	<p><b>Le projet agro-écologique : Vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement</b></p>
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

□

## EXPLOITATIONS AGRICOLES DE FRUITS ET LEGUMES<sup>1</sup>

La France est un acteur majeur du secteur des fruits, légumes et pommes de terre dans un contexte de grande diversité des espèces cultivées et des conditions de production. A quelques exceptions notables, les volumes de production sont orientés à la baisse depuis plusieurs années, baisse liée à la perte de compétitivité (principalement due au coût de la main d'œuvre salariée et au poids des investissements), à la stagnation de la consommation domestique et à la désaisonnalité de la consommation à l'origine d'importations croissantes. Ce secteur est un utilisateur important de produits phytosanitaires et de produits plastiques (dont une partie seulement est aujourd'hui recyclée).

La part importante des productions sous cahiers des charges (signes officiels de qualité et chartes privées), le développement des circuits de commercialisation de proximité et de l'agriculture biologique, et les innovations techniques et organisationnelles disponibles, et pour certaines déjà mises en œuvre, sont autant de facteurs encourageants. Les voies de progrès consistent à (i) modifier les systèmes de culture, y compris en termes de variétés, de façon à réduire les utilisations d'intrants achetés en dehors de l'exploitation (produits phytosanitaires, produits plastiques et eau) et les coûts de la main d'œuvre salariée, et (ii) modifier les organisations pour améliorer les mises en marché, favoriser la diffusion du progrès (recours à un conseil adapté et à des outils d'aide à la décision) et encourager une consommation qui soit consciente de l'évolution des modes de production et des normes de commercialisation (par exemple, en n'exigeant plus qu'il n'y ait aucun défaut visuel). A cette fin, en plus de toutes les pratiques qui permettraient d'augmenter les efficacités d'utilisation des intrants susmentionnés, trois niveaux complémentaires d'intervention peuvent être mobilisés :

- **Il s'agit d'abord de faire évoluer le matériel végétal** pour mieux répondre aux enjeux des filières. Cette dimension est particulièrement importante en vergers où la plantation correspond à un choix stratégique faiblement réversible. La sélection variétale sera le levier majeur pour la maîtrise des bioagresseurs, notamment telluriques (liés au sol), et la réduction des utilisations de produits phytosanitaires, mais aussi pour l'adaptation à de nouveaux modes de conduite permettant une récolte plus facile. Ce levier suppose le développement de partenariats publics et privés et le renforcement des entreprises privées du secteur de l'innovation variétale.

---

<sup>1</sup> Extrait (légèrement modifié) du rapport « Le projet agro-écologique : vers des agricultures doublement performantes pour concilier compétitivité et respect de l'environnement ; déclinaison pour quelques orientations productives ». H. Guyomard, C. Huyghe et J.-L. Peyraud ; B. Coudurier, F. Jeuland, N. Urruty et les Groupes Filières de INRA, mai 2013 ; dsagriculture@paris.inra.fr.

- **Il s'agit aussi de mettre en place des systèmes de culture plus durables** en mobilisant des outils d'aide à la décision pour l'irrigation, la fertilisation et la protection des cultures, en utilisant des techniques alternatives de protection telles que le biocontrôle, les stimulateurs de défenses naturelles des plantes ou les barrières physiques (des filets, par exemple), en adaptant les aménagements périphériques des cultures, en facilitant la robotisation et la récolte mécanique, tout en assurant les qualités recherchées par les metteurs en marché et les consommateurs.
- **Il s'agit enfin de favoriser les démarches structurantes pour ce secteur** en facilitant l'accès au conseil et à la formation à ces nouvelles techniques et conduites, en augmentant la concertation et l'organisation collective dans les filières, en optimisant des circuits de commercialisation diversifiés répondant à l'ensemble des marchés, en utilisant toutes les possibilités pour réduire le poids de la main d'œuvre et les distorsions de concurrence sur ce point, en favorisant l'évolutions de la consommation (éducation pour répondre aux attentes du Programme National Nutrition Santé (PNSS), consommation en saison, acceptation des défauts visuels).

### ► **Cas type d'une exploitation spécialisée en arboriculture**

La compétitivité des exploitations spécialisées en arboriculture repose sur l'accroissement quantitatif et qualitatif de la production, la baisse des coûts de main d'œuvre et la diminution des usages d'intrants achetés à l'extérieur (eau, engrais minéraux de synthèse et produits phytosanitaires). L'exploitation ici considérée a donc pour objectifs d'améliorer l'efficacité productive et économique en améliorant l'efficacité de l'ensemble des intrants utilisés (en particulier l'eau via une évolution forte du système d'irrigation et de son pilotage) et en faisant évoluer la protection du verger via un moindre recours aux produits phytosanitaires que permettent l'emploi de variétés capables de se défendre vis-à-vis des bioagresseurs, l'usage de méthodes alternatives et des déclenchements d'intervention mieux pilotés.

Les pratiques élémentaires mises en œuvre portent sur (i) la gestion de l'eau (recours à l'irrigation localisée); (ii) la gestion des éléments minéraux (utilisation d'outils d'aide à la décision pour le raisonnement des apports et de la nutrition azotée en cours de culture, réalisation d'apports localisés); (iii) le choix de variétés sélectionnées sur des critères de qualité des fruits et de résistance aux bioagresseurs; (iv) le raisonnement de la protection phytosanitaire via le recours à des outils de déclenchement des traitements phytosanitaires, des lâchers d'auxiliaires, l'emploi de barrières physiques de protection (filets), et l'augmentation des infrastructures agro-écologiques pour favoriser la lutte biologique; et enfin (v) l'adaptation de la conduite des plantes et des peuplements végétaux mise en œuvre en pratiquant un éclaircissage alternatif au chimique, en mécanisant la récolte et en adaptant la structure du peuplement pour réduire les risques biotiques (maladies, ravageurs, etc.) et abiotiques (manque d'eau, températures extrêmes, etc.).

La combinaison simultanée de ces pratiques permet d'améliorer les performances productive et économique, charges d'endettement non comprises, ceci d'autant plus que la qualité augmentée bénéficie d'une valorisation marchande additionnelle, tout en maintenant la qualité sanitaire des produits; elle permet aussi de réduire la consommation indirecte d'énergie (par moindre recours aux engrais de synthèse), les émissions de GES liées à ces derniers et les risques de fuites de nitrate, la consommation d'eau d'irrigation et les utilisations de produits phytosanitaires. Ceci au prix d'une dégradation de l'endettement, même dans l'hypothèse la plus optimiste, et possiblement du temps de travail de l'arboriculteur, de sa complexité et de sa technicité (les exigences de main d'œuvre salariée sont néanmoins

plus faibles grâce à la mécanisation de la récolte). L'impact de ce système sur le sol (compactage, érosion, contenu en éléments trace métalliques et taux de matière organique) est quasiment nul.

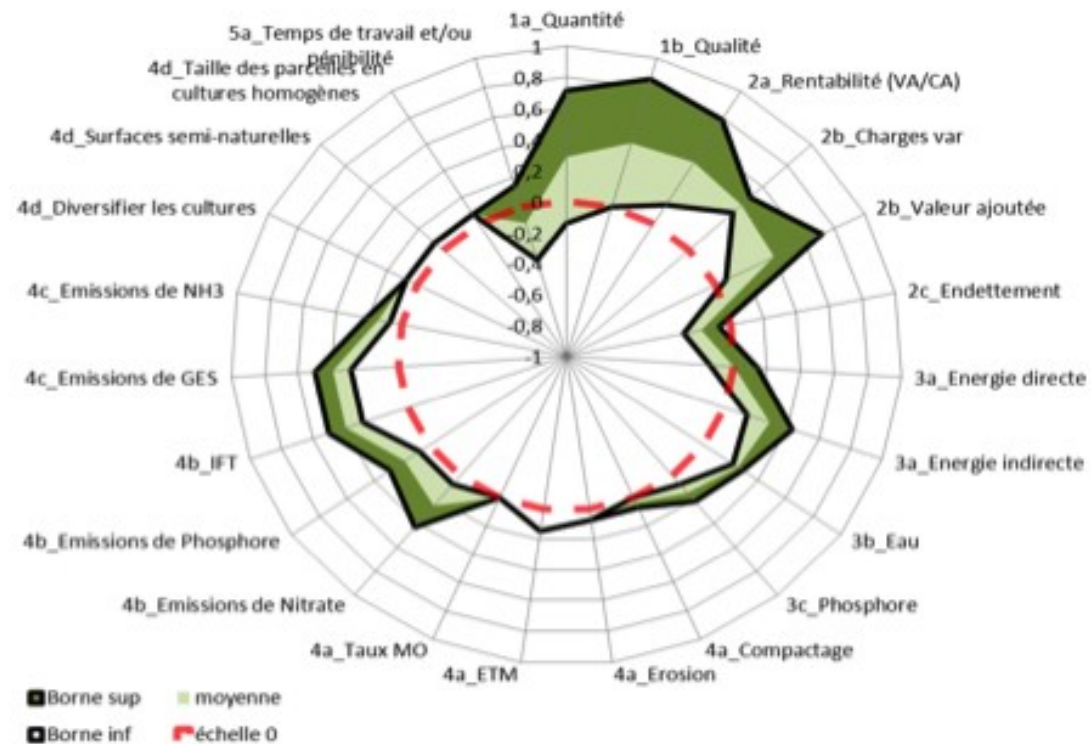
Au total, il apparaît que ces pratiques permettent de conjuguer les performances sur les plans de la production, de la qualité des produits, et de l'économie (charges d'endettement non comprises) et de l'environnement dans les deux dimensions qualité de l'eau et qualité de l'air. Conjuguer ces différentes performances en arboriculture peut détériorer deux autres performances majeures, soit l'endettement (et donc le résultat courant avant impôt) et la charge de travail de l'arboriculteur, avec un besoin accru de technicité.

## Exploitation agricole spécialisée en arboriculture (avec irrigation)

- **Gestion de l'eau et de sa qualité**
  - Pratiquer l'irrigation localisée
  - Utiliser des outils de diagnostic et de pilotage de l'irrigation
- **Gestion des éléments minéraux**
  - Utiliser des OAD pour le raisonnement des apports minéraux
  - Utiliser des OAD pour la nutrition azotée en cours de culture
  - Réaliser des apports localisés
- **Choix des variétés et des semences**
  - Choisir des variétés améliorées pour la qualité des produits
  - Choisir des variétés améliorées pour la résistance aux bioagresseurs
- **Protection phytosanitaire des cultures**
  - Utiliser des outils de raisonnement du déclenchement des traitements phytosanitaires
  - Utiliser les lâchers d'auxiliaires
  - Utiliser des barrières physiques
  - Augmenter les IAE pour favoriser la lutte biologique
- **Conduite des plantes et des peuplements végétaux**
  - Pratiquer un éclaircissage alternatif ou chimique
  - Mécaniser la récolte
  - Adapter la structure du peuplement pour éviter les stress biotiques et abiotiques

### Objectif de l'exploitant :

- Accroître la production et la qualité
- Réduire la main d'œuvre salariée
- Réduire l'utilisation d'engrais azotés de synthèse, d'énergie et de produits phytosanitaires



### Freins et difficultés:

- ✓ Augmentation de la charge de travail de l'exploitant et besoin accru de technicité
- ✓ Endettement par besoin accru d'investissement

