

LES SYSTÈMES DE PRODUCTION AUJOURD'HUI ; COMMENT S'Y RETROUVER ?

par Philippe Viaux¹

À partir des mêmes connaissances agronomiques il est possible de bâtir des systèmes de production très différents. On peut ainsi en grandes cultures définir quatre types de système de production :

Les systèmes « *a priori* » (ou intensifs) sont basés essentiellement sur des interventions systématiques. Ils ont généralement des niveaux de charges opérationnelles élevés. C'est ce qui explique qu'ils sont plus couramment qualifiés d'intensifs.

Concrètement ils se traduisent par la recherche du maximum de quintaux par hectare et par UTH², la recherche du rendement voisin du maximum accessible et donc beaucoup de traitements systématiques. Il n'y a pas d'approche raisonnée à la parcelle mais éventuellement sur un groupe de parcelles ayant les mêmes caractéristiques. La mise en œuvre des codes de bonnes pratiques pour l'azote, les produits phytosanitaires, etc., n'est réalisée que s'ils font l'objet d'une réglementation.

Les systèmes raisonnés sont basés sur le raisonnement de chaque technique de culture (par exemple la méthode des bilans pour l'azote, l'utilisation des seuils d'intervention ou des modèles de prévision pour les insecticides ou les fongicides, etc.). Depuis le 10 mai 2001, l'agriculture raisonnée bénéficie d'un cadre légal (article L.640 3 du Code Rural ; décret n° 2002-631) qui permet de qualifier les exploitations qui respectent le « référentiel de l'agriculture raisonnée ».

Ces systèmes sont caractérisés par l'utilisation importante d'observations à la parcelle et /ou d'outils d'aide à la décision (OAD). Les objectifs de rendement sont élevés (rendements maximum accessibles au moins 2 années sur 10). Ces systèmes respectent les codes de bonnes pratiques pour l'azote, les produits phytosanitaires, etc. Ils nécessitent une bonne technicité.

Les systèmes intégrés sont basés sur une approche globale de l'exploitation et cherchent à remplacer au maximum les intrants extérieurs à l'exploitation par des processus naturels de contrôle ou de régulation. On cherche à minimiser l'utilisation d'intrants (énergie, produits chimiques) en jouant sur le système de production lui-même pour minimiser, entre autre, les risques parasitaires. Pour atteindre cet objectif on applique une stratégie globale au niveau de l'exploitation pour minimiser les risques sanitaires (modification des rotations et de l'ensemble des itinéraires techniques) ainsi que pour minimiser l'achat ou le gaspillage d'éléments fertilisants (mixité du système). Les objectifs de rendement sont moyens (rendements maximum accessibles au moins 5 années sur 10). Les décisions sont basées sur des observations à la parcelle. Ces systèmes vont souvent au-delà du respect des codes de bonnes pratiques pour l'azote, les produits phytosanitaires, en vue de minimiser l'impact de l'agriculture sur l'environnement.

Les systèmes biologiques souhaitent (?) n'avoir recours à aucun produit chimique de synthèse ce qui impose comme dans le cas précédent d'avoir une approche globale du système d'exploitation (mixité, rotation, etc.). Ils respectent le cahier des charges de la directive européenne 834/2007 applicable depuis janvier 2009. Ils sont contrôlés chaque année par un organisme

¹ Correspondant Académie d'Agriculture de France, ingénieur de recherche, service des études économiques à ARVALIS-Institut du végétal, station expérimentale, 91720 Boigneville.

² UTH : Unité de travailleur Humain.

certificateur. Les produits sont valorisés dans un circuit de distribution particulier avec le label « AB » ou le logo européen. (Quid du rendement ?)

Le concept de « système conventionnel » fait référence au système le plus couramment pratiqué dans une région. C'est généralement un système intermédiaire entre le 1 et le 2. Ce terme est commode pour la compréhension mais très imprécis quant au contenu technique (donc à éviter).

Le concept de « système extensif » fait référence au niveau de productivité des trois facteurs de production de l'agriculture : la terre, le travail et le capital. De ce point de vue les systèmes intégrés et biologiques sont une forme modérée d'extensification du facteur « terre ».

Il existe, on l'imagine bien, tous les intermédiaires entre ces quatre systèmes types. Mais chacun de ces systèmes a sa propre logique et n'a, ni les mêmes intrants (en niveaux et en qualité), ni les mêmes besoins en main d'œuvre ou en connaissances techniques, ni le même impact sur l'environnement ou la qualité des produits. Ces systèmes ne sont donc pas équivalents.

Pour illustrer la faisabilité de ces différents systèmes de production nous nous appuyerons sur les résultats obtenus sur le dispositif des « fermes de Boigneville » réalisé par Arvalis dans le sud Essonne. Ce dispositif teste depuis 1990 4 systèmes de production plus ou moins intensifs (monoculture de blé, système « a priori », système raisonné, système intégré). Depuis 2008 un système bio a été ajouté au dispositif. L'expérimentation est réalisée sur de grandes parcelles (l'ensemble du dispositif couvre aujourd'hui 80 ha) ce qui permet de faire des calculs économiques précis (incluant le temps de travail et les coûts de mécanisation) et de mesurer les impacts de ces systèmes sur l'environnement.

Nous avons pu montrer qu'il existe un lien fort entre rendements et niveau d'intrants. Ainsi le système bio avec une charge d'intrants faible (137 €/ha) obtient un rendement en blé de 39 q tandis que le système intensif « a priori » utilise 326 €/ha pour un rendement moyen en blé de 80 q. Malgré des niveaux de charges et de rendements très différents, les marges directes (produit brut – charges opérationnelles – charges de mécanisation) ne sont pas statistiquement différentes. Ce qui s'explique par le fait qu'il y a une compensation des faibles rendements par des niveaux de charges plus faibles pour les systèmes les plus extensifs et inversement pour les systèmes intensifs. De plus pour le système AB les prix de ventes sont plus élevés. Concernant l'impact sur l'environnement les différences entre systèmes sont statistiquement différentes quel que soit l'indicateur choisi. Les systèmes les moins intensifs exercent une pression plus faible sur l'environnement (moins d'azote, moins de produits phytosanitaires, moins d'énergie consommée). Inversement les systèmes intensifs produisent plus d'énergie/ha.

Nous concluons en remarquant qu'il n'y a pas de système parfait. Ce que nous devons rechercher c'est l'efficacité maximale des intrants.