

LES DIFFÉRENTES AGRICULTURES

- Intensive / extensive
- Conventiennelle
- Industrielle
- Raisonnée
- Intégrée
- HVE
- De précision
- Hydroponique
- ...

- Durable
- Paysanne
- Biologique
- Biodynamique
- Agro écologie
- Agro foresterie
- Permaculture
- Sur sol vivant
-

LES AGRICULTURES

INDUSTRIELLES

Inféodées à des intrants industriels dangereux pour les sols, l'environnement et les consommateurs :

- *INTENSIVE, CHIMIQUE*
- *CONVENTIONNELLE*
- *RAISONNÉE*
- *HAUTE VALEUR ENVIRONNEMENTALE*
- *DE PRÉCISION*

BIOLOGIQUES CERTIFIÉES

La biodiversité comme facteur de production. Interdiction des engrais et des pesticides de synthèse. :

- *CERTIFICATION EUROPÉENNE*
- *AUTRES CERTIFICATIONS*
- *BIO COHÉRENCE*
- *DÉMÉTER (BIODYNAMIE)*
- *NATURE ET PROGRÈS*

3^{ÈME} VOIE

Pas d'interdiction formelle mais basées sur le respect des cycles et équilibres naturels, donc peu impactant pour l'environnement

INTÉGRÉE: DURABLE: PAYSANNE AGRO-ÉCOLOGIE:

PERMACULTURE: AGRO-FORESTERIE: HAUTE VALEUR NATURELLE

Agriculture Industrielle

l'industrie prend les rênes du développement agricole pour son propre intérêt

AGRICULTEURS : Encadrés et «conseillés» par

<u>INDUSTRIE d'amont</u> agrofourniture	<u>Exploitants Agricoles</u> Productions avec ou hors sol	<u>INDUSTRIE d'aval</u> agroalimentaire
matériel	Aliments végétaux, animaux	Collecte
semences	<u>+ matières industrielles non alimentaires</u> : textiles, caoutchouc, bois, carburants, huiles, solvants, teintures, résines, protéines, produits chimiques , pharmaceutiques, énergie	transformation
engrais		commercialisation
pesticides		

les **BANQUES** : modèle capitalistique = investissements importants
= emprunts à rembourser

AGROECOLOGIE

- **Savoirs paysans + Connaissances scientifiques :**
Agro-écosystèmes = Agronomie + Ecologie
- **BIODIVERSITE** = principal facteur de production
Sols vivants, rotations, cultures asso., haies, auxiliaires, arbres...
conséquence : pas de polluants chimiques de synthèse, peu d'intrants non renouvelables
- Utilisation intensive des **ressources renouvelables**
 - Energie solaire (photosynthèse), azote (78% de l'air), CO₂,
- Association étroite produc. végétale + produc. Animale
- Peu de capital, besoin de main d'œuvre
- **Agriculture résiliente**

nourrir la population mondiale chiffres

FAO

(fin XXe siècle)

- 28 millions de tracteurs
- 25 millions de paysans utilisent la traction animale
- 1 milliard de paysans, que leurs mains pour travailler la terre.

De 2000 à 2021 :

Nombre de paysans : de 40% M.O. mondiale à 27%
utilisation de pesticides = + 62 %.

- Besoins /an/personne = 200 kg équivalent-céréales
- Production mondiale = 300 kg équivalent-céréales
- 700 millions personnes souffrent de faim chronique

Scénarios 2050

- **Union Européenne** : « Pacte vert » + « Farm to fork » horizon 2030
25% d'AB, 10% jachère, -50% pesticides, -20 % engrais chimiques, -50% antibiotiques.
Agriculture de précision 4.0
- **Afterres 2050** (SOLAGRO 2011/2016) sans rupture technologique et sociétale
 - régime alimentaire plus riche en protéines végétales (deux fois moins de viande et de lait)
 - pratiques agro-écologiques, réduire nos besoins en énergie, et ressources non renouvelables, maintient des exportations en solidarité avec les populations mises en danger par le changement climatique
- **TYFA** Une Europe agroécologique en 2050 (IDDRI, 2018)
adoption de régimes alimentaires plus sains (viande bovine) , abandon des importations de protéines végétales, généralisation de l'agro-écologie
- **Scénario agro-écologique 2050** (CNRS 2021, Gilles Billen)
 - Alimentation : même qté protéines mais 2 fois moins d'origine animale
 - Même occupation du sol, Généralisation de l'agro-écologie, 0 engrais azotés de synthèse.
 - Pas de bétail hors sol, Recyclage à 70 % des excréments humains

Pour aller plus loin ...

- Marc DUFUMIER :
L'agroécologie peut nous sauver (Acte Sud)
La transition agroécologique qu'est-ce qu'on attend ? (Terre vivante)
- Fabrice NICOLINO : **Lettre à un paysan sur le vaste merdier qu'est devenue l'agriculture** (Les échapés)
- Nicolas LEGENDRE : **Silence dans les champs** (Arthaud)
- L'Atelier paysan : **Reprendre la terre aux machines**
- Film « **Secrets toxiques** » (dispo sur Internet)
- SCENARIOS : SOLAGRO : **Afterres 2050**, CNRS : **régime alimentaire, agro-écologie : remodeler le système agroalimentaire européen** © Gilles Billen 2021, IDDRI : **TYFA Une Europe agroécologique en 2050**

Agriculture Industrielle

Echecs et Mensonges mortifères

- Eradiquer la faim dans le monde 700 millions en sous alimentation. la faim tue plus que sida, paludisme et tuberculose réunis .1/4 population mondiale n'a pas les moyens
- Progrès « scientifiques »
- Pesticides inoffensifs si respect des étiquettes
- Nous, on soigne les plantes et animaux malades
- On va diminuer de moitié les pesticides
- Sauver le revenu des agriculteurs
- Alimentation de qualité
- L' agro écologie ne peut pas nourrir le monde
- Les produits bio coûtent plus cher

Agriculture Industrielle

au service des intérêts industriels

- Lobbying agressif

Ne respecte pas	Utilise
Lois d'AMM des pesticides	Omissions, opacité,
L'air, l'eau, les sols	Déni, désinformation,
Les animaux	Victimisation,
Les paysans	Discrimination, sabotage,
Les consommateurs	Confusion, mensonge,
Les générations futures	Mystification scientifique...

Scénario Union Européenne

- **« Pacte vert » (ou « Green Deal »)- décembre 2019 :**
- faire de l'Europe le premier continent neutre en carbone, d'ici 2050
- réduire les émissions de 50 à 55 % d'ici 10 an
- Objectifs : un environnement plus propre, une énergie plus abordable, une mobilité plus intelligente, de nouveaux métiers et une qualité de vie globalement améliorée pour tous.
-
- **« Farm to fork » ou « F2F » - (octobre 2021) d'ici à 2030,**
- 25% des terres agricoles en agriculture biologique
- 10% de surfaces non productives (biodiversité)
- moins 50% de pesticides
- moins 20 % d'engrais chimiques
- moins 50% d'antibiotiques pour les animaux d'élevage.

Agriculture de précision, agriculture 4.0

- Satellites, drones, capteurs connectés et intelligence artificielle, pour gérer cultures et élevage.
- *« Les informations récoltées permettent d'apporter*
 - *la dose d'eau,*
 - *de produits sanitaires,*
 - *de semis,*
 - *de médicaments pour les animaux...*

dont on a exactement besoin, au bon moment, au bon endroit.

C'est vertueux dans le sens où cela permet de réduire de nombreux gaspillages et pollutions » Véronique Bellon-Maurel,
[*Institut convergences agriculture numérique*](#)

Agriculture de précision, agriculture 4.0

- « *L'agriculture de précision n'opère qu'un changement à la marge. On va traiter les symptômes au centimètre carré, alors qu'il faudrait changer radicalement le système agricole industrialisé depuis l'après-guerre. Cette conception est en contradiction avec l'agroécologie, qui repose sur un équilibre global des écosystèmes* » [Anne-Laure Sablé, Les Amis de la Terre](#)
- « *Plutôt que d'avoir un agriculteur augmenté, on risque d'avoir un agriculteur diminué, qui trouve moins de sens à son métier et perd le contact avec la nature et l'animal. La machine décide de tout, il devient un technicien informatique* » [Xavier Reboud, Inrae](#)
- « *Le fait d'avoir des machines de plus en plus compliquées, difficiles à réparer soi-même, crée une perte d'autonomie chez les agriculteurs. Nous militons pour que les paysans puissent avoir la maîtrise de leur matériel. Qu'ils puissent l'adapter à la manière dont ils travaillent et pas l'inverse* » [Atelier paysan](#)
- Pourrait surtout renforcer les géants de l'agrochimie, qui misent sur le « *big data* » = récolte et agrégation de masses considérables de données liées aux cultures pour nourrir les algorithmes des modèles de prédiction d'utilisation des intrants.

Critique scénario UE par Libéral / Industriel

Cela nuira au commerce agricole mondial et à la sécurité alimentaire.

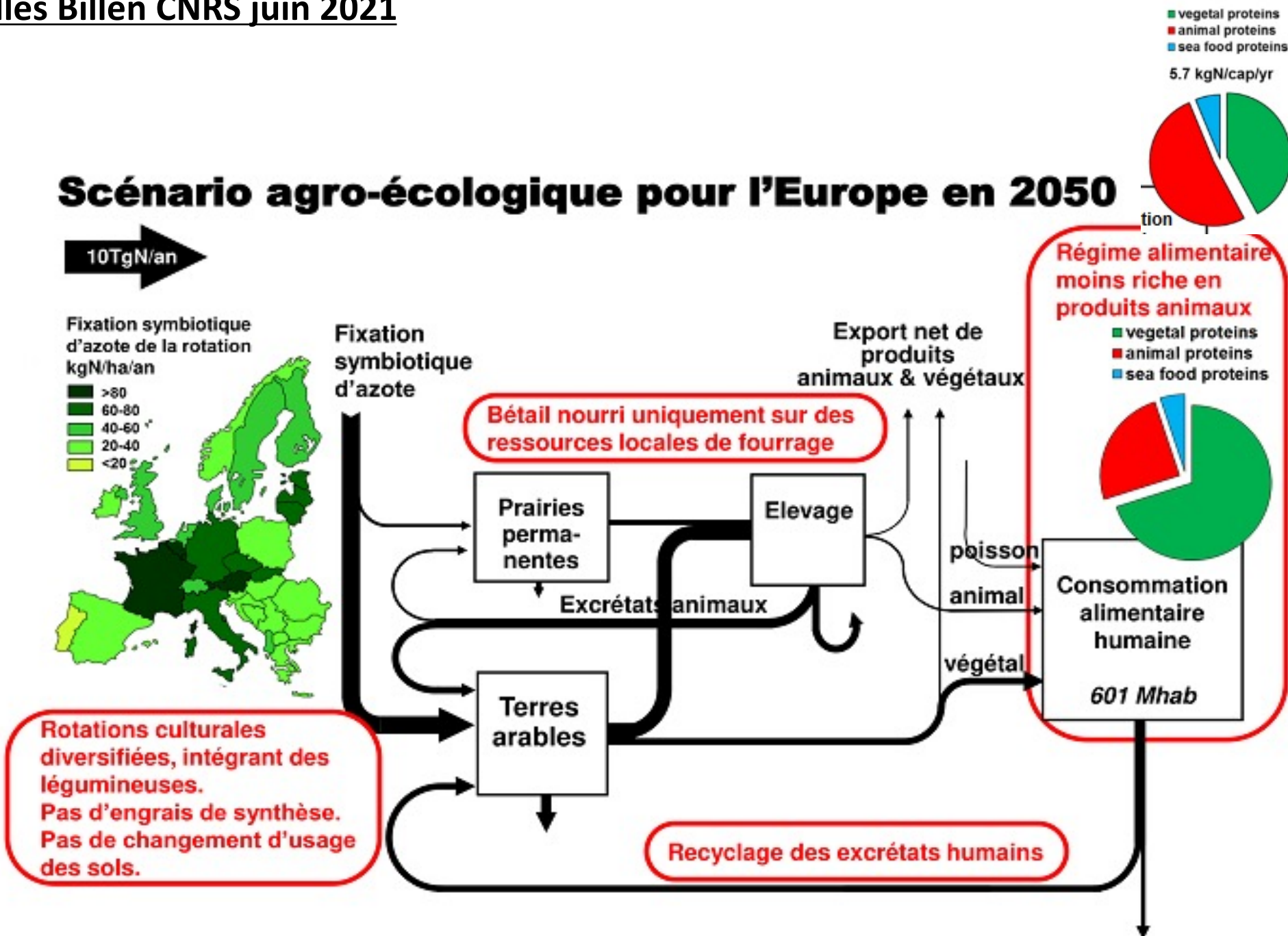
- - **Déclin de la production** : -25 % pour les céréales et les oléagineux.
- - **Augmentation des prix** : +10 %
- - **Ralentissement de la croissance** agricole et économique des fournisseurs d'intrants et des entreprises de transformation d'extrants
- - **Diminution des exportations**
- - **Augmentation du coût des terres** : Pour satisfaire les marchés, les groupes agricoles européens vont chercher à acquérir plus de terres
- - **Réduction des rendements agricoles** : l'affectation d'une quantité significative de terres à des cultures biologiques et la réduction des pesticides et des engrais devraient se traduire par une diminution des rendements agricoles (Wesseler, 2022). La forte diminution des revenus agricoles pèsera également sur la capacité des exploitants à investir dans des solutions respectueuses de la nature, ce qui fera progressivement chuter le niveau d'innovation dans le secteur qui se verra dans l'incapacité de saisir les opportunités de croissance durable de sa productivité.
- - **Contestations juridiques** : sur les réglementations commerciales internationales /restrictions des pesticides.
- - **Effets externes négatifs sur l'environnement** : La baisse de la production européenne conduirait à l'augmentation de la production agricole en dehors de l'Europe. Selon la FAO (2022), l'intensité des émissions de GES par unité de céréales produite est 19% plus élevée au niveau international qu'en Europe. Cela est largement dû à l'énergie des intrants agricoles.

Scénario TYFA Une Europe agroécologique en 2050

IDDRI - Institut du développement durable et des relations internationales - 2018

- généralisation de l'agroécologie,
- abandon des importation de protéines végétales
- adoption de régimes alimentaires plus sains
- Malgré une baisse induite de la production de 35 % par rapport à 2010 (en Kcal), ce scénario :
 - nourrit sainement les Européens tout en conservant une capacité d'exportation ;
 - réduit l'empreinte alimentaire mondiale de l'Europe ;
 - conduit à une réduction des émissions de GES du secteur agricole de 45 % ;
 - permet de reconquérir la biodiversité et de conserver les ressources naturelles.

Scénario agro-écologique pour l'Europe en 2050



scénario agro-écologique 2050

Population 601 millions d'habitants

© Gilles Billen CNRS juin 2021

Nutrition humaine et excrétion	Régime alimentaire : 5 kgN/cap/an avec 45% céréales, 10% légumineuses graines, 15% fruits et légumes. 25% animaux hors poisson, 5% poisson et fruits de mer. Recyclage à 70 % des excréments humains.
Systemes de culture	Aucun changement dans l'occupation du sol. Généralisation des rotations de cultures biologiques actuellement utilisées dans les différentes zones climatiques d'Europe. Pas d'engrais azotés de synthèse.
Bétail	Nourri avec la production locale d'herbe et de fourrage (pas d'importation d'aliments). Fumier recyclé vers les prairies et les terres cultivées, avec un surplus d'azote maximal des terres cultivées de 35 kgN/ha/an

Afterres 2050 étude prospective sur la transition agricole, alimentaire et énergétique en France, à l'horizon 2050

- Une transition est possible, sans rupture technologique et sociétale avec les techniques et pratiques éprouvées d'aujourd'hui, à condition :
 - de **modifier notre régime alimentaire** plus riche en protéines végétales (deux fois moins de viande et de lait)
 - de **déployer à large échelle les meilleures pratiques agroécologiques**, tout en révisant nos besoins en énergie, et ressources non renouvelables.
- Cette trajectoire maintient des exportations en solidarité avec les populations mises en danger par le changement climatique.

protocole d'accord entre la **FAO, Inrae, le Cirad**

2022-2031

- prévention des **zoonoses (suite au COVID)**
- **l'agriculture numérique responsable** contribuera à une agriculture durable, en particulier pour le développement de l'agroécologie ;
- **l'adaptation au changement climatique, renforcement de la résilience des systèmes alimentaires** aux chocs systémiques et à leur transformation par l'innovation sociale et technique.
- **Améliorer la cohérence des politiques** en matière de sécurité alimentaire et de nutrition
- Appuyer la transition vers de multiples performances économique, sociale et environnementale des **systèmes alimentaires et des territoires** ;
- **Renforcer la sécurité sanitaire**, la prévention et la réponse aux maladies, dans le domaine végétal, animal et alimentaire pour contribuer à l'amélioration de la santé mondiale dans une approche « **Une seule santé** »
- Renforcer la résilience des populations vulnérables et **améliorer la prévention et la gestion des crises**, notamment les crises **alimentaires**