 70 espèces avec un accent fort sur la sécurité animale. C'est aussi une de nos activités les plus développées sur le continent africain ;

- InVivo Retail couvre nos activités de distribution qui s'appuie sur un réseau important de jardinerie, dont les magasins Gamm Vert, Delbard et bientôt Jardiland ;

- InVivo Wine a pour ambition de structurer la distribution et l'exportation de vins français ; InVivo Food & Tech est un foodlab destiné à imaginer l'alimentation de demain.

Et à cela s'ajoutent des services mutualisés additionnels que nous proposons à l'ensemble de nos coopératives membres tels que le stockage, la logistique ou encore le trading international.

**Aujourd'hui, le groupe accélère son développement en Afrique. Dites-nous-en plus ?**

À son arrivée, notre DG, Thierry Blandinières, a lancé un nouveau plan stratégique à horizon 2025 qui s'appuie sur 5 leviers de performances : la transformation digitale ; la smart RH, l'internationalisation ; l'innovation et la RSE. Plus particulièrement, l'internationalisation est un levier majeur de performance pour le groupe. Nous cherchons à déployer nos activités à travers le monde et notamment en Amérique du Sud, en Asie, mais aussi en Afrique où l'agriculture joue encore un rôle central dans ces économies émergentes.

**Comment se traduit votre développement en Afrique ?**

Notre développement va s'opérer de plusieurs manières. Actuellement,

nous misons sur les acquisitions, car nous ne sommes pas encore implantés physiquement en Afrique. Néanmoins, nous privilégions une croissance qui se fera via des partenariats locaux à travers lesquels, en capitalisant sur nos savoir-faire, nous pourrions contribuer à développer une agriculture africaine plus forte et pérenne. En Afrique de l'Ouest, nous avons déjà plusieurs opérations en cours. Nous avons deux approches distinctes pour mettre en place ces opérations : nous nouons des partenariats business, comme au Nigeria et en Côte d'Ivoire ; et nous développons des activités d'export en Côte d'Ivoire, au Mali, au Cameroun et au Sénégal.

Avec ce type de partenariats, qui concernent principalement Bioline by InVivo et Neovia, nous avons ainsi la possibilité de nous intégrer de manière pertinente dans le tissu local. En parallèle, nous misons aussi sur InVivo Foundation pour tisser des liens et des relations de confiance d'une manière différente tout en avançant de manière plus résiliente.

**Pouvez-vous nous donner des exemples de projets que vous avez mis en action ?**

Au Nigeria, Neovia a récemment conclu un partenariat avec Olam qui souhaitait se développer dans la nutrition animale. Nous les aidons à identifier les bons produits pour leurs divisions animales, à construire des usines de



fabrication d'aliment, ainsi qu'à monter en compétences.

Au niveau d'InVivo Foundation, nous avons plusieurs projets en cours dans divers pays, où nous essayons de nous concentrer sur la structuration d'une filière précise. Au Sénégal, nous sommes focalisés sur la filière de lait frais aux côtés de la Laiterie du Berger, la 1ère filiale du pays, en nous axant notamment sur la sédentarisation des éleveurs, la bonne conduite des élevages pour augmenter les productions de lait de qualité.

Au Mali, nous travaillons sur les micro-filières d'élevage de poules pondeuses qui sont exploitées par les femmes locales. Nous avons d'ailleurs réalisé l'achat de 1 200 poules pour développer ce réseau. Au Togo, à travers l'agro-écologie, nous cherchons à moderniser une petite unité agro-écologique pour faire gagner un village en autonomie et lui permettre d'atteindre une certaine sécurité alimentaire, voire la vente de l'excédent ce qui constituerait les prémices d'une économie locale.

Au Cameroun, nous accompagnons le démarrage de la première coopérative d'élevage de porcs à Yaoundé en couvrant toutes les étapes de la chaîne de valeur. Nous avons beaucoup travaillé sur l'aval de cette chaîne, aux côtés des consommateurs et des différents partenaires, pour pouvoir établir un cahier des charges qui nous permettra d'optimiser la production en amont.

Au Nigéria, en collaboration avec le

Ministère de l'Agriculture de l'état d'Ogun, au nord de Lagos, nous travaillons sur la mise en place d'un plan agricole avec le concours d'experts afin d'avoir une vision macro-économique du contexte, prévoir les investissements et développer des opérations avec les producteurs locaux. Enfin, au Burkina Faso, nous travaillons sur la structuration de la filière soja.

L'axe transversal de ces initiatives reste notre volonté de travailler avec des producteurs locaux pour les aider à monter en compétences et à se professionnaliser pour qu'ils puissent in fine devenir un maillon essentiel et incontournable de l'économie de leurs pays.

#### Quels sont les objectifs que vous vous êtes fixés ?

Alors que les marchés sont de plus en plus globaux, il est essentiel d'être présents sur tous les continents. Nous nous sommes rendus compte que pour être fidèle à nos coopératives en France, il nous faut avoir ce dimensionnement international alors que les prix mondiaux impactent les prix locaux. En parallèle, nous essayons de développer notre présence sur le continent africain qui va jouer un rôle important en misant sur des partenariats gagnant-gagnant ou encore qui peut être source d'innovation et de progrès pour tous les continents.

#### Quels sont les enjeux auxquels vous êtes confrontés ? Comment y faites-vous face ?

Nous devons faire face à une grande diversité des pays africains. Cette diversité se retrouve même au niveau régional.

Il nous faut donc être attentifs et à l'écoute de ces spécificités locales en nous entourant notamment des bons partenaires. C'est un véritable challenge, car nous n'avons pas encore de locaux ou de bureaux sur le continent africain. Néanmoins, nous avons la chance de pouvoir nous appuyer sur notre fonds InVivo Foundation pour avancer sur le volet social, mieux comprendre les contraintes locales, les besoins et les aspirations afin de les faire converger pour avancer ensemble.

Enfin, les états ont aussi un rôle à jouer pour accélérer la croissance du continent qui nécessite des infrastructures et des services. C'est pourquoi nous privilégions des projets avec une approche filière où toutes les parties-prenantes, publiques et privés, et surtout les agriculteurs, créent une synergie vertueuse et pérenne/viable.





Arlette Laval,  
Docteur vétérinaire,  
Professeure agrégée de médecine des animaux d'élevage

## Arlette Laval

Membre de l'Académie d'agriculture

### Passé, présent et futur de l'utilisation des antibiotiques en élevage

**Découverts au début du 20ème siècle, les antibiotiques ont rapidement trouvé de larges applications en agriculture du fait de leur efficacité et, il faut bien le reconnaître, de leur faible coût. Mais rapidement, l'apparition des résistances a tempéré ce bel enthousiasme jusqu'à modifier complètement les comportements des prescripteurs.**

#### LA RÉSISTANCE : HISTORIQUE, MODALITÉS ET CONSÉQUENCES

L'antibiorésistance préexiste à l'utilisation des médicaments anti-infectieux. On a identifié en 1930 des bactéries résistantes aux sulfamides alors que ces derniers n'ont été utilisés qu'à partir de 1935. Les mêmes constatations ont été faites avec la pénicilline, une pénicillinase étant découverte dès 1940, avant même le développement thérapeutique. Les plasmides, éléments génétiques de résistances transférables, ont été découverts à partir de 1960 et par la suite la résistance n'a pas cessé d'augmenter.

L'antibiorésistance est un phénomène très répandu. Lorsque la bactérie est résistante indépendamment de tout traitement anti-infectieux, on parle de résistance innée (Acar et Moulin, 2012). Elle peut préexister dans des

espèces bactériennes théoriquement sensibles, du fait de mécanismes de résistance croisée. La co-sélection de la résistance peut impliquer des gènes associés à des substances non antibiotiques, comme les métaux lourds ou des biocides.

La résistance survient dès la première utilisation de l'antibiotique, en particulier lorsque la concentration en antibiotique est insuffisante (Gulberg et al 2011). Elle dépend aussi des espèces bactériennes : par exemple, les entérobactéries développent rapidement des résistances, ce qui n'est pas le cas des *Pasteurellaceae*.

La transmission de la résistance peut être verticale ou horizontale. Dans le premier cas, elle est due à une mutation génétique affectant le chromosome et se transmet ensuite à sa descendance. La transmission horizontale s'opère par un transfert de matériel génétique, plasmide, trans-

poson ou intégron, porteur d'un ou de plusieurs gènes de résistance qui peuvent conférer la résistance à plusieurs antibiotiques, voire plusieurs familles d'antibiotiques. Ce mécanisme est le plus efficace et le plus répandu. Il se produit en particulier dans les écosystèmes environnementaux et le microbiote intestinal. Le plus souvent, ce sont les germes commensaux, exposés à l'antibiotique au cours du traitement, en particulier par voie orale, qui développent la résistance et constituent ensuite un réservoir de gènes de résistance, à partir duquel se produit l'échange de gènes par transduction, transformation ou conjugaison.

Ces données de base ont des conséquences importantes, car elles expliquent pourquoi les traitements conduisent à la constitution d'un pool d'éléments génétiques mobiles transférables à des bactéries potentiellement pathogènes qui n'étaient initialement pas visées.

### LIMITER LES VOLUMES DES ANTIBIOTIQUES UTILISÉS EN AGRICULTURE

L'usage des antibiotiques est loin de se limiter aux fins thérapeutiques qui devraient leur être dévolues, mais il faut souligner les grandes disparités d'utilisation selon les pays et les continents.

#### Le traitement des plantes

C'est une pratique très controversée qui reste autorisée dans quelques pays, en particulier pour le traitement des arbres fruitiers : feu bactérien des pommiers et des poiriers, causée par *Erwinia amylovora*, et tache bactérienne des pêchers due à *Xanthomonas arboricola*. Ils sont interdits en France et il est désormais interdit de



Le bonheur n'est pas forcément dans le pré : un animal bien soigné est un animal heureux. ©A. Laval

planter les variétés de fruits les plus sensibles, comme la poire passe-crassane, (Stockwell et Duffy 2012). Leur impact sur l'environnement serait en principe limité mais il est indiscutable qu'une partie des produits utilisés se retrouve dans le sol, augmentant le risque d'enrichissement de l'environnement en gènes de résistance.

#### Utilisation à des fins zootechniques : les facteurs de croissance antibiotiques

Les antibiotiques ont été utilisés comme facteurs de croissance dès les années 1950 : à faible dose, pendant toute la durée de l'engraissement. Ils modulent les relations symbiotiques entre la flore intestinale et l'animal. Les doses utilisées, 5 à 50 ppm, sont dix fois inférieures environ aux doses thérapeutiques. Ils n'ont pas d'effet bactériostatiques et encore moins bactéricides sur les bactéries pathogènes mais modulent l'équilibre de la flore. Il en résulte un moindre prélèvement des microorganismes sur les nutriments destinés à l'hôte, une réduction de la production

d'amines toxiques et une meilleure absorption intestinale car ils réduisent l'épaisseur de la paroi des villosités.

A la suite du rapport Swann (1969) qui identifiait clairement les risques de transmission de la résistance entre bactéries appartenant à des espèces différentes par l'intermédiaire d'éléments génétiques mobiles, des restrictions ont rapidement été apportées en Europe. L'augmentation de la prévalence des souches d'entérocoques résistantes à la vancomycine (VRE) chez les porcs et les volailles recevant de l'avoparcine, un antibiotique utilisé comme facteur de croissance appartenant à la même famille a accéléré l'interdiction de cet usage. Seules 4 molécules restaient autorisées en 1999 : le monensin, la flavomycine, le flavophospholipol et l'avilamycine. Elles sont interdites depuis le 1er janvier 2006.

Depuis cette date, l'usage des antibiotiques à des fins économiques et zootechniques est donc interdit en Europe, mais ce n'est pas le cas dans de nombreux pays du monde, à commencer par les USA. Cette interdiction

tion a eu deux conséquences importantes, en plus de l'augmentation des coûts de production :

- L'incidence des troubles digestifs s'est accru en élevage, rendant nécessaire l'utilisation des antibiotiques à titre thérapeutique, ainsi que celle de l'oxyde de zinc, un composé très efficace pour contrôler les diarrhées du porcelet après le sevrage qui s'accumule dans l'environnement et que l'on suspecte de favoriser l'émergence des souches de *Staphylococcus aureus* résistantes à la méticilline (SARM). Le contrôle des troubles digestifs s'est porté sur le recours à la colistine, un antibiotique considéré comme critique en médecine humaine.
- La recherche portant sur des alternatives aux antibiotiques facteurs de croissance s'est intensifiée, faisant une large place aux prébiotiques, aux probiotiques, aux acides organiques et aux enzymes, moins efficaces et beaucoup plus onéreux. Leur intérêt zootechnique est indiscutable mais leur efficacité dans le contrôle des diarrhées est loin d'être suffisante.

#### **L'usage médical des antibiotiques en médecine vétérinaire. Evolution et conséquences**

L'étape suivante, dans la réduction des volumes d'antibiotiques utilisés, concerne l'utilisation des aliments médicamenteux à titre préventif : tout un groupe d'animaux du même âge est traité au moment où l'infection se déclare habituellement. Cette pratique est très efficace chez les jeunes sujets. Elle évite que les infections ne deviennent incontrôlables, nécessitant des traitements répétés avec d'autres antibiotiques. L'inconvénient majeur est la grande quantité d'antibiotiques utilisée puisque tous

les animaux sont traités alors qu'ils n'en ont pas toujours besoin.

Les traitements collectifs nécessaires dans les grands effectifs sont de plus en plus appliqués en métaphylaxie : le traitement n'est mis en place qu'à partir du moment où un pourcentage significatif d'animaux est cliniquement malade. Cette méthode présente l'avantage de ne pas être systématique et de permettre l'administration de l'antibiotique au bon moment. La voie orale reste privilégiée et se fait plutôt par l'intermédiaire de l'eau

de boisson qui permet des traitements courts et ciblés. Des préparations injectables à longue action qui peuvent être utilisées sur des groupes d'animaux importants ont également été développées. C'est une excellente méthode pour le contrôle de la pathologie respiratoire ; elle l'est moins pour les entérites sur lesquelles il est préférable d'intervenir par voie orale pour mieux atteindre la cible et réorienter l'équilibre microbien.

L'évolution des modes de traitement, largement mise en exergue dans le



Arthrite du pied. Un traitement précoce et bien ciblé aurait permis d'éviter des souffrances inutiles à cette vache. ©A. Laval

plan Ecoantibio 2012-2017 mis en place par le ministère de l'Agriculture, a eu des conséquences directes sur la consommation d'antibiotiques en médecine vétérinaire qui a baissé de 37% en 5 ans surtout grâce à la réduction des prémélanges médicamenteux. Depuis 1999, le poids vif traité par prémélange médicamenteux a diminué de 67,6%, l'usage des poudres et solutions orales a augmenté de 14,8% et le poids vif traité par voie injectable a diminué 6,5%, le tonnage passant de 139 à 107 tonnes (Anses 2016).

Les différences sont importantes selon les espèces animales, des efforts tout particuliers ayant été faits dans les élevages de porcs, de volailles et de lapins. La baisse est moins spectaculaire chez les bovins et les carnivores domestiques.

Le plan Ecoantibio s'intéresse aussi à la maîtrise de l'usage des antibiotiques critiques autorisés en médecine vétérinaire. Deux familles sont particulièrement concernées : les fluoroquinolones et les céphalosporines de 3ème et 4ème génération. L'arrêt du 1er avril 2016 en restreint considérablement les conditions d'utilisation (JO, 2016). Ils sont interdits à titre préventif. Ils peuvent être utilisés à titre curatif, voire métaphylactique à condition qu'un examen clinique ait été réalisé par le vétérinaire traitant, et qu'il soit accompagné d'un examen de laboratoire indiquant que la souche bactérienne n'est sensible qu'à l'un de ces antibiotiques.

### Le suivi des consommations

Il est une étape indispensable pour évaluer les progrès ou les régressions. Il doit permettre l'expression des quantités consommées selon un

critère pertinent, prenant en compte non seulement les tonnages, mais aussi le poids vif traité et l'efficacité attendue du traitement : il est évident que traiter avec une tétracycline nécessitera beaucoup plus d'antibiotique que si on administre une fluoroquinolone, puisque dans le premier cas la posologie est de l'ordre de 40 mg/kg de poids vif et par jour pendant 5 jours, contre une seule administration de 8 mg/kg dans le second. Mais si le raisonnement se fonde sur les tonnages, on risque de privilégier les antibiotiques critiques ce qui est évidemment contraire à l'effet recherché. Plusieurs modes d'expression de la consommation peuvent être utilisés. Nous en avons retenu deux : l'Animal Defined Daily Dose (ADDD) et l'Animal Level of Exposure to Antimicrobials (ALEA) (Jenses et al 2011 et Anses 2016).

### SUIVRE L'ÉVOLUTION DE LA RÉSISTANCE

Toutes les mesures mises en place sont pleinement justifiées par l'évolution rapide de la situation des résistances chez l'animal comme chez l'homme, avec deux cibles particulières : des bactéries à Gram négatif, à savoir *Escherichia coli* et à Gram positif, *Staphylococcus aureus*.

*Escherichia coli* et d'une façon générale les entérobactéries (salmonelles, Klebsiella, Enterobacter, Proteus...) deviennent progressivement résistantes à toutes les bêta-lactamines, avec apparition de souches résistantes aux bêta-lactamines à spectre élargi et même aux molécules de dernier recours, les carbapénèmes.

Des souches BLSE (productrices de bêta-lactamases à spectre élargi) ont été isolées chez les volailles et

chez le veau (Haenni et al 2014). Un colibacille produisant le gène VIM-1 générateur d'une carbapénémase, élevant encore le niveau de la résistance aux bêta-lactamines à la molécule de recours utilisée face aux BLSE a récemment été isolé (Fischer et al 2012). Cette situation est émergente dans de nombreux pays du monde. *Staphylococcus aureus* induit des infections très diverses, en particulier des mammites et des arthrites. Il provoque aussi de graves affections chez l'homme. Initialement sensible à la plupart des antibiotiques ciblant les Gram positif, il est progressivement devenu résistant aux molécules nouvellement introduites, par le biais de mécanismes de résistance nombreux et variés. Une des dernières en date conduit à l'émergence de souches résistantes à la méticilline (SARM), par l'acquisition de la cassette de résistance SCCmec porteuse du gène mecA, qui ont massivement diffusé en milieu hospitalier. Des souches de SARM ont été isolées sur du lait de mammitte chez la vache laitière et dans de nombreuses autres espèces, en particulier le porc. Dans cette espèce sa prévalence est faible en France mais très élevée dans nombre d'autres pays européens. Le cas de la colistine mérite une mention particulière. Elle appartient à la famille des polymyxines, longtemps considérées comme n'induisant que très difficilement l'apparition de bactéries résistantes car la résistance n'était transmise que par voie chromosomique. Depuis quelques années, un gène mobile de résistance (mcr-I) facilement transmissible a été découvert en Chine (Liu et al, 2016) puis retrouvé un peu partout dans le monde.

La situation donc doit être considérée comme vraiment grave. Sans classer

cette molécule dans les antibiotiques critiques, les autorités françaises ont exigé des vétérinaires une réduction de son utilisation de 50 % sur une durée de 3 ans pour ne pas dépasser l'exigence Européenne de 5 mg/kg vif/jour.

### RESPECTER DE BONNES PRATIQUES THÉRAPEUTIQUES

Des protocoles thérapeutiques ont été élaborés par les organisations professionnelles vétérinaires afin d'harmoniser les décisions des praticiens et d'orienter leurs choix pour traiter en 1ère ou 2ème intention. En résumé, une importance toute particulière est apportée à la précision du diagnostic qui doit s'appuyer sur un diagnostic clinique et, le cas échéant, nécropsique, aussi précoce que possible, pour traiter à bon escient des animaux en début d'infection. Il est en effet bien établi qu'un traitement précoce est indispensable pour éviter les rechutes ou la prolongation du traitement, situation lourde de conséquences en termes de sélection de bactéries résistantes. Chez le veau, un travail récent fondé sur une infection expérimentale par *Mannheimia haemolytica* a montré qu'un traitement précoce, mis en place quelques heures après l'inoculation, dès la phase d'hyperthermie, alors que l'infection n'avait pas eu le temps de se développer, permettait d'obtenir avec une dose de 2 mg/kg d'une fluoroquinolone, la marbofloxacine, une disparition de l'infection. En revanche, si le traitement est mis en place 35 heures après l'inoculation, une dose de 10 mg/kg ne permet qu'une réduction de la charge bactérienne, sans guérison bactériologique (Lhermie et al 2016). Les deux traitements améliorent l'état des animaux mais les lésions macroscopiques et

histologiques persistent sur les animaux traités plus tardivement, ainsi que l'infection sous une forme inapparente qui ne demandera qu'à se réveiller à la première occasion. Ces observations justifient l'usage métabolactique des antibiotiques, qui permet d'intervenir dans les meilleures conditions sur des groupes d'animaux importants.

Le schéma thérapeutique doit tenir compte du mode d'action des antibiotiques en termes de durée et de dépendance à la concentration (antibiotique « temps-dépendant » ou « concentration-dépendant » qui conditionne le schéma thérapeutique.

Enfin, la qualité de la préparation est capitale : dans la mesure où la dose et la durée d'administration sont essentielles à la réussite d'un traitement, les médicaments de compositions mal définies apparaissent comme particulièrement dangereux. C'est la raison pour laquelle les garanties apportées par le dossier qualité de l'AMM (Autorisation de mise sur le marché) sont aussi importantes.

### CONSÉQUENCES DES TRAITEMENTS SUR L'ENVIRONNEMENT

Le sujet est très complexe car il faut prendre en compte à la fois l'impact direct des résidus d'antibiotiques sur la microflore du sol et de l'eau, le devenir des gènes de résistance et l'effet des traitements des effluents sur la réduction de la résistance. A ce jour se posent de nombreuses questions, mais elles restent pour la plupart encore sans réponse. Ce qui est certain, c'est que des bactéries résistantes d'origine humaine et animale sont régulièrement isolées dans l'environnement.

L'impact des résidus est controversé. Il semble limité car la dilution est très importante. C'est en particulier le cas dans l'eau. Il dépend de la dose, de la stabilité et des propriétés physico-chimiques de la molécule et de la nature du sol. Les données les plus précises portent sur les antibiotiques critiques qui suscitent les inquiétudes les plus vives.

Par contre, des bactéries résistantes peuvent être présentes dans les effluents d'élevage. Il est donc important de connaître l'effet de leurs traitements sur la charge microbienne. Le stockage a peu d'effet sur la teneur en gènes de résistance. Le compostage, au cours duquel la température du milieu est significativement augmentée, est plus efficace. La méthanisation aurait aussi un impact positif dans certaines conditions de réalisation.

Les effluents des communautés humaines, en particulier des hôpitaux et des maisons de retraite, où l'utilisation des antibiotiques est massive et prolongée doivent faire l'objet d'une surveillance étroite et une attention toute particulière doit être portée aux piscicultures et à leurs effluents.

### CONCLUSIONS

La montée en puissance inéluctable et alarmante de l'antibiorésistance a conduit à une prise de conscience des milieux médicaux, maintenant bien acquise, aussi bien en médecine humaine qu'en santé animale. Elle permet d'espérer une meilleure gestion de l'usage des antibiotiques. En élevage, la meilleure alternative réside dans le respect des bonnes conditions d'entretien des animaux et le recours massif à la vaccination. Il est indispensable de suivre l'évolution des consommations et des pratiques

et de les encadrer par une réglementation adaptée dépassant largement le cadre national. Une meilleure connaissance du devenir des bactéries résistantes dans l'environnement apparaît aujourd'hui indispensable pour évaluer un risque particulièrement préoccupant. Les recherches en matière d'alternatives sont nombreuses et progressent rapidement mais il faut bien avoir conscience que si de nouveaux médicaments sont mis au point, il est peu probable que les animaux puissent en bénéficier : elles seront réservées en priorité à la médecine humaine. ■

## RÉFÉRENCES

- Acar J et Moulin G. (2012). Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz, 31, (1), 23-31.
- ANSES. (2016). Suivi des ventes de médicaments vétérinaires contenant des antibiotiques en France en 2015. Rapport annuel.
- Fischer J et al. (2012). *Escherichia coli* producing VIM-1 carbapenemase isolated on a pig farm. J Antimicrob Chemother. doi:10.1093/jac/dks108, 1793-1795.
- Gulberg E et al. (2011). PLoS Pathog. E, (7), e1002158.
- Haenni M et al. (2014). Vet Microbiol., 171, (3-4), 3s21-327.
- Jensen VF et al. (2011). J. Vet. Pharmacol. Therap. Version of Record online: 12 MAY 2011. DOI: 10.1111/j.1365-2885.2011.01291.
- Journal officiel de la république française. (2016). Décret n° 2016-317 du 16 mars 2016 relatif aux antibiotiques critiques.
- Lhermie G et al. 2016. Frontiers in Microbiology, 7, article 237, 12 pages.
- Liu Yi-Yun et al. (2016). The Lancet Infectious Diseases. 16, (2), 161-168.
- Stockwell VO, Duffy B. (2012). Rev. Sci. Tech. Off. Int. Epiz, 31, (1), 199-210.
- Swann, M. 1969. Report of the Joint Committee on the Use of Antibiotics in Animal Husbandry and Veterinary Medicine. (London, UK Her Majesty's Stationary Office).



**Andrée Corvol-Dessert,**  
Directrice de Recherche  
honoraire du CNRS

## Andrée Corvol-Dessert

Membre de l'Académie d'agriculture

## Dupont de Nemours et Thomas Jefferson : une amitié franco-américaine<sup>1</sup>

**P**ourquoi l'Association pour l'étude de l'histoire de l'agriculture (AEHA) a-t-elle retenu ce thème ? Parce que Thomas Jefferson (1743-1826) et Pierre Samuel Dupont (1739-1817) eurent un rôle important dans l'avancement de l'agriculture, rôle dont témoigne l'inscription de leurs noms dans cette salle des Séances de l'Académie d'agriculture. Parce que tous deux eurent un rôle non moins important dans le rapprochement entre deux Etats, rapprochement qui commença avec la lutte pour l'indépendance des Treize Colonies. Thomas Jefferson et Pierre Samuel Dupont appartenaient à cette génération « démocratique » que certains historiens désignent, côté européen, comme celle de « la bonne conscience » et, côté américain, comme celle des « bons sentiments ». C'est dire qu'ils croyaient à la bonté des hommes et aux vertus du progrès. Et pourtant, c'étaient des spécialistes, des pragmatiques, à la différence de la génération précédente, celle des Lumières, ces « esprits éclairés » nés à la fin du règne de Louis XIV et morts sous celui de Louis XVI pour les plus résistants. Ceux-là ressemblaient à « l'honnête homme » du XVII<sup>e</sup> siècle, qui mêlait curiosités scientifiques et interrogations philosophiques, mais privilégiaient le matériel au spirituel,

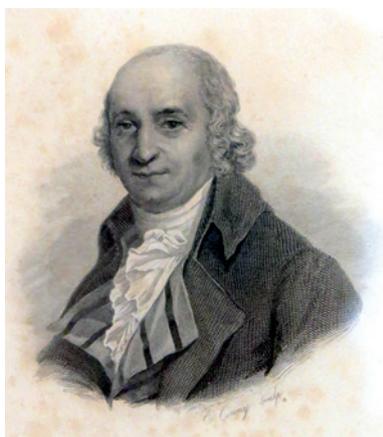
tout en entretenant une correspondance et une notoriété internationale. Ces deux caractéristiques, on les retrouve chez nos deux physiocrates.

Eux plaçaient l'Agriculture au centre de leurs réflexions. Ils étaient d'ailleurs en charge de domaines importants qu'ils agrandirent et embellirent tout au long de l'existence, d'où leur recherche de nouvelles espèces végétales auprès de pépiniéristes de grand renom comme les Michaux ou les Bertram. L'association Les Pacaniers du Centenaire célébrera ainsi la solidarité des deux hommes et des deux Etats en marquant la fin de la guerre de 1918 par des plantations commémoratives : Jefferson avait offert un pacanier, l'arbre des noix de pécan, à ses amis Malesherbes, Lafayette, Rochefoucauld et Dupont de Nemours.

Eux croyaient à une démocratie de propriétaires : tous seraient des citoyens égaux en droits et en devoirs, contribuant aux dépenses du pays en fonction de leurs reve-

---

<sup>1</sup> Ce texte est issu de la séance organisée par l'Association pour l'Etude de l'Histoire de l'Agriculture (AEHA) qui s'est tenue à l'Académie d'agriculture le 13 décembre 2017.



Pierre Samuel Dupont de Nemours, gravure de l'Académie d'agriculture de France. ©AAF

nus et non de leurs naissances ou de leurs provinces. Cette reconnaissance politique leur semblait légitimée par l'importance de l'agriculture. Sans ses performances, il n'était ni sécurité alimentaire ni exportation céréalière. Or, ce serait des bénéfices accumulés dans ce secteur dont dépendrait l'investissement industriel et commercial. Mieux : ce serait par la diffusion de leurs exemples que les propriétaires agronomes amélioreraient l'agriculture de leur région.

Mais Dupont et Jefferson étaient plus que cela.

Le premier, expert en matière douanière, avait travaillé auprès de Turgot, contrôleur général des Finances, à la refonte du système intérieur, prélude à la circulation des grains entre zones excédentaires et zones déficitaires : le marché devenait cette main invisible qui, par des prix libres, réglait cette circulation. Dupont lia son destin à son Mentor, dans l'ascension comme dans la disgrâce : assigné en Gâtinais, il retrouva la capitale sur intervention de Vergennes, ministre des Affaires étrangères, en quête de compétences économiques : les diplomates entamaient les négocia-

tions préliminaires à la fin du conflit. Il convenait de fixer les clauses qui régleraient les échanges commerciaux entre les contractants français, anglais et états-uniens, sachant que tous les souverains européens ne reconnaissaient pas la nouvelle puissance.

Le second, éminent avocat, avait rédigé la déclaration d'Indépendance et, gouverneur de la Virginie, avait soutenu les Indépendantistes, d'où ses relations avec Franklin, Washington et La Fayette. Jefferson était donc la personne appropriée pour représenter le nouvel Etat à la cour de France (1785-1789). Ces quatre années forgèrent son amitié avec Dupont, Dupont de Nemours depuis que le roi avait récompensé ses services en l'anoblissant. Outre son activité diplomatique, n'avait-il pas brillamment animé le comité réuni pour résoudre la crise créée par une sécheresse exceptionnelle : pénurie de fourrages, abattages prématurés, effondrement du cours des viandes, mais emballement du prix des céréales en raison des mauvaises récoltes et de la spéculation.

Las ! Très souvent radicaux car impliquant une refonte des prélèvements fiscaux et des règles collectives, les remèdes que proposait le comité furent enterrés dès le retournement de la conjoncture. On n'en est pas moins frappé par leur justesse et les traces que cela laissa dans les cahiers de doléance. Dupont de Nemours représenta le Tiers Etat de son bailliage aux Etats Généraux qui débouchèrent sur une Assemblée Constituante. Une de ses premières décisions fut de constituer en son sein un comité pour réformer l'agriculture en attaquant le problème à sa base : le statut des terres et le mon-

tant des droits féodaux et seigneuriaux qui pesaient sur le foncier, sur la nature des productions aussi.

Actifs dans les réseaux que tissaient les loges de part et d'autre de l'Atlantique, nos physiocrates en partageaient les valeurs : la fraternité, d'où leur refus des conditions serviles, esclavage et servages (reliques en France, mais réalités dans l'Europe du Nord et de l'Est) ; l'égalité face à l'impôt et dans la reconnaissance des compétences ; la liberté ou plutôt les libertés économiques, qu'il s'agisse de travailler les terres, de transformer les produits, d'investir les profits, de fonder une entreprise ou de vendre des marchandises. Ils réduisaient donc le rôle de l'Etat à la défense des personnes et des propriétés, encore que tout propriétaire puisse l'assurer par lui-même : le permis de chasser, de porter des armes et d'en user hors de chez soi mais sur ses terres en découlera. La liberté d'acheter, de posséder et d'employer des armes figurera même dans la plupart des constitutions américaines, treize constitutions pour treize états.



Thomas Jefferson ; quai Anatole France à Paris. ©Pierre del Porto

Tous deux comptaient sur l'amélioration des méthodes culturales, ce qui supposait que les jeunes fussent mieux formés. Dupont, très en avance sur son temps, pensait à une éducation populaire telle que l'instaurera Jules Ferry, les vacances scolaires se calant sur la période des récoltes. Jefferson, qui reçut à ce sujet de nombreuses missives de son ami, répondait brièvement – il fut successivement secrétaire d'Etat puis vice-président et enfin président des Etats-Unis (1800) -, mais approuvait la générosité de ses orientations tout en limitant les siennes à l'enseignement universitaire. L'Université de Virginie, dont il fut l'architecte au sens propre comme au sens figuré, comportait un enseignement technologique, notamment en ce qui concernait le machinisme agricole. Là aussi, c'était voir loin : à défaut d'interdire l'esclavage, compte tenu de l'opposition des planteurs, Jefferson arrêta l'importation de la main-d'œuvre servile, ce qui augmenta la valeur des hommes et à terme, incita à les remplacer par des machines. Et comme celles-ci étaient anglaises, il y avait là une dépendance dangereuse : il fallait donc développer une fabrication nationale.

Accroître le volume récolté ne pouvait emprunter les mêmes voies dans le Vieux Monde et dans le Nouveau. Dans le Vieux Monde, Dupont et ses amis physiocrates cherchèrent à supprimer la jachère en introduisant des cultures fourragères ou/et industrielles à l'instar du lin : ils espéraient éviter l'épuisement des sols grâce à la rotation des cultures et même les enrichir, la fixation de l'azote permettant d'accroître les rendements. La problématique était différente en Amérique. Tout passa par l'extension

vers l'ouest d'un front pionnier. Jefferson instaura un système cadastral d'une rigueur toute géométrique, ignorant accidents de terrain et tracé des rivières. Était-ce là une rationalité novatrice ou un legs de l'histoire romaine et des colonies fondées par les vétérans installés à proximité des garnisons du limes ?

Reste que les lots étaient de superficie considérable et que l'Etat ne prévoyait pour leur achat que des facilités de trésorerie : ils étaient inaccessibles à la masse des pionniers, malgré le déplacement autoritaire des tribus indiennes du sud-est. Rien ne changea avant l'instauration d'un crédit sur cinq ans et la subdivision des lots. Cela avait de quoi attirer les émigrants qui redoutaient une dictature jacobine (1793-1798) ou une surveillance napoléonienne (1802-1815). Mais Washington, redoutant les dérives françaises, opta pour une neutralité bienveillante dans le conflit qui opposait le gouvernement révolutionnaire à toute l'Europe, politique qu'amplifia son successeur en interdisant l'immigration non anglo-saxonne. Voilà coïncés les Français qui optaient pour l'exil.

Dupont de Nemours, qui avait été président de la Constituante et protecteur à ce titre de la famille royale, d'autant qu'il louait Louis XVI pour avoir supprimé le servage dans ses domaines et incité la noblesse à l'imiter dans les leurs. Il faillit y laisser sa tête en 1793 et y perdit sa maison en 1798. Désirant rejoindre les Etats-Unis pour mettre sa famille en sécurité, il put compter sur l'appui de son vieil ami. Eleuthère, issu d'un premier lit, emménagea à Wilmington où il créa la fabrique de poudre à l'origine de l'empire chimique Dupont de

Nemours. En revanche, le patriarche hésita à quitter sa patrie. Il y continua sa carrière, utile à l'empereur Napoléon comme au président Jefferson. C'est dans cette perspective qu'il faut situer la cession de la Louisiane aux Etats-Unis qui, en échange, s'engageaient dans ce qu'on appela la seconde guerre d'Indépendance. Ainsi, grâce à la flotte américaine, Napoléon empêchait l'approvisionnement des Anglais et l'exportation de leurs produits comme il le faisait en Europe avec le Blocus continental (1812-1814). En 1814, après la calamiteuse campagne de Russie, Dupont devint secrétaire du gouvernement provisoire. Le retour de Napoléon pour Cent Jours le convainquit de partir pour toujours.

Au travers de ce dernier conflit, les deux amis mesurèrent les avantages du protectionnisme pour une industrie balbutiante et l'inefficacité du blocus comme pression politique : cela n'aidait que la contrebande et le marché noir. Il faut dire que, par leurs origines et leurs éducations, ni l'un ni l'autre n'aimaient les grandes villes et les concentrations industrielles. Ils n'avaient donc guère le souci du monde ouvrier. Dupont le craignait même car, député fraîchement élu, il avait vu la mise à sac de la manufacture Réveillon et la mise à mort de son patron. Cela explique leur recherche de l'harmonie rurale. C'est dans leur maturité qu'ils découvrirent les dures réalités de la concurrence économique entre les Etats et dans un Etat, entre les industries et entre les industriels. Ce sont leurs successeurs, ceux de la génération 1830, qui réfléchirent à l'art et à la manière de concilier développement agricole et orientation industrielle. ■



**SODAGRI**

SOCIETE DE DEVELOPPEMENT AGRICOLE ET INDUSTRIEL DU SENEGAL

Date de création : 1974

Forme Juridique : Société Anonyme à Participation Publique Majoritaire

Contact : Immeuble Fondation King Fahd, Etage 9. Tél : +221 33 822 16 21 - Fax : +221 33 822 54 16 - Courriel : [sodagri@orange.sn](mailto:sodagri@orange.sn) - Website : [www.sodagri.sn](http://www.sodagri.sn)



Directeur Général : Moussa BALDE

### MISSIONS

**Agence de Développement Local** (Gouvernance Foncière, Plans d'Occupation et d'Affectation des Sols, Fonds de Développement Local)

**Agence d'Aménagements Hydro Agricoles et d'Appui à l'Organisation de l'Espace Rural** (Réhabilitation et entretien d'aménagements / ouvrages structurants, aménagement de Petits Périmètres Irrigués, conception et gestion de barrages hydro agricoles)

**Agence de Développement Agricole** (service d'appui - conseil performant, facilitation de l'accès au crédit, au matériel agricole, aux intrants et aux services sociaux de base)

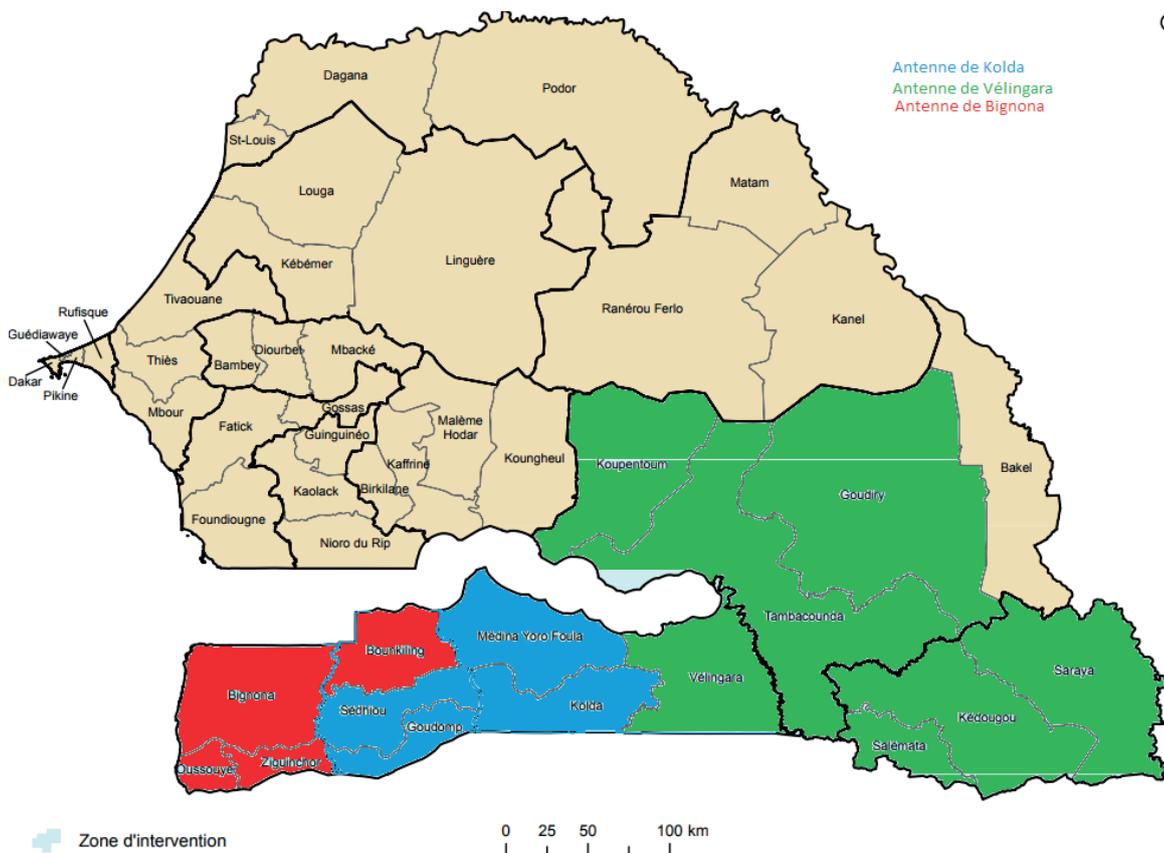
### ZONE D'INTERVENTION

Résultats couverture emblavures rizicoles 2017 : 64 000 ha dont 4 000 en double culture

Prévisions couverture emblavures rizicoles 2018 : 80 000 ha dont 5 000 en double culture

Promotion de la diversification

Partenaires au développement: BM – UE - AFD – CILSS



**SODAGRI, Nous cultivons l'AUTOSUFFISANCE**

# SOURCE THE FUTURE

L'agriculture est au cœur des enjeux sociaux et environnementaux du 21<sup>ème</sup> siècle. InVivo Foundation se mobilise pour relever ces défis à travers 3 ambitions :



**Aider les agriculteurs  
à mieux vivre  
de leur métier**



**Prendre soin  
des ressources  
naturelles**



**Porter de  
nouvelles solutions  
d'alimentation  
durables**

DES PROJETS DE PARTENARIAT ?  
CONTACTEZ-NOUS :  
[InvivoFoundation@invivo-group.com](mailto:InvivoFoundation@invivo-group.com)