

# Point éco

## Place des agricultures européennes dans le monde à l'horizon 2050 : entre enjeux climatiques et défis de la sécurité alimentaire mondiale

Pluriagri a réalisé avec l'Inrae une prospective d'offre et de demande alimentaire mondiale à l'horizon 2050 en testant plusieurs scénarios faisant varier les régimes alimentaires et intégrant l'impact du changement climatique sur la production agricole. Cette prospective souligne combien défis de la sécurité alimentaire et enjeux climatiques sont liés mais aussi le rôle incontournable des échanges commerciaux dans l'ajustement de l'offre à la demande des différentes régions du monde. Elle constitue un support, parmi d'autres, à la réflexion sur les orientations des politiques publiques visant à concilier les nombreux défis posés à l'agriculture et à définir la place de l'Europe au sein de cette stratégie dans une perspective globale de développement durable.

### Contexte et enjeux

Cette étude a été réalisée entre 2018 et 2020 au sein du volet « prospective » des travaux de Pluriagri afin d'éclairer les filières grandes cultures sur les tendances à moyen et long terme des marchés agricoles mondiaux et sur les impacts potentiels en termes de sécurité alimentaire dans le contexte du changement climatique. Ce focus européen complète l'étude réalisée par l'Inra pour Pluriagri en 2014-2015, « *Afrique du Nord – Moyen-Orient à l'horizon 2050 : vers une dépendance accrue aux importations agricoles* ».

En effet, en Europe, comme dans le reste du monde, l'agriculture est confrontée au double défi de réduire ses impacts environnementaux tout en maintenant un niveau de production suffisant pour répondre à la hausse des demandes alimentaire et non-alimentaire. En parallèle, le changement climatique a des effets sur la production agricole qui affectent en cascade les échanges mondiaux et la sécurité alimentaire.

### Objectif

Cette étude vise à dresser des scénarios prospectifs sur l'évolution possible de l'offre et de la demande dans les différentes régions du monde à l'horizon 2050, avec un éclairage particulier sur l'Union européenne (UE). Elle a pour objectif d'apporter des éléments de réflexion sur la capacité de l'UE à maintenir un niveau de production et d'exportations agricoles lui permettant de contri-

buer aux équilibres alimentaires mondiaux et d'alléger l'expansion prévisible des surfaces cultivées dans certaines régions du monde (impacts négatifs sur l'environnement et la biodiversité).

### Méthodologie

En s'appuyant sur un modèle d'équilibre emplois-ressources de produits agricoles (modèle GlobAgri 2050), l'Inrae a simulé quatre scénarios fondés sur les projections d'évolution de la population mondiale croissant :

- deux évolutions possibles des régimes alimentaires : poursuite des régimes « tendanciels » versus adoption de régimes « sains », tels que recommandés par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) ;
- deux projections de rendements, « hauts » et « bas », intégrant les effets de l'augmentation de la température et de la variation de la pluviométrie liées au changement climatique, la valorisation par les plantes de l'effet fertilisant du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) ainsi que la dynamique du progrès technique (efficacité des intrants, progrès génétique, innovations technologiques).

### Résultats

1. La consommation alimentaire mondiale, exprimée en équivalent calories, pourrait augmenter entre 2010 et 2050 de 47 % sous l'hypothèse d'un maintien des régimes alimentaires

tendanciels ou de 38 % en cas d'adoption généralisée de régimes alimentaires plus sains, en phase avec les recommandations de l'OMS. La demande alimentaire progresserait essentiellement au Proche et au Moyen-Orient, en Inde et en Afrique. L'explosion démographique induirait un quasi-triplement de la consommation dans les pays au sud du Sahara, quel que soit le type de régime alimentaire considéré. En effet, contrairement à la plupart des autres régions, le régime « sain » serait associé en Afrique subsaharienne à une augmentation de la demande calorique quotidienne, incluant notamment une hausse de la consommation de protéines animales.

2. Le besoin en surfaces cultivées pour satisfaire la demande alimentaire (et non alimentaire) augmenterait fortement à l'échelle mondiale, dans l'hypothèse de rendements « bas », quel que soit le régime alimentaire considéré. L'hypothèse de rendements « hauts », permise par le progrès technique et la pleine valorisation par les plantes de l'effet fertilisant du CO<sub>2</sub>, relativiserait ce constat. Les différences de dynamiques démographiques conduiraient à des situations régionales très contrastées. Certaines régions – Afrique, Inde, autres pays d'Asie hors Chine - présenteraient des tensions foncières très fortes. On assisterait en revanche, en Europe, à une réduction des besoins en surfaces cultivées pour satisfaire la demande alimentaire, réduction d'autant plus importante que les régimes deviendraient plus « sains » et que les rendements seraient plus élevés.
3. En Europe, cela concernerait 2 et 7 millions d'hectares (Mha) inégalement répartis sur le territoire européen, essentiellement en Europe de l'Est, en Pologne et en Allemagne. En effet, la démographie en déclin dans ces pays entraînerait une réduction du besoin en surfaces cultivées, et ce d'autant plus que les rendements seraient plus importants. Jusqu'à 30 % de la surface cultivée en 2010 pourrait ainsi devenir disponible en 2050 en Europe de l'Est et en Pologne. En Allemagne, ce pourcentage atteindrait 15 % et 25 % dans l'hypothèse de régimes dits sains. En France, en revanche, le besoin en surfaces cultivées resterait stable, en raison de l'augmentation de la population.
4. Les surfaces rendues disponibles en Europe pourraient constituer une marge de manœuvre pour :
  - augmenter les exportations et contribuer à alléger les tensions sur les terres agricoles africaines, potentiellement dommageables pour l'environnement et le climat (retournement des pâtures, déforestation) ;
  - produire des protéines végétales et ainsi réduire la dépendance de l'Europe et la « déforestation importée » liée aux importations de tourteaux de soja sud-américains. Selon les différents scénarios envisagés, la culture de soja sur les terres rendues disponibles en Europe permettrait une production additionnelle de tourteaux de 4 à 44 millions de

tonnes (Mt). La diminution des importations européennes permise par cette production européenne de soja permettrait d'épargner entre 1 et 10 Mha de surfaces cultivées dans la région Brésil-Argentine. Dans les scénarios de rendements « hauts », l'Europe pourrait même ne plus importer de tourteaux de soja. Dans le scénario associant régimes sains et rendements hauts, l'Europe deviendrait autosuffisante en tourteaux de soja, tout en conservant un surplus de 9 Mha, disponible pour d'autres usages.

## Apports, limites et perspectives

Comme dans tout travail de prospective, les résultats de cette étude sont sensibles aux hypothèses considérées, ainsi qu'au modèle utilisé pour faire les projections. Ils doivent être considérés avec précaution, ne prétendent ni prédire le futur, ni décrire les évolutions les plus probables, mais fournissent un cadre de réflexion. Notons qu'en particulier, l'hypothèse d'une légère hausse de l'intensité culturale (c'est-à-dire du nombre de cultures par hectare et par an) en Europe, suivant en cela les projections de l'Organisation Mondiale pour l'alimentation et l'Agriculture (FAO), pourrait conduire à surestimer l'« excédent » de surfaces disponibles dans cette région. Si tel était le cas, cela signifierait que les tensions foncières, notamment en Afrique subsaharienne, seraient encore plus fortes que prévu, puisqu'elles ne pourraient être compensées par un surcroît d'exportations de l'UE ou favoriseraient une augmentation de la production agricole dans des régions susceptibles de mettre en cultures de nouvelles terres.

Un prolongement de l'étude est envisagé pour évaluer le bilan carbone des différents scénarios, afin de mieux documenter la contribution des exportations agricoles européennes à la lutte contre le changement climatique, sachant que :

- les exportations européennes permettent de réduire le besoin d'expansion des surfaces cultivées dans des régions importatrices de produits agricoles, en particulier en Afrique subsaharienne, qui risquent d'augmenter considérablement leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) via la déforestation et le retournement des prairies ;
- d'autres grandes régions exportatrices de produits agricoles, situées dans les zones boréales ou tropicales sont susceptibles d'émettre plus de GES que l'Europe, pour un même niveau d'accroissement de la production agricole, si l'augmentation de leur production se fait au détriment des prairies et des forêts.

## Éléments bibliographiques

<https://www.inrae.fr/actualites/agricultures-europeennes-horizon-2050>

## Contacts

**Abdoulaye Traoré**

Chargé de mission agroéconomie, Terres Univia  
[a.traore@terresunivia.fr](mailto:a.traore@terresunivia.fr)

**Bénédicte Carlotti**

Chargée d'études, Pluriagri  
[carlotti@pluriagri.fr](mailto:carlotti@pluriagri.fr)

« Point éco » est une publication diffusée par Terres Univia, l'Interprofession des huiles et protéines végétales. Elle présente les résultats des études économiques commanditées par la Commission Structuration de filières, d'analyses économiques et de marchés pour le développement de la filière oléagineuse et des plantes riches en protéines. Ces études sont financées par les Cotisations Volontaires Obligatoires (CVO) et s'inscrivent au sein du programme d'actions interprofessionnelles réalisées dans le cadre des activités de Terres Univia, de l'institut technique Terres Inovia et du Fonds d'Action Stratégique des Oléo-protéagineux (FASO) confié à Sofiprotéol en gestion.

Étude économique financée sur fonds CVO  
(financement Terres Univia et via Pluriagri)

