

Editorial du 16 février 2009 De l'émergence des révolutions agricoles

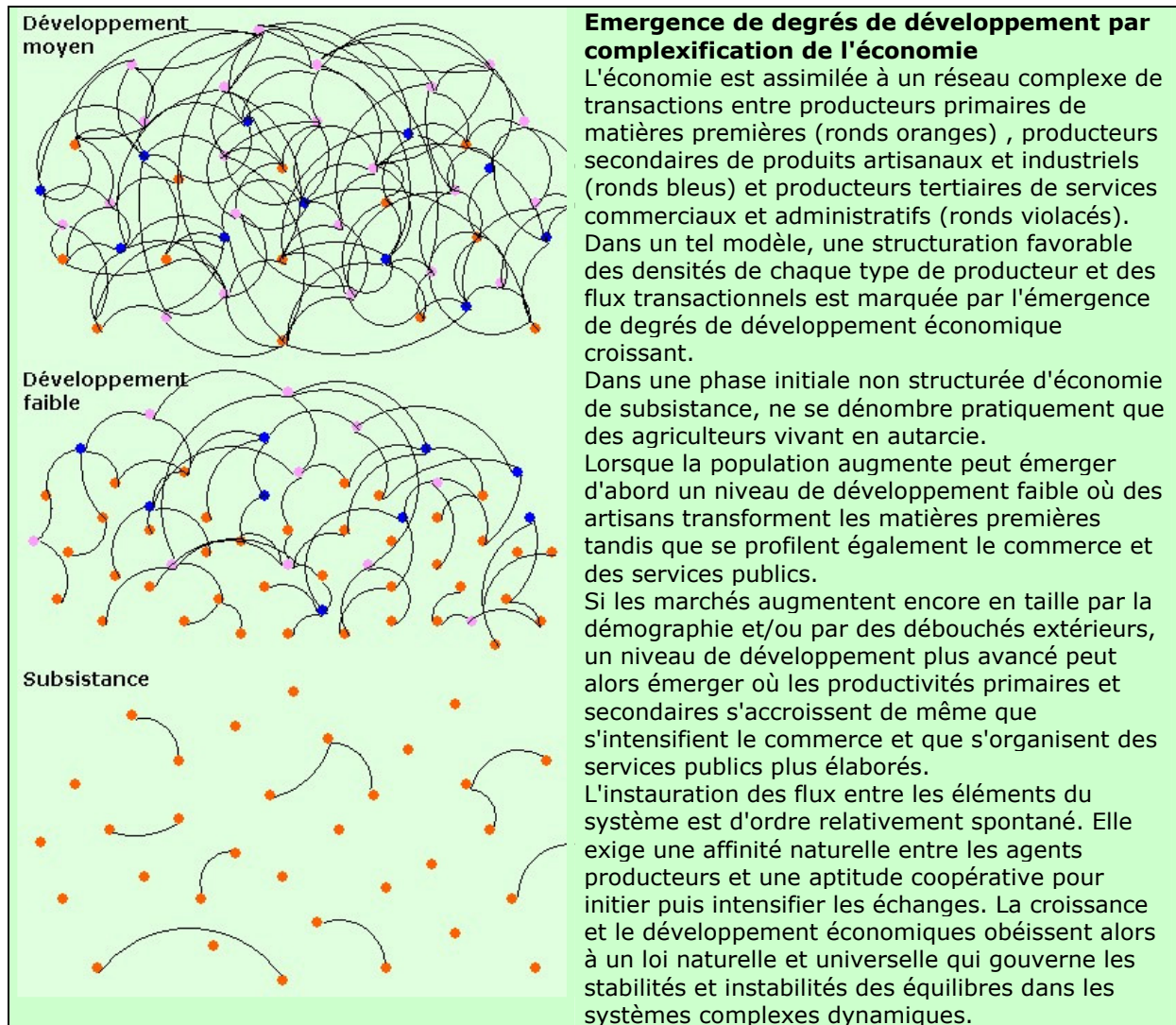
Le défi d'accroître la production alimentaire au rythme de la croissance démographique a été relevé en diverses étapes dans l'histoire de l'humanité avec des succès relatifs au niveau géographique. On peut les rappeler à l'appui des données de Mazoyer et Roudart (1). D'abord, il y eut la révolution néolithique d'une agriculture sédentarisée grâce notamment à des petits outils de bronze, puis d'instruments plus puissants en fer. Au cours de l'Antiquité, c'est le développement des transports et la maîtrise de l'énergie animale qui promulguent la culture attelée légère et des systèmes hydro-agricoles. Au Moyen Age, les nouveaux progrès de l'artisanat du fer et du bois et la maîtrise de l'énergie hydraulique et éolienne (moulins à eau et à vent) permettent l'avènement de la culture attelée lourde (charrue, herse, chariot) dans un contexte général d'échanges commerciaux accrus, étendus de l'Orient à l'Occident. Au 19e siècle, une nouvelle révolution agricole (faucheuses, moissonneuses, chaux, engrais, etc.) se couple cette fois à la première révolution industrielle en Europe et en Amérique. Elle est permise par l'essor de l'énergie fossile (charbon et pétrole) et des transports. Ces derniers permettent l'approvisionnement et l'écoulement en intrants et produits. La deuxième révolution industrielle du 20e siècle enfin, grâce à la pétrochimie notamment, promulgue l'agriculture moderne avec la mondialisation et gagne partiellement les pays émergents d'Asie et d'Amérique latine sous le nom de révolution verte.

Les révolutions agricoles se marquent par le franchissement de niveaux de puissance productive, ce que Mazoyer et Roudart (1) appellent la productivité agricole par travailleur (le nombre d'ha cultivables/travailleur multiplié par la production/ha). C'est la combinaison d'un facteur d'extension (superficie) et d'un facteur d'intensification (rendement). Mais, aucune révolution agricole ne s'accomplit sans progrès technologique (nouvelle maîtrise de matériau ou d'énergie). Elle exige par ailleurs une montée en capital de l'exploitation et donc une expansion des marchés pour permettre de la financer (vente des produits de la production et achat de nouveaux moyens de production). Une révolution agricole ne se déroule pas de manière isolée mais s'intègre dans une restructuration plus ou moins graduelle et complète de tous les secteurs de l'économie. Ni cause, ni effet, elle est partie prenante d'une dynamique globale. L'encadré ci-après en propose un schéma et un modèle explicatif basés sur l'émergence de réseaux de plus en plus différenciés de producteurs. Il s'agit d'une vue holistique empruntée aux modélisations des systèmes complexes (2).

Cette vision systémique des révolutions agricoles contribue à la compréhension de leur déroulement géographique limité. Au milieu du 19e siècle, Mazoyer et Roudart (1) signale déjà des rapports de puissance productive de 1 à 5 entre l'agriculture intertropicale demeurée manuelle et les systèmes tempérés de culture attelée lourde. Un écart qui s'accroît lors de la première révolution industrielle pour atteindre un rapport de 1 à 10 avec l'avènement d'une première motomécanisation, et puis explose avec la deuxième révolution industrielle au 20e siècle pour atteindre jusqu'à des rapports de 1 à 100, accentués cette fois par l'avènement de l'agriculture moderne à hauts intrants et/ou à haute mécanisation. L'absence ou l'insuffisance de dynamique des structures économiques laisse par contre une agriculture à l'écart, une paysannerie pauvre, des transports déficients, des marchés inexistantes ou exigus pour les produits alimentaires locaux.

Depuis 200 ans, la croissance de la population mondiale connaît une allure plutôt spectaculaire: 1 milliard vers 1800, 2 milliards vers 1930, 3 milliards vers 1960 et 6,4 milliards en 2004 (3). Les prévisions actuelles sont une hausse de 56% de la population d'ici 2030 d'après la FAO (4) et une augmentation de 3 milliards d'humains d'ici l'année 2050 (5, 6). La nouvelle vision systémique intersectorielle proposée ici pour les révolutions agricoles offre un large angle d'analyse et de conception des projets de développement pour relever les nouveaux défis alimentaires de grande envergure qui se présentent aujourd'hui. Les slogans lancés après certaines émeutes récentes de la faim (7), tels que "*Tous à la campagne!*" apparaissent ainsi totalement simplistes et donc parfaitement utopiques. D'aucuns préconisent

aussi une "révolution (agricole) doublement verte" (6), basée sur une intensification biologique et écologique. Le programme d'une révolution verte en Afrique de l'AGRA de Kofi Annan et le doublement des prêts agricoles de la Banque Mondiale pour ce même continent (8) paraissent également n'envisager qu'une intervention trop étroite, sans prise en considération suffisante des autres secteurs économiques...



- (1) MAZOYER, M. et L. ROUDART; 2002. Histoire des agricultures du monde. Seuil, Points.
- (2) Pour la Science; 2003. La complexité. La science du XXI^e siècle. Numéro spécial 314.
- (3) Encyclopædia Universalis; 2005.
- (4) FAO, 2007. Rapport de la conférence internationale sur l'agriculture biologique et la sécurité alimentaire (Rome, 3-5 mai 2007). OFS/2007/REP: 14 pages.
- (5) "Sciences et Avenir" de septembre 2008; n° 739. Crise alimentaire : les solutions des scientifiques. Rachel Mulot, Loïc Chauveau.
- (6) lefigaro.fr; 20.11.2006. Griffon : "Doublé la production alimentaire mondiale". Propos recueillis par Yves Miserey.
- (7) Le Point du 22.05.2008; n° 1862. Sénégal. Les enrégés de la faim. Marc Nexon.
- (8) rfi.fr; article du 4.06.2008. Lancer une révolution verte en Afrique. Myriam Berber.