

## FREINS ET LEVIERS À LA DIVERSIFICATION DES CULTURES

### La spécialisation à l'œuvre

Jean-Marc Meynard<sup>1,a</sup>, Aude Charlier<sup>2,3</sup>, François Charrier<sup>4,5</sup>, M'hand Fares<sup>5</sup>, Marianne Le Bail<sup>2</sup>, Marie-Benoît Magrini<sup>5</sup> et Antoine Messéan<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Département INRA SAD (Sciences pour l'Action et le Développement), 78850 Thiverval-Grignon, France

<sup>2</sup> UMR1048 INRA-AgroParisTech SAD-APT (Sciences pour l'Action et le Développement - Activités, Produits, Territoires), 78850 Thiverval-Grignon, France

<sup>3</sup> UAR1240 INRA EcoInnov (Impacts écologiques des innovations en production végétale), 78850 Thiverval-Grignon, France

<sup>4</sup> UR0045 INRA-LRDE (Laboratoire de Recherches sur le Développement de l'Élevage), Quartier Grossetti 20250 Corte, France

<sup>5</sup> UMR1248 INRA-INPT AGIR (Agrosystèmes, agricultures, Gestion des ressources, Innovations & Ruralités), chemin de Borde-Rouge, BP 52627, 31326 Castanet-Tolosan Cedex, France

Reçu le 26 mars 2013 – Accepté le 29 avril 2013

**Résumé** – La spécialisation, à l'œuvre dans les exploitations françaises depuis plusieurs décennies, a remodelé le paysage agricole de l'Hexagone : la céréaliculture est aujourd'hui largement dominante dans le centre du Bassin Parisien, en Alsace ou en Aquitaine, tandis que l'Ouest de la France, qui se consacre à l'élevage intensif, donne une large place dans ses assolements, au maïs ensilage et aux prairies monospécifiques de courte durée. Cette spécialisation régionale s'accompagne d'une réduction du nombre d'espèces cultivées, et d'un raccourcissement des rotations, qui engendre des difficultés à maîtriser les populations d'adventices ou les parasites et de nombreux problèmes écologiques (perte de biodiversité ; faible recyclage des éléments minéraux N, P, K...).

**Mots clés** : Spécialisation / rotation / assolement

**Abstract – Implementation of specialization in France.** Specialization, which occurs for the last decades in French farms, has reshaped the landscape of the country: cereals are now widely cultivated in the center of the Parisian Basin, in Alsace or Aquitaine, whereas silage maize and monospecific temporary pastures actually dominate crops rotation in the West of France, which is engaged in intensive livestock production. This regional specialization is accompanied by a significant reduction of the number of crops species and a shortening of rotations, making difficult to control pests, weeds and ecological issues (lost of biodiversity; low recycling of minerals like N, P, K, etc.).

**Keywords:** Specialization / crops rotation

### Introduction

Depuis la seconde moitié du XX<sup>e</sup> siècle, un processus de spécialisation des exploitations et des territoires est à l'œuvre dans l'agriculture française. Les exploitations de polyculture élevage, jadis largement dominantes, ont cédé la place à des exploitations spécialisées (Chatellier et Dupraz, 2012), principalement en grande culture ou en élevage. Ainsi que le soulignent Mignolet *et al.* (2012), cette spécialisation résulte de la conjonction de nombreux facteurs : le soutien des prix du blé et de certaines grandes cultures, relayé après 1992 par les primes à l'hectare de céréales et d'oléo-protéagineux, la diminution de

la main-d'œuvre agricole et la recherche d'une moins grande pénibilité du travail, l'artificialisation des milieux permise par le drainage et par l'usage d'intrants chimiques (fertilisation minérale, pesticides) expliquent le recul des activités d'élevage dans les régions les plus propices aux grandes cultures. À l'opposé, dans d'autres régions, la production de lait ou de viande s'est concentrée autour d'un appareil industriel performant. Une spécialisation régionale des productions et des industries de transformation s'est ainsi construite progressivement, avec l'objectif de valoriser, chaque fois que possible, les aptitudes des sols et des climats, mais aussi de créer des économies d'agglomération (Chatellier et Gaigné, 2012). Aujourd'hui, la céréaliculture spécialisée domine dans le centre du

<sup>a</sup> Correspondance : [Jean-Marc.Meynard@grignon.inra.fr](mailto:Jean-Marc.Meynard@grignon.inra.fr)

Bassin Parisien, en Alsace ou en Aquitaine, alors que l'ouest de la France (Bretagne, Pays de Loire, Normandie), qui se consacre à l'élevage intensif, donne une large place dans ses assolements, au maïs ensilage et aux prairies monospécifiques de courte durée. La spécialisation a ainsi progressivement modelé les paysages agricoles, contrastés selon les régions, mais de moins en moins diversifiés en leur sein (Schott *et al.*, 2010; Fuzeau *et al.*, 2012).

## 1 Une évolution appelée à se poursuivre

Ainsi que le soulignent Chatellier et Gaigné (2012), cette évolution semble appelée à se poursuivre : l'augmentation importante du prix des céréales et du colza tend aujourd'hui à accélérer le processus d'abandon de l'activité d'élevage par les exploitations polyvalentes qui ont l'opportunité de se reconvertir en céréaliculture ; la suppression des quotas laitiers en 2015 devrait accélérer la concentration de l'offre dans les zones les plus compétitives.

Cette spécialisation régionale s'accompagne d'une réduction du nombre d'espèces cultivées, et d'un raccourcissement des rotations. Ainsi, dans les zones de grande culture, les surfaces en blé et en colza ont beaucoup augmenté entre les années 1980 et 2010. À l'opposé, les surfaces en pois protéagineux ou en tournesol ont diminué. Dans le Bassin de la Seine, Schott *et al.* (2010) soulignent que la fréquence des monocultures de blé, et celle des rotations courtes, telles que colza/blé/blé, colza/blé/orge ou blé/blé/orge, a notablement augmenté depuis le milieu des années 1990<sup>1</sup>. Les rotations quadriennales de type pois-blé-betterave-blé ont souvent été remplacées par des rotations plus courtes de type « tête de rotation-blé-blé » ou « tête de rotation-blé-orge ». Au niveau de la France entière, les monocultures de maïs représentent de l'ordre de 6 % de la sole cultivée, et sont particulièrement représentées en Alsace (34 %) et en Aquitaine (49 %). Le blé lui-même, traditionnellement précédé par des « têtes de rotation » (autres espèces avec lesquelles il ne partage pas son cortège de bio-agresseurs) est aujourd'hui dans 17 % des cas précédé par un blé (Fuzeau *et al.*, 2012), ce qui favorise les adventices et maladies inféodées à cette culture.

L'évolution des surfaces en luzerne dans le Bassin de la Seine, décrite par Schott *et al.* (2010) apparaît particulièrement emblématique : en 1970, la luzerne était présente sur l'ensemble du Bassin (avec des surfaces pouvant localement atteindre 10 à 15 % de la SAU) ; elle était en général autoconsommée par le bétail dans les exploitations où elle était cultivée. En quarante ans, les surfaces ont chuté de presque 80 % et représentent aujourd'hui moins de 1,5 % de la SAU du Bassin. La luzerne s'est progressivement concentrée en Champagne Crayeuse, région de grande culture dont les sols crayeux à forte réserve hydrique sont favorables à une production élevée. Des usines de déshydratation se sont implantées dans cette région, et produisent des bouchons qui seront incorporés dans les aliments du bétail vendus aux éleveurs des régions spécialisées en élevage.

<sup>1</sup> Des cartes de ces évolutions, basées sur les données du Ministère de l'Agriculture, ont été publiées dans un numéro récent d'OCL (Schott *et al.* 2010).

## 2 Les conséquences de la spécialisation

D'une manière générale, le raccourcissement des rotations augmente les problèmes de parasitisme tellurique et rend difficile la maîtrise des populations d'adventices. L'homogénéisation des assolements accroît les risques de développement des populations de parasites à dissémination aérienne (insectes, maladies cryptogamiques foliaires). Ce processus de spécialisation ne serait donc pas possible sans les pesticides, qui permettent d'atténuer les effets délétères des rotations courtes ou des monocultures. Schott *et al.* (2010) notent, à titre d'exemple, que dans le Bassin de la Seine, les petites régions agricoles où il y a le plus de colza sont aussi celles dans lesquelles chaque hectare de colza reçoit le plus de traitements phytosanitaires.

Ce processus de spécialisation des exploitations et des territoires n'est pas sans poser de nombreux problèmes écologiques : le faible recyclage des éléments minéraux (N, P, K...) dans les exploitations agricoles conduit à un gaspillage de ressources non renouvelables, et à des pollutions de l'eau (nitrate, phosphore) et de l'air (ammoniac, oxyde nitreux) ; la pollution des eaux et des sols par les pesticides tend à s'aggraver ; on observe dans les zones agricoles une perte de biodiversité, liée au remplacement des prairies par des cultures annuelles, à la réduction de la diversité des mosaïques d'habitats, et à l'usage abondant des pesticides ; la concentration locale des surfaces en maïs irrigué exacerbe les tensions sur l'eau. Enfin, bien que l'on en parle moins, il semble également que la spécialisation, et particulièrement le raccourcissement des rotations, participe au plafonnement des rendements des grandes cultures observé aujourd'hui (Benett *et al.*, 2012, Jeuffroy *et al.*, 2012, Pinochet et Noël, 2012).

Si la spécialisation se poursuit, ce que tout laisse attendre, ces dommages ne pourront que s'aggraver. À l'heure où l'on met en avant, tout autant, l'impératif de réduire les pesticides et celui d'accroître la production mondiale de denrées pour faire face à la démographie, il apparaît prioritaire d'enrayer ce processus, et de travailler à une re-diversification des assolements et des rotations.

## Références

- Benett AJ, Bending GD, Chandler D, Hilton S, Mills P. 2012. Meeting the demand for crop production : the challenge of yield decline in crops grown in short rotations. *Biol. Rev.* 87 : 52–71.
- Chatellier V, Gaigné C. 2012. Les logiques économiques de la spécialisation productive du territoire agricole français. *Innovations Agronomiques* 22 : 185–203.
- Chatellier V, Dupraz P. 2012. Politiques et dynamique des systèmes de production : comment concilier défi alimentaire, compétitivité et environnement ? *Agronomie, Environnement & Société* 1 : 105–115.
- Fuzeau V, Dubois G, Théron O, Allaire G. 2012. Diversification des cultures dans l'agriculture française – état des lieux et dispositifs d'accompagnement. Collection « Études et documents » du Service de l'Économie, de l'Évaluation et de l'Intégration du Développement Durable (SEEIDD) du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD), N° 67, 22 pages. <http://www.developpement-durable.gouv.fr/developpement-durable/>

- Jeuffroy MH, Michel L, Guichard L, Makowski D, Mignolet C. 2012. Conséquences de l'évolution des systèmes de culture en France sur les rendements du blé et du colza. Colloque SFER-ABER « Le foncier dans tous ses états : productivité, marché et gestion », Lille, 25 mai 2012.
- Mignolet C, Schott C, Benoît M, Meynard JM. 2012. Transformations des systèmes de production et des systèmes de culture du bassin de la Seine depuis les années 1970 : une spécialisation des territoires aux conséquences environnementales majeures. *Innov. Agron.* 22 : 1–16.
- Pinochet X, Noël V. 2012. Colza : les changements de pratique nuancent les progrès de la sélection. *Perspect. Agric.* 393 : 34–35.
- Schmidt A, Guichard L, Reau R. 2010. Le colza est très dépendant des pesticides dans les rotations courtes sans labour. *Agreste Synthèses* 121, 7 pages. [http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf\\_synthese1211008.pdf](http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf_synthese1211008.pdf).
- Schott C, Mignolet C, Meynard JM. 2010. Les oléoprotéagineux dans les systèmes de culture : évolution des assolements et des successions culturales depuis les années 1970 dans le bassin de la Seine. *OCL* 17 : 276–291.

**Cite this article as:** Jean-Marc Meynard, Aude Charlier, François Charrier, M'hand Fares, Marianne Le Bail, Marie-Benoît Magrini, Antoine Messéan. La spécialisation à l'œuvre. *OCL* 2013, 20(4) D402.