



« Raisonner l'agriculture » ou comment produire plus et mieux.



Samedi 11 octobre 2008 / Salle Québec / 9h00

CHRISTIAN-GUILLAUME MARCHAL

BeCitizen
Consultant Biomasse et Agro-ressources

LEONTINO BALBO

Grupo Balbo
Directeur agricole et commercial

DENIS TARDIT

Syngenta agro
Président

NORMAN UPHOFF

CIIFAD de l'Université de New York
Professeur et chercheur

EDLINE RAVELONIRINA

Paysanne malgache

des pesticides et engrais minéraux, principes nécessitant des investissements dans l'infrastructure institutionnelle et dans les programmes de recherche, a augmenté la production vivrière et la productivité sur une vaste échelle. Toutefois, cette intensification des systèmes agricoles ainsi que la conversion des terres qui l'accompagne, a engendré des effets néfastes pour l'environnement : contribution au réchauffement climatique (20 % des émissions de gaz à effets de serre sont imputables à l'agriculture), dégradation des sols et des ressources en eau, perte de la biodiversité, etc. Dès lors se pose la question de savoir « comment produire plus et mieux tout en sauvegardant la planète ? ». Il s'agit en d'autres termes de « raisonner l'agriculture », de l'impliquer dans la logique d'un développement durable.

La prise de conscience grandissante du fait que les ressources naturelles dont nous disposons sont limitées suscite des modifications de comportements chez de nombreux opérateurs du secteur agricole. De plus en plus émerge la notion de « bonnes pratiques » visant à maximiser quantitativement et qualitativement la production tout en respectant l'environnement. Les expériences réalisées par les entreprises *Grupo Balbo* – culture de la canne à sucre- (Brésil), *Syngenta Agro* -protection des plantes- (France) et le développement de la méthode *SRI* –système de riziculture intensive - sont très parlantes.

Enjeux de l'atelier

La demande en produits vivriers agricoles augmente de façon considérable. Dans les 50 années à venir, elle sera presque le double de ce qu'elle est actuellement. Ceci est dû à la croissance de la population mondiale (2 milliards en 1930, 3 milliards en 1960, 6,7 milliards en 2008 et 9 milliards vers 2050) ainsi qu'à l'élévation du niveau de vie des pays émergents (Chine, Inde, Brésil, etc.).

La révolution verte, qui a commencé dans les années 60, constitue une réponse à l'augmentation sans cesse croissante de la demande alimentaire mondiale. Cette révolution dont les principes sont l'introduction des variétés à haut rendement (variétés améliorées), l'irrigation et l'usage

Quelques solutions face à la crise environnementale liée à l'agriculture

2.1. Cas de Grupo Balbo

Grupo Balbo est une entreprise opérant dans la filière canne à sucre. Son directeur agricole, monsieur Leontino BALBO est aussi directeur commercial de *Native*, gamme de

« Raisonner l'agriculture » ou comment produire plus et mieux.

Samedi 11 octobre 2008 / Salle Québec / 9h00

produits bio lancée en 2000 et qui est composée outre le sucre de canne conditionné, de café, de chocolat en poudre, de jus de fruits et d'autres produits.

C'est depuis 1995 que « *Grupo Balbo* » est passé à l'agriculture biologique sur les 14.000 ha dont il dispose. La canne à sucre produite est transformée en sucre organique et en éthanol. Avec le passage non moins difficile au bio, le rendement de cette « canne verte » s'est accru de 20 %, record non encore réalisé avec les méthodes classiques de culture.

Plusieurs choix sont opérés par cette entreprise pour respecter les critères d'exploitation de l'agriculture biologique, mais aussi pour s'impliquer dans la logique d'une « agriculture durable », une agriculture qui protège l'environnement. Parmi ces choix, on peut retenir :

- **le non-brûlage de la canne à sucre** pour éviter les émissions de CO₂

- **la mise au point d'une moissonneuse qui protège le sol** et empêche la prolifération des mauvaises herbes. Cette moissonneuse, avec ses pneus spéciaux, protège la structure du sol. A cette même fin, elle épand aussi les feuilles et autres déchets de la canne.

- **la protection des vers de terre pour modifier la structure des sols.** Pour ce faire, on utilise des instruments aratoires qui ne compactent pas le sol.

- **l'utilisation des résidus de la distillation du sucre comme engrais biologique.** Pour accélérer la décomposition de ces résidus, l'entreprise utilise des champignons.

- **la protection des cultures par des méthodes naturelles :** élevage de guêpes s'attaquant aux chenilles susceptibles de détruire la canne, multiplication des champignons luttant contre les insectes et

n'ayant aucune interaction avec la canne, des termites non nuisibles à la canne et qui s'attaquent aux termites nuisibles, des fourmis prédateurs contre d'autres fourmis, etc.

- **le reboisement d'une partie des terres de l'entreprise s'accompagnant d'un enrichissement de la faune et la flore :** 300 ha de gazon brésilien ont été cultivés pour créer un pâturage pour les animaux sauvages, d'autres espèces végétales ont aussi été cultivées. Les aires ainsi reboisées se sont enrichies ensuite d'elles-mêmes en faune et en flore, dépassant parfois les autres habitats naturels existants. Une faune et une flore qui avaient disparu de la région y sont de retour. Une cartographie réalisée récemment sur une surface de 79 km² indique la présence de 230 types d'oiseaux, 26 amphibiens et 36 mammifères.

- **la protection des ressources naturelles** découvertes sur les terres de l'entreprise : des arbres sont plantés le long des ruisseaux ; deux espèces animales brésiliennes protégées vivent sur les terres de *Balbo* ; respect de la biodiversité existante sur les terres ; etc.

Actuellement, la clientèle de *Grupo Balbo* ainsi que de *Native* ne cesse de s'accroître notamment grâce à l'augmentation de la demande aux Etats-Unis. Le groupe ne bénéficie d'aucune subvention gouvernementale a tenu à souligner monsieur Leontino BALBO.

2.2. Cas de Syngenta Agro

Le groupe *Syngenta* est l'un des leaders mondiaux de la protection des plantes et de la production des semences. Par ses activités de recherche et de développement, le groupe contribue à la promotion d'une agriculture « durable ». Cette année, le groupe a mobilisé plus de 5000 chercheurs dans le monde et a investi 800 millions de dollars

« Raisonner l'agriculture » ou comment produire plus et mieux.

Samedi 11 octobre 2008 / Salle Québec / 9h00

dans ses activités de recherche et développement, soit près de 10% de son chiffre d'affaire mondial. Dans son allocution, M. Denis TARDIT, président du groupe, a indiqué que contrairement au terme « produits phytosanitaires », le terme « produits phytopharmaceutiques » s'avère mieux approprié pour qualifier ses produits.

La vocation première de Syngenta est d'« aider les plantes à exprimer leur potentiel génétique ». Un concours de différents acteurs du secteur agricole est nécessaire pour y parvenir. En vue de faire face au défi alimentaire et environnemental auquel est aujourd'hui confronté le monde, le groupe Syngenta s'est fixé cinq objectifs, à savoir :

- **Accroître les performances** : création de plusieurs centres de recherche très modernes pour créer de nouvelles matières actives et mener toutes les études préalables à la mise sur le marché de nouvelles générations de produits.

- **Assurer une meilleure qualité des productions** : protection des cultures, mais aussi contribution à la qualité des récoltes (*maîtrise des résidus* : prélèvement au champ, analyses sur les récoltes brutes puis dans les process agro-alimentaires ; *gestion des mycotoxines* : prévention des toxines de *Fusarium*, dans le blé tendre, le blé dur, l'orge de brasserie et le maïs grain)

- **Préserver l'environnement** : organisation (pour les agriculteurs) de sessions de sensibilisation aux bonnes pratiques agricoles ; conception de dispositifs pour l'épuration des effluents d'élevage ; amélioration des systèmes de pulvérisation (car les contaminations chimiques les plus importantes ont lieu lors du remplissage des pulvérisateurs) ; lutte contre l'érosion ; réalisation des nombreuses études orientées sur la préservation de l'environnement en partenariat avec des distributeurs, des

organismes publics ou privés, des instituts techniques, des chambres d'agriculture, des laboratoires d'analyses, des associations ; pilotage d'un réseau de 11 fermes (*fermes Agéris*) qui a pour vocation de montrer que les performances économiques sont compatibles avec la qualité des productions et la préservation du milieu naturel.

- **Développer la sécurité des utilisateurs** tant au niveau individuel que des équipements.

- **Promouvoir les métiers de l'agriculture** : conduite d'actions de communication valorisant les produits et les professionnels de l'agriculture : diffusion de dépliants et de CD rom, concours annuel « *les Champs & Lycées* », film « *Perdreaux et Quintaux* » autour de la préservation de la faune sauvage et de la biodiversité au sein d'une exploitation agricole moderne, information et formation pour les professionnels ainsi que pour le grand public au sein des *fermes Agéris*.

Le souhait le plus grand de Syngenta est de promouvoir « une agriculture positive, raisonnée, productive, seule capable de fournir des produits de qualité et en quantité, à un prix accessible à tous et parfaitement compatible avec le respect de l'environnement ».

2.3. Cas de la méthode SRI

Le Système de Riziculture Intensive, système 100% biologique, a été développé dans les années 1980 par le Père Henri de Laulanié, puis diffusé par l'Association *Tefy Saina* à partir de 1990. Ce système a permis au rendement du riz de passer d'environ 2 t/ha à 5 à 10 t/ha, voire même 15 t/ha dans les champs des agriculteurs. Ce résultat a été obtenu sans l'utilisation d'intrants externes tels que des pesticides ou des fertilisants inorganiques. De plus avec ce système, les besoins en eau de la

« Raisonner l'agriculture » ou comment produire plus et mieux.

Samedi 11 octobre 2008 / Salle Québec / 9h00

rizière ont diminué de 50%, les coûts de production ont diminué de 80% grâce à une moindre quantité de semences, et le revenu est facilement multiplié par 6.

Lorsque M. Norman UPHOFF, professeur et chercheur au Cornell Institute, Institut International pour l'Alimentation, l'Agriculture et le Développement de l'Université de New York (CIIFAD) a découvert la technique du SRI dans les années 1990, sa première réaction fut d'être sceptique, il n'y croyait pas. Mais au lieu d'ignorer cette technique, il a cherché à voir si cette dernière marchait vraiment. Pendant deux ans, il a voyagé à travers le monde et fait de nombreuses recherches pour arriver à la conclusion que : oui, le SRI était révolutionnaire.

Depuis une dizaine d'années donc, Norman UPHOFF vulgarise le SRI. L'université de New York apporte depuis lors son assistance aux institutions de recherche en Chine, en Indonésie, aux Philippines, au Cambodge, au Népal, en Côte d'Ivoire, au Sri Lanka, au Cuba, en Sierra Leone et au Bangladesh pour qu'elles puissent tester localement ce système. Dans tous les cas, les rendements ont été considérablement améliorés. Par exemple, en Chine, les rendements ont atteint 9 à 10,5 t/ha la première année (comparés à une moyenne nationale de 6 t/ha).

Comme on peut l'apercevoir dans le reportage de Corinne LALO qui a été projeté pendant l'intervention de Norman UPHOFF, reportage tourné au Madagascar dans les rizières de Mme. Edline RAVELONIRINA, le SRI, technique cherchant à valoriser au mieux le potentiel génétique du riz, se démarque de beaucoup de « règles » conventionnelles de culture:

-les plants de riz sont normalement repiqués au bout de 30 jours -quelquefois jusqu'à 40 ou 50

jours-, mais avec le SRI, ces plants sont repiqués au bout de 8-12 jours. Ceci augmente le tallage (avec le SRI, les plants possèdent de 50 à 80 talles, à comparer avec les 5 à 20 talles obtenues par les systèmes conventionnels).

-les plants de riz sont habituellement plantés serrés pour réduire la propagation des mauvaises herbes, mais avec le SRI, ils sont repiqués en quadrillage de 30cm sur 30cm. Ceci facilite le désherbage et réduit la quantité de semences utilisée de 100 kg/ha à environ 7 kg/ha. Disposant d'un espace plus grand pour les racines et pour les talles, les plantes développent donc une architecture différente. Un meilleur système "racinaire" diminue le risque que les plantes versent et confère une meilleure résistance aux cyclones.

-la plupart des chercheurs et des agriculteurs considèrent que le riz, en tant que plante aquatique, pousse mieux dans l'eau stagnante, cependant, dans le système SRI, les champs de riz ne sont pas inondés durant la période de croissance végétative. Pour préserver l'humidité du sol, on irrigue tous les 3 à 6 jours. Les champs de riz sont inondés seulement après la floraison, ensuite ils sont drainés 25 jours avant la récolte (comme pour le riz conventionnel). De telles pratiques favorisent un meilleur développement du système "racinaire".

En résumé le SRI défie la plupart des principes de base de la culture du riz inondé, ce qui a rendu la plupart des spécialistes tout à fait sceptiques et cela explique pourquoi pendant longtemps les scientifiques l'ont tout simplement ignoré. Mais c'est le nombre des agriculteurs de 30 pays différents adoptant ce système qui prouve son efficacité et son bon fonctionnement.

C'est le cas d'Edline RAVELONIRINA, qui possède quelques rizières près de la capitale, Antananarivo. Il y a quelques années

« Raisonner l'agriculture » ou comment produire plus et mieux.

Samedi 11 octobre 2008 / Salle Québec / 9h00

cette paysanne malgache a gagné un prix de l'environnement, qu'elle a reçu en Suisse. Lors de son voyage elle a découvert la technique du SRI et de retour dans son pays elle a décidé de se former à cette technique chez le Père Henri de Laulanié. Elle a commencé à appliquer cette méthode sur une petite parcelle, car elle n'était pas totalement convaincue de l'efficacité de la méthode. Lors de la première récolte, elle s'est vraiment rendu compte que ses rendements avaient doublé et que cela pouvait encore s'améliorer. Chaque année, elle consacrait plus de parcelles au SRI, pour en arriver aujourd'hui à pratiquer ce système sur la totalité de ses parcelles. Elle est passée d'un rendement de 2t/ha en culture traditionnelle à 12,5 t/ha en culture SRI. Mais Edline ne s'arrête pas là, pour elle : «les élèves doivent être meilleurs que le maître », elle cherche donc à améliorer le système pour accroître son rendement et diminuer ses coûts, notamment en récupérant les jeunes pousses des rizières précédentes et en les transplantant dans les nouvelles rizières. C'est le système «zéro semence».

Edline cherche à convaincre les paysans de son village à utiliser cette méthode, mais la partie n'est pas gagnée d'avance car ils montrent un certain désintérêt. Les femmes sont sa première cible, car elles ont un rôle majeur dans la culture du riz notamment lors du repiquage. Et de plus ces femmes ont une idée précise des quantités de riz quotidiennes à utiliser pour nourrir leur famille.

La technique de culture du SRI est actuellement à l'essai sur d'autres cultures comme le millet et la canne à sucre.

d'avoir recours à une agriculture 100% biologique dans les pays en développement ». En effet le coût de la main d'œuvre dans ces pays n'est pas comparable à celui des pays développés, d'où la nécessité à ces derniers d'avoir recours à la mécanisation. Qu'à cela ne tienne, il existe tout de même des techniques simples et applicables par tous et qui entrent dans une optique de développement durable car elles nécessitent ni engrais, ni intrants chimiques, ni OGM. Il est important de prendre conscience qu'il existe des solutions alternatives aux intrants chimiques et aux OGM.

Discussions

De l'échange entre l'auditoire et les conférenciers est ressorti qu'il « est plus facile