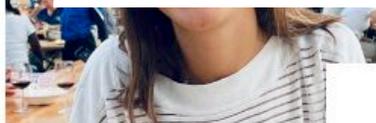


L'agriculture biologique

Un modèle d'agriculture durable

Philippe Baret & Julie Van Damme
Sytra/UCLouvain & Nature et Progrès
Namur, 9 avril 2025





s
rsité des récits
ion pour
us durables

**JEUDI
27.03**
17:00-19:00



CYCLE
La transition protéique

*(II) Des agricultures en transition pour
des systèmes alimentaires plus durables*

Océane Duluins



**MERCREDI
09.04**
17:00-19:00



CYCLE
**Diversité des agriculteurs
et des agricultures : diversité des récits**

*(III) Des agricultures en transition pour
des systèmes alimentaires plus durables*

Julie Van Damme



**JEUDI
10.04**
17:00-19:00



CYCLE
Le coût du système alimentaire

*(IV) Des agricultures en transition
pour des systèmes alimentaires plus durables*

Diana Borniotto

1. Les racines de l'agriculture biologique



Historique

- 1905-1924 – Sir Alert Howard
- 1924 – Rudolf Steiner – Concept de biodynamie
- 1940 - Utilisation du mot « Agriculture biologique »
- 1943 – Lady Eve Balfour – Le sol vivant
- 1937 – Masanobu Fukuoka – La révolution d'un brin de paille (1975)
- 1962 – Rachel Carson – Printemps silencieux

- 1980 – Protection de l'agriculture biologique en France
- 1999 – UK - The Organic Farming Regulations 1999
- 2007 – Règlement européen



Exigences

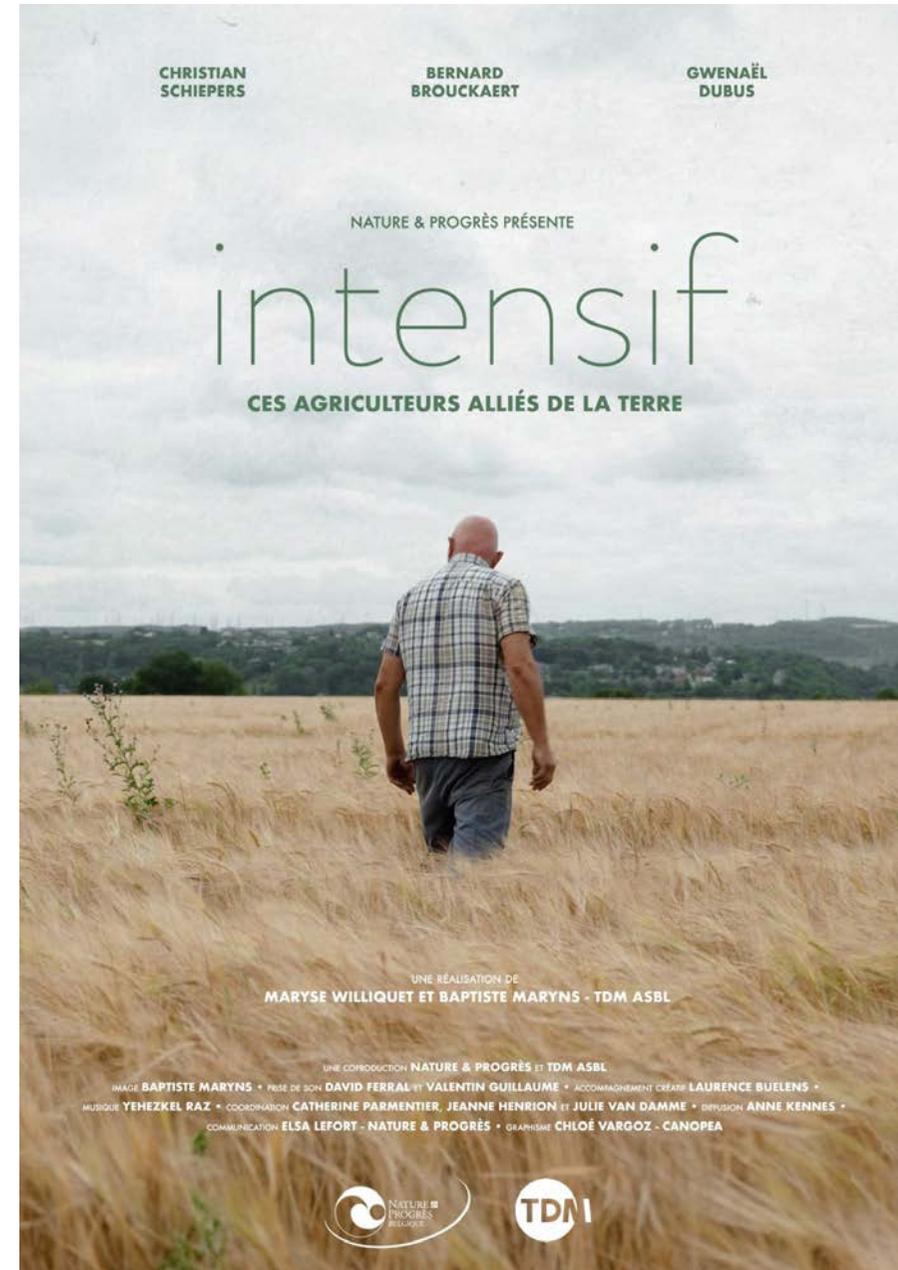
L'agriculture biologique doit, en particulier:

- **préserver et développer la vie et la fertilité naturelle des sols, leur stabilité, leur capacité de rétention d'eau et leur biodiversité;**
- **utiliser des semences et des animaux présentant une grande diversité génétique, un haut degré de résistance aux maladies et une grande longévité;**
- **choisir des variétés végétales, en tenant compte des particularités des systèmes spécifiques de production biologique, l'accent étant mis sur la performance agronomique et sur la résistance aux maladies;**
- **choisir des races animales en tenant compte d'un niveau élevé de valeur génétique, de longévité, de vitalité et de résistance aux maladies ou aux problèmes sanitaires;**
- **pratiquer une production animale adaptée au site et liée au sol.**

Historique (2)

- **1948 « Journées de l'humus » par l'association « L'Homme et le Sol » à Paris en 1948.**
- **Années 50**
 - **popularisation du terme « agriculture biologique » par les médecins nutritionnistes -> alimentation exempte de produits chimiques**
 - **des agronomes -> indépendances techniques et économiques vis-à-vis de l'agrochimie)**
 - **des producteurs en polyculture-élevage -> asservissement ; endettement par la mécanisation excessive, l'achat d'intrants et les frais vétérinaires.**
- **1958 – GABO – AFAB (Association Française d'Agriculture Biologique) e**
- **1964 en France, le mouvement biologique est divisé entre un courant commercial (500 boulangeries pour les pains Lemaire typiques de 400g au levain) et un courant associatif.**
- **1964 - Création de Nature & Progrès France**
- **1972 - internationalisation et fédération des mouvements agrobiologiques avec création de l'IFOAM**
- **1977 - Création de Nature & Progrès Belgique**
- **1984 – Création de l'UNAB**

2. La bio, le bio, les bios ...



On agit toujours à la nature



Une autre relation à la nature

Claude Aubert



une
autre
assiette

Une assiette qui protège
notre santé et celle de la planète

Le Courrier du Livre

MASANOBU FUKUOKA

La révolution
d'un seul
brin de paille

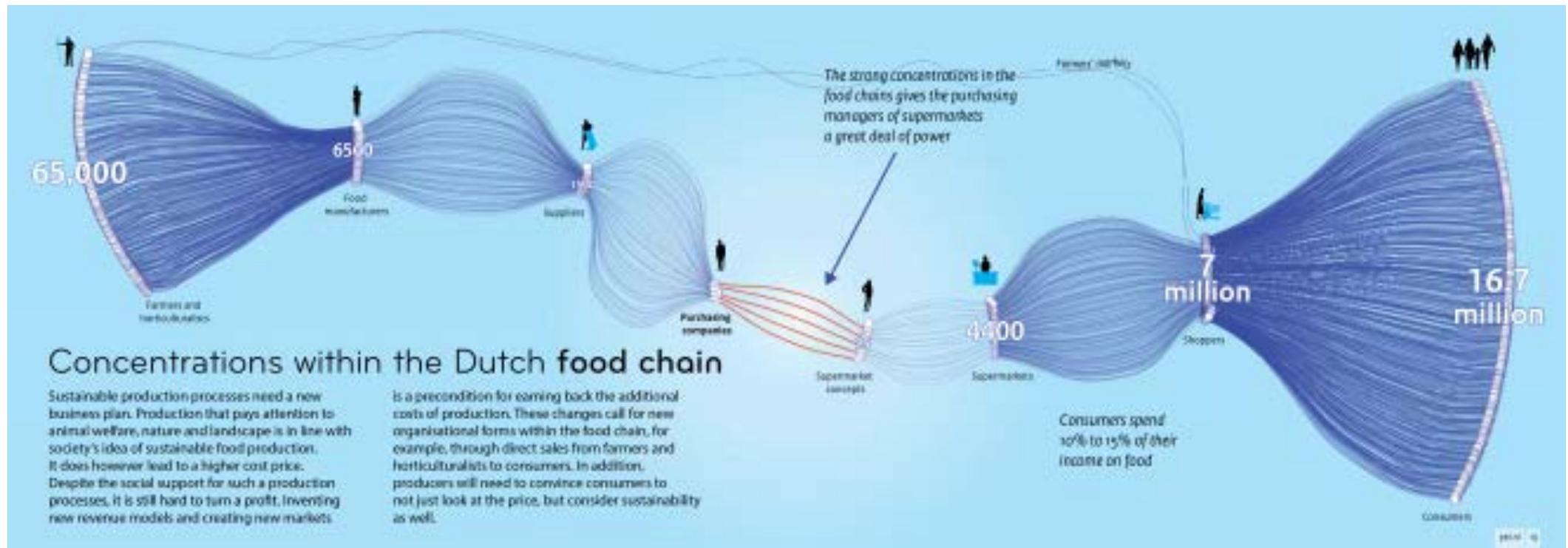
Une introduction à l'agriculture sauvage



GUY TRÉDANIEL ÉDITEUR



La double fragmentation



Surfaces

Figure 60: **pourcentage bio sur la SAU totale par pays**
dans l'Union européenne, 2022 (FiBL, 2024)



2.014 fermes sous contrôle bio

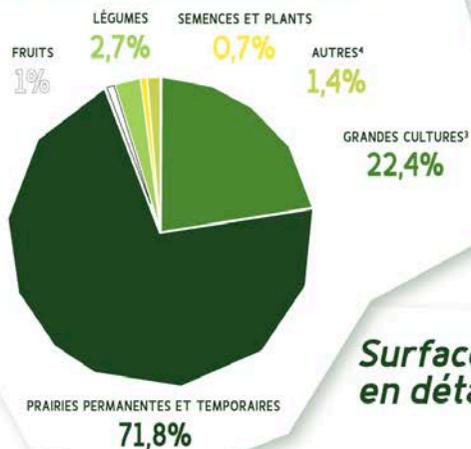
Le cap des 2.000 fermes sous contrôle bio reste donc atteint en 2023 !

- -10 fermes en 2023¹ (-0,5%)
- Près d'1 ferme sur 6 en Wallonie est sous contrôle bio



Répartition des surfaces bio

Sur base des 92.375 ha de SAU bio en Wallonie



92.375 ha de SAU² bio

- - 1.151 hectares en un an (-1,2%)
- 1 ha agricole sur 8 est bio en Wallonie (12,5% de la SAU en Wallonie)
- 7% de ces surfaces sous contrôle bio sont en conversion



Fruits : forte progression en 2023 !
(26% des 908 ha mentionnés sont en conversion)

- 472 ha d'arboriculture fruitière (+ 51 ha)
- 233 ha de vignes (+ 40 ha)
- 169 ha de noyers et de noisetiers (+ 26 ha)
- 34 ha de fraises et de petits fruits (+3 ha)

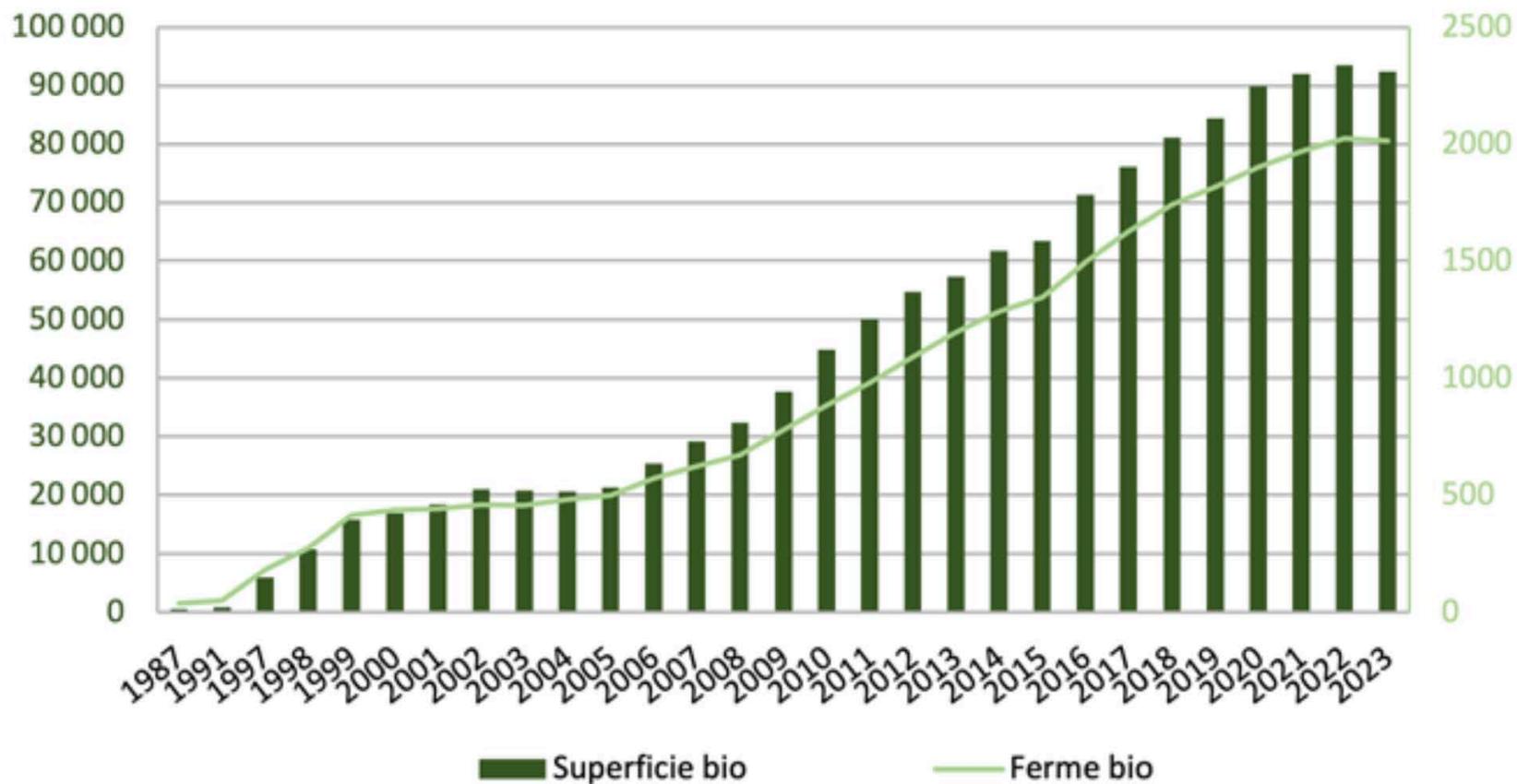
Surfaces bio en détail



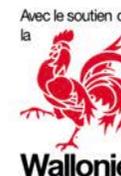
Ainsi que 1.333 ha : AUTRES (parcours extérieurs, jachères, cultures non alimentaires)

Animaux bio

Figure 1 : évolution de la superficie (ha) et du nombre de **fermes bio** en Wallonie

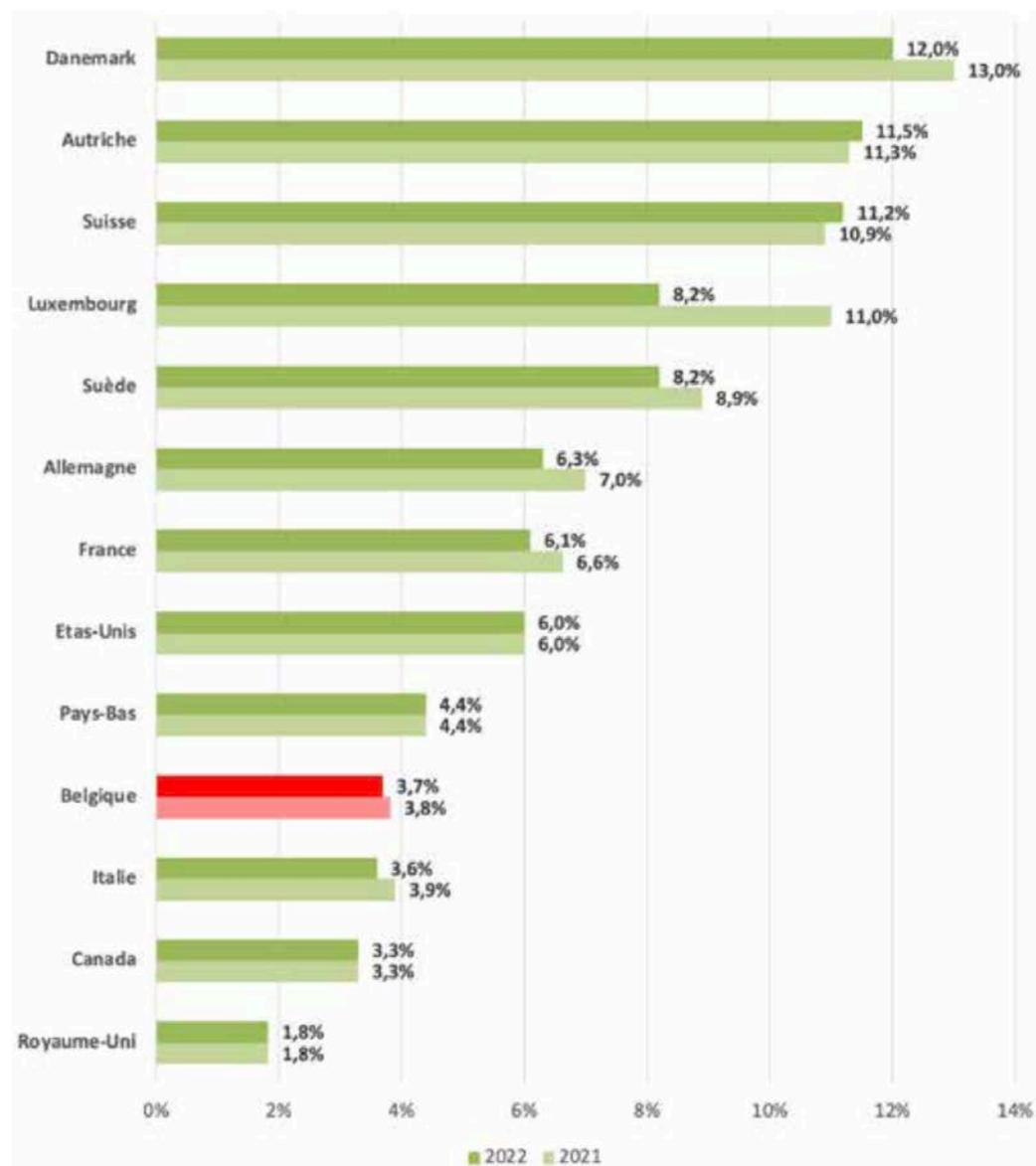


Date de parution **28 mai 2024**



Parts de marché

Figure 76: part de marché (en valeur dépensée) bio – Années 2021-2022



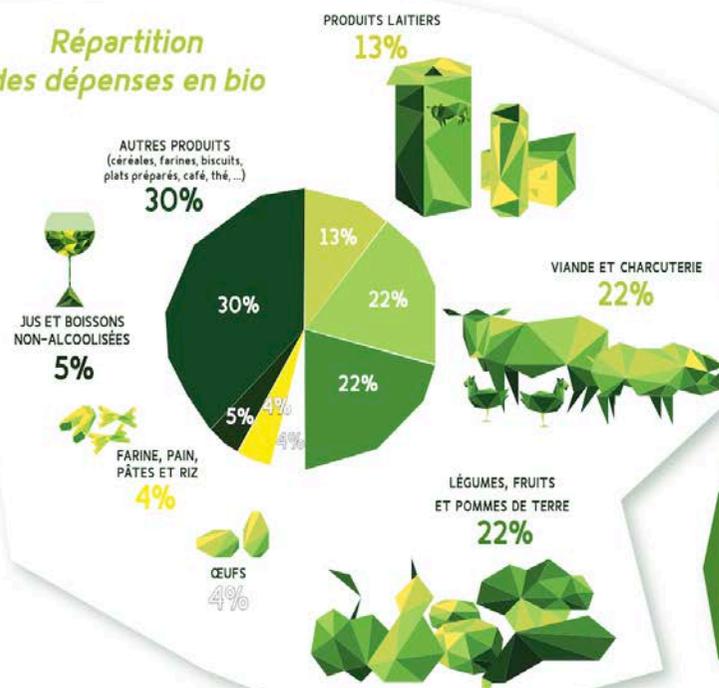
Les chiffres du bio — Consommation en date du 31 décembre 2023 (parution: mai 2024)

Territoire concerné : Région wallonne – Source: Observatoire de la consommation de l'APAQ-W (sur base des données de GfK)

98,4%

C'est le pourcentage des Wallon·ne·s qui ont acheté au moins un produit bio en 2023, soit 0,3% de moins qu'en 2022.

Répartition des dépenses en bio



5,1%

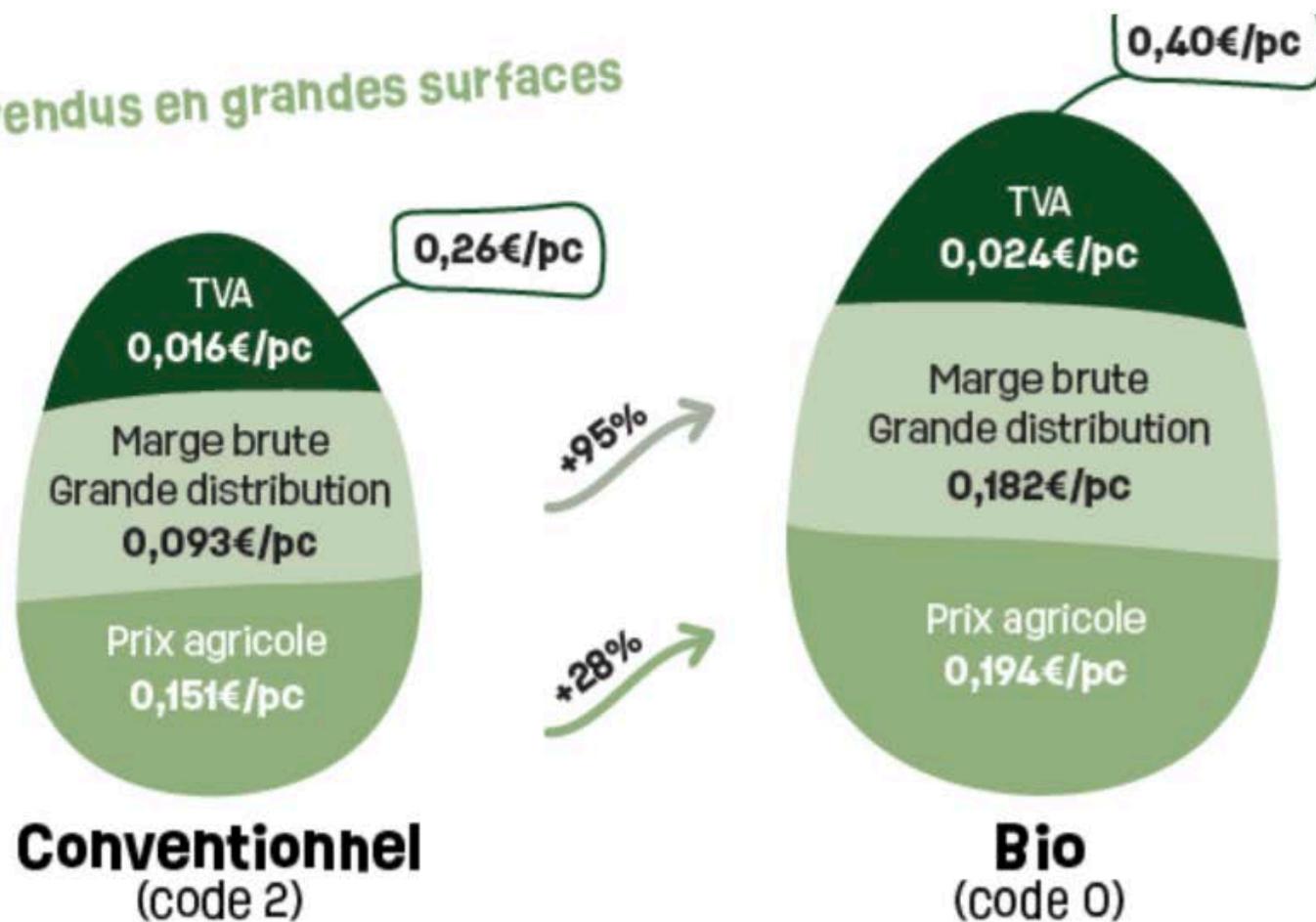
(+ 0,1% en 2023)

La part de marché des produits alimentaires bio (en valeur dépensée) a atteint 5,1% en Wallonie, soit + 0,1% (4% en Belgique, soit + 0,3%) en 2023. Les ménages wallons ont dépensé 457 millions d'euros en bio en 2023, soit +9,9% (les ménages belges ont dépensé 1.153 millions d'euros en 2023, soit + 20,7%).

126€

C'est ce qu'a dépensé en moyenne chaque Wallon·ne en produits bio en 2023, ce qui est plus que le·la Belge moyen·ne (101€) et un peu moins que le·la Bruxellois·e moyen·ne (135€).

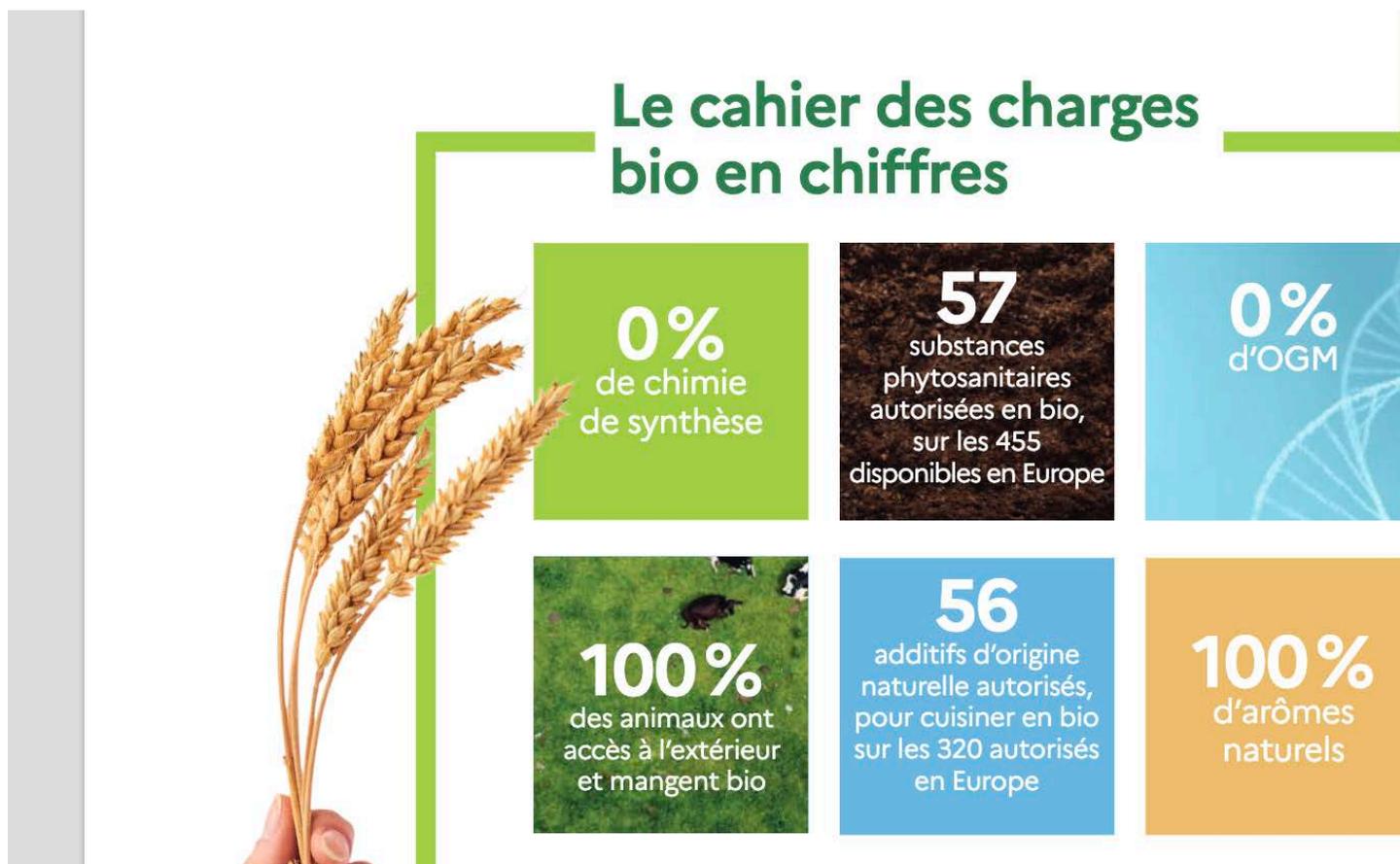
oeufs vendus en grandes surfaces



Une cahier des charges, une certification

- **Le cahier des charges**
- **La certification par des tiers**
- **Le système participatif de garantie**

Un cahier des charges



EN BIO: ZÉRO CHIMIE SYNTHÉTIQUE



PRODUCTION AGRICOLE



**SUBSTANCES
AUTORISÉES
EN EUROPE**

455

Substances naturelles
et synthétiques*



AUTORISÉES EN BIO
et pas d'utilisation
systématique

57

Substances
d'origine naturelle**



Pas de chimie
synthétique



Pas d'OGM



**EN
BIO...**

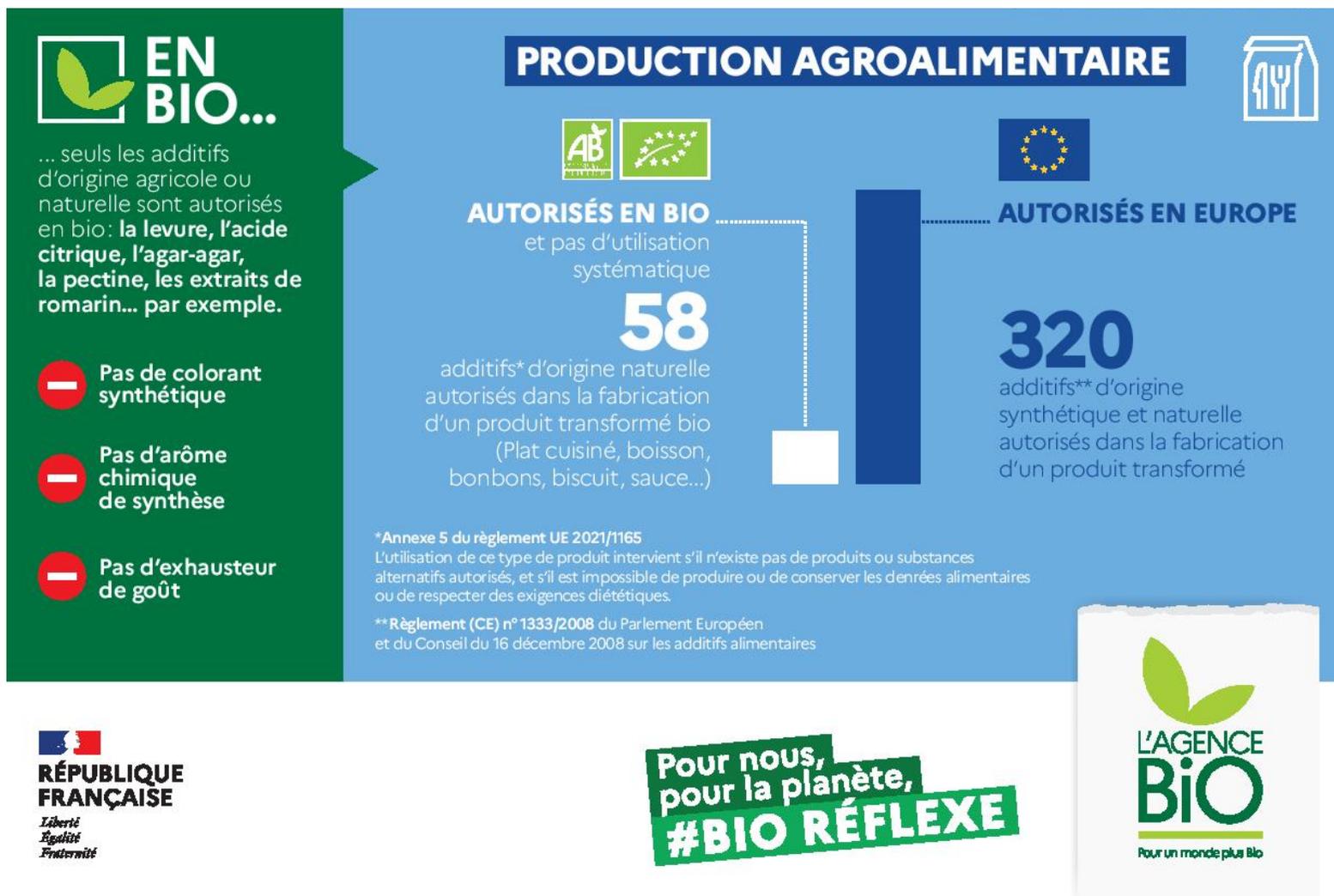
... seules les substances
actives d'origine végétale,
animale, minérale
ou microbienne sont
autorisées : **vinaigre, huile
de colza, bière, cuivre,
petit-lait... par exemple.**



* Règlement d'exécution (UE) n° 540/2011

** Annexe 1 du règlement UE 2021/1165

Leur utilisation doit être justifiée, limitée et intervenir en dernier recours. Leur utilisation, pour lutter contre des organismes nuisibles ou des maladies particulières, est uniquement possible si on ne dispose pas d'alternatives biologiques, physiques ou de sélection des végétaux ou autres méthodes de gestion efficaces.



L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, C'EST QUOI?

La production biologique est "un système global de gestion agricole et de production alimentaire qui allie les meilleures pratiques environnementales, un haut degré de biodiversité, la préservation des ressources naturelles, l'application de normes élevées en matière de bien-être animal..."

PRINCIPES CLÉS

Ouvrir dans



Utilisation interdite
de pesticides
chimiques et
d'engrais de
synthèse



Antibiotiques
sévèrement
limités



Pas d'OGM



Rotation des
cultures



Le logo biologique de l'UE garantit le respect des règles européennes
sur l'agriculture biologique

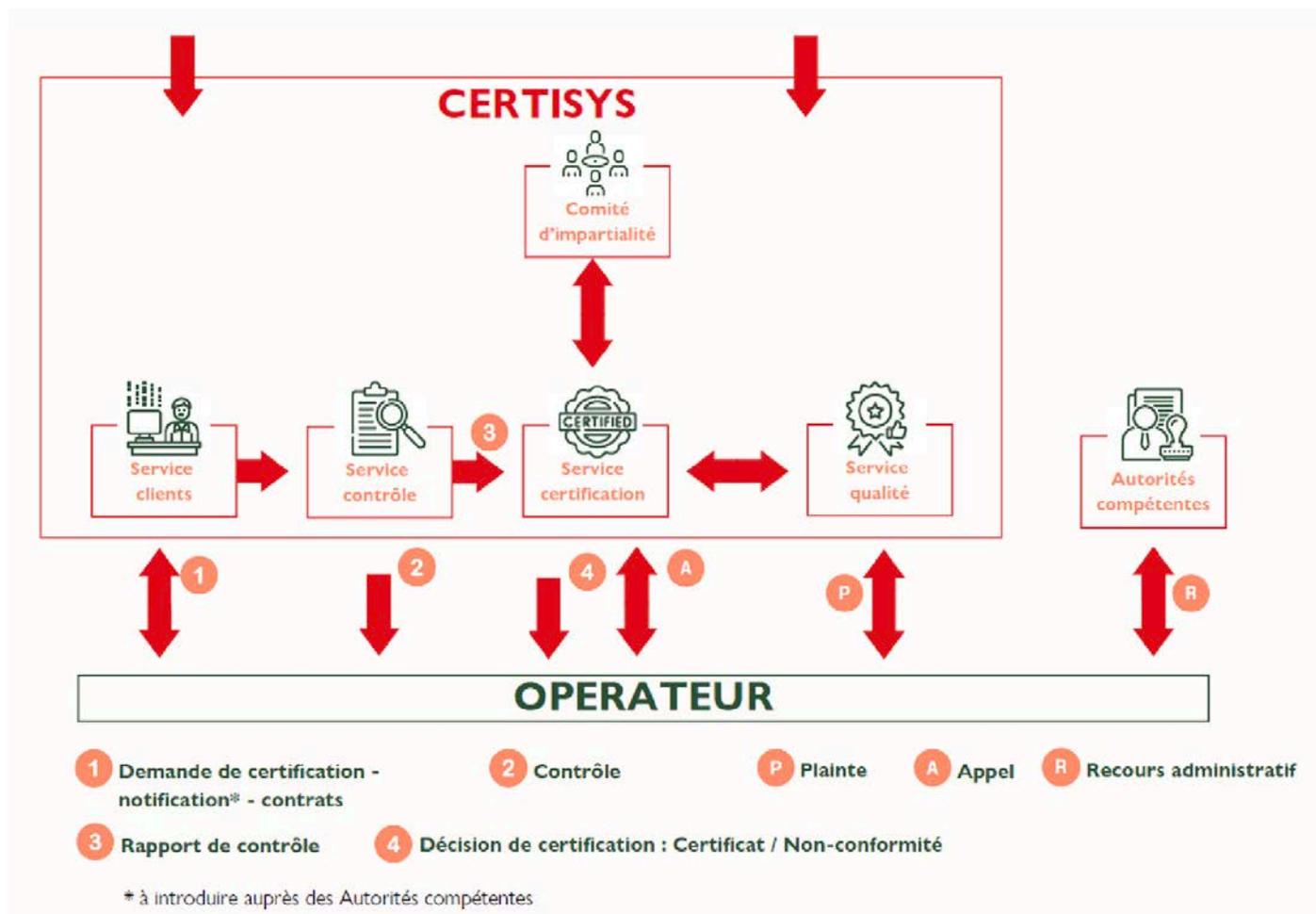


europarl.eu

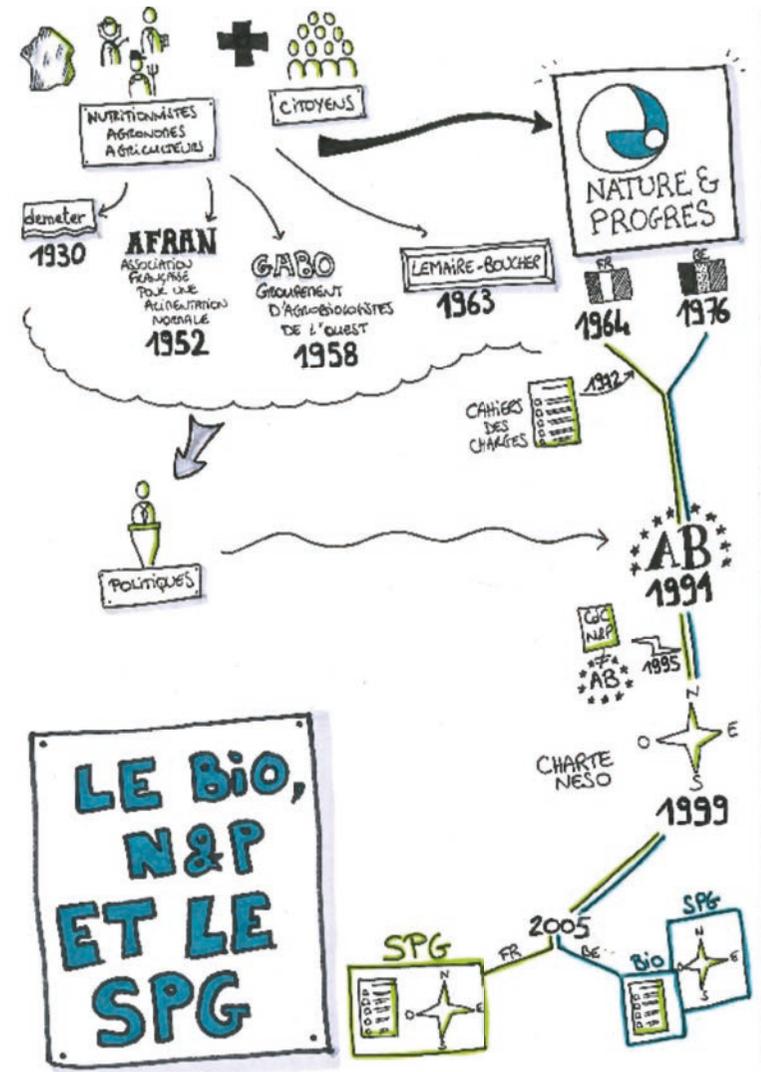
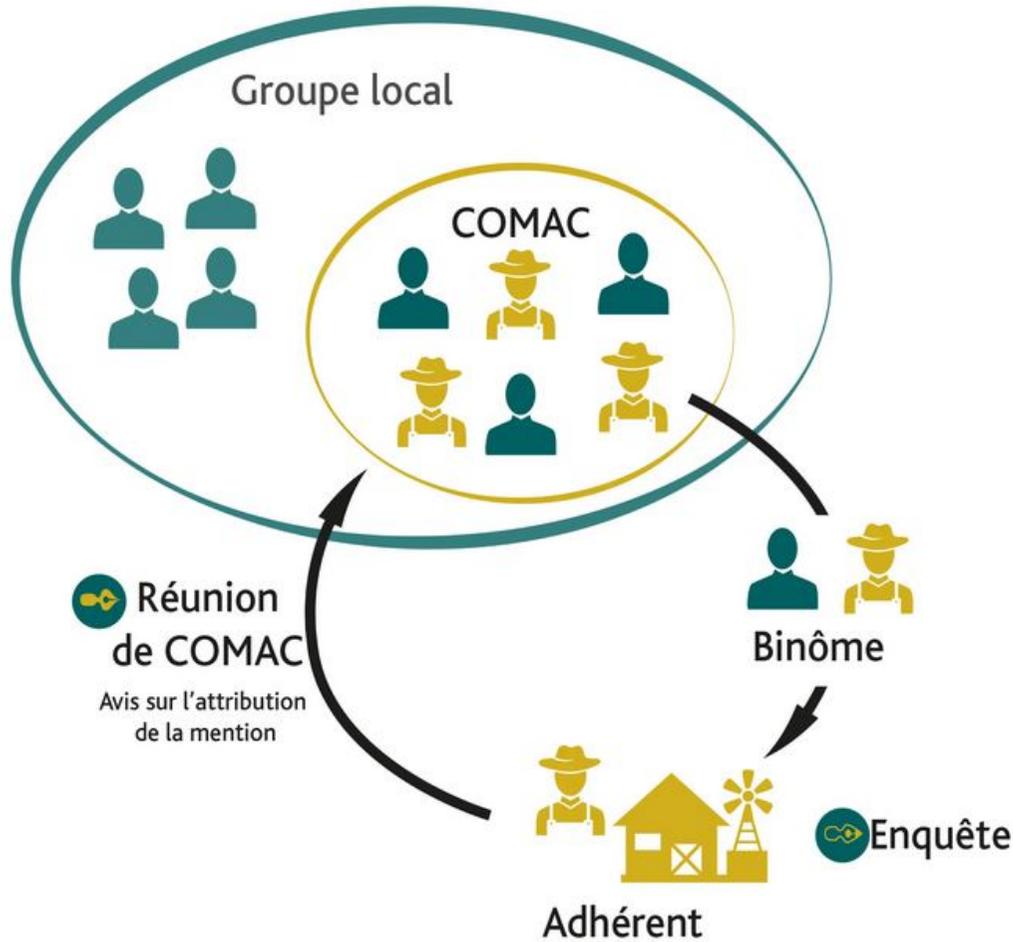
Sources:

EPRS, Commission européenne

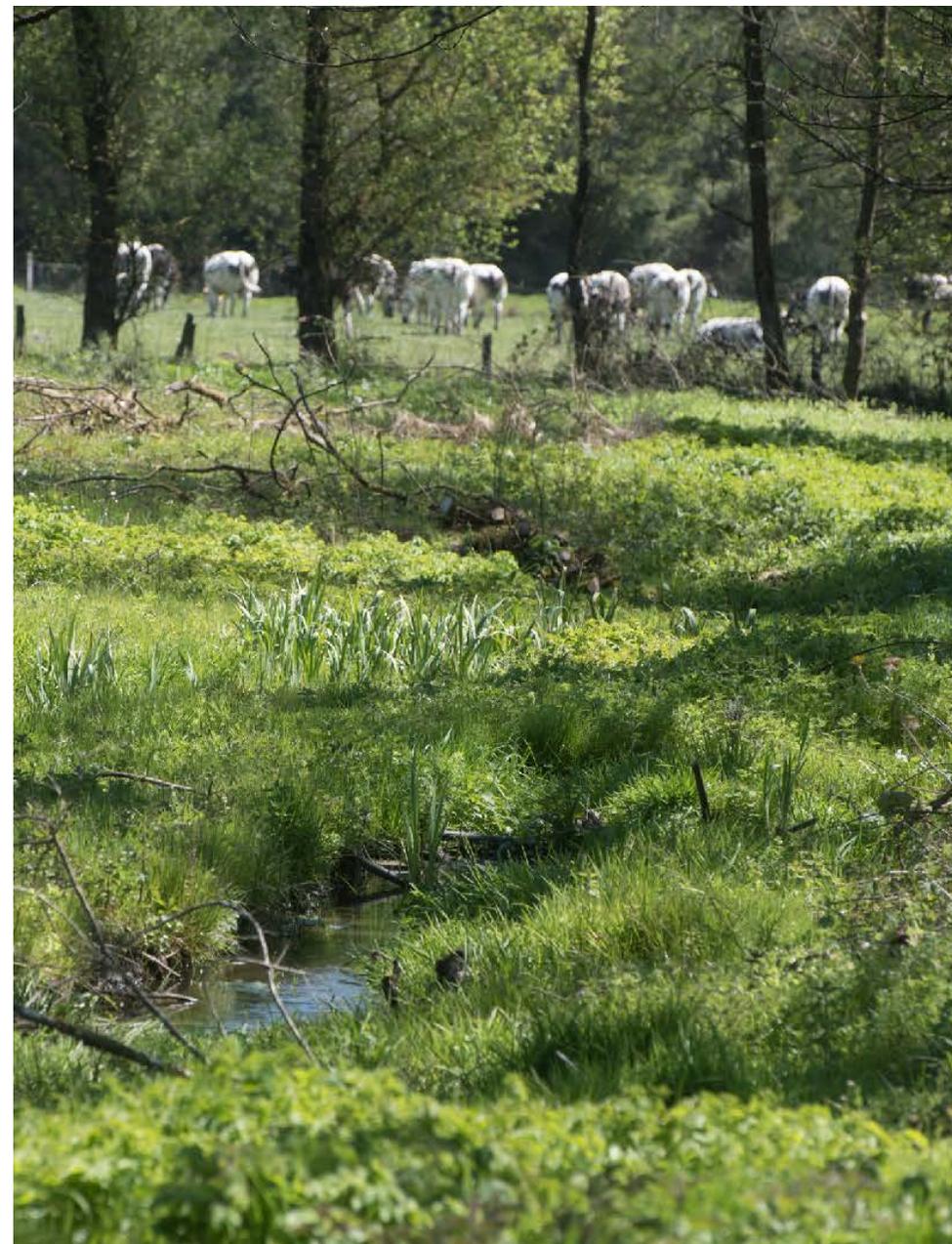
Certification par un tiers



Certification participative



3. Contribution de l'agriculture biologique aux enjeux planétaires et locaux



3.1 Impacts généraux

- Un méta-analyse de l'ITAB



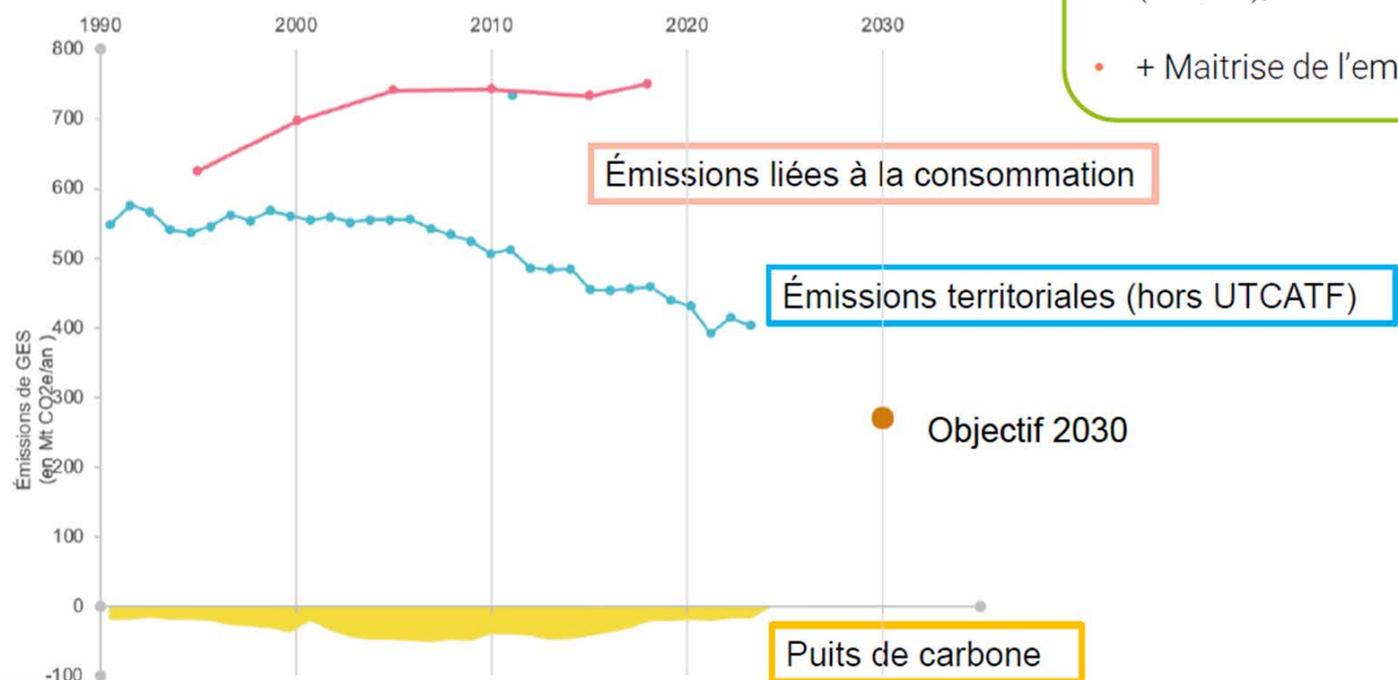
Quantification des externalités de l'Agriculture Biologique



3.2. Le climat



Vers la **neutralité carbone** en 2050



- Objectif 2030 : -40% (/1990)
- Des émissions territoriales qui baissent (-2%/an), un effort à doubler (-4%/an)
- + Maitrise de l'empreinte carbone

CITEPA, 2023
HCC, 2024

CLIMAT – Empreinte carbone

- **Dans nos pays (Europe Occidentale – France), nos émissions territoriales de carbone diminuent de l'ordre de 2% par an (qu'il faudrait passer à 4% selon les objectifs ratifiés mais nos émissions de consommation – ce dont on a besoin pour consommer en prenant en compte les émissions que cela induit hors de nos frontières – augmentent et sont beaucoup plus hautes)!**

CLIMAT – Emissions

GES	Processus	Lien AB
N ₂ O	<ul style="list-style-type: none"> • Activité microbienne des sols • Variable selon les contextes • Liées aux pratiques de fertilisation 	<ul style="list-style-type: none"> • Doses d'azote réduites • Recours aux légumineuses • Apports organiques
CH ₄	<ul style="list-style-type: none"> • Fermentation entérique 	<ul style="list-style-type: none"> • Rations à base de fourrages grossiers
CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> • Consommations d'énergie 	<ul style="list-style-type: none"> • Énergies directes (Travail du sol)
		<ul style="list-style-type: none"> • Énergies indirectes (Absence engrais de synthèse)
		<ul style="list-style-type: none"> • Énergie totale

Climat

- **Carbone dans les sols**
 - **Enjeu 1 : Maintien des stocks : forêt > prairies permanentes > cultures**
 - **Enjeu 2 : Augmenter les stocks**
- **Les stocks de carbone supérieurs en AB déjà documenté en 2016 et confirmé à nouveau par une nouvelle méta-analyse : 11 à 35% en plus selon les études car plus de prairies (polyculture-élevage) permanentes et temporaires, apports importants de matières organiques (effluents d'élevage) qui contient du C qui rentre, présence de pluriannuelles (biomasse) dans les rotations, engrais vert.**
- **Alimentation : comparaison de cohorte qui se nourrissent de produits non bio et de produits bio à 70% de leur consommation alimentaire. Cette cohorte bio diminue ces émissions globales de 30%!**

3.3. Les sols

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture

La biodiversité des Sols une solution fondée sur la nature

- Favorise** le cycle des nutriments, la croissance et la productivité des plantes
- Améliore** la rétention et la purification de l'eau
- Améliore** la résistance aux ravageurs et aux maladies
- Forme** le sol et en **améliore** sa structure
- Constitue une source** de médicaments et **soutient** la santé humaine
- Participe** à la décontamination des sols
- Contribue** à atténuer le changement climatique et à s'y adapter
- Préserve et restaure** les écosystèmes

Avec l'appui financier de

Commission européenne | Ministry of Economic Affairs of the Netherlands | Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale | Schweizerische Eidgenossenschaft / Confédération suisse / Confederazione Svizzera / Confederaziun svizra / Swiss Confederation

Journée Mondiale des Sols | **MAINTENONS LES SOLS VIVANTS, PROTÉGEONS LA BIODIVERSITÉ DES SOLS** | PARTENARIAT MONDIAL SUR LES SOLS

©FAO 2020
CC-BY-NC-ND/4.0



3.3. La biodiversité

- **L'impact indéniable des pesticides sur la biodiversité**
- **A l'échelle de la parcelle, de l'ordre de 30% d'individus en plus (quantitatif), plus de 20% d'espèces différentes en plus sur parcelles bio par rapport au conventionnel**
- **Moins de pathogènes dans les parcelles bio**

3.4. Le désastre sanitaire des pesticides

Comment sommes-nous exposés ?



Consommateur

- Adultes : 37% des aliments présentent au moins un résidu de pesticide (EAT2,2011)
- Enfants : 67% des aliments présentent au moins un résidu de pesticide (EATi, 2016)



Riverain de zone agricole

- Les domiciles les plus proches des surfaces agricoles sont plus imprégnés en pesticides, surtout lors des périodes d'application et cette exposition est largement influencée par l'organisation spatiale d'un territoire



Expositions professionnelles

- Travail du secteur agricole, employés de parc et jardin



Particulier

- 75% ont utilisé des pesticides dans l'année qui s'est écoulée (Pesti'home, 2019)

Pesticides

Voies d'exposition



Selon l'OMS, l'alimentation représente **80 % de l'exposition** humaine aux pesticides, le reste de l'exposition se faisant par voie cutanée, respiratoire et oculaire.



Adultes : 37% des aliments présentent au moins un résidu de pesticide (ANSES, EAT2,2011)

Enfants : 67% des aliments présentent au moins un résidu de pesticide (EATi, 2016)

3.4. Le désastre sanitaire des pesticides

EXPOPESTEN, ISSEP, 2018 Résultats

- Le métabolite du **chlorpyrifos**, le TCPy, a été mesuré **dans tous les échantillons d'urine**. Il atteste que tous les enfants étaient exposés à cet insecticide.
- Le chlorpyrifos est interdit depuis 2020 dans l'UE
- L'EFSA a mis en évidence des préoccupations concernant des **effets génotoxiques** possibles ainsi que des **effets neurologiques** pendant le développement, étayés par des données épidémiologiques indiquant des effets sur les enfants.
- Cela signifie **qu'aucun niveau d'exposition sûr** — ou valeur de référence toxicologique — ne peut être fixé pour la substance.

https://www.issep.be/wp-content/uploads/RapportEXPOPESTEN-Volet-2_20181218.pdf

<https://www.efsa.europa.eu/fr/press/news/chlorpyrifos-assessment-identifies-human-health-effects>

3.5. Le désastre sanitaire des pesticides



Biomonitoring femmes enceintes

- **Alberta Biomonitoring Program (2005-2021)**
Phyto-oestrogènes, PCB, dioxines et furanes, **pesticides OC**, polybromés, perfluorés, méthylmercure, plomb, HAP, **pesticides OP**, **herbicides**, phénols (BPA).
- **Cohorte canadienne MIREC (2016):**
polluants organiques persistants
- **Cohorte française ELFE (2011):**
Le bisphénol A, certains métabolites de phtalates, **pesticides (principalement les pyréthriinoïdes)**, les dioxines, les furanes, les polychlorobiphényles, les retardateurs de flamme bromés, les composés perfluorés et les métaux **ont été quantifiés chez près de 100 % des femmes enceintes.**
- **Cohorte suédoise SELMA (2012):** 54 perturbateurs endocriniens potentiels ont été analysés dans le sang et l'urine des 2300 femmes enceintes. Il s'agit de 13 phtalates, **2 HAP**, 4 bisphénols, du triclosan, de **8 substances perfluorées**, 3 polybromés, **19 polychlorés**. 75% de ces substances étaient présentes au-dessus des niveaux de détection

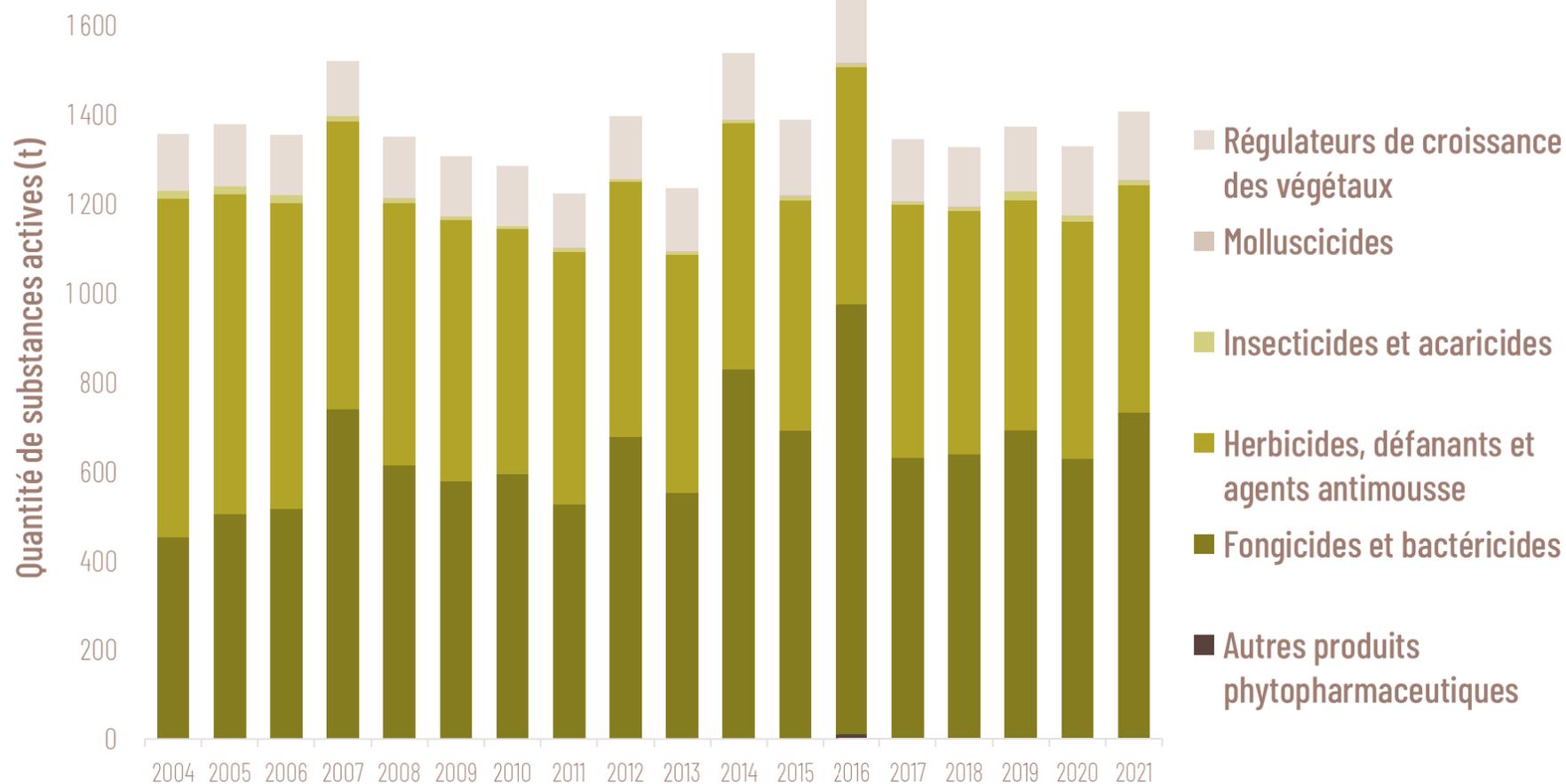
Une dimension culturelle fo

La question des indicateurs permettant de suivre ces objectifs doit également être réexaminée, en prenant en compte la résilience très forte d'un modèle hérité de la modernisation des systèmes agricoles et alimentaires au cours du 20e siècle.

Peu d'éléments laissent à penser qu'un dialogue soit possible sur une révision radicale de cette trajectoire, qui apparaît encore aujourd'hui pour la majorité des agriculteurs et des décideurs comme une trajectoire efficace qu'il serait possible d'aménager à la marge.



Utilisation des pesticides en Wallonie (17 cultures principales)



Cas du Danemark

Taxation via le *pesticide load*

Date d'entrée en vigueur

Votée 2010, entrée en vigueur en 2013

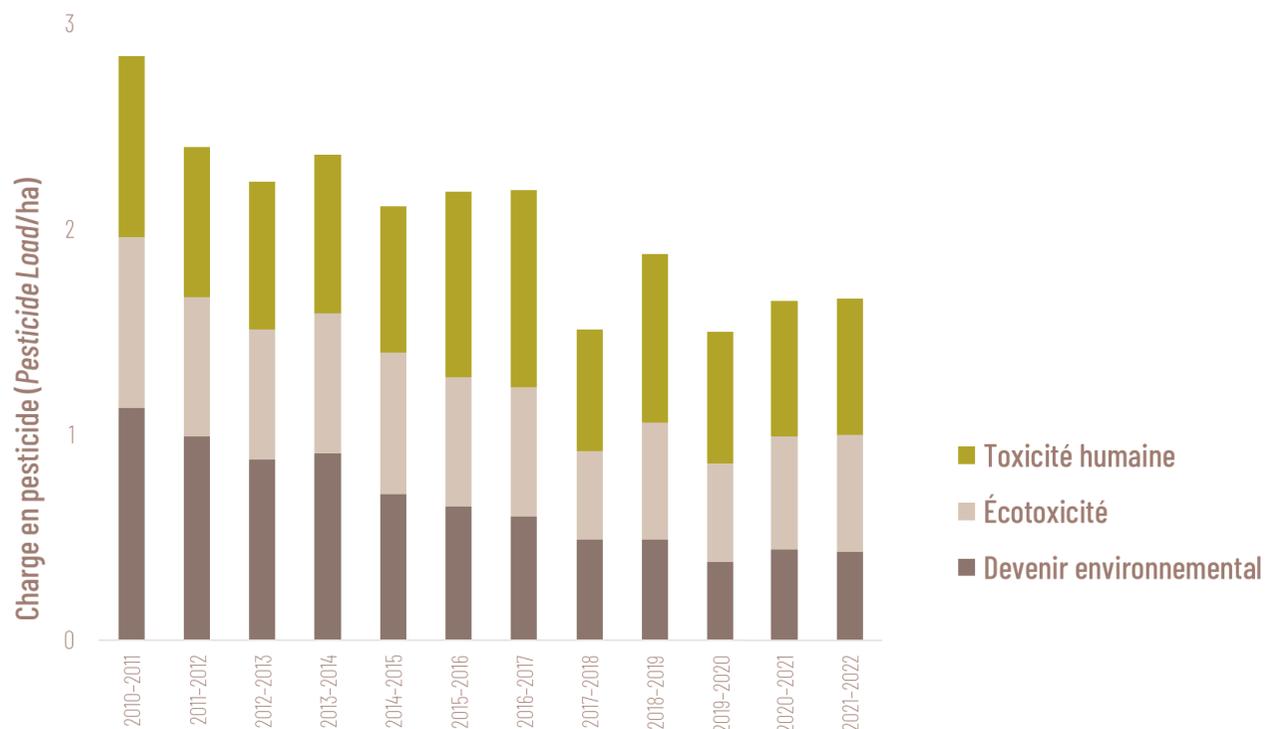
Résultats

Réduction de la charge nationale en pesticide de 40%

Montant de la taxe

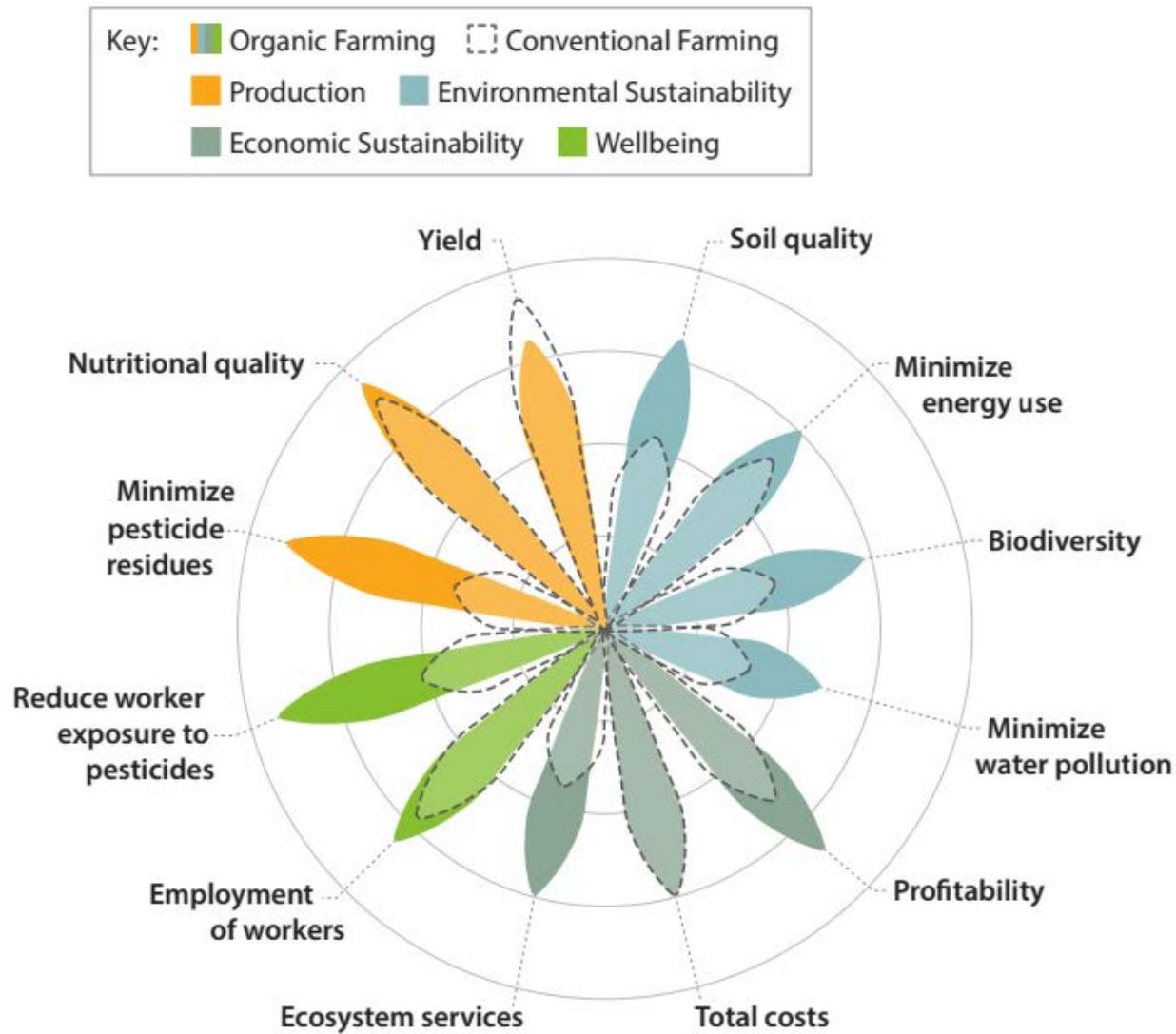
14,30 €/unité de danger + 6,70 €/L de produit

87 millions d'€ l'année de la mise en place (36,25€/ha arable)



Synthèse

✓ The benefits of organic are extensive



Source: nature plants

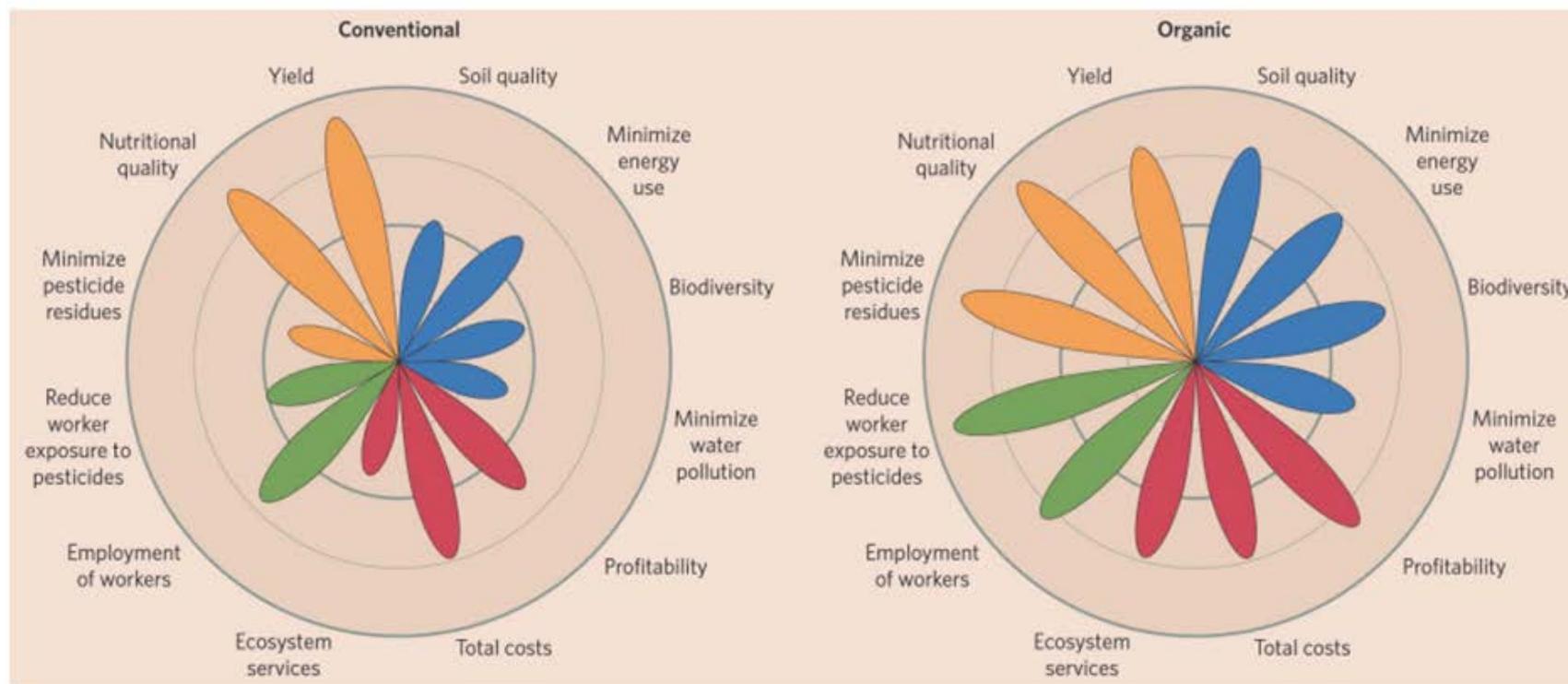


Figure 30. Evaluation de l'AB versus l'AC dans les 4 axes majeurs de la soutenabilité. La longueur des pétales représente la performance des systèmes dans des axes de la soutenabilité sur la base de l'analyse qualitative de la bibliographie (Reganold and Wachter, 2016). Les cercles concentriques correspondent à 25, 50, 75 et 100 %, l'orange à la sphère de la production, le bleu à la soutenabilité environnementale, le rouge à la soutenabilité économique et le vert à la dimension sociale. (Source Reganold and Wachter, 2016)

2030 Targets for sustainable food production

PESTICIDES



Reduce the overall use and risk of chemical and hazardous pesticides

NUTRIENT LOSSES



Reduce nutrient losses by 50% whilst retaining soil fertility, resulting in 20% less fertilisers

ANTIMICROBIALS



Reduce sales of antimicrobials for farmed animals and aquaculture

ORGANIC FARMING



Increase the percentage of organically farmed land in the EU

#EUFarm2Fork

#EUGreenDeal

4. Comment augmenter la part et l'impact de l'agriculture biologique



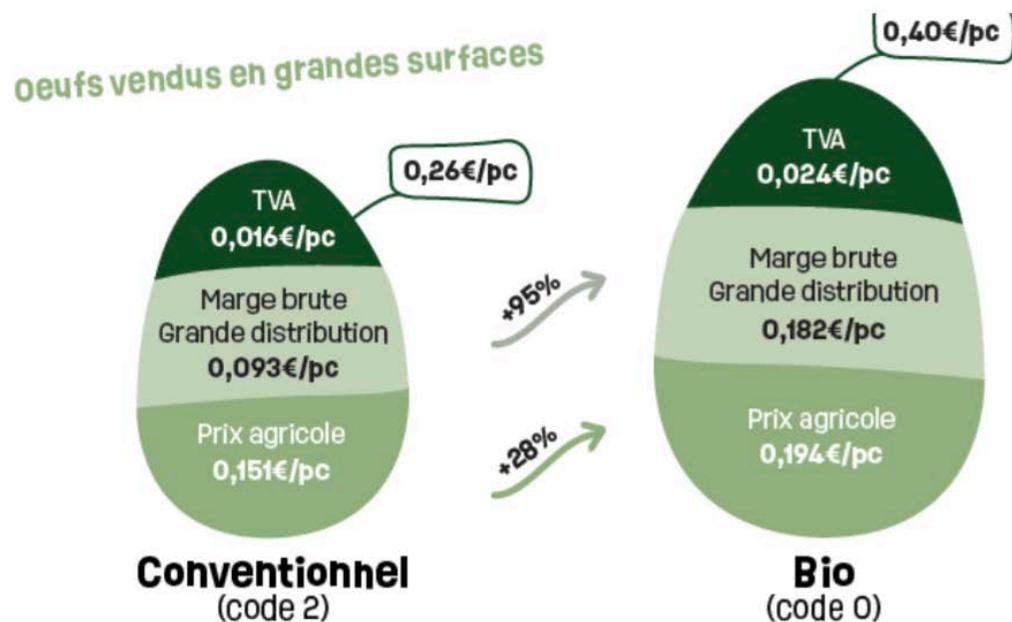
Des valeurs nouvelles ?

- Le rôle que peuvent jouer les chaînes de valeur, notamment les acteurs de la transformation et de la commercialisation, dans les trajectoires de transition, est à explorer rapidement.
- Comment imposer une conception élargie du concept de valeur ?



Le prix

- Observatoire des prix bio (Biowallonie et ConsomAction)



L'Echo

Amazon fait une offre pour racheter les activités américaines de TikTok

Avec "Strano", du cirque Trottoira, l'envol triomphe de la pesanteur

ACTU | ENTREPRENDRE | GRANDE DISTRIBUTION

Pas de surcoût pour le bio en magasin spécialisé

COPIER LE LIEN

X

FACEBOOK

WHATSAPP

LINKEDIN

E-MAIL

SAUVER

OFFRIR CET ARTICLE

En matière de prix des produits bio, les magasins spécialisés (photo: un magasin Färm) tiennent la dragée haute à la grande distribution. ©doc

Investissement dans la recherche

- **Besoin d'investissements quantitatifs pour rattraper le déficit**
- **mais aussi qualitatif avec des méthodologies qui prennent en compte les spécificités de l'AB qui est systémique (globale)**

Lutter contre le bio-bashing

- **Au niveau des pratiques**
 - Pesticides
 - La sécurité alimentaire
 - La sécurité sanitaire
 - Le rendement
- **Au niveau des labels**
 - Agriculture régénérative
 - Agroécologie
 - Agriculture de conservation

**Les systèmes agricoles et
alimentaires sont faits de la
coexistence d'une diversité de
modes de production**

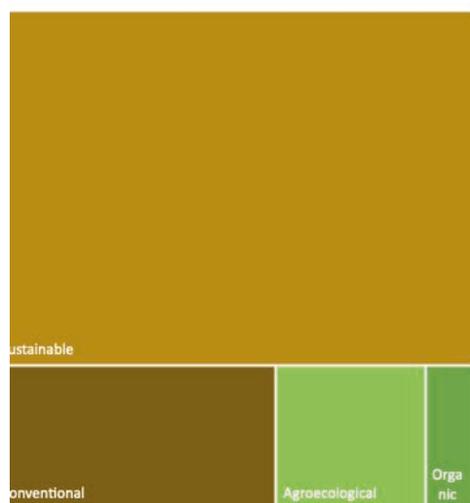
CARACTÉRISTIQUES AGRONOMIQUES DES MODES DE PRODUCTION

Estimation des niveaux de productivité et d'utilisation d'intrants par unité de surface, en moyennes interannuelles, pour les modes de production céréalières.

	Production	Engrais azotés			Produits P.P. ³	
	Rendement moyen interannuel	N minéral	N organique	N total	Traitements	Quantité de s. a.
	t/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	Nombre/an	kg/ha.an
Agriculture biologique	5	0	60	60	0	0
Agriculture écologiquement intensive	7	165	30	195	2	1,3
Agriculture conventionnelle raisonnée	9	175	20	195	4	2,6
Agriculture conventionnelle intensive	10	185	10	195	6	4,0

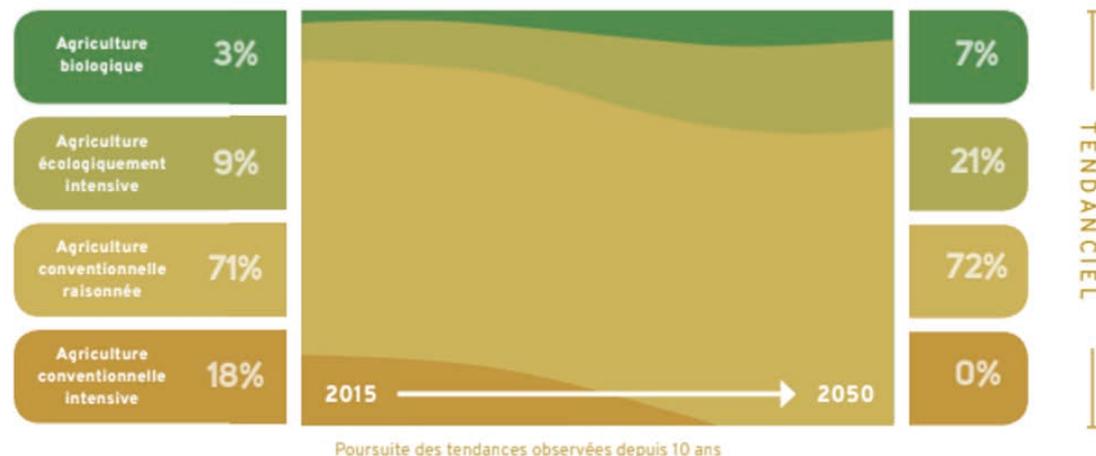
La production céréalière en Wallonie

La production céréalière en Wallonie est un mélange



	Superficie	Production	Pesticide
Organique	3%	2%	0%
Agroécologique	9%	7%	4%
Viable	71%	72%	70%
Conventionnel	17%	19%	26%

Part des différents modes de production en culture céréalière, selon l'état des lieux en 2015 et selon les horizons 2050 des scénarios.



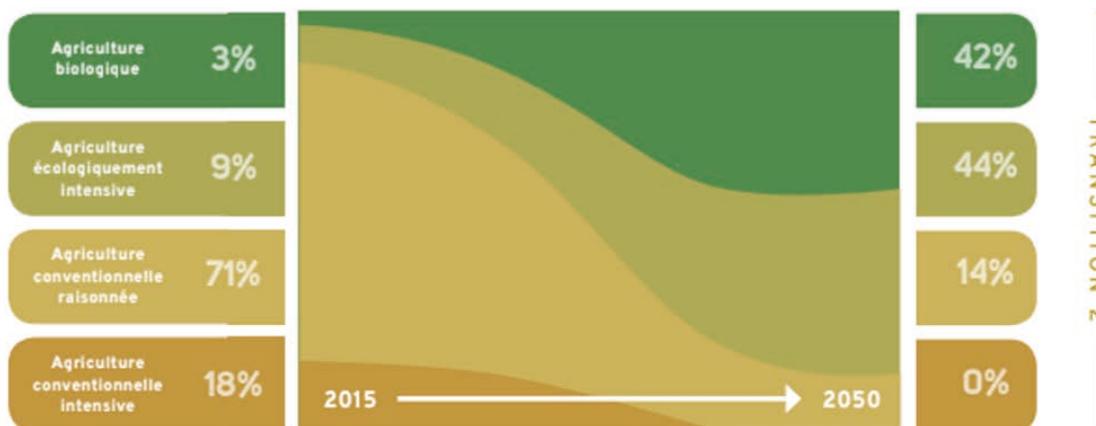
Changer le mix

TENDANCIEL

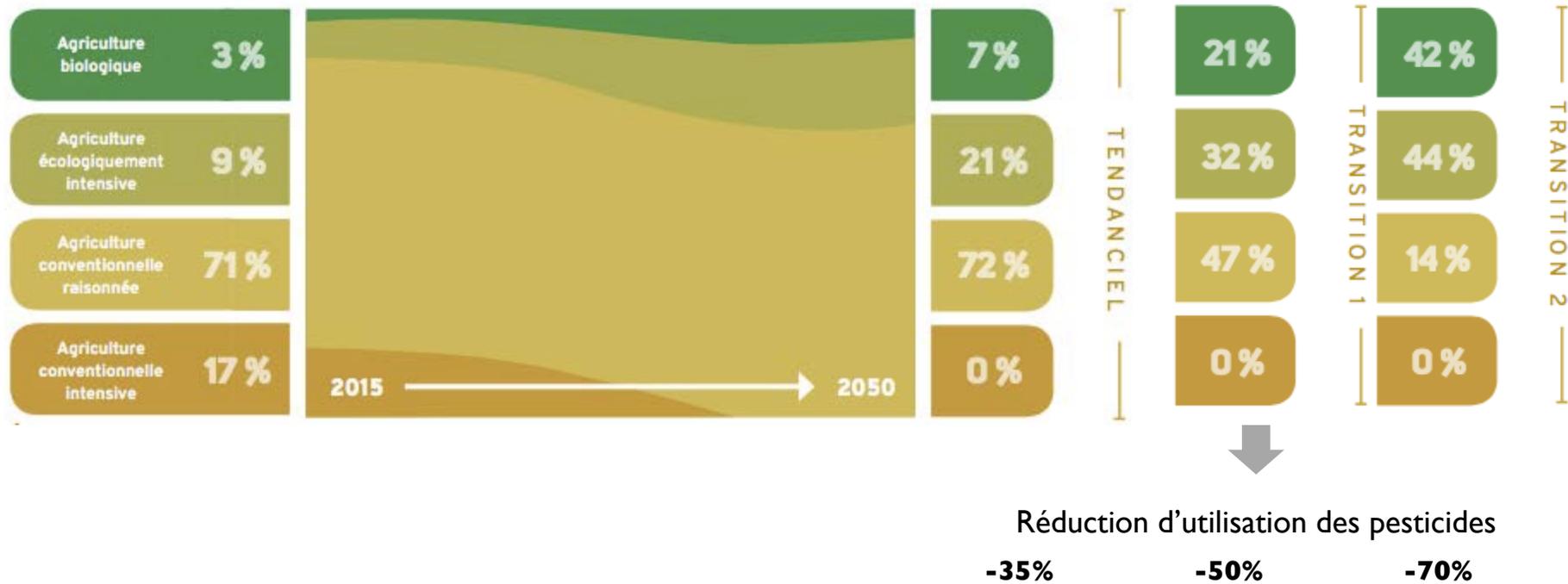
Production - 10 %
Pesticides - 18 %

TRANSITION

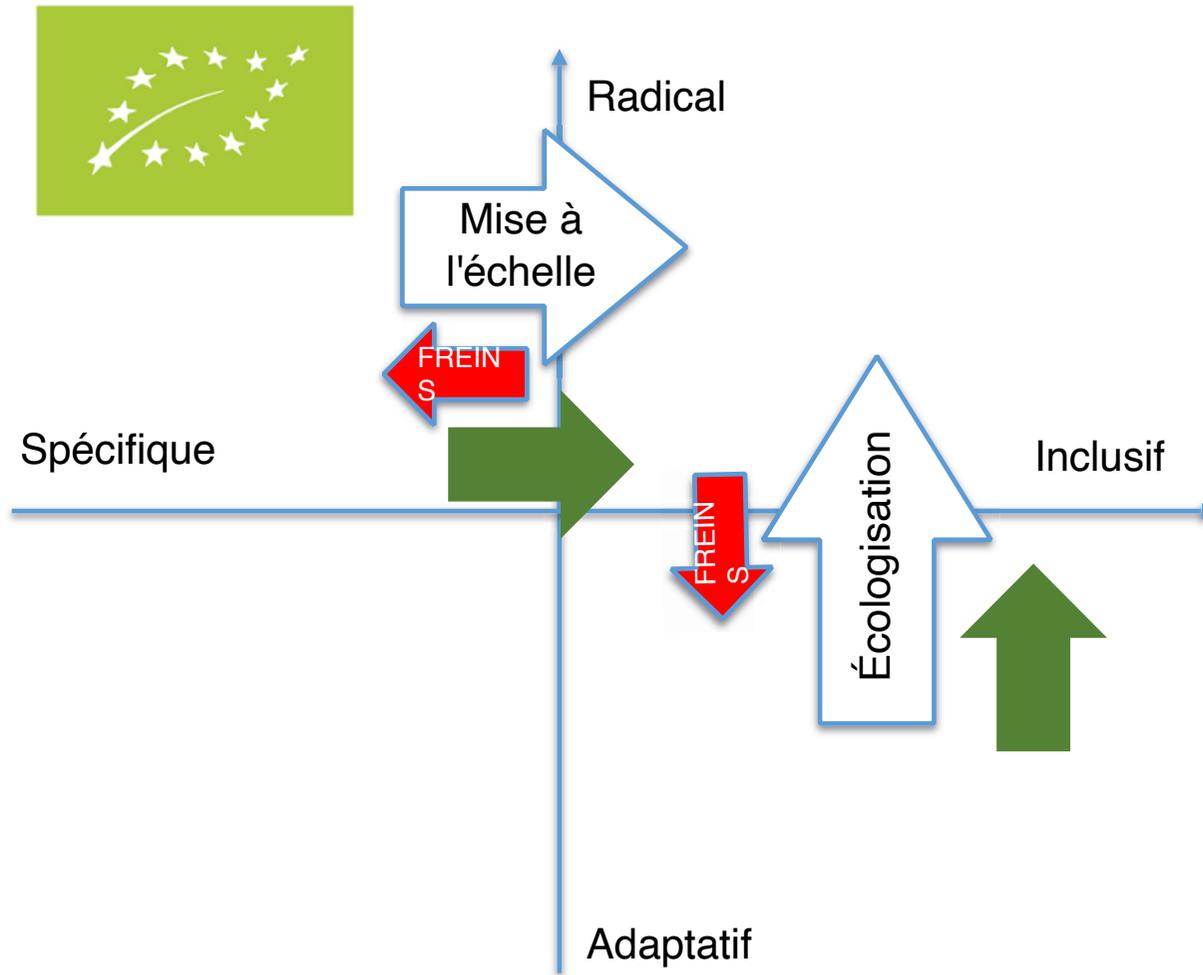
Production - 28 %
Pesticides - 67 %



Evolution de la part des modes de production pour atteindre une diminution de l'utilisation de produits phytopharmaceutiques de -70%



Source: Etude Scénario 2050, Sytra, Données 2016-2017



DÉMYSTIFIER LE BIO

Guide pratique pour déconstruire 13 idées reçues sur le bio à destination des professionnel·le·s

- Le bio, pas meilleur pour l'environnement?
- Les aliments bio, pas meilleurs pour la santé?
- Le bien-être animal, pas de différence en bio?
- Le local, c'est mieux que le bio?
- On ne peut pas se passer des pesticides de synthèse?
- Manger bio coûte cher?
- L'agriculture bio ne peut pas nourrir la planète?

BIO WALLONIE
Le bio aujourd'hui & demain

CHRISTIAN SCHIEPERS BERNARD BROUCKAERT GWENAËL DUBUS

NATURE & PROGRÈS PRÉSENTE

intensif

CES AGRICULTEURS ALLIÉS DE LA TERRE

UNE RÉALISATION DE
MARYSE WILLIQUET ET BAPTISTE MARYNS - TDM ASBL

UNE COPRODUCTION: NATURE & PROGRÈS (TDM ASBL)
 MARYSE WILLIQUET • RÉALISÉ PAR: DAVID FERRAL • VALENTIN GUILLAUME • ACCOMPAGNEMENT SCÉNARIQUE: LAURENCE BULLENS •
 AUTEUR: YEHEZKEL RAZ • COOPÉRATION: CATHERINE PARMENTIER, JEANNE HENRION ET JULIE VAN DAMME • RÉDACTEUR: ANNE KENNES •
 COORDINATION: ELSA LEFORT - NATURE & PROGRÈS • GRAPHISME: CHLOÉ VARGOZ - CANOPEA

NATURE & PROGRÈS **TDM**

LES ÉCLAIREURS INVISIBLES

PAR NATURE & PROGRÈS
LE PODCAST QUI INCARNE LE CHANGEMENT



SYTRA

transition of
food systems

WWW.SYTRA.BE