



**Les conséquences environnementales et économiques  
d'une conversion de l'agriculture wallonne  
vers un modèle sans produits phytopharmaceutiques  
et à faible apport d'intrants**

**Note de synthèse**

Version du 6 juin 2017 (révision sur la forme 26.07.2019)

Darko Znaor

Philippe Baret

Véronique de Herde

Clémentine Antier

Etude commandée par le Ministre wallon de l'Environnement, de  
l'aménagement du territoire, de la mobilité et des transports et du  
bien-être animal

Le rapport complet et d'autres scénarios prospectifs sont  
disponibles sur [www.scenagri.be](http://www.scenagri.be)



## 1.1 Objectifs de la recherche

L'objectif de cette étude est de fournir aux décideurs politiques wallons une évaluation rationnelle des conséquences environnementales et économiques d'un passage à une agriculture à faibles intrants c'est-à-dire sans utilisation de pesticides de synthèse, d'azote minéral et avec une utilisation moindre d'aliments non produits à la ferme pour les animaux. Les objectifs spécifiques de recherche sont les suivants :

1. Évaluer l'impact des pratiques agricoles actuelles et des secteurs situés en amont de l'agriculture en Wallonie sur l'emploi, la production alimentaire et la performance économique.
2. Comparer les résultats de la situation actuelle (scénario « baseline ») avec ceux qui découlent d'un scénario à faible utilisation d'intrants.
3. Fournir des conclusions et des suggestions pour des actions politiques facilitant l'adoption d'une agriculture à faibles intrants en Wallonie - à condition que les résultats de l'évaluation montrent que le passage à une agriculture à faibles intrants est une option réalisable.

## 1.2 Principes de l'évaluation

L'évaluation porte sur quatre aspects importants qui sont fréquemment discutés au sein des débats sur l'agriculture durable:

1. L'emploi ;
2. La production alimentaire ;
3. La performance économique ;
4. L'impact environnemental.

La distribution des gains et pertes entre acteurs d'un même niveau ou entre les différents niveaux de la filière n'ont pas pu être pris en compte faute de données.

La méthode mise en place s'appuie sur des modèles développés dans d'autres pays d'Europe. Une partie des données n'étaient pas directement disponibles pour la Wallonie et ont dû être extrapolées à partir de données belges ou d'études étrangères.

L'évaluation est effectuée pour la situation de référence – le scénario « baseline » (construit sur les données disponibles les plus récentes, provenant majoritairement de l'année 2014) et pour un scénario à faibles intrants. L'élaboration d'un tel scénario constitue un exercice prospectif.

Les hypothèses principales qui sous-tendent le scénario à faibles intrants sont les suivantes :

- *Productivité* : La productivité de l'agriculture à faibles intrants est, en moyenne, inférieure de 30% à celle du scénario baseline ;
- *Prix* : Les produits bénéficient de prix de vente plus élevés, permis par la valorisation de leur caractère local et durable. L'hypothèse adoptée est que les prix de vente (prix sortie de ferme) sont augmentés de 30 %<sup>1</sup> ; cette hypothèse est utilisée dans le calcul de la VAB de l'agriculture du scénario à faibles intrants et n'est pas différenciée par type de produits ;
- *Productions* : La répartition des productions n'est pas modifiée dans le scénario à faibles apports d'intrants par rapport à la baseline.
- *Intrants* : l'utilisation de pesticides de synthèse est considérée nulle, toutefois l'activité de l'industrie des pesticides est maintenue en supposant que la vente de ceux-ci

---

<sup>1</sup> Aschemann-Witzel, J. and Zielke, S. (2015), Can't Buy Me Green? A Review of Consumer Perceptions of and Behavior Toward the Price of Organic Food. J Consum Aff. doi:10.1111/joca.12092  
Roosen et al., (2012) Can local be the new organic? Food choice motives and willingness to pay. Working paper

pourrait être remplacée par celle de biointrants (biopesticides et biostimulants) ; l'utilisation d'engrais azotés de synthèse est considérée nulle par hypothèse, mais l'activité de l'industrie des engrais est partiellement maintenue (70%) en supposant que la vente d'engrais minéraux pourrait être partiellement remplacée par celle d'engrais organiques ; enfin, l'utilisation d'alimentation animale achetée est supposée réduite de 50% par rapport au scénario baseline.

### **1.3 Périmètre de l'étude**

#### **Echelle d'étude : échelle macroéconomique**

L'étude est menée à l'échelle macroéconomique : l'emploi, la production agricole, les dommages environnementaux, et la performance économique sont donnés de manière globale. Des aspects microéconomiques importants d'une transition vers une agriculture à faibles intrants, tels que le revenu du travail des agriculteurs, ou la répartition sociale des gains et des pertes liés au changement d'agriculture, ne sont pas étudiés.

#### **Périmètre sectoriel : les secteurs de l'agriculture et ses fournisseurs en amont**

Nous limitons notre évaluation à l'agriculture et aux secteurs situés en amont de l'agriculture. On entend par agriculture les activités de production de cultures (non compris l'horticulture) et l'élevage. Les secteurs situés en amont de l'agriculture couvrent les industries de fabrication d'engrais, de pesticides et d'aliments pour animaux. Les industries qui produisent des infrastructures et des machines agricoles ne sont pas incluses dans l'étude. Les secteurs en aval (industrie de transformation des aliments, transport et distribution) ne sont pas inclus dans l'étude.

Les différents changements qui pourraient être nécessaires ou découler de la mise en œuvre du scénario à faibles intrants hors de ces secteurs sont identifiés mais ne sont pas étudiés dans le cadre de ce rapport.

Ainsi, les aspects de consommation alimentaire (régimes alimentaires, habitudes de consommation, prix d'achat) ne sont pas discutés, à l'exception de la comparaison entre la production régionale totale et les besoins alimentaires. Les secteurs ayant un lien avec la production agricole et qui seraient probablement modifiés par ou pour le passage à une agriculture à faibles intrants (politiques publiques, commerce extérieur, aval des filières) ne sont pas étudiés. Les flux internes à l'agriculture (entre productions végétales et animales notamment) ne sont pas étudiés. Les aspects environnementaux relatifs au commerce extérieur (import et export de denrées alimentaires, de substances actives pesticides, d'engrais ou de matières dédiées à l'alimentation animale) ne sont pas non plus comptabilisés.

#### **Aspects environnementaux pris en considération**

L'étude porte sur les compartiments environnementaux de l'eau, de l'air, des sols, et du climat. Les aspects de biodiversité et de consommation de ressources non renouvelables n'ont pas été abordés dans le cadre de cette étude faute d'informations suffisantes disponibles.

## 1.4 Les enseignements issus de cette étude

### Résultat #1: la Wallonie produit largement assez de nourriture pour nourrir sa population

#### Suffisamment de nourriture

Tant le scénario 'baseline' que le scénario à faibles intrants fournissent beaucoup de nourriture - beaucoup plus que ce que la population wallonne peut consommer. Bien qu'il soit attendu que le scénario à faibles intrants ne produit que 70% des Unités de Céréales produites dans le scénario « baseline », ce scénario à faibles intrants fournit toujours un équivalent d'environ 3 kg de céréales par personne et par jour - soit environ 5 fois plus de calories par jour que recommandé par l'Organisation mondiale de la santé. En bref, la pratique de l'agriculture à faibles intrants en Wallonie ne pourrait en aucune manière compromettre la sécurité alimentaire wallonne en termes de calories disponibles. Ce scénario permet non seulement de nourrir la population wallonne mais également la population bruxelloise.

### Résultats #2: pas de perte d'emploi, 8% d'emplois créés dans un scénario à faibles intrants

#### L'agriculture à faibles intrants crée 8% d'emplois

Une transition vers l'agriculture à faibles intrants créerait environ 8% d'emplois en plus par rapport au scénario 'baseline'. Même si des emplois dans les secteurs en amont de l'agriculture étaient perdus (ce qui est assez peu probable, car cette industrie est fortement orientée vers l'exportation et parce qu'une partie de celle-ci s'adapterait en produisant des intrants alternatifs), plus d'emplois pourraient être créés dans le secteur agricole.

### Résultats #3: un environnement beaucoup mieux préservé dans un scénario à bas intrants

#### Un air et des eaux plus propres, moins de GES

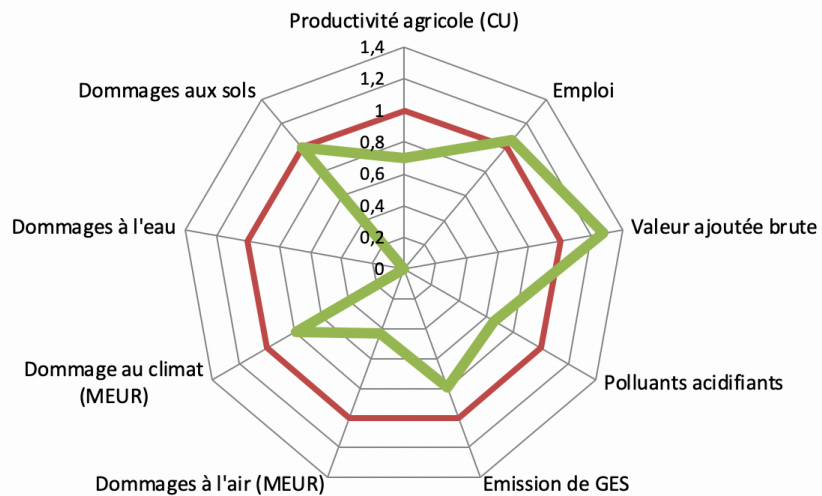
L'agriculture à faibles intrants émet beaucoup moins de polluants que dans le scénario « baseline ». Les chiffres du scénario à faibles intrants indiquent une réduction des émissions de polluants atmosphériques acidifiants de 34% et une réduction des émissions de gaz à effet de serre de 21 % par rapport à la baseline. Dans le scénario à faibles intrants, il a été considéré qu'il n'y a plus besoin de purification de l'eau potable en ce qui concerne les pesticides.

### Résultats #4: moins de dommages à la santé humaine et une facture en soins de santé diminuée

#### Les dommages à l'environnement diminués de 37%, une population en meilleure santé

Le scénario à faibles intrants réduisent les dommages environnementaux totaux de près de 250 millions d'euros, ce qui est une réduction de 37% par rapport au scénario « baseline ». Le scénario à faibles intrants diminue les dommages à l'air de 34%, les dommages au climat de 21% et des dommages à l'eau de 100%. Par contre, il n'y a pas été possible d'estimer la réduction des dommages causés au sol.

Puisque les dommages environnementaux se traduisent essentiellement par des effets sur la santé humaine (augmentation de la mortalité et de la morbidité, capacité de travail restreinte, augmentation des admissions dans les hôpitaux et des coûts de la santé, etc.), l'agriculture à faibles intrants économise d'après le scénario considéré ici 250 millions d'euros de "valeur de la santé humaine" par an.



### Résultats #5: Un gain de valeur ajoutée brute dans le scénario à bas intrants

**La valeur ajoutée brute (VAB) est augmentée de 13%**

La valeur ajoutée brute actuelle (VAB) du secteur agricole wallon est de 807 millions d'euros (les aides PAC ne sont pas intégrées dans la VAB). Vu l'importance de celles-ci sur le revenu agricole, il s'agit par ailleurs d'un levier potentiel important pour encourager une agriculture à faibles intrants). Un passage à une agriculture à faibles intrants avec une plus-value des produits de 30 % conduirait à une valeur ajoutée brute de 818 millions d'euros soit une augmentation de 1%. Un travail devra être mené pour une nouvelle organisation des chaînes de commercialisation et une meilleure répartition des marges sur la chaîne de valeur afin de permettre une juste rémunération des producteurs sans impacter de manière importante le prix pour le consommateur final.

### Résultats #6: une valeur ajoutée réelle plus élevée

**La VAR du scénario à faibles intrants est positive alors que la valeur ajoutée réelle actuelle est négative**

Le scénario à faibles intrants agricoles crée une valeur ajoutée réelle (VAR) beaucoup plus élevée (= VAB de laquelle les dommages environnementaux associés sont déduits). Le scénario à faibles intrants génère 320 millions d'euros de VAR alors que dans la situation actuelle et dans la limite des hypothèses et données utilisées, la valeur ajoutée réelle du secteur agricole wallon est négative (les dommages environnementaux excédant les bénéfices). Ce calcul montre l'intérêt d'une «comptabilité verte» en l'agriculture. Toutefois, il convient de noter que les externalités positives de l'agriculture ne sont pas comptabilisées dans cette étude, et pourraient atténuer, pour une faible part, les dommages environnementaux.

## 1.5 Quelles recommandations dans la définition d'une politique de transition ?

Sur base de l'analyse des actions menées dans les autres états européens et de l'attention à accorder aux problématiques de verrouillages, les recommandations suivantes se dégagent :

### **Recommandation #1 : penser et organiser la participation du monde agricole au processus**

Pour induire une réduction de l'usage d'intrants, les pratiques agricoles changeront : conversion vers une agriculture biologique et/ou un gain d'efficacité dans les systèmes conventionnels. La modification des programmes d'éducation agricole, de l'encadrement et de la transmission de l'information aux agriculteurs semblent être un enjeu fondamental comme le montrent les exemples français (*a contrario*), danois, allemands et britanniques. L'importance d'une approche participative à ce niveau – des agriculteurs comme de leurs instances représentatives - semble être un élément de poids, en particulier pour assurer l'adhésion du monde agricole à un tel projet (Lamichhane et al. 2016).

### **Recommandation #2 : clarifier les indicateurs**

Quels indicateurs quant à l'utilisation des pesticides doivent-ils être retenus pour l'évaluation des progrès du plan ? Un indicateur relatif aux doses utilisées (NODU/IFT) ou un indicateur relatif à l'impact des pesticides (du type « pesticide load indicator » utilisé au Danemark) ?

### **Recommandation #3 : intégrer l'amont et l'aval dans le processus**

La filière tant en amont qu'en aval des exploitations agricoles doit être prise en compte. Des obstacles au sein de l'organisation des filières peuvent rendre les adaptations des pratiques culturelles difficiles techniquement ou économiquement pour les agriculteurs. Ce que montre, *a contrario*, l'exemple français, est également confirmé à l'échelle européenne. D'après une source issue de la Commission européenne, onze états membres ont confirmé l'importance de ces filières comme source d'obstacles à l'adoption de techniques de lutte intégrée (Pitton and European Commission, DG Sante Unit Pesticides and Biocides 2015). L'importance d'agir sur les filières est également soulignée dans la littérature scientifique (Poux 2013). L'intégration des acteurs de ces filières au sein de projets innovants peut être une piste intéressante, comme l'a fait le Danemark en ce qui concerne les équipements agricoles. Il existe des systèmes de recommandations européens (European Joint Partnerships) à ce propos (Lamichhane et al. 2016).

### **Recommandation #4 : soutenir des programmes de recherche ciblés**

Il est important de soutenir des programmes de recherche et d'expérimentation, si possible participatifs, accompagnant le processus de transition. Il est nécessaire de faire face aux enjeux qui se présentent à l'échelle de l'exploitation, en particulier les impacts économiques à court et long termes liés à une réduction d'usage des pesticides. A titre d'exemple, il semble qu'à ce niveau, il n'y ait pas de fatalité définissant un lien automatique entre réduction d'usage des pesticides et rendements (Gaba et al. 2016; Lamichhane et al. 2016). Un approfondissement de telles thématiques et l'intégration de tels projets de recherche selon une approche participative constituent certainement un jalon essentiel d'une politique de réduction des pesticides.

### **Recommandation #5 : réfléchir à la mise en pratique et aux adaptations subrégionales nécessaires**

L'adaptabilité des mesures au niveau de chaque terroir régional ou sub-régional a été retenue comme une amélioration du plan Ecophyto en France et a été intégrée dans le plan de lutte contre les pesticides en Allemagne. Cette approche est citée comme un facteur de succès de

conversion des agriculteurs vers des systèmes de lutte intégrée efficaces et performants économiquement (Lamichhane et al. 2016).

## Références

- Böcker, Thomas, et Robert Finger. 2016. « European Pesticide Tax Schemes in Comparison: An Analysis of Experiences and Developments ». *Sustainability* 8 (4): 378. doi:10.3390/su8040378.
- Gaba, Sabrina, Edith Gabriel, Joël Chadœuf, Florent Bonneau, et Vincent Bretagnolle. 2016. « Herbicides do not ensure for higher wheat yield, but eliminate rare plant species ». *Scientific Reports* 6 (juillet): 30112. doi:10.1038/srep30112.
- Lamichhane, J.R., S. Dachbrodt-Saaydeh, P. Kudsk, et A. Messéan. 2016. « Toward a reduced reliance on conventional pesticides in European agriculture ». *Plant Disease* 100 (1): 1024. doi:10.1094/PDIS-05-15-0574-FE.
- Pitton, Patrizia, et European Commission, DG Sante Unit Pesticides and Biocides. 2015. « EU policies promoting sustainable plant development ». présenté à Conference Milan EXPO 15th July 2015 - Health checks and smart treatments for our plants, Milan.
- Poux, Xavier. 2013. « Biodiversity and agricultural systems in Europe : drivers and issues for the CAP reform ». IDDRI, Sciences Po, Paris, n°3/13.