EDITORIAL

EDITORIAAL

EDITORIALES

Integrating Livestock in Farming Systems

Ngo owns a small farm in the north of Vietnam. He has a few pigs, which he feeds with fresh fodder, leftovers, and some seeds from his crops. The animals are kept in a shed overhanging part of a pond where various species of fish are reared. Food for the fish is provided by the excrement from the pigs and from the many ducks present on the pond. More of the ordure is used to fertilize the fields and the family vegetable garden.

In Ecuador, Jorge has created a small company which recycles products from the slaughter-house. Blood, rumen fluids, and excrement from the slaughtered animals are composted for several weeks to obtain a marketable manure which is used in the banana plantations or rose fields of the area.

Jean Bosco owns a herd of goats and a few cows which are kept in a small cattle shed south of Kigali. He collects fresh fodder to feed his animals, and uses their excrement (including urine) to fertilize his garden of food crops and medicinal plants.

These three examples, taken from different parts of the tropical world, demonstrate various ways in which livestock farming and agriculture can be integrated and were presented as case studies at the recent symposium on this subject organized at the Senghor auditorium of the University Faculties of Gembloux by the Belgian platform for health and livestock production in the Tropics (Be-Troplive)*.

In view of the current enormous stakes at play, the size and statistics of which give one vertigo, the challenges for agriculture are considerable. Demand for food products is exploding as the population grows, especially in Asia and in Africa, and as demand for new products, in particular more meat, increases in the so-called emerging countries. Although globalization certainly creates potentially interesting new markets, it also, unfortunately, increases certain risks, not least to health. Climate change is being felt everywhere, notably by an increase in the frequency of natural disasters (flooding) or increasingly large and prolonged episodes of drought with, of course, a direct effect on agricultural production and livestock. Remember, in this context, that livestock contributes to these climatic modifications, in particular by producing approximately 18% of greenhouse gases. The exponential urban and peri-urban development, necessitates increased livestock (pigs and poultry, in particular), which, it must not be forgotten, enter directly into competition for food with humans or with the production of agro-fuels. This intensification of livestock production also increases the risks of pollution associated with bad management by factory farming and inadequate treatment of animal waste with risks of rapid propagation of diseases to animals and to humans. Already marginalized in our currently shaken market economies, small farmers are also confronted with other concerns, such as access to water, credit or land. Remember that 50% of the world's population lives on less than 50 dollars per month, that 80% of these people survive in rural area thanks to agriculture and, especially, thanks to livestock, and, finally, that 80% of these individuals have just themselves as their labor force.

Faced with these challenges, we have seen that during the last few decades the level of malnutrition of the African population has doubled whereas that of Asia has decreased two-fold. Improvement in the Asian agrarian systems, in particular increased integration of agriculture and livestock, is one of the elements which explains this observation. It is worthwhile briefly summarising the advantages of such an association. The concomitant use of animals in an agricultural business encourages better use of all aspects of production, including the soil, the labor force, and the capital. A cycle of nutritive elements makes it possible to keep soil fertile and to make it more productive. The animals produce manure, which makes it possible to restore the fertility of soil exhausted by repeated crop growth, and to maintain vegetable gardens and even some parcels of fodder crops. These fields will produce more and better quality produce, for humans and animals (hay, crop residues, medicinal plants, and fodder). The biomass is thus converted into food of quality, rich in protein. Animal manure can also form part of the food intake of other species, like fish, and can be used as fuel or building material. Draught animals make it possible to lighten the agricultural work and to better respect the crop calendar. The sale of livestock products makes it possible to obtain an income that is more evenly distributed throughout the year and to build a reserve of capital which can be used for urgent expenses or for investments that replace more formal savings systems. As we can see, the interactions are many and advantageous for both systems of production. So advantageous that, even in temperate areas such as Belgium, we are seeing a much needed integration between livestock farming and agriculture in a context where the separation of the two systems has been, until recently, pushed to the extreme.

To realise the potential benefits of the association, and even the integration, of livestock and agriculture, farmers must be able to profit from the fruit of their work. The soil which they work and preserve, as well as the herds they keep must be protected at several levels. A peaceful country is a luxury in some tropical areas. Secure land tenure is another. It must be possible to fence in the parcels of land (and their crop residues). Communal or familial ownership rights to the cattle must be abolished or at least modified. Access to existing commercial networks, to agricultural equipment, to livestock infrastructure, to agricultural and veterinary services also needs a degree of security at several levels. Good governance at all levels should ensure the stability of this integrated system. Finally, the existence of viable markets and fair prices are crucial factors in the development and durability of such a system. Without these factors, disputes for land space will increase and overexploitation of land will be even worse than expected (overgrazing, degrading of the soil, erosion) with, as a corollary, a decrease in soil fertility and an increase in food insecurity and poverty.

While many countries regard agriculture as their most important sector, it is disturbing to note that these same countries devote only 1 to 2% of their national budget on financing this agriculture. Many existing policies are old-fashioned, at best ineffective, even counter-productive. It is urgent that new measures and directions are taken to face the growth and rapid changes in livestock production. Experience confirms, in developed as well as in developing countries, that a policy of lassitude, consisting of non-intervention in market forces, is not a viable long-term solution. To deal with these problems, politicians (along with associations of producers, development organizations, and non-governmental organizations) can intervene at three principal levels: prices, institutions, and technology. In this context, it is good to observe a renewed interest in the agricultural sector from financial donors. Belgium, in particular, is following this path and has stated a wish to devote 10% of its cooperation for development budget to the financing of agricultural projects integrating the climate question and the environment.

As we can see, agriculture must respond to numerous and serious challenges. Creative and adapted initiatives in several areas of the tropical world, such as those presented in the case studies during the symposium, offer real opportunities to meet these challenges. Many obstacles can be largely surmounted by supporting, institutionally or technically, such initiatives, which will make it possible for small farmers to take part in this rapidly changing and growing market.

L'intégration de l'élevage dans les systèmes agricoles

Ngo possède une petite exploitation agricole dans le nord du Vietnam. Il détient quelques porcs qu'il nourrit avec du fourrage frais, des résidus et un peu de grains issus de ses cultures. Ses animaux sont logés dans un abri surplombant une partie d'un étang où

sont élevées diverses espèces de poissons. La nourriture de ces derniers est assurée par les déjections provenant de la porcherie et des nombreux canards vivants sur ce même étang. Une autre partie des déjections sert à fumer les champs et le potager familial. En Equateur, Jorge a créé une petite entreprise qui recycle les produits d'abattoir. Le sang, le jus de rumen et les déjections des animaux abattus sont compostés durant plusieurs semaines pour obtenir un engrais commercialisable qui sera appliqué dans les bananeraies ou les roseraies de la région.

Jean Bosco possède, quant à lui, un troupeau de chèvres et quelques vaches en stabulation dans une petite étable au sud de Kigali. Il récolte des fourrages frais pour nourrir ses animaux ainsi que toutes leurs déjections (urine comprise) pour fertiliser son potager de produits vivriers et de plantes médicinales.

Ces trois exemples pris dans différentes parties du monde tropical montrent différentes possibilités d'intégration de l'élevage à l'agriculture et ont été présentés comme études de cas lors du récent symposium organisé sur le sujet à l'espace Senghor des Facultés universitaires de Gembloux par la Plateforme belge pour la santé et la production animale sous les tropiques (be-troplive)*. Face aux enjeux actuels énormes, dont les statistiques et les chiffres donnent le vertige, les défis sont d'importance pour le secteur de l'agriculture. La demande en produits alimentaires explose face à la croissance démographique, surtout asiatique et africaine, et face à la demande en nouveaux produits, notamment une alimentation plus carnée, dans les pays dits émergents. Si la mondialisation crée de nouveaux marchés potentiellement intéressants, elle augmente malheureusement certains risques dont celui d'ordre sanitaire n'est pas le moindre. Les changements climatiques se font sentir partout, notamment avec l'augmentation de la fréquence des catastrophes naturelles (inondations) ou l'installation de plus en plus étendue dans l'espace et le temps des épisodes de sécheresse avec, bien sûr, une répercussion directe sur les productions agricoles et l'élevage. Rappelons dans ce contexte que le bétail contribue à ces modifications climatiques, notamment en produisant environ 18% des gaz à effets de serre. Le développement exponentiel du tissu urbain et périurbain oblige une intensification des productions animales (porcs et volailles surtout) qui, ne l'oublions pas, entrent directement en compétition pour leur alimentation avec l'homme ou avec la production d'agro-carburants. Cette intensification occasionne également des risques de pollution découlant d'une mauvaise gestion des élevages industriels et du traitement inadéquat des déchets d'origine animale et des risques de propagation rapide des maladies aussi bien chez les animaux que chez les hommes. Déjà marginalisés dans nos économies de marché très secouées à l'heure actuelle, les petits agriculteurs sont également confrontés à d'autres soucis tels que l'accès à l'eau, au crédit ou au foncier. Rappelons que 50% de la population mondiale vit avec moins de 50 euros par mois, que 80% de ces personnes survivent en zone rurale grâce à l'agriculture et surtout grâce à l'élevage et, enfin, que 80% des ces personnes n'ont comme unique force de travail que celle de leurs mains.

Face à ces défis, observons que durant ces dernières décennies, le niveau de sous-alimentation des populations africaines a été multiplié par deux alors que celui de l'Asie a été divisé par deux. L'amélioration des systèmes agraires asiatiques, dont notamment l'intensification de l'intégration de l'agriculture et de l'élevage, est un des éléments qui apportent une des réponses à ce constat. Il n'est pas vain de rappeler succinctement les avantages d'une telle association. L'utilisation concomitante d'animaux dans une exploitation agricole conduit à une meilleure utilisation des facteurs de production que sont la terre, la main-d'œuvre et le capital. Un cycle d'éléments nutritifs permet de maintenir la fertilité des sols et de les rendre plus productifs. Les animaux produisent du fumier qui permet de rétablir la fertilité de ces sols épuisés par les cultures, d'entretenir des potagers ou même des parcelles de cultures fourragères. Ces champs produiront plus et mieux, tant pour l'homme que pour les animaux de l'exploitation (foin, résidus, plantes médicinales et fourragères). La biomasse est ainsi convertie en aliments de qualité, riches en protéines. Les déjections animales peuvent également contribuer à la ration alimentaire d'autres espèces, comme les poissons, à servir comme combustibles ou encore comme matériels de construction. Les animaux de trait permettent d'alléger le travail agricole et de respecter le calendrier des cultures. La vente des produits de l'élevage permet d'obtenir un revenu mieux réparti dans l'année et de constituer une réserve de capitalisation disponible pour faire face à des dépenses urgentes ou à des investissements compensant les systèmes d'épargne dits formels. On le voit, les interactions sont nombreuses et profitables aux deux systèmes de production. Profitables à tel point que même dans les zones tempérées, en Belgique par exemple, on assiste à une réintégration plus que nécessaire entre l'élevage et l'agriculture dans un contexte où la séparation des deux systèmes était, jusque-là, poussée à l'extrême.

Pour rencontrer ces bénéfiques potentiels issus de l'association, voir même de l'intégration entre l'élevage et l'agriculture, les agriculteurs doivent pouvoir bénéficier du fruit de leur travail. Les terres qu'ils travaillent et qu'ils préservent ainsi que les troupeaux qu'ils entretiennent et qu'ils gèrent doivent être sécurisés à plusieurs niveaux. Un pays en paix est un luxe dans certaines régions tropicales. La sécurité foncière en est un autre. Leurs parcelles de cultures (et leurs résidus) doivent pouvoir être clôturées. Les droits de propriété communautaire ou lignagère du bétail doivent être abolis ou certainement modifiés. L'accès à des filières existantes, aux équipements agricoles, aux infrastructures d'élevage, aux intrants ou aux services de l'agriculture ou vétérinaires supposent également une organisation de sécurisation à plusieurs niveaux. Une bonne gouvernance à tous les niveaux doit assurer la stabilité de ce système intégré. L'existence de débouchés solvables et de prix justes sont enfin les éléments déterminants du développement et de la pérennité d'un tel système. Sans ces conditions, les conflits pour l'espace augmenteront, la surexploitation du milieu sera encore plus à craindre (surpâturage, dégradation du sol, érosion) avec, comme corollaire, une baisse de la fertilité des sols et une augmentation de l'insécurité alimentaire et de la pauvreté.

Alors que de nombreux pays considèrent l'agriculture comme étant leur secteur le plus important, il est navrant de constater que ces mêmes pays ne consacrent que 1 à 2% de leur budget national au financement de cette agriculture. Nombre de politiques existantes sont dépassées, au mieux inefficaces, voire souvent contre-productives. Il est urgent de prendre de nouvelles mesures et orientations pour faire face à la croissance et aux changements rapides de la production du secteur de l'élevage. L'expérience confirme, tant dans les pays développés que dans les pays en développement, qu'une politique de laisser-faire, qui consiste seulement à rester en retrait sans intervenir dans le jeu des forces du marché, n'est pas une solution viable à long terme. Pour faire face à ces problèmes, les responsables politiques (avec les associations de producteurs, les organismes de développement et les organisations non gouvernementales) peuvent agir sur trois principaux leviers: les prix, les institutions et le progrès technologique. Dans ce contexte, il est heureux de constater un net regain d'intérêt pour ce même secteur agricole de la part des bailleurs de fonds. La Belgique, notamment, suit le pas et émet le souhait de consacrer 10% de son budget de coopération pour le développement au financement de projets agricoles intégrant la question climatique et l'environnement.

On le voit, l'agriculture doit répondre à de sérieux et nombreux défis. Des initiatives créatrices et adaptées dans plusieurs régions du monde tropical, telles que présentées dans les études de cas lors du symposium, offrent des réelles possibilités de relever ces défis. De nombreux obstacles peuvent être en grande partie surmontés en soutenant institutionnellement ou techniquement de telles initiatives qui permettront aux petits exploitants de participer à ce marché qui se transforme et croît rapidement.

Professeur Dr. Jean-Paul Dehoux
Rédacteur délégué Tropicultura
Université Catholique de Louvain

*Second symposium of BeTroplive: Belgian Platform on Tropical Animal Health and Production: Integrating livestock in farming systems: a guarantee for sustainable agricultural development. www.be-troplive.be