

UNIVERSITÉ **Afterres2050**

21 et 22
novembre
2023
Toulouse



Avec le soutien de :



FOCUS #1 Biodiversité & climat

Les solutions fondées sur la nature et
pour la nature dans la prospective

Jonathan Kirchner – Ferme du Garrousset

Caroline Gibert - Solagro

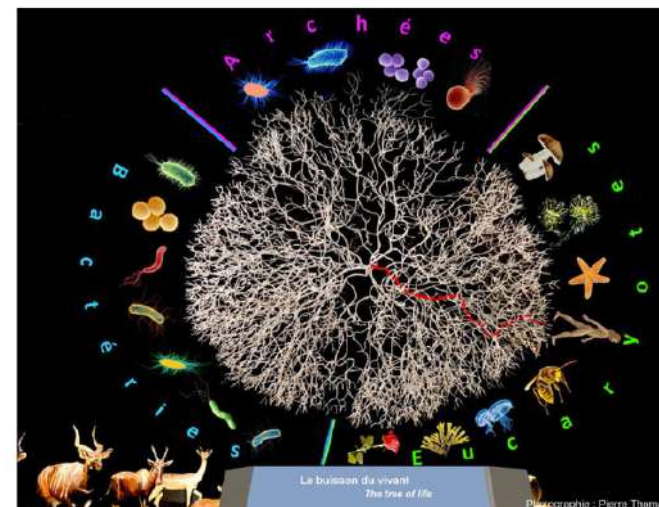
Fil conducteur

1. Etat des lieux de la biodiversité
2. Rôle de l'agriculture: les leviers
 - Réduire très fortement les intrants,
 - Réduire très fortement les importations de culture à risque
 - Diversifier à toutes les échelles,
 - Désintensifier l'élevage vers un élevage de qualité
3. Traduction dans Afterres2050
 - Généraliser l'agroécologie
 - Maintenir et restaurer les habitats naturels
 - Relocaliser les productions responsables de la déforestation importée
 - Cohérence avec autres leviers
4. Témoignages de Jonathan, Gaël, Lucie et vous ?

La biodiversité, nous sommes inclus dans ce tout

= **ensemble des êtres vivants** et les **écosystèmes** dans lesquels ils vivent, incluant leurs **interactions** entre eux et avec leurs milieux

La biodiversité: un monde buissonnant



Diversité
génétique



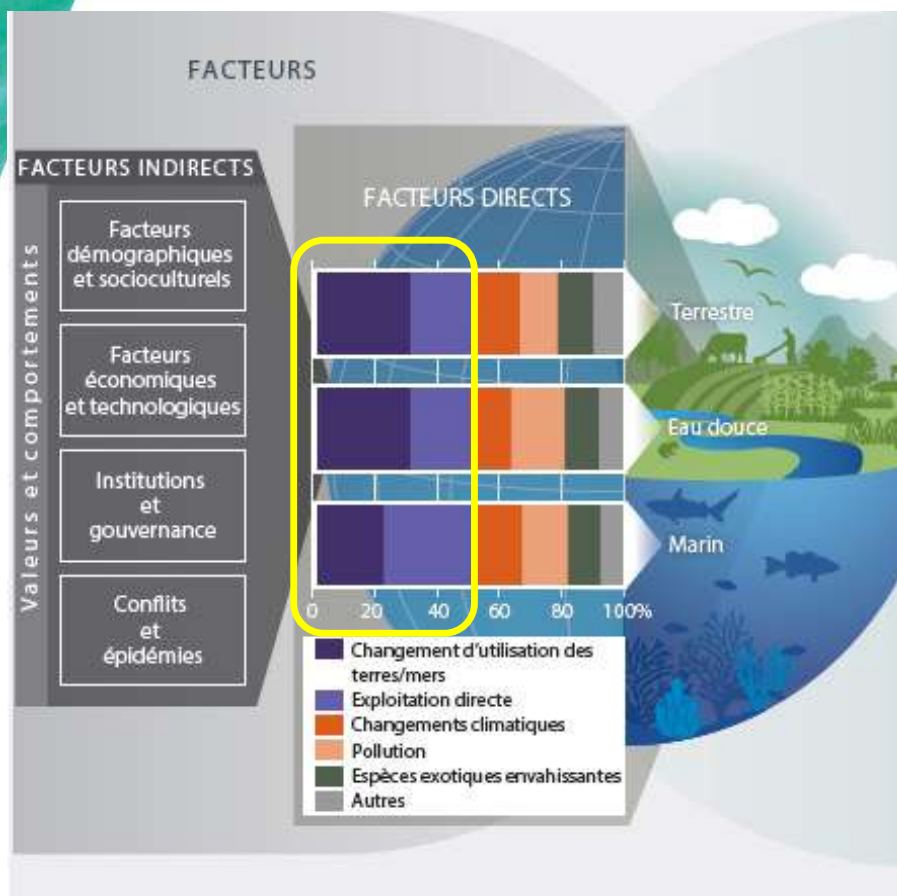
Diversité des
espèces



Diversité des
écosystèmes



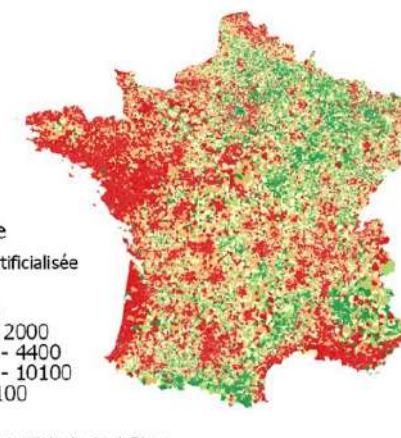
Les causes d'érosion de la biodiversité



Changement d'utilisation des terres / mers



Surface artificialisée par commune
chaque année, entre 2006 et 2016



Sources : CGDD, à partir des données du Cérenis

+ exploitation directe



= 50% des facteurs directs de perte de biodiversité

La 6^{ème} extinction de masse ?

SCIENCE & VIE



« L'agriculture française dépend encore beaucoup des pesticides » - 2023

Le Monde



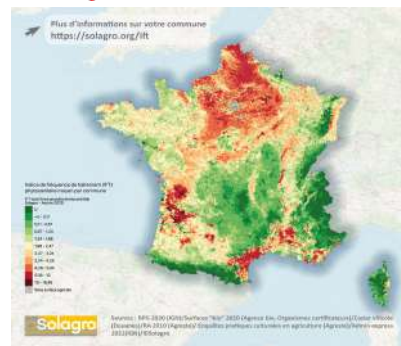
« La disparition des insectes, un phénomène dévastateur pour les écosystèmes » - 2019

Libération



« Les oiseaux disparaissent de nos campagnes à une «vitesse vertigineuse » - 2018

Libération



« Quelle est l'exposition de votre commune aux pesticides ? » - 2022

Des effets en cascade, directs, indirects...

«Tous les milieux sont contaminés...»

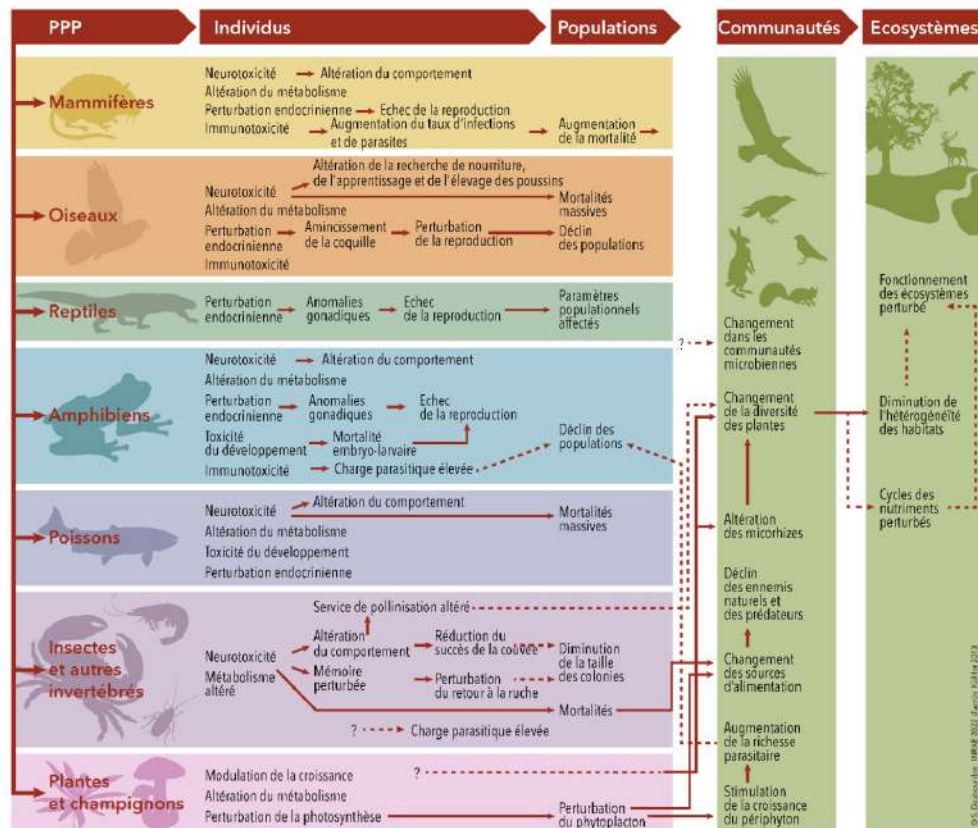
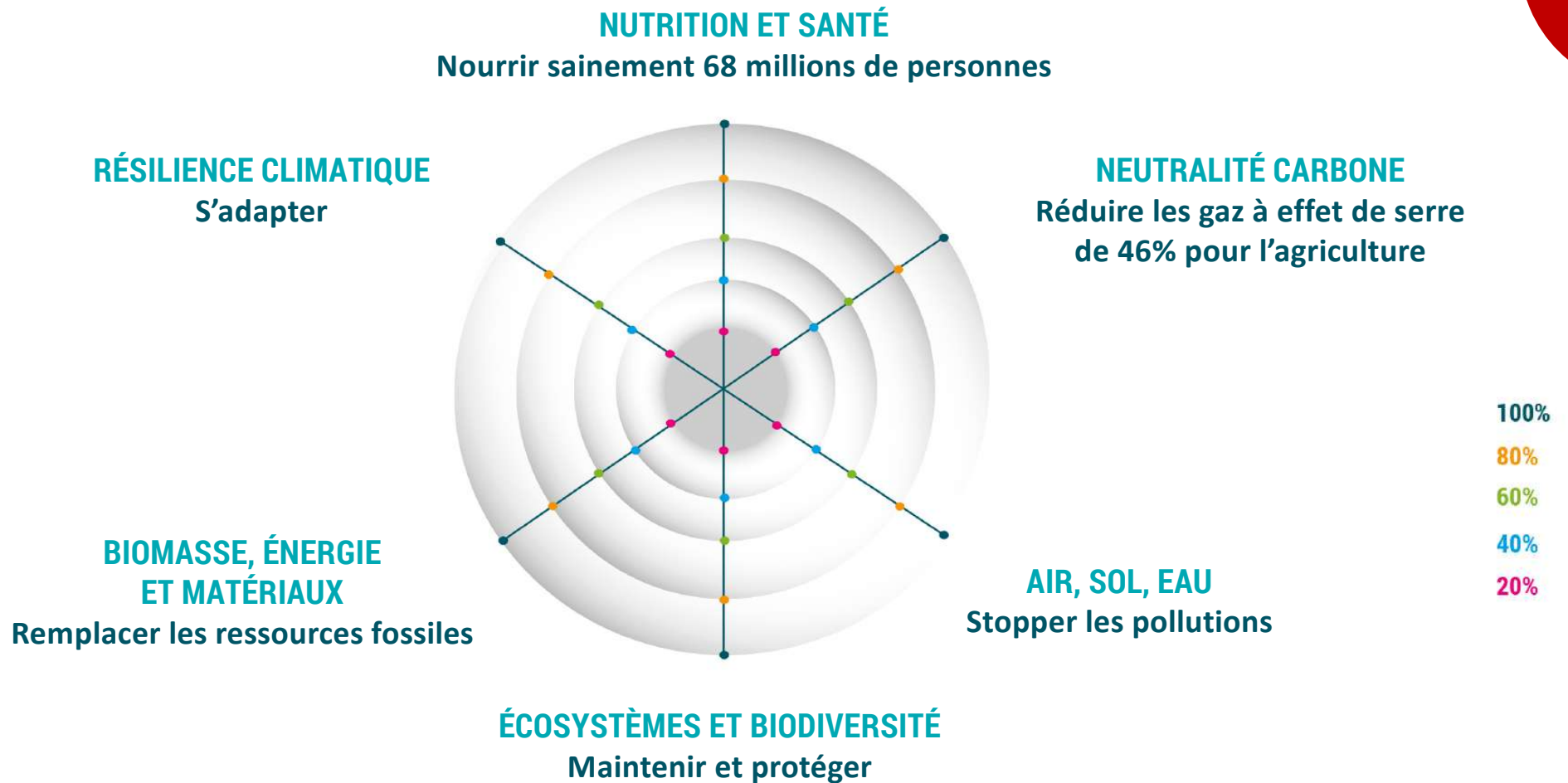


Figure 15 - Illustration des effets des PPP sur les vertébrés terrestres dans les espaces agricoles



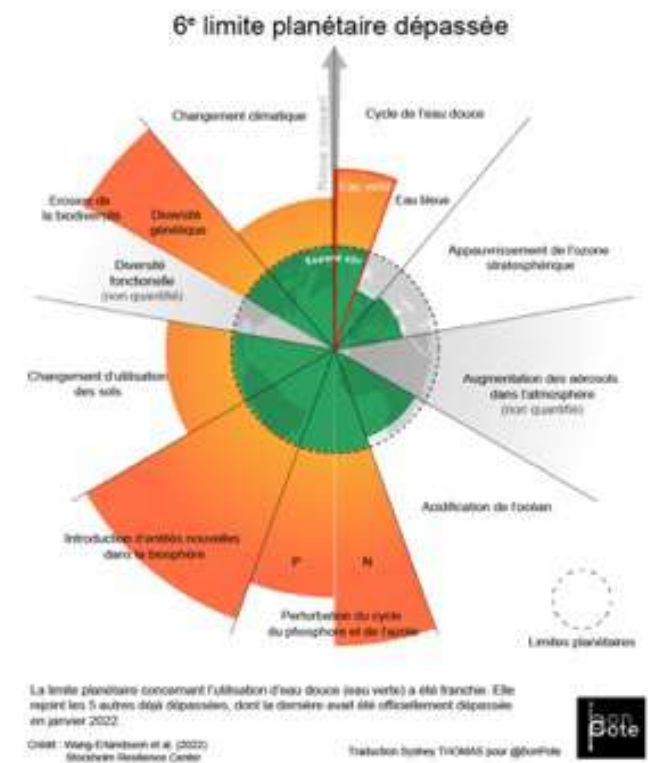
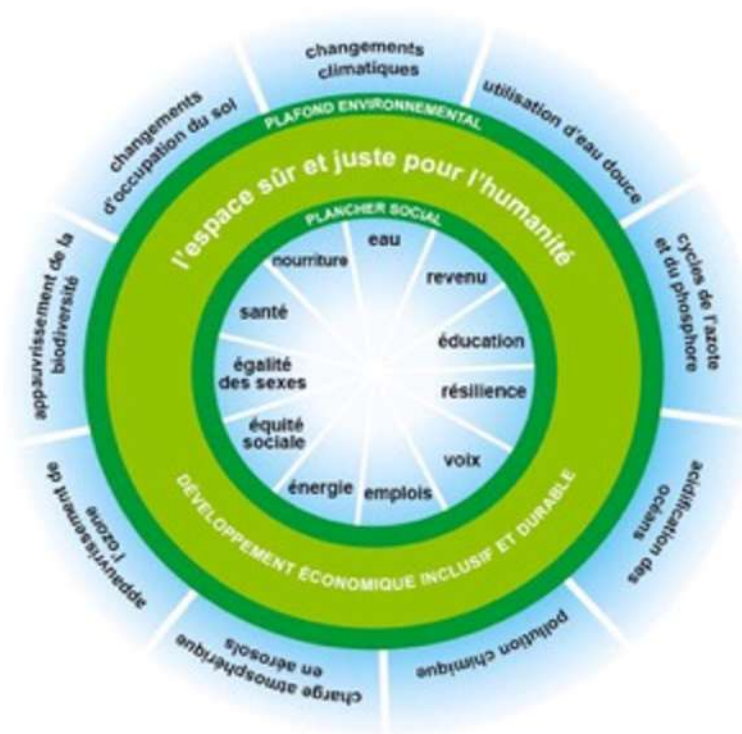
Expertise scientifique collective « Impacts des produits phytosanitaires sur la biodiversité et les services écosystémiques », 2022.
Source : INRAE-IFREMER

Les cibles de la prospective **Afterres2050**



Les principes

- Les « **planchers** » sociaux au-dessous desquels la vie en société est dégradée
- Les « **plafonds** » écologiques au-delà desquels la survie sur Terre est menacée



Une proposition de changement transformateur



→ De l'assiette au champ !

Afterres
2050

déclinés en 8 objectifs

...eux-mêmes déclinés en 12
solutions fondées sur la nature et
pour la nature



**MIEUX PROTÉGER ET
MIEUX EXPLOITER
LES FORÊTS**



**STOPPER
L'ARTIFICIALISATION**



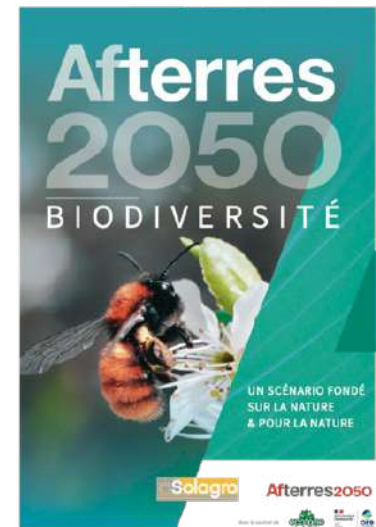
**MAINTENIR ET
RESTAURER LES
HABITATS NATURELS**



**METTRE FIN À LA
SUR-EXPLOITATION
DES RESSOURCES
MARINES**



**LUTTER CONTRE
LE CHANGEMENT
CLIMATIQUE**



**GÉNÉRALISER
L'AGROÉCOLOGIE**



**DÉSINTENSIFIER ET
RÉDUIRE L'ÉLEVAGE**



**STOPPER LA
DÉFORESTATION
IMPORTÉE**

Réduire la consommation de viande et privilégier l'herbe pour les ruminants

Solutions fondées sur et pour la nature:

Privilégier les élevages sous labels

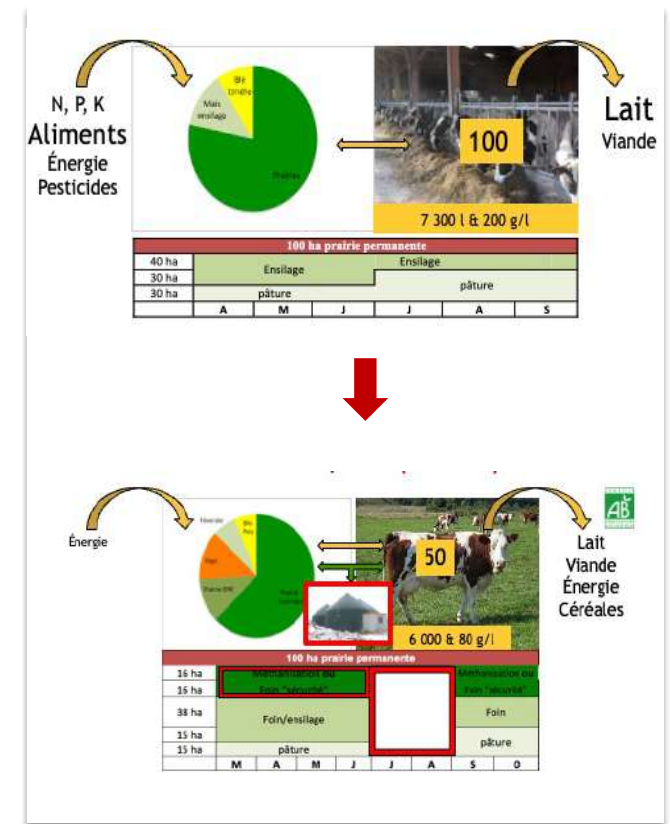
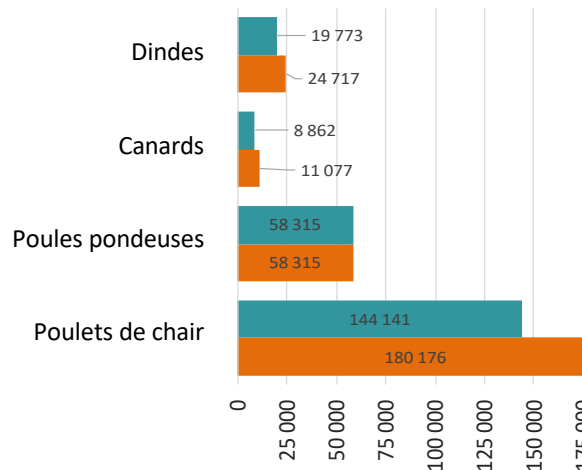
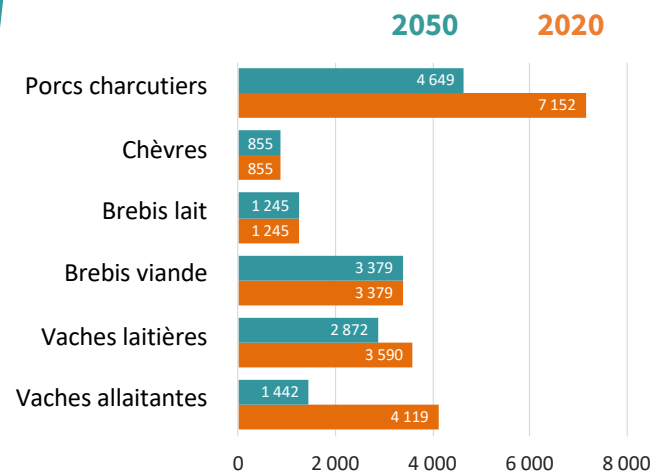
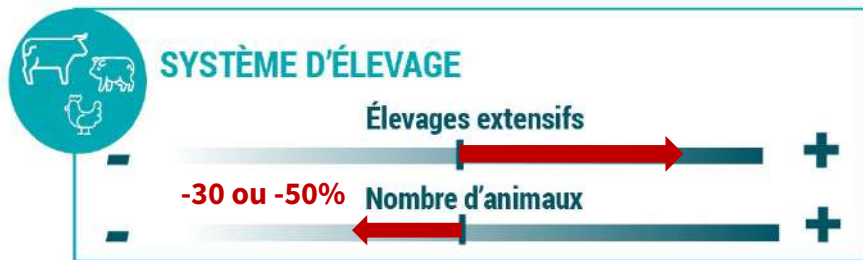
- **Autonomie** en concentrés
- Choix de **rares mixtes**



- **Système à l'herbe**
- **Méteils**
- **Pastoralisme**



Les leviers de la prospective **Afterres2050**



Prospective d'évolution du cheptel en milliers de places entre 2020 et 2050

Source : Afterres2050 / MoSUT



Maintenir et restaurer les habitats naturels

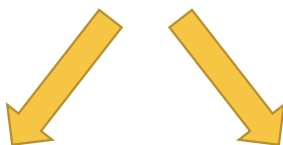
Préservation de la biodiversité

Solutions fondées sur et pour la nature:

↑ les infrastructures agroécologiques

- = 5% de la Surface Agricole Utile (SAU)
 - Agroforesterie = 10% de la SAU
- Doublement du linéaire de haies (1,5 Mkm)

Réduction taille des parcelles

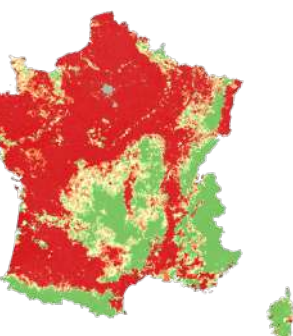


Gestion durable des IAE



Part de la SAU
communale
dans des parcelles
de moins de 6 ha

Part de la SAU communale dans des parcelles de moins de 6 ha
0 = P < 40%
1 = 40% <= P < 50%
2 = 50% <= P < 60%
3 = 60% <= P < 70%
4 = 70% <= P < 80%
5 = P >= 80%



Label
Haie

Ressources
durables de nos
territoires



Généraliser l'agroécologie

Solutions fondées sur et pour la nature:

↓ de 90% les pesticides

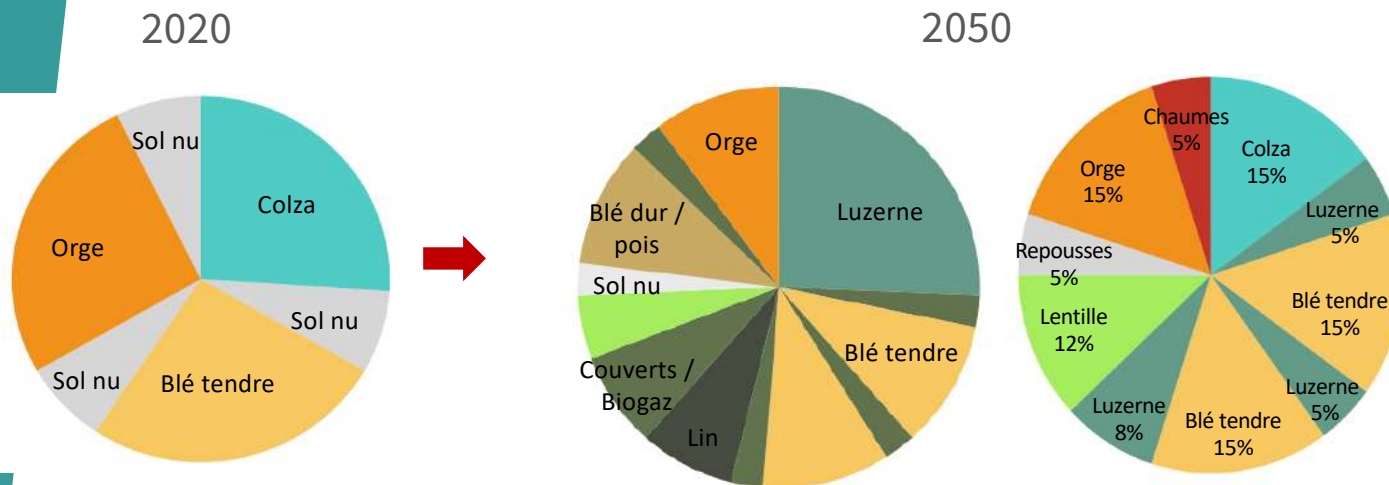
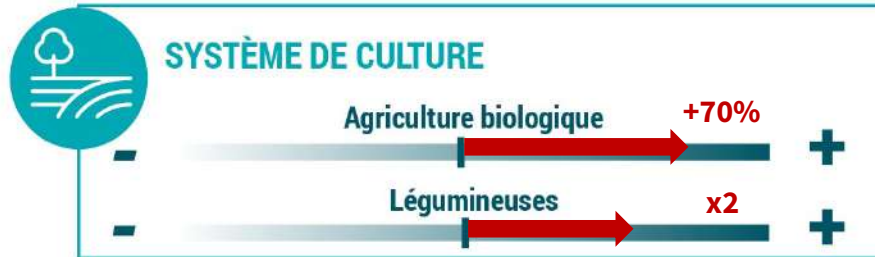
- Agriculture **très bas intrants** : agriculture biologique (70% de la SAU), production intégrée et agriculture de conservation (30%)
 - Choix de **semences paysannes**



- **Diversification végétale** (légumineuses et infrastructures agroécologiques) temporelle et spatiale
 - **Couverture des sols**
- Préserver les **savoirs faire locaux** et les **patrimoines biologiques** ici et là-bas



Les leviers de la prospective **Afterres2050**



Prospective d'évolution des rotations entre 2020 et 2050

Source : Afterres2050 / MoSUT



Stopper la déforestation importée

Solutions fondées sur et pour la nature:

↓ les importations des cultures à risque

- 75% pour soja et 100% pour huile de palme
 - Bois

Être plus sobre dans la conso d'aliments tropicaux

- Crevettes, cacao, café



Relocalisation des productions (soja)
Meilleure valorisation de l'accroissement forestier
Privilégier les **labels équitables et bio**





Lutter contre le changement climatique

Solutions fondées sur et pour la nature:

Atténuer: ↓ émissions de gaz à effet de serre par 2,5

- Régime plus végétal et bio
- Réduction des engrais de synthèse au profit des légumineuses

Substituer:

- Méthanisation : énergie, biocarburant, digestat

Séquestrer:

- Forêt, IAE, couverts, agroforesteries

S'adapter au changement climatique:

- ↓ consommation d'eau en période d'étiage
- Généralisation de l'agroécologie



D'autres leviers à activer et des compromis à envisager

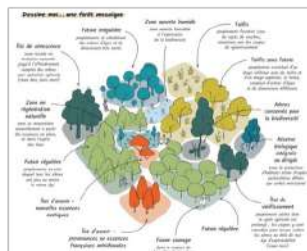


Mieux protéger et mieux exploiter les forêts

Solutions fondées sur et pour la nature:

↑ les surfaces forestières

- Choix de stratégie d'**extensification**
- Augmenter de façon **modérée** les **volumes prélevés** pour le bois-énergie, bois d'œuvre et bois d'industrie
- Proposer une **ylviculture** davantage orientée vers l'évolution des peuplements en **futaie jardinée**
- Créer des **réserves intégrales** sur 3% des forêts



Stopper l'artificialisation nette

Solutions fondées sur et pour la nature:

↓ **fortement l'artificialisation des terres en la limitant à 300 000 ha d'ici 2050**

- **Nature en ville** avec les **corridors biologiques**
- 100 000 ha pour les besoins de transition énergétique (systématisation de **co-activités agricoles**)



Stopper la sur-exploitation des ressources marines

Solutions fondées sur et pour la nature:

↓ **de 85% la consommation de poissons et crustacés**

- Privilégier poissons « proies » ou « fourrages » (sardines, maquereaux)
- Pêche durable (côtière, circuits-courts)

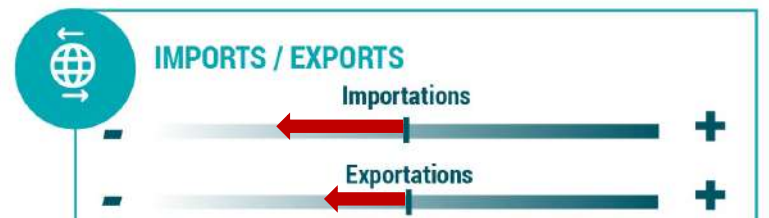
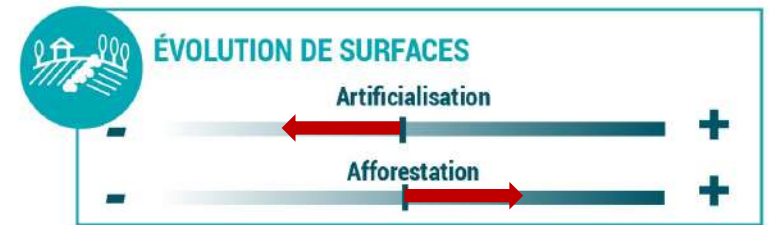
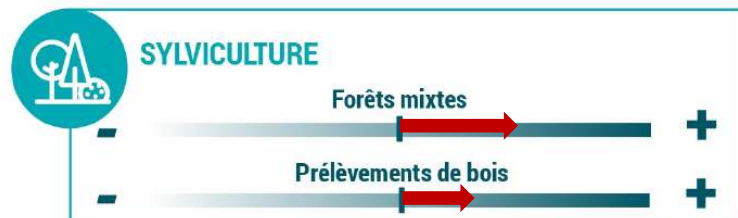
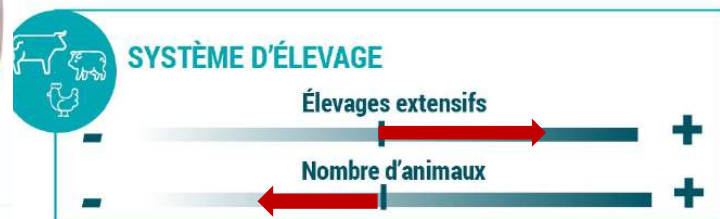
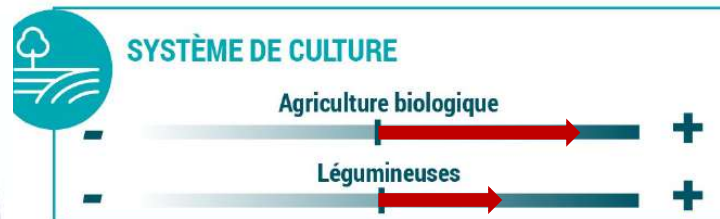


Pisciculture durable

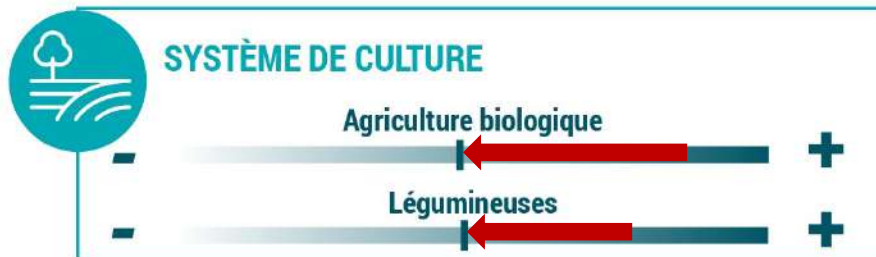


Les leviers

Afterres2050



Si on n'augmente pas les surfaces en agriculture biologique...



- ... on exporte davantage
- ... on produit davantage de biomasse
- ... on ne réduit pas notre exposition aux pesticides
- ... on n'atteint pas nos objectifs GES
- ... on n'atteint pas nos objectifs Eau
- ... on n'atteint pas nos objectifs Biodiversité (France et Monde)



Alternatives
Economiques



« Biodiversité 60 ans après le « Printemps silencieux », la France toujours pas sortie des pesticides » - 2023

À retenir...

« Non seulement l'effondrement est possible, mais il est déjà en marche » - La Fabrique des Pandémies, Marie-Monique Robin avec collab. Serge Morand, 2021

« Il n'est pas trop tard pour agir, mais seulement si nous commençons à le faire maintenant à tous les niveaux, du local au mondial grâce au **changement transformateur** » - Rapport de l'IPBES, 2019



Il reste indispensable de

- mieux connaître la Biodiversité, de l'« **expérimenter** »,
- diffuser largement les enjeux qui la menacent et les **leviers déjà actionnables** à tous les niveaux par chacun·e et collectivement pour la préserver (citoyens-consommateurs, agriculteurs, acteurs agricoles, entreprises privées, collectivités, décideurs publics...)
- Imaginer ou « dessiner » nos paysages de demain collectivement

Imaginer le paysage de demain dans la Beauce

Paysages agricoles des années 2050
scénario Afterres2050

Le paysage agricole de la Beauce d'ici 2050, selon le scénario Afterres2050, est imaginé à partir de données actuelles et de projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.

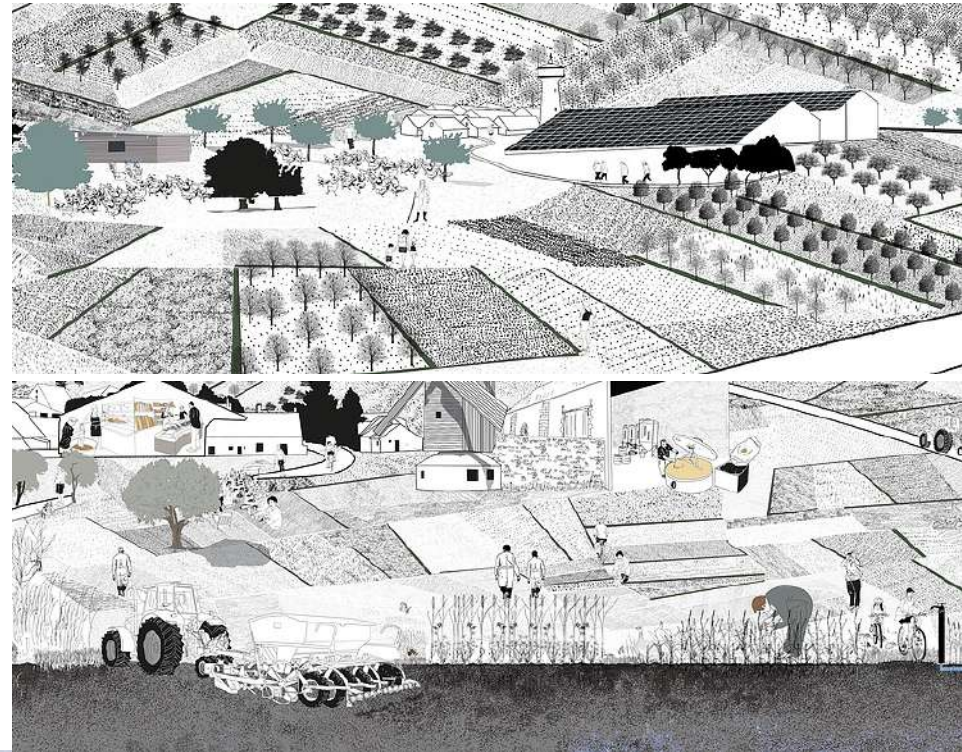
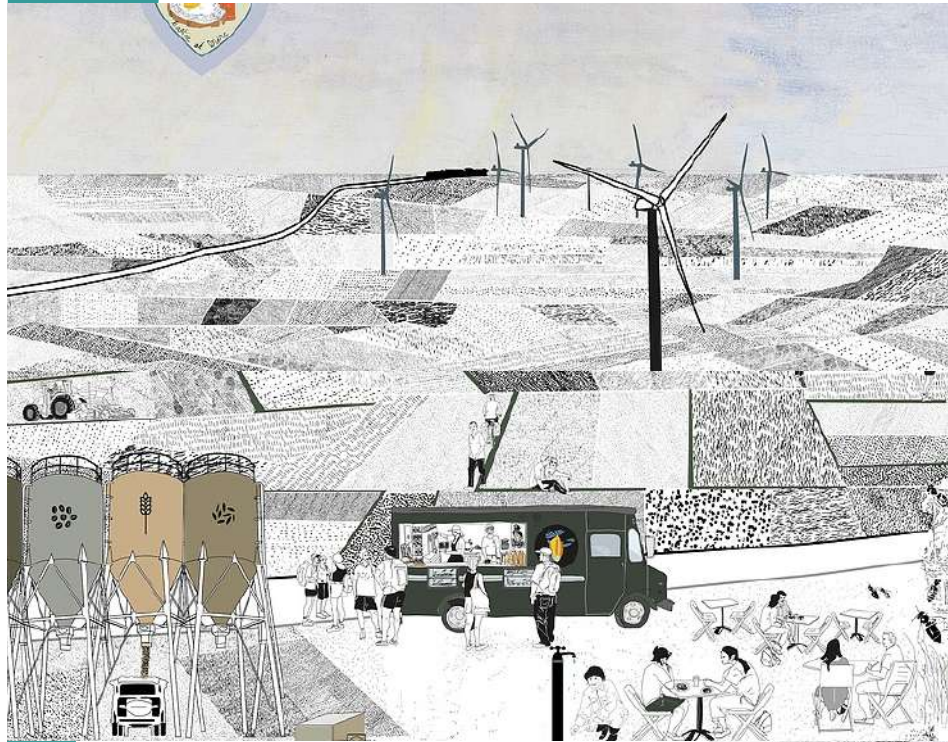
Le scénario Afterres2050 est basé sur des données actuelles et des projections de l'évolution des pratiques agricoles, de l'urbanisation et des infrastructures.



Source: Mise en image des paysages de la **Beauce** selon le scénario Afterres2050 – Conception et réalisation par INITIAL Paysagistes

Solagro

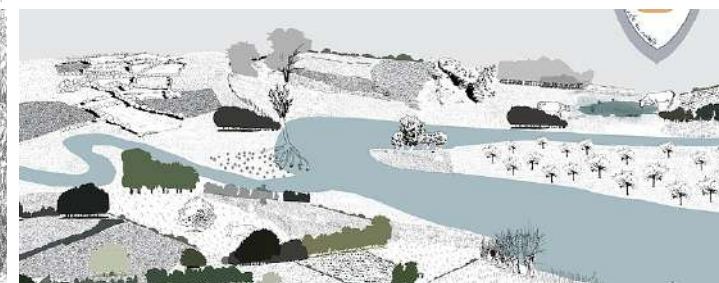
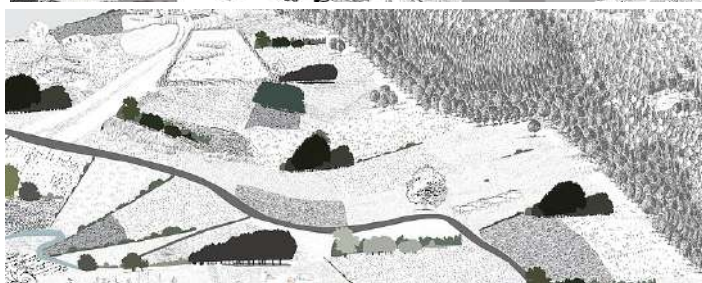
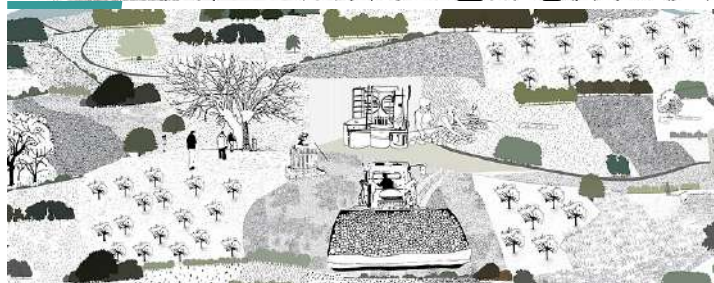
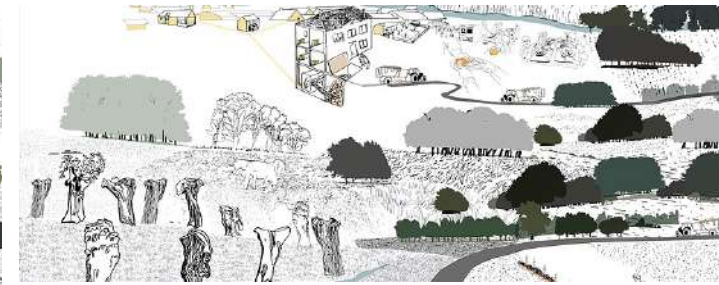
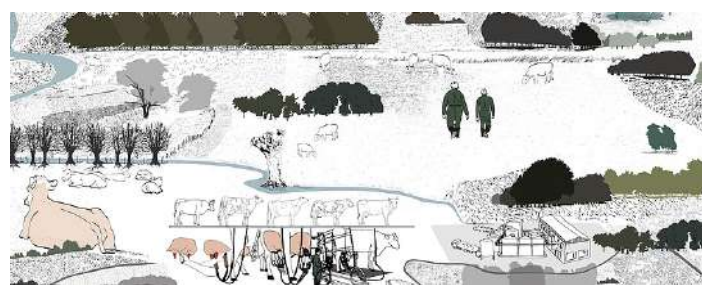
Zooms...



Imaginer le paysage de demain dans la Thiérache

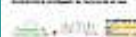


Source: Mise en image des paysages de la **Thiérache** selon le scénario Afterres2050 – Conception et réalisation par
INITIAL Paysagistes



Progetto agricolo e urbano del Sistema agroalimentare di riferimento

Il territorio agricolo è stato studiato
in relazione alle attività produttive
e alle attività urbane e rurali.
Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.



Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

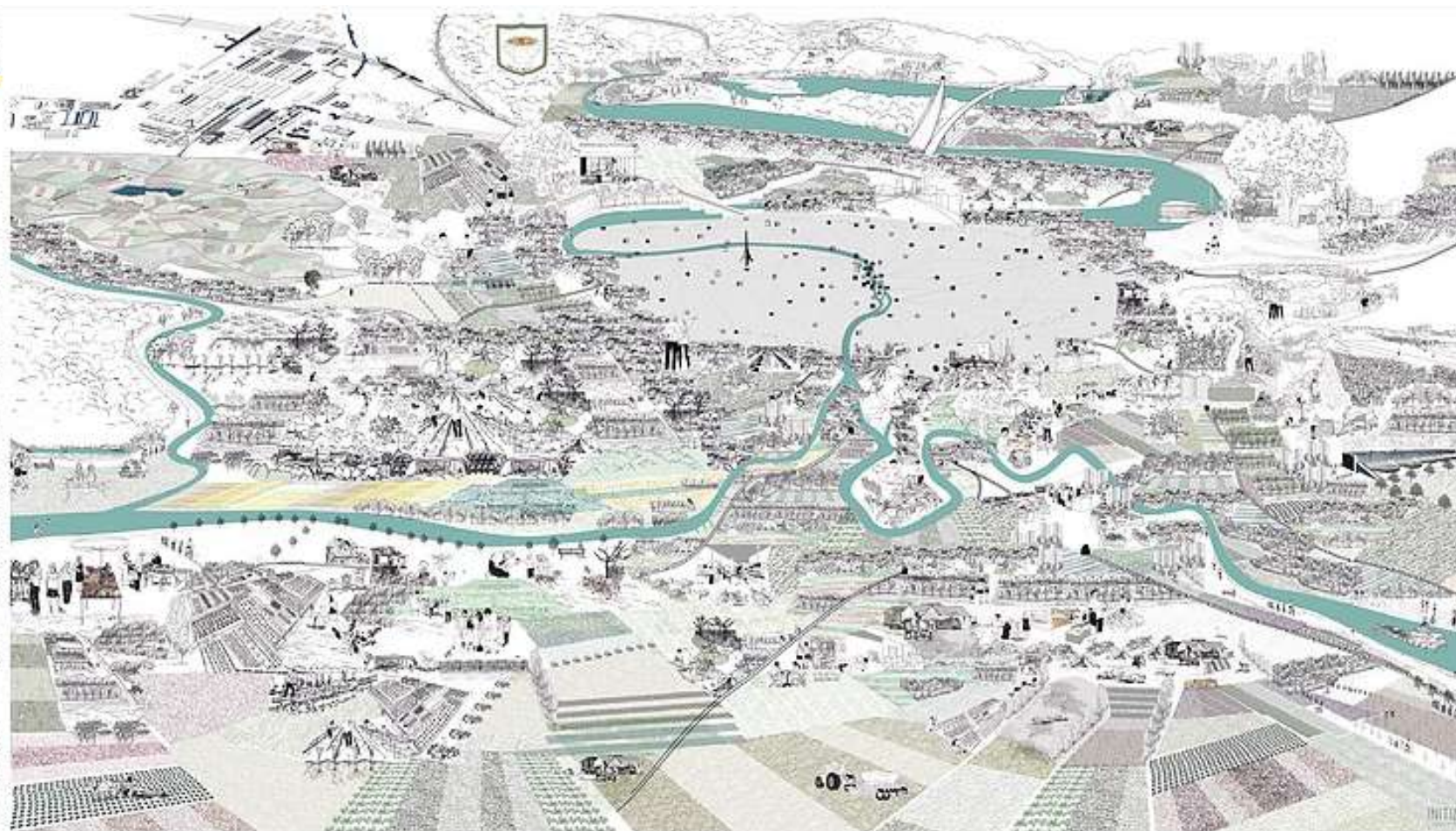
Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.



Il progetto è stato realizzato in
collaborazione con il Comune di
Sesto San Giovanni e con il
Comitato di quartiere.

Imaginer le paysage de demain dans le Golfe du Morbihan

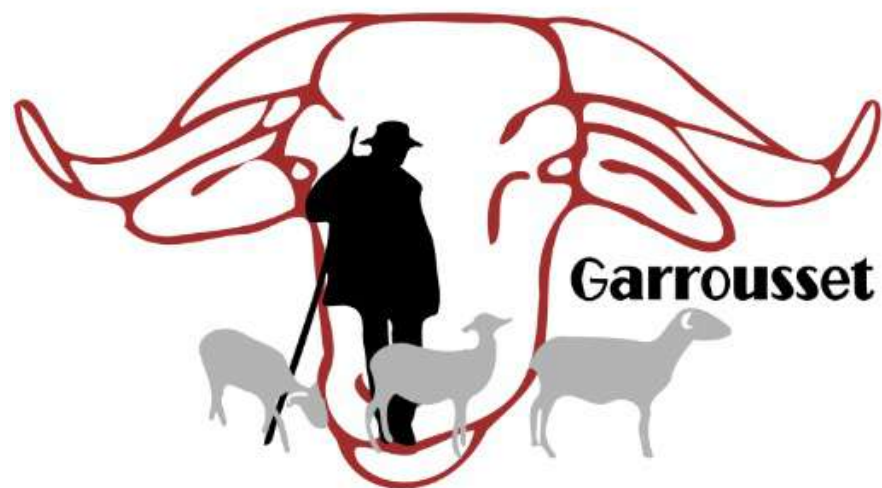


Source: Initial Paysagistes, 2021

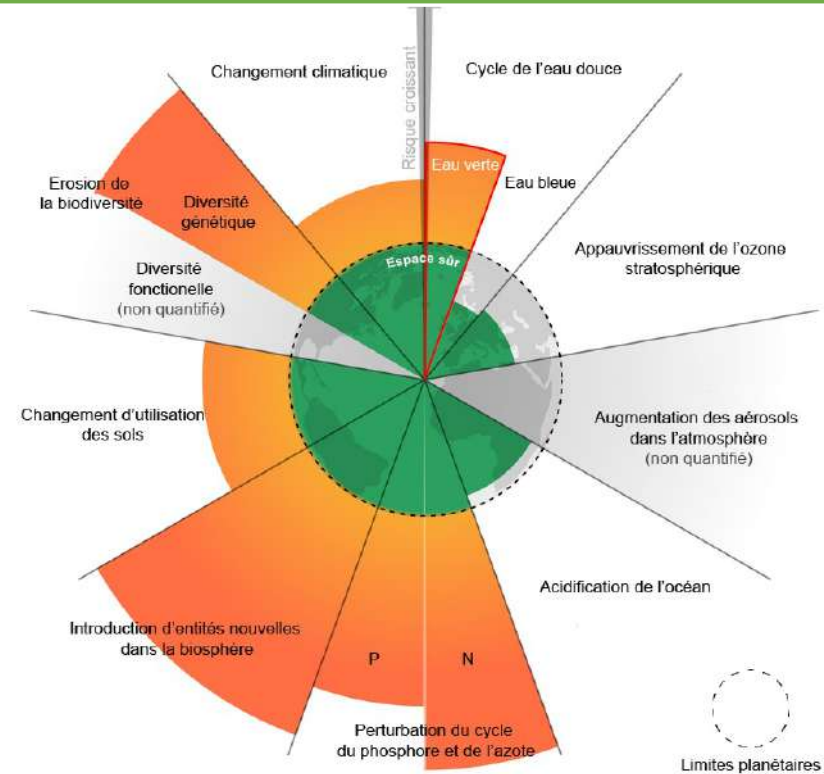
avec Solagro et Collectif Paysages de l'Après Pétrole pour le PNR du Golfe du Morbihan et le GAB du Morbihan



GAEC de la ferme de Garrousset



Les enjeux



La limite planétaire concernant l'utilisation d'eau douce (eau verte) a été franchie. Elle rejoint les 5 autres déjà dépassées, dont la dernière avait été officiellement dépassée en janvier 2022.

Crédit : Wang-Erlandsson et al. (2022)
Stockholm Resilience Center

Traduction Sydney THOMAS pour @BonPote



La biodiversité

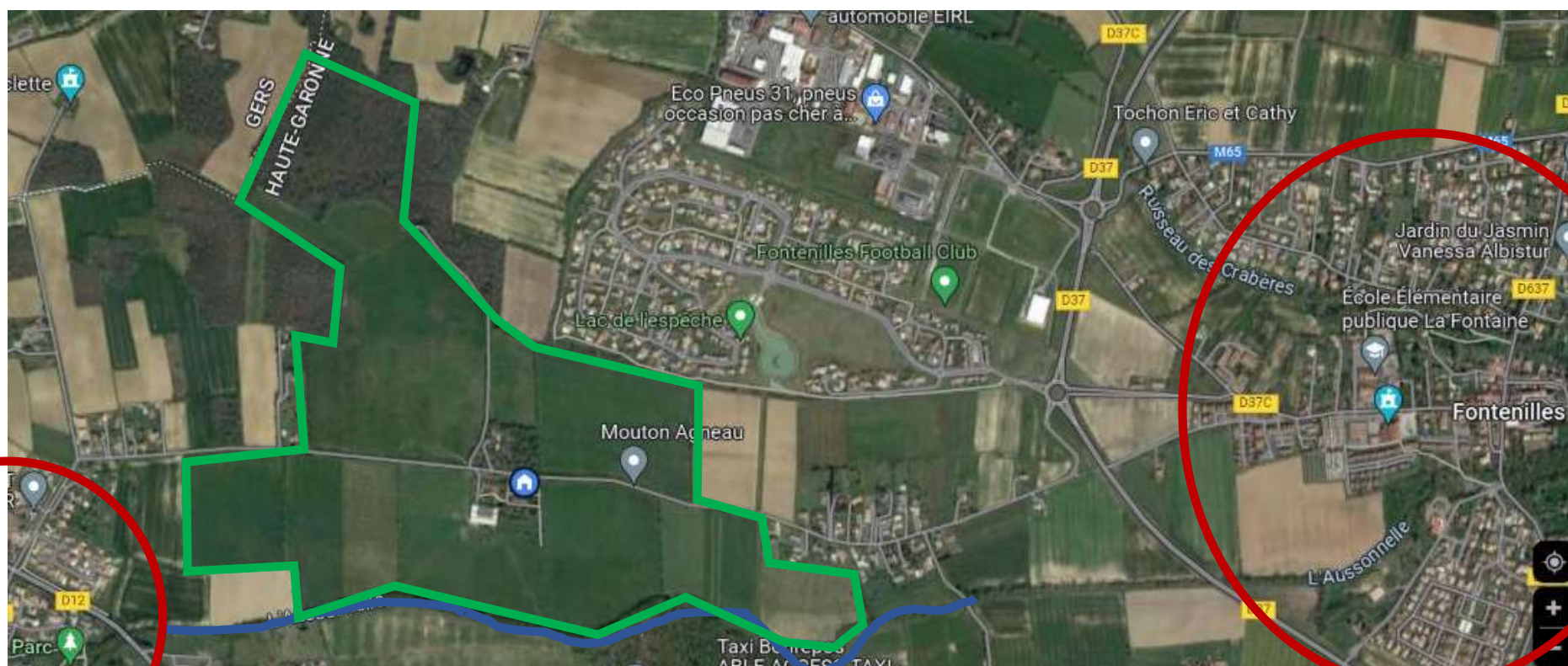
Réduire les facteurs dégradants

- L'utilisation de produits chimiques
- L'érosion climatique (vent, chaleur, pluie)

Augmenter les facteurs agrandants

- Les cultures associées
- Les infrastructures agroécologiques
- L'agroforesterie
- L'allongement des rotations
- Le pastoralisme transhumant extensif

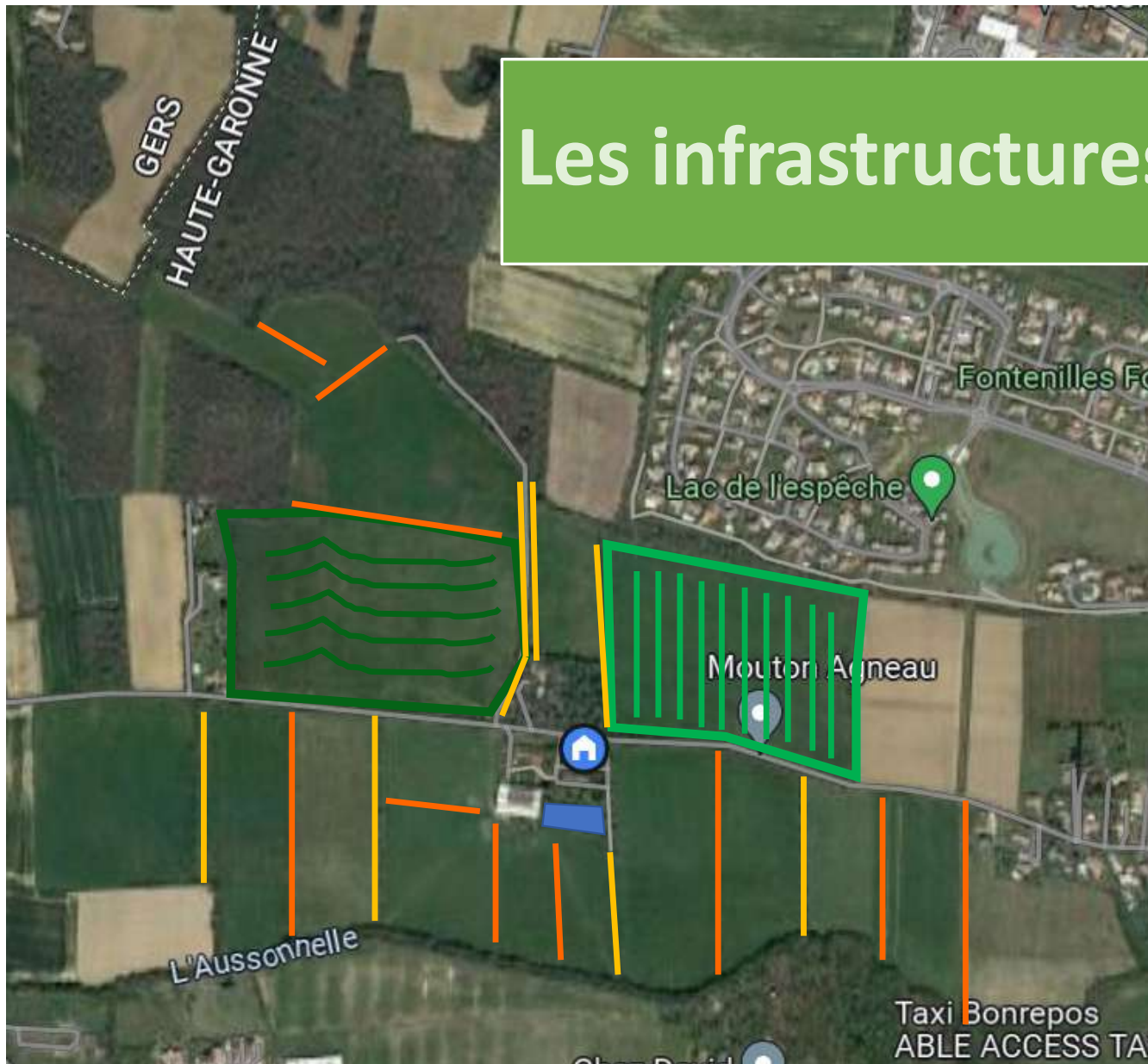
Localisation et environnement



Données générales

- 80 ha de SAU en Agriculture Biologique
 - 20ha de méteil
 - 1,5ha de maraichage
 - 40,5ha de prairie
 - 10ha de légumineuse
 - 8ha de bois
- 350 brebis tarasconnaises en sélection, transhumantes
- Un atelier de transformation/cuisine
- 3ETP pour 3 ateliers

Les infrastructures agroécologiques



- 9ha d'agroforesterie
- 10ha supplémentaires en décembre 2023
- 1,7km de haie plantés en 1994
- 1km planté en 2015
- 1km planté en 2016
- 1 retenue d'eau de 2500m²











Projet Agroforestier
GAEC de la Ferme du Garrouset
31 470 Fontenilles

Longueur tournière : 20 m
Distance entre les lignes : 18 m
Distance entre les arbres sur les lignes : 6 m

Surface plantée : 7,2 ha
Nombre d'arbres plantés :
Densité : arbres / ha
Linéaire planté total: 3733 m

id	Nom	Longueur
1	L1	357
2	L2	356
3	L3	354
4	L4	353
5	L5	352
6	L6	350
7	L7	350
8	L8	347
9	L9	343
10	L10	333
11	L11	238







Merci



Afterres 2050

Et vous ?

Partagez-nous vos
belles aventures...

pour rendre
davantage concrète
la transition
souhaitée



**MIEUX PROTÉGER ET
MIEUX EXPLOITER
LES FORÊTS**



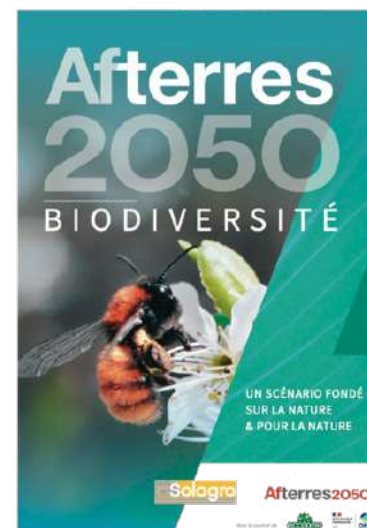
**STOPPER
L'ARTIFICIALISATION**



**MAINTENIR ET
RESTAURER LES
HABITATS NATURELS**



**METTRE FIN À LA
SUR-EXPLOITATION
DES RESSOURCES
MARINES**



**LUTTER CONTRE
LE CHANGEMENT
CLIMATIQUE**



**STOPPER LA
DÉFORESTATION
IMPORTÉE**



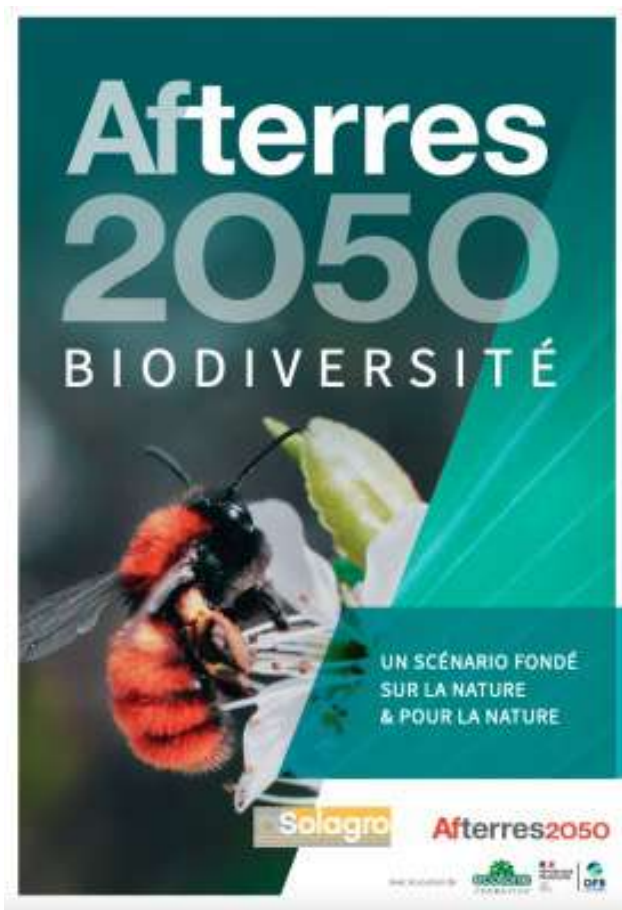
**GÉNÉRALISER
L'AGROÉCOLOGIE**



**DÉSINTENSIFIER ET
RÉDUIRE L'ÉLEVAGE**

Université Afterres
21 & 22 nov. 2023

Quelques ressources pour en savoir plus...

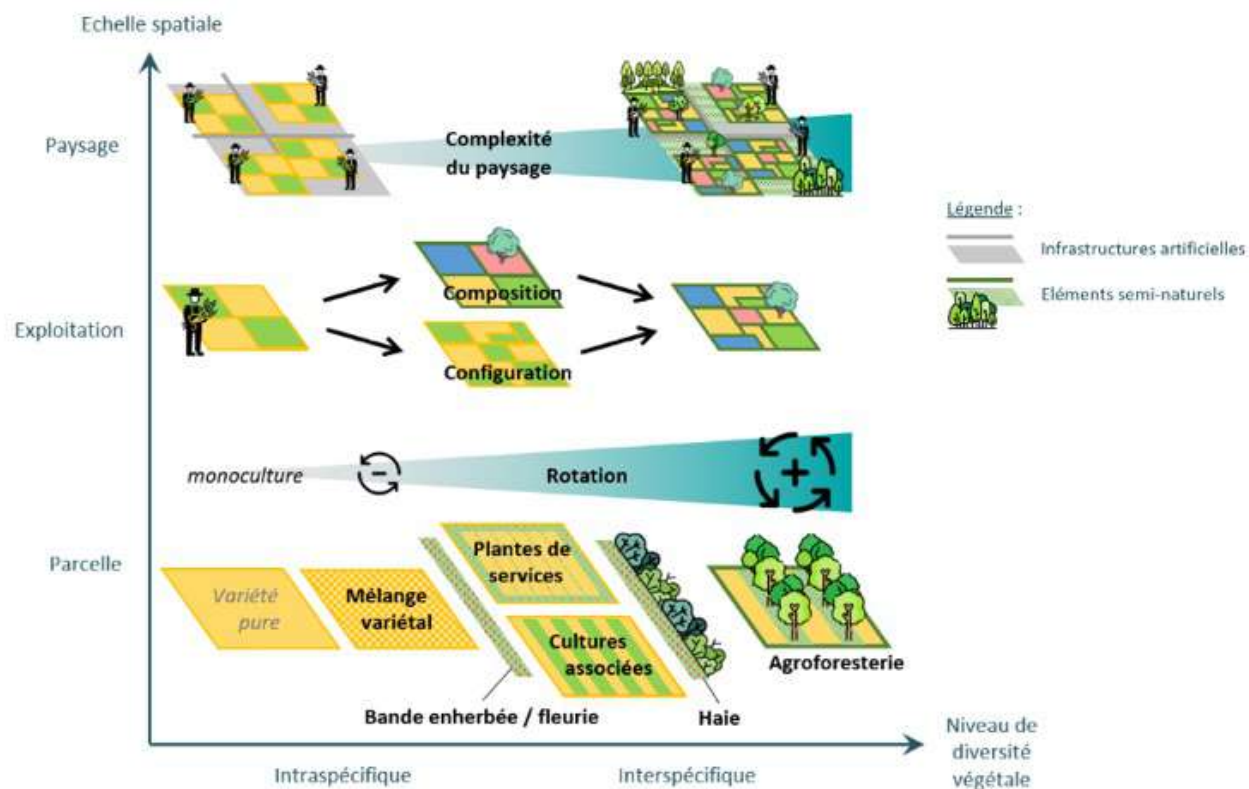


<https://solagro.org/travaux-et-productions/publications/afterres2050-biodiversite>



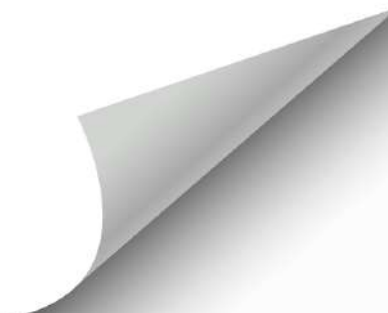
<https://vimeo.com/771192944/>

Une solution fondée sur la nature et pour la nature sans regret : Miser sur la diversification



Expertise scientifique collective « La diversité végétale, une solution agroécologique pour la protection des cultures », 2022.
Source : INRAE

Merci beaucoup pour ces
riches échanges...



UNIVERSITÉ **Afterres2050**

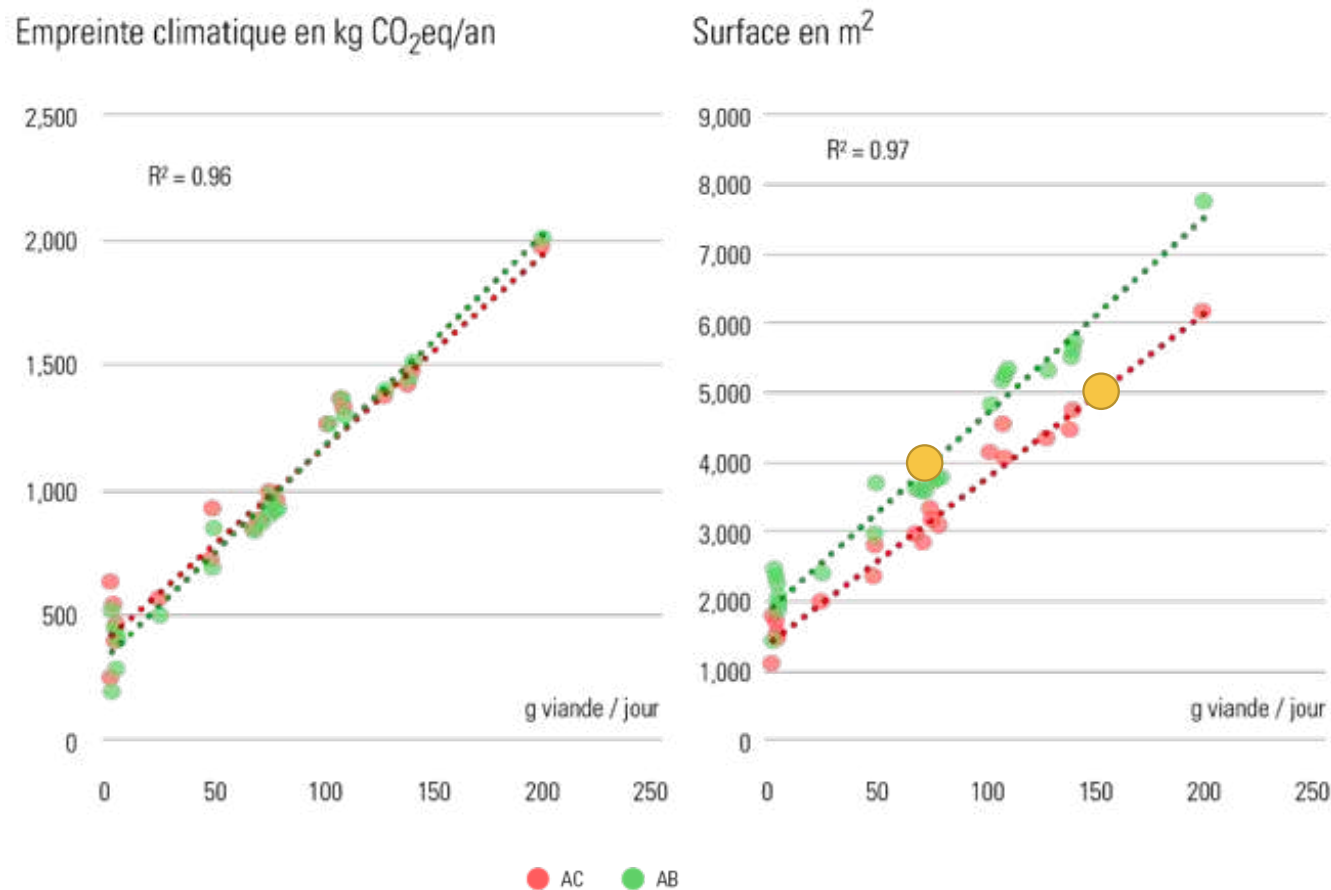
21 et 22
novembre
2023
Toulouse



Avec le soutien de :



La sobriété autorise des productions plus extensives



- Émissions GES identiques
- Surfaces supérieures en bio
- MAIS les consommateurs bio mangent moins de viande
- => surface réelle moindre (-20%) et émissions de GES (-35%) pour les consommateurs bio



Stopper la sur-exploitation des ressources marines

Solutions fondées sur et pour la nature:

↓ **de 85% la consommation de poissons et crustacés**

- Privilégier poissons « proies » ou « fourrages » (sardines, maquereaux)
- Pêche durable (côtière, circuits-courts)



Pisciculture durable



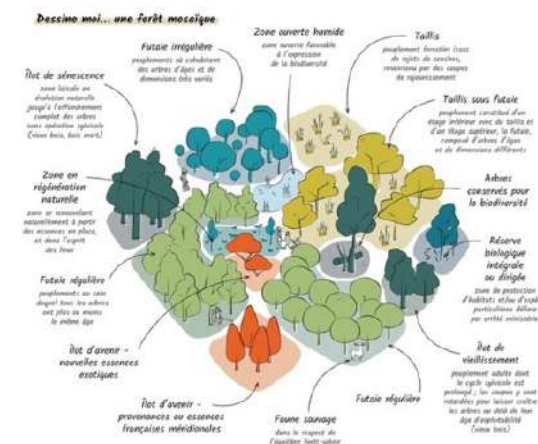


Mieux protéger et mieux exploiter les forêts

Solutions fondées sur et pour la nature:

↑ les surfaces forestières

- Choix de stratégie **d'extensification**
- Augmenter de façon **modérée** les **volumes prélevés** pour le bois-énergie, bois d'œuvre et bois d'industrie
- Proposer une **sylviculture** davantage orientée vers l'évolution des peuplements en **futaie jardinée**
- Créer des **réserves intégrales** sur **3% des forêts**





Stopper l'artificialisation nette

Solutions fondées sur et pour la nature:

↓ **fortement l'artificialisation des terres en la limitant à 300 000 ha d'ici 2050**

- **Nature en ville** avec les **corridors biologiques**
- 100 000 ha pour les besoins de transition énergétique (systématisation de **co-activités agricoles**)





L'exemple du soja

Importations (t) ←	4 310 000 t
Exportations (t) →	230 000 t
Solde de la France (t)	- 4 080 000 t
Importations (ha) ←	1 350 000 ha
Exportations (ha) →	90 000 ha
Solde de la France (ha)	- 1 260 000 ha



- L'équivalent de **1,4 millions d'ha importés** majoritairement du Brésil (et donc OGM) à destination majoritairement des élevages les plus intensifs de poulets, de porcs et de vaches laitières
- Jusqu'à son interdiction au 1er janvier 2022, l'huile de soja représentait **18% du biodiesel (chiffre 2019)** soit 1,4% du carburant pour les moteurs diesel
- Le tourteau de soja est **interdit en AB et dans les élevages AOP et labels rouges**
- Développer la culture du soja en France (**156 000 ha en 2021**) et produire du lait tout herbe



L'exemple du cacao

Importations (t) ←	745 000 t
Exportations (t) →	478 000 t
Solde de la France (t)	- 268 000 t
Importations (ha) ←	1 160 000 ha
Exportations (ha) →	684 000 ha
Solde de la France (ha)	- 473 000 ha



- La France importe l'équivalent de **1,2 millions d'ha** de cacao majoritairement de Côte d'Ivoire puis du Ghana
- La raison majeure de la **déforestation en Côte d'Ivoire** où la surface de cacao est passé de 0,3 Mha en 1961 à 4,8 Mha en 2019
- Soutenir les filières équitables et **biologiques (1% du cacao)** comme en République Dominicaine qui héberge 60% des cacaoyères cultivées en bio
- Développer les **cacaoyères agroforestières** qui réduisent le risque de déforestation sans pour autant l'éliminer



L'exemple des produits du bois

Importations (t) ←	15 460 000 t
Exportations (t) →	13 290 000 t
Solde de la France (t)	- 2 170 000 t
Importations (ha) ←	3 840 000 ha
Exportations (ha) →	3 300 000 ha
Solde de la France (ha)	- 540 000 ha

Moyenne 2013-2016 – Source : Douanes françaises



- La France importe l'équivalent de **3,8 millions d'ha** des forêts d'Europe du nord et d'Amérique du nord mais aussi du Brésil et d'Afrique
- Soit un «déficit » de **540 000 ha**
- La France pourrait réduire fortement ce flux d'import en exploitant mieux l'accroissement annuel et **en adaptant ses besoins** aux essences produites
- Les forêts tropicales ont perdu **157 millions d'hectares entre 2000 et 2018** (90% de la déforestation mondiale) et 7 Mha par an sur 2010-2018

L'exemple du tournesol et du colza

	Importations brutes en ha	Exportations brutes en ha	Flux brut en ha	Solde net en ha
Moyenne 2010-2016				
Tournesol	551 124	564 544	1 115 667	13 420
Colza	471 967	672 460	1 144 427	200 492

- Pour le tournesol, la France exporte l'équivalent de ce qu'elle importe soit un demi million d'ha
- La France importe majoritairement des **tourteaux (700 000 t)** de tournesol d'Ukraine puis de Russie et est majoritairement exportatrice de **graines (110 000 t)** et **d'huile (240 000 t)**
- Pour le colza, la France est exportatrice nette tout en important l'équivalent de 500 000 ha