

UTOPIES®

X



JOURNÉE RÉSILIENCE ALIMENTAIRE EN PROVENCE-ALPES- CÔTE D'AZUR

RENCONTRES DU 13 DÉCEMBRE



1 MOTS D'OUVERTURE

MARIANE DOMEIZEL, VICE-PRÉSIDENTE DÉVELOPPEMENT DURABLE,
AMU

CÉCILE CHERY, DIRECTRICE ADJOINTE, ADEME PROVENCE-ALPES-CÔTE
D'AZUR

LAURENT LASNE, DIRECTEUR ADJOINT DRAAF PROVENCE-ALPES-CÔTE
D'AZUR

LÉOPOLD CARBONNEL, DIRECTEUR ADJOINT, DREETS

1 DÉROULÉ DE LA JOURNÉE



10h05 – 10h25 : **Résilience et sécurité alimentaires : ce qu'il est urgent d'engager à échelle locale et à échelle nationale - Les Greniers d'abondance**

10h25 – 11h10 : **Présentation de l'étude « Diagnostic de la durabilité et de la résilience du système alimentaire régional » : quels enjeux et quels défis pour le territoire ? - UTOPIES et ADEME**

11h10 – 11h25 : *Pause*

11h25 – 12h10 : **Table-ronde** : « **Après le diagnostic, quelles perspectives pour la région Provence-Alpes-Côte d'Azur ?** »

12h10 – 12h55 : **Table-ronde** : « **Du champs à l'assiette, notre alimentation peut-elle être bénéfique à la santé, respectueuse de l'environnement, plus locale et accessible à tous ?** »

12h55 – 13h10 : « **Et ce midi, qu'allons-nous manger ?** »

13h10 – 14h00 : *Déjeuner*

14h00 – 14h40 : **Adaptation au changement climatique des filières alimentaires : retours d'expériences, témoignages et accompagnements - GREC Sud, ACTERRA**

14h40 – 16h30 : **Ateliers**

16h35 – 16h50 : **Témoignage** sur la journée par Stéphane Bouissou

16h50 – 17h10 : **Clôture de la journée**

2 RÉSILIENCE ET SÉCURITÉ ALIMENTAIRES : CE QU'IL EST URGENT D'ENGAGER, DE L'ÉCHELLE LOCALE À L'ÉCHELLE NATIONALE

ANDREA LULOVICOVA ET LIONEL DURAND -LES
GRENIERS D'ABONDANCE

Les Greniers
d'Abondance

Résilience et sécurité alimentaires : ce qu'il est urgent d'engager, de l'échelle locale à l'échelle nationale

13 décembre 2022

Journée Résilience Alimentaire PACA

Les Greniers d'Abondance

Lionel DURAND

Andrea LULOVICOVA

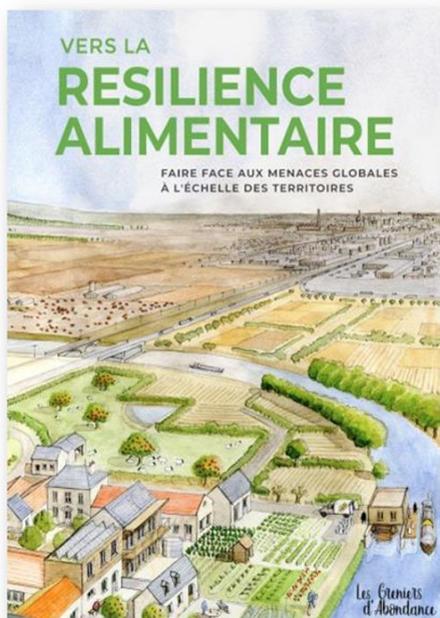
Sommaire

1. Défaillances et vulnérabilités de nos systèmes alimentaires
2. Vers où aller ?
3. Les différentes échelles d'action

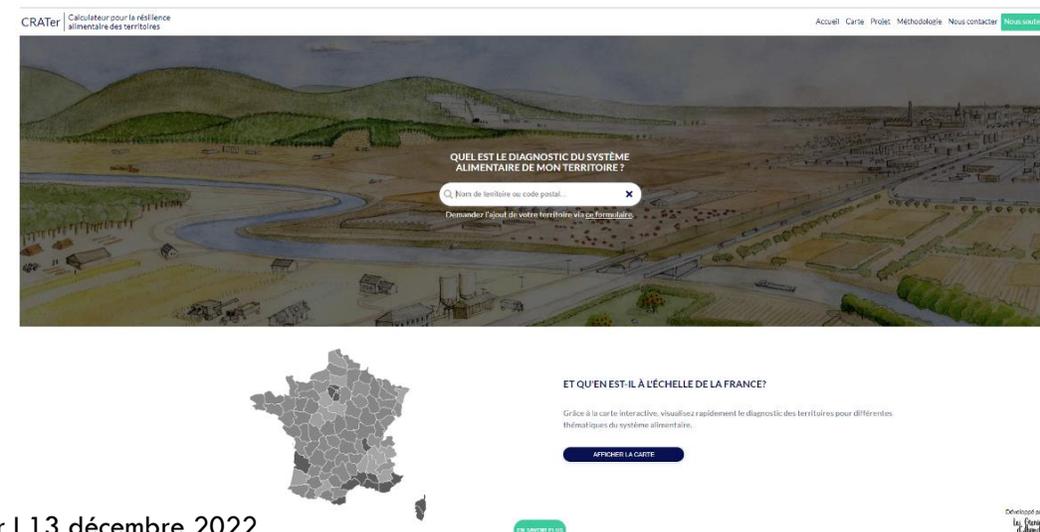
Les greniers d'abondance

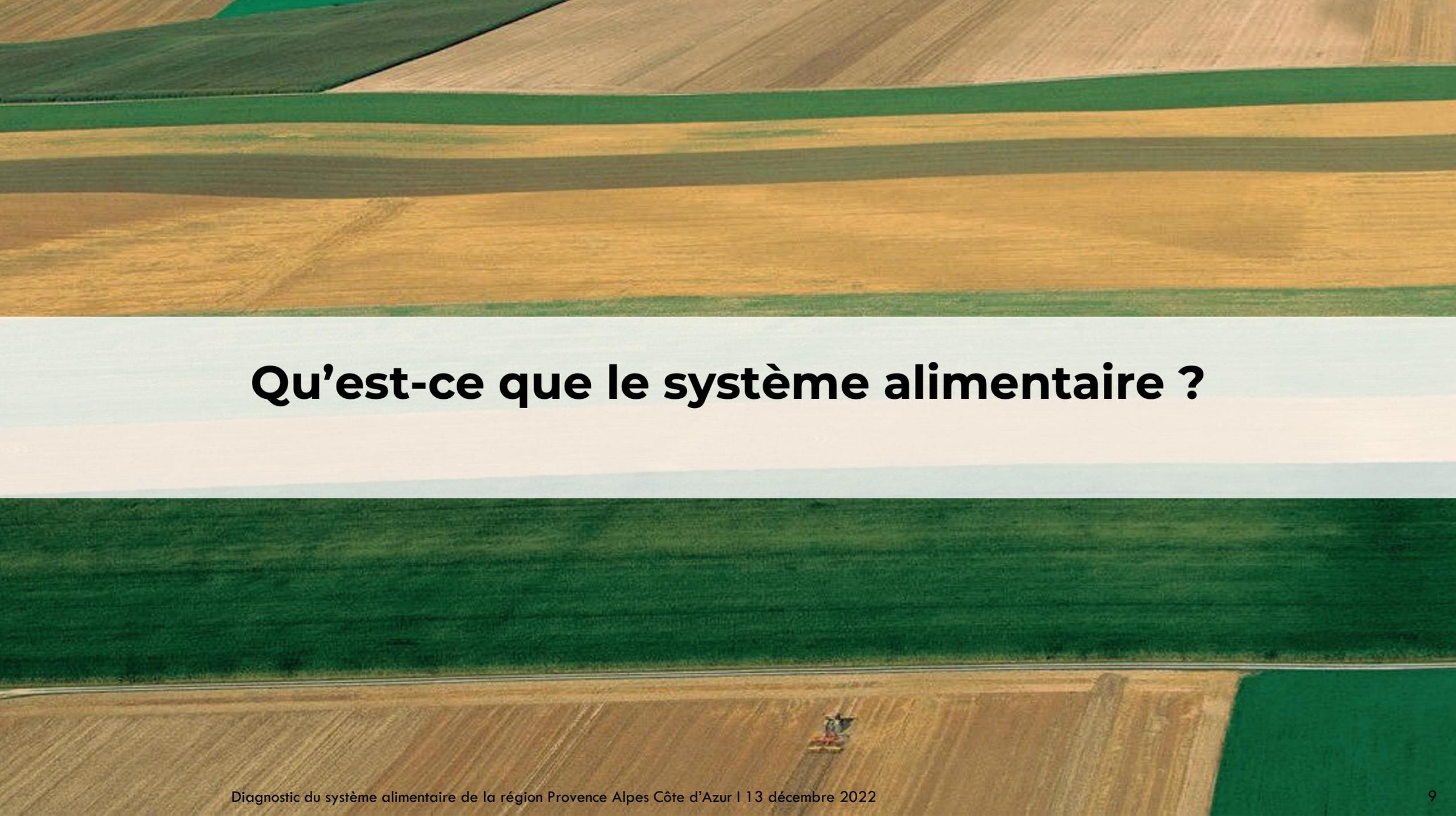


L'association



- Association fondée en 2018
- 1^{er} rapport publié en février 2020
- 2nd rapport publié en mars 2022
- Mise en ligne de CRATer en 2020
- 3 activités principales :
 - ✓ Recherche
 - ✓ Sensibilisation
 - ✓ Outillage des collectivités



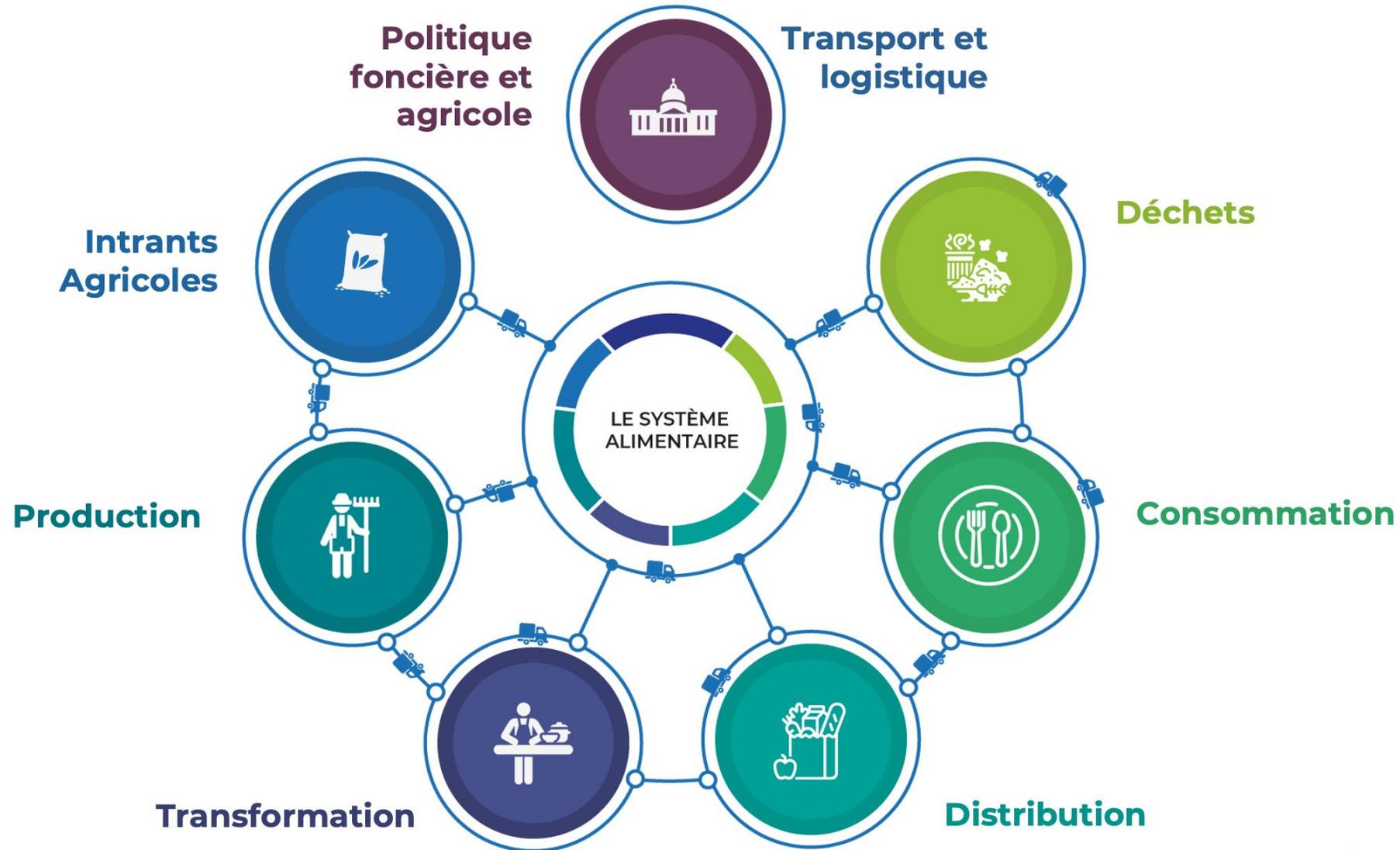


Qu'est-ce que le système alimentaire ?

Un yaourt au 21^e siècle



Le système alimentaire





Les défaillances et vulnérabilités du système alimentaire

Défaillances

Si le prix apparent de la nourriture n'a jamais été aussi faible, son coût réel n'a jamais été aussi élevé

Défaillances

Si le prix apparent de la nourriture n'a jamais été aussi faible, son coût réel n'a jamais été aussi élevé

La malnutrition

Surpoids

1 français sur 2 est en surpoids

Insécurité alimentaire

10% de la population française a bénéficié de l'aide alimentaire en 2020

Défaillances

Si le prix apparent de la nourriture n'a jamais été aussi faible, son coût réel n'a jamais été aussi élevé

La malnutrition

Surpoids

1 français sur 2 est en surpoids

Insécurité alimentaire

10% de la population française a bénéficié de l'aide alimentaire en 2020

Les conditions de travail

Revenus agriculteurs

La moitié < 1300 € nets

Un quart < 600 €

Travail précaire

Au Nord comme au Sud

Défaillances

Si le prix apparent de la nourriture n'a jamais été aussi faible, son coût réel n'a jamais été aussi élevé

La malnutrition

Surpoids

1 français sur 2 est en surpoids

Insécurité alimentaire

10% de la population française a bénéficié de l'aide alimentaire en 2020

Les conditions de travail

Revenus agriculteurs

La moitié < 1300 € nets

Un quart < 600 €

Travail précaire

Au Nord comme au Sud

L'environnement

Gaz à effet de serre

1/3 des émissions mondiales

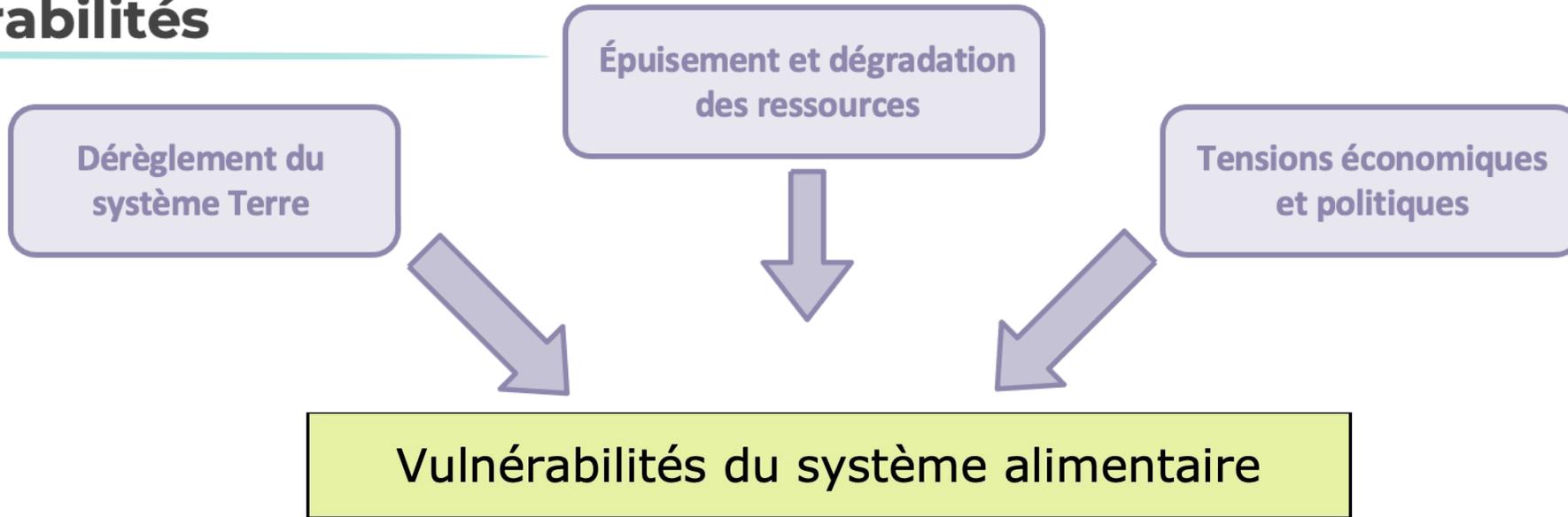
Biodiversité

80 % déforestation

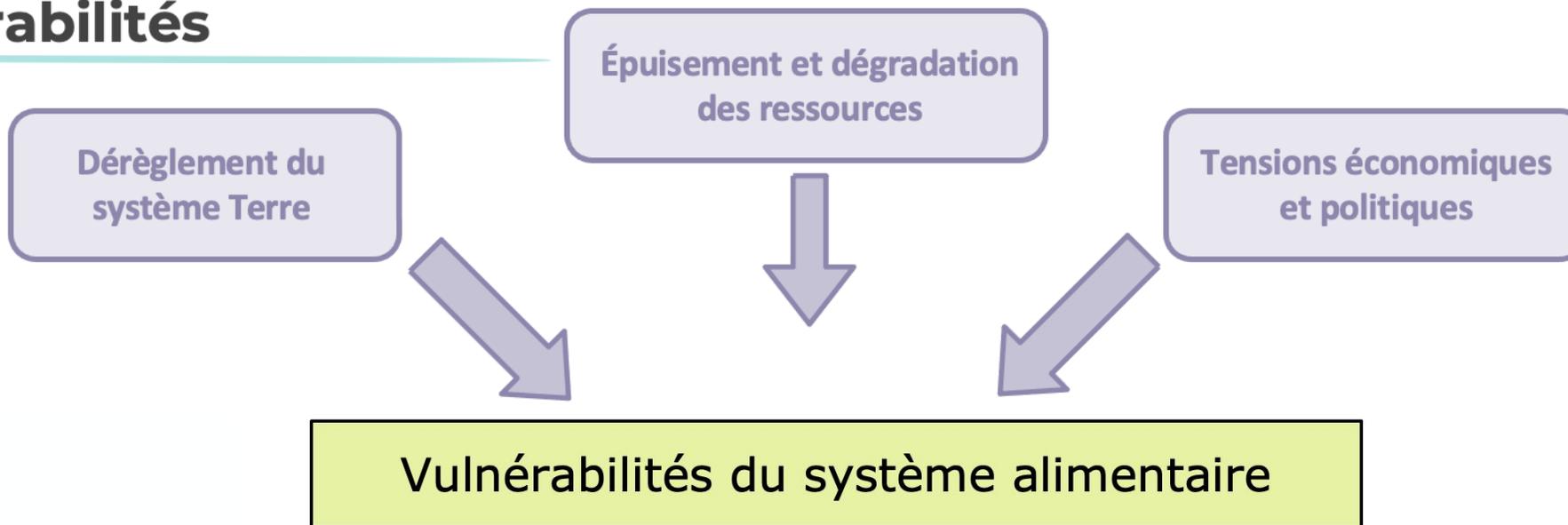
Engrais et pesticides

Destruction des milieux et pollution de l'eau

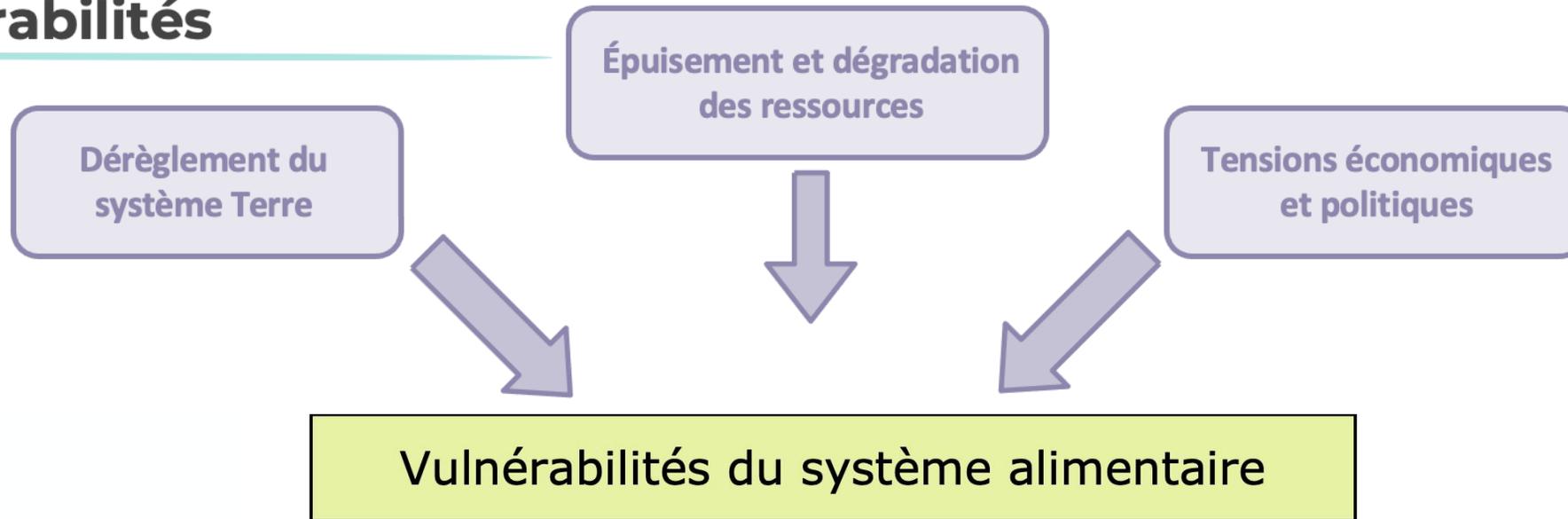
Vulnérabilités



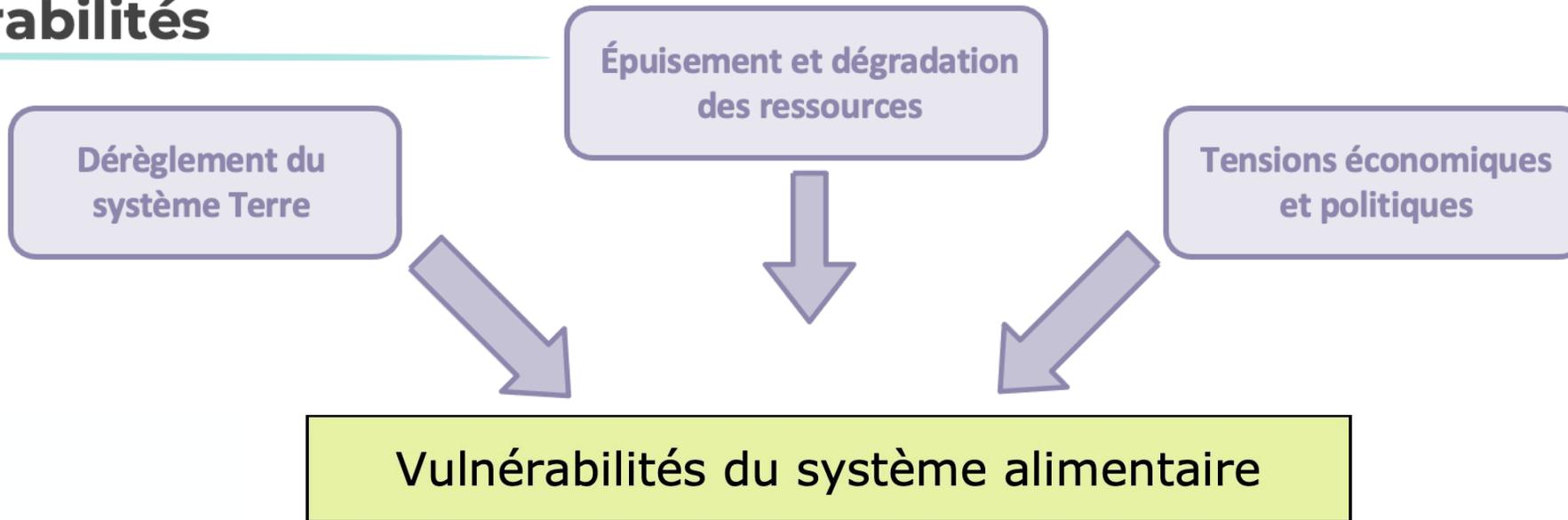
Vulnérabilités



Vulnérabilités



Vulnérabilités



La France importe 60% des engrais de synthèse

Dégradations de fond

Situations de crise

Diminution des rendements

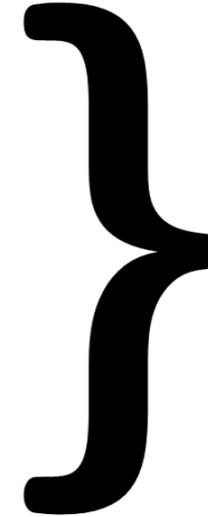
Événements climatiques extrêmes et calamités agricoles

Tensions d'approvisionnement

Dysfonctionnement d'infrastructures critiques (réseau de transport, réseau électrique)

Augmentation des difficultés économiques

Crise financière, conflits géopolitiques

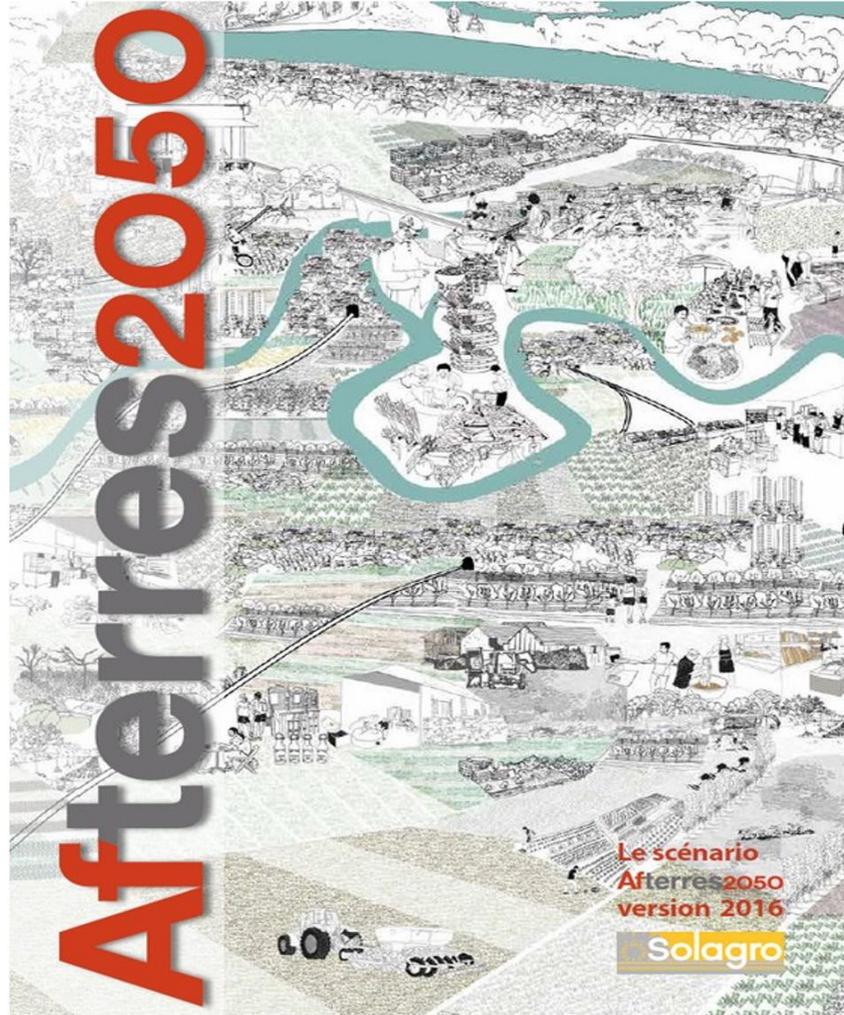


La résilience !

The image is a composite of two parts. The top half shows a dramatic sky with dark, heavy clouds and some lighter patches, suggesting an approaching storm or late afternoon light. Below the sky is a faint, hazy landscape. The bottom half is a clear, high-angle aerial photograph of a rural landscape. It features a patchwork of green fields, some of which are divided into smaller plots. A small pond is visible on the left side. The overall scene is a typical agricultural landscape.

Vers où aller ?

Des scénarios ouvrant la voie



IDDRI

Fondation Charles Léopold Meyer pour la Paix et la Démocratie

www.iddri.org

Institut du développement durable et des relations internationales
27, rue Saint-Guillaume
75337 Paris cedex 07 France

SciencesPo

STUDY

N°09/18 SEPTEMBRE 2018

Une Europe agroécologique en 2050 : une agriculture multifonctionnelle pour une alimentation saine

Enseignements d'une modélisation du système alimentaire européen

Xavier Poux (ASCA, Iddri), Pierre-Marie Aubert (Iddri)

Avec les contributions de Jonathan Sautinier, Sarah Lumbruso (ASCA), Sébastien Treyer, William Loveluck, Élisabeth Hege, Marie-Hélène Schwoob (Iddri)

LAGROÉCOLOGIE : UN PROJET AMBITIEUX ET SYSTÉMIQUE

Prendre en compte conjointement les enjeux d'alimentation durable des Européens, de préservation de la biodiversité et des ressources naturelles et de lutte contre le changement climatique suppose une transition profonde de notre système agricole et alimentaire. Un projet agroécologique fondé sur l'abandon des pesticides et des engrais de synthèse, et le redéploiement de prairies extensives et d'infrastructures paysagères permettrait une prise en charge cohérente de ces enjeux.

UNE MODÉLISATION ORIGINALE DU SYSTÈME ALIMENTAIRE EUROPÉEN

Le projet TYFA explore la possibilité de généraliser une telle agroécologie à l'échelle européenne en analysant les usages et besoins de la production agricole, actuelle et future. Un modèle quantitatif original (TYFAn), mettant en relation systémique la production agricole, les modes de production et l'usage des terres, permet d'analyser rétrospectivement le fonctionnement du système alimentaire européen et de quantifier un scénario agroécologique à 2050 en testant les implications de différentes hypothèses.

PERSPECTIVES POUR UN SYSTÈME AGROÉCOLOGIQUE MOINS PRODUCTIVISTE

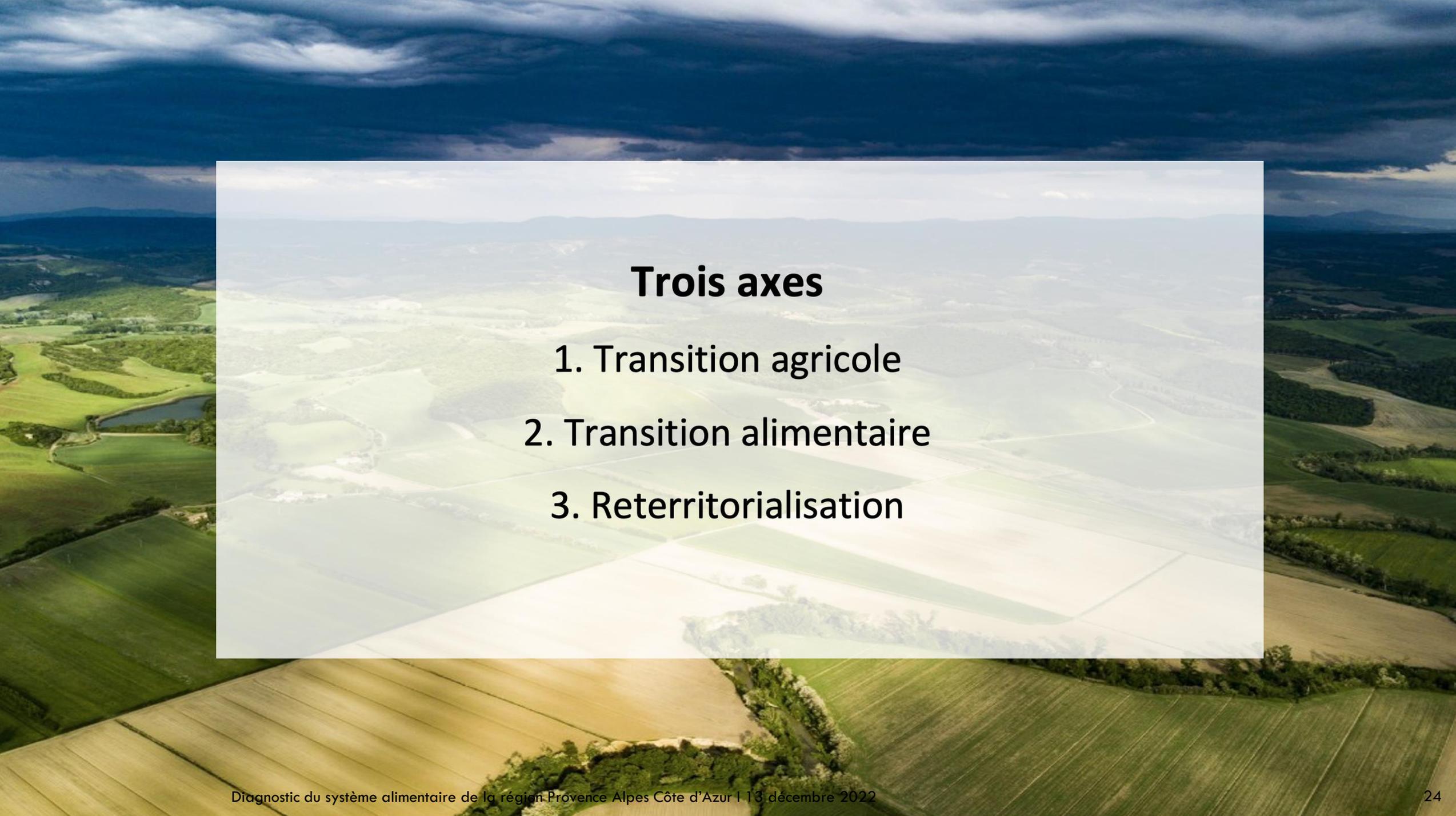
Les régimes alimentaires européens, de plus en plus déséquilibrés et trop riches, notamment en produits animaux, contribuent à l'augmentation de l'obésité, du diabète et des maladies cardio-vasculaires. Ils reposent sur une agriculture intensive, fortement dépendante : (i) des pesticides et fertilisants de synthèse – aux conséquences sanitaires et environnementales avérées ; (ii) des importations de protéines végétales pour l'alimentation animale – faisant de l'Europe un importateur net de terres agricoles. Un changement de régime alimentaire moins riche en produits animaux ouvre ainsi des perspectives pour une transition vers une agroécologie moins productive.

UNE ALIMENTATION DURABLE POUR 350 MILLIONS D'EUROPÉENS

Le scénario TYFA s'appuie sur la généralisation de l'agroécologie, l'abandon des importations de protéines végétales et l'adoption de régimes alimentaires plus sains à l'horizon 2050. 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.

Des travaux complémentaires sont à venir quant aux implications socio-économiques et politiques du scénario TYFA.



Trois axes

1. Transition agricole
2. Transition alimentaire
3. Reterritorialisation

Généraliser l'agro-écologie

Menaces associées:

- changement climatique
- effondrement de la biodiversité sauvage et cultivée
- dégradation et artificialisation des sols
- épuisement des ressources énergétiques et minières

Généraliser l'agro-écologie

Préservation des sols et du vivant

Menaces associées:

- changement climatique
- effondrement de la biodiversité sauvage et cultivée
- dégradation et artificialisation des sols
- épuisement des ressources énergétiques et minières

Généraliser l'agro-écologie

Préservation des sols et du vivant

Sobriété dans l'usage des ressources
(engrais, pesticides, eau, énergie)

Menaces associées:

- changement climatique
- effondrement de la biodiversité sauvage et cultivée
- dégradation et artificialisation des sols
- épuisement des ressources énergétiques et minières

Généraliser l'agro-écologie

Préservation des sols et du vivant

Sobriété dans l'usage des ressources
(engrais, pesticides, eau, énergie)

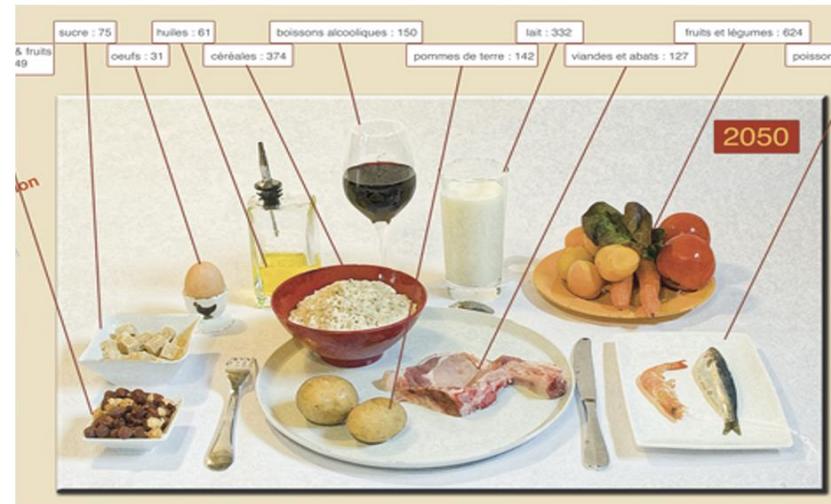
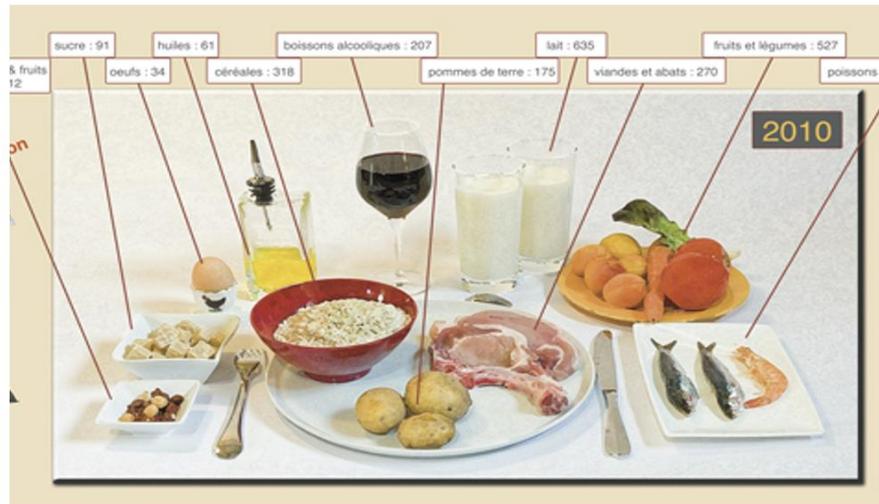
Diversification à tous les niveaux

Menaces associées:

- changement climatique
- effondrement de la biodiversité sauvage et cultivée
- dégradation et artificialisation des sols
- épuisement des ressources énergétiques et minières

Manger plus végétal

> Objectif : diminution de 50 % à minima de la consommation de produits animaux



En France, la moitié des céréales non exportées sert à l'alimentation animale

L'assiette Afterres2050 (consommation journalière)

Figure : © Solagro

Re-territorialiser notre système alimentaire

**30 000 semi-remorques
par jour sur 500 km**



*Calculs sur base de Barbier et al. (2019) L'empreinte
énergétique et carbone de l'alimentation en France*



**50 % de la viande
provient de 20 abattoirs
(hors volaille)**

*Le Cain B. (2016) Trop concentrés, multi-espèces : pourquoi les
abattoirs français sont critiqués. Le Figaro, données Agreste 2008.*



Que faire concrètement ?

Agir dès maintenant...

Au niveau national ou européen

Changer les règles du jeu via des politiques publiques ambitieuses

Reprendre la main sur un secteur d'intérêt général

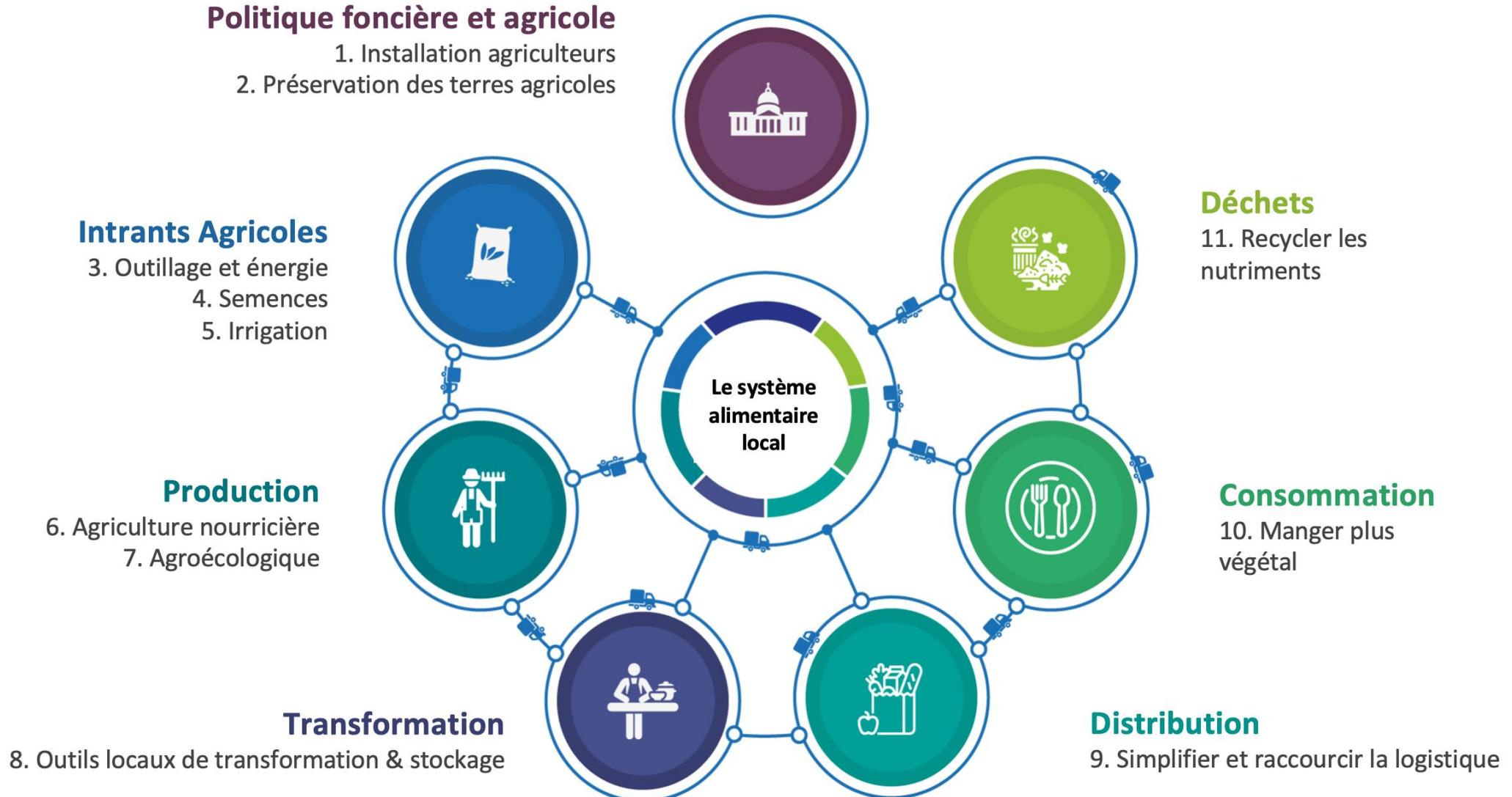
Au niveau des territoires

Former les acteurs

Faire remonter le sujet au sommet des priorités des collectivités

Porter des objectifs concrets
Prioriser en fonction de leur impact

Agir dès maintenant...



Les Greniers
d'Abondance

Merci de votre attention

3 DIAGNOSTIC DE LA DURABILITE ET DE LA RESILIENCE DU SYSTEME ALIMENTAIRE REGIONAL

FANNY ROUXELIN – BORIS CHABANEL
UTOPIES

OBJECTIFS : APPUYER LES ACTEURS DES TERRITOIRES PAR UN DIAGNOSTIC DU SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉGIONAL



A travers les études menées en région Provence-Alpes-Côte d'Azur et Hauts de France, l'**ADEME** souhaite :

- Expérimenter une méthode de diagnostic de la résilience du système alimentaire régional
- Proposer une vision de la résilience du territoire
- Constituer un appui et une ressource pour les démarches territoriales infra-régionales

UN DIAGNOSTIC DU SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉGIONAL EN 4 VOILETS



OBJECTIFS

- *Comprendre comment « fonctionne » le système alimentaire de la région, en explorant les flux internes, entrants et sortants du territoire.*
- *Comprendre les impacts environnementaux du système alimentaire*
- *Mettre en perspective ces impacts avec les limites planétaires*
- *Qualifier les vulnérabilités du système alimentaire selon les principaux risques à horizon 2050.*
- *Mesurer l'exposition relative des différentes cultures et productions présentes sur le territoire*
- *Proposer une vision prospective contrastée de l'évolution du système alimentaire régional*



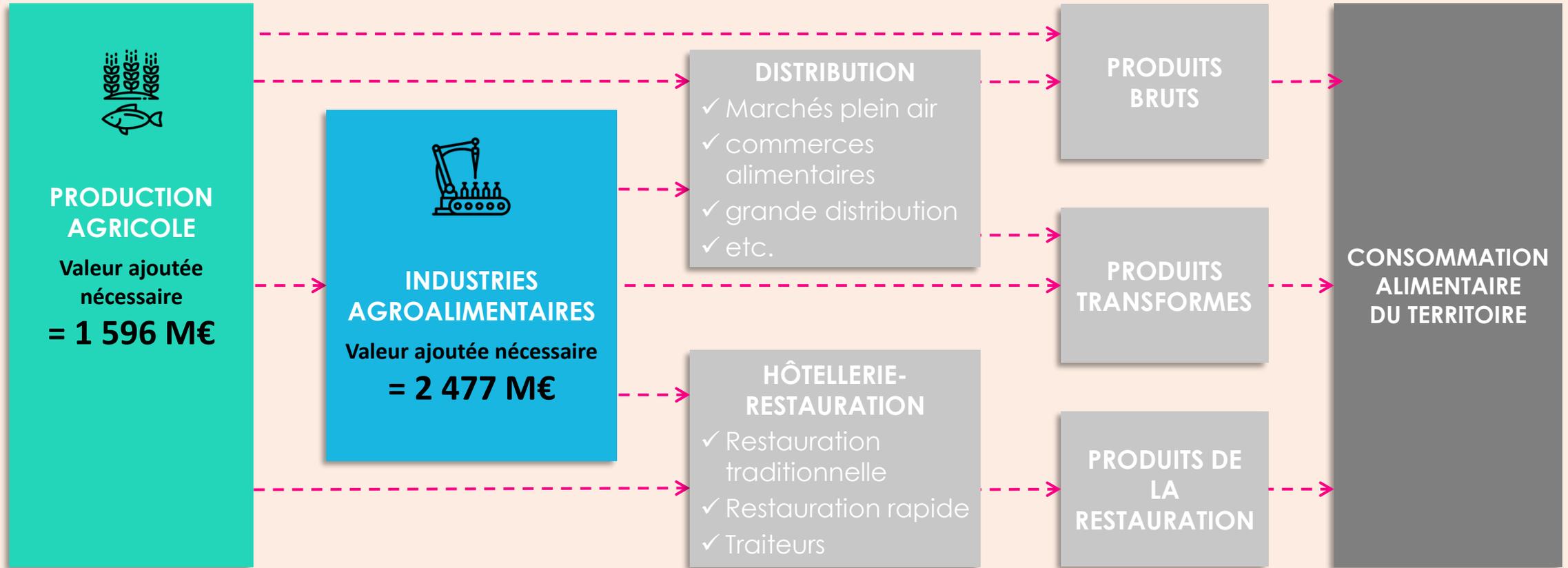
Ce travail de diagnostic du système alimentaire régional s'appuie sur :

- **Le modèle d'analyse entrées-sorties territoriale Locanomics développé par UTOPIES** permettant d'évaluer le métabolisme alimentaire du territoire
- **Le recensement et l'analyse de bases de données et études disponibles à l'échelle nationale et régionales sur différentes dimensions du système alimentaire**

1 LE MÉTABOLISME DU SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉGIONAL

QUEL EST LE NIVEAU D'AUTONOMIE ALIMENTAIRE DE LA RÉGION ?

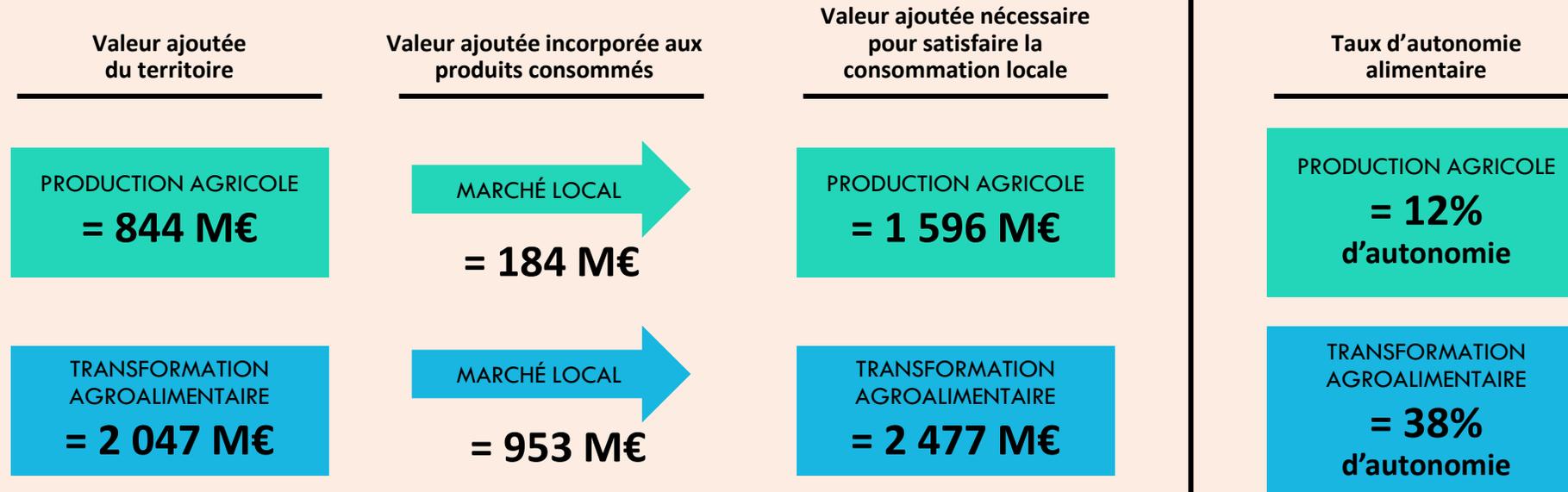
Évaluer la production nécessaire pour satisfaire la consommation



Pour satisfaire la consommation alimentaire des ménages de la région PACA, il est ainsi nécessaire de mobiliser en amont 1,6 Md€ de production agricole et 2,5 Md€ de transformation agroalimentaire (en valeur ajoutée).

QUEL EST LE NIVEAU D'AUTONOMIE ALIMENTAIRE DE LA RÉGION ?

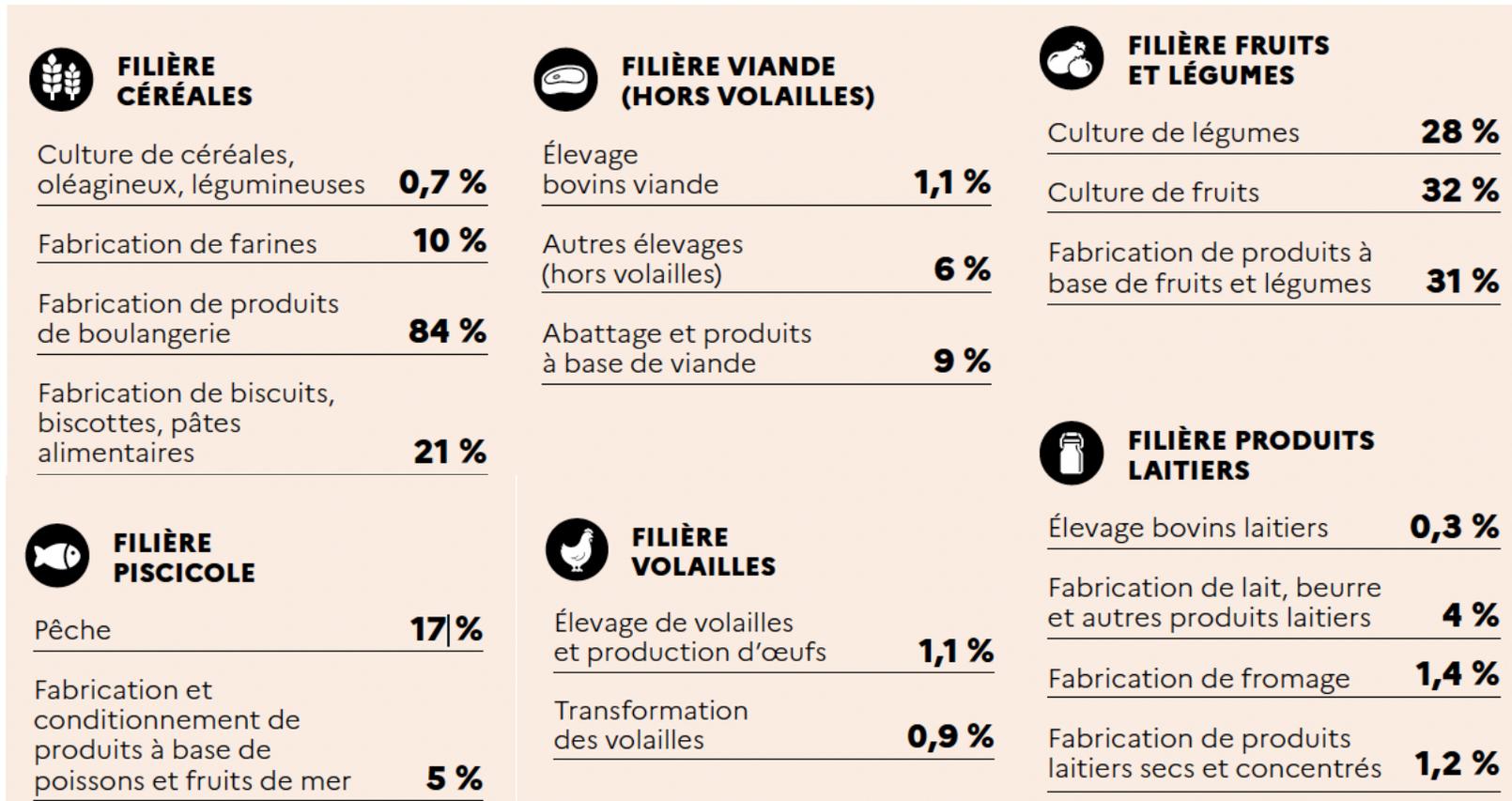
Evaluer la part de la production fournie par le territoire



Taux d'autonomie effectif = part de la production tournée vers le marché local dans la production nécessaire

QUEL EST LE NIVEAU D'AUTONOMIE ALIMENTAIRE DE LA RÉGION ?

Des niveaux d'autonomie hétérogènes selon les filières



Filière fruits et légumes = autonomie régionale la plus élevée.

Filière céréales = autonomie forte sur la transformation et faible sur l'amont agricole

Filières animales = faible autonomie

QUELLES IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS ALIMENTAIRES ?

Une déconnexion entre la production et la consommation des territoires

Flux entrants sur la région



LES INDUSTRIES AGROALIMENTAIRES DU TERRITOIRE IMPORTENT

61 %	de leurs achats de produits agricoles
76 %	de leurs achats de produits transformés



LE SECTEUR DU COMMERCE (GRANDES ET MOYENNES SURFACES, COMMERCE DE PROXIMITÉ, ETC.) IMPORTE

59 %	de ses achats de produits agricoles
72 %	de ses achats de produits transformés



LE SECTEUR DE L'HÔTELLERIE-RESTAURATION IMPORTE

73 %	de ses achats de produits agricoles
82 %	de ses achats de produits transformés

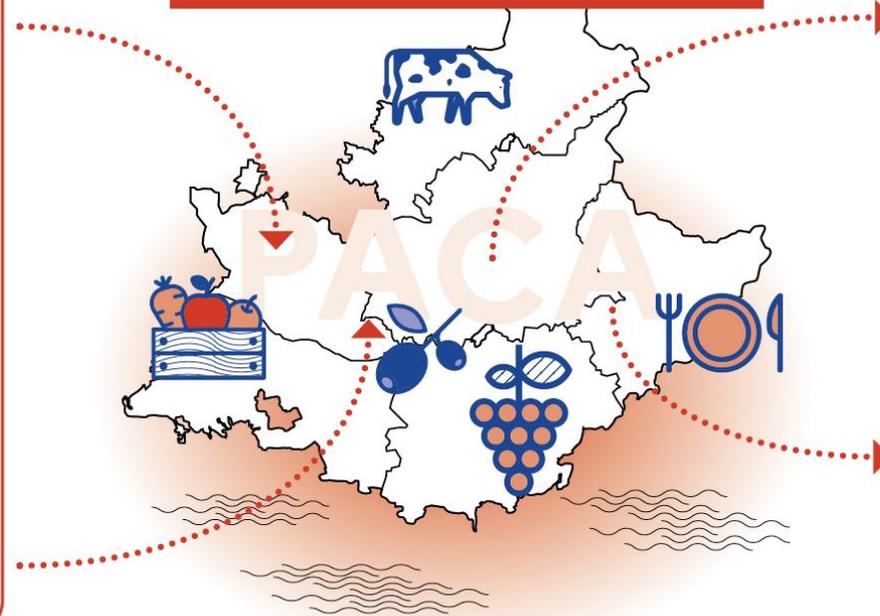
12 %

D'AUTONOMIE SUR LA PRODUCTION AGRICOLE

38 %

D'AUTONOMIE SUR LA TRANSFORMATION AGROALIMENTAIRE

LA RÉGION FOURNIT 12 % DE LA PRODUCTION AGRICOLE ET 38 % DE LA TRANSFORMATION AGROALIMENTAIRE NÉCESSAIRES POUR SATISFAIRE LA CONSOMMATION ALIMENTAIRE DES HABITANTS.



Flux sortants de la région

62 %

des **produits agricoles** régionaux sortent du territoire

60 %

des **produits alimentaires transformés** régionaux sortent du territoire

- L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE SE JOUE AUSSI AU STADE DE LA TRANSFORMATION
- UN DÉFAUT DE PRODUCTION AU REGARD DES BESOINS ET UNE PRODUCTION EXISTANTE LARGEMENT TOURNÉE VERS UNE DEMANDE EXTÉRIEURE AU TERRITOIRE OU DES BESOINS NON ALIMENTAIRES
- DES NIVEAUX D'AUTONOMIE HÉTÉROGÈNES SELON LES FILIÈRES

2 L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL DU SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉGIONAL

1^{re}

RÉGION FRANÇAISE
POUR LA PART
DES SURFACES
AGRICOLES EN
BIO (17 % de la SAU
totale contre 8 % en
moyenne en France)

78%

PART DES EXPLOITATIONS
EXCLUSIVEMENT VÉGÉTALES

1^{ère}

RÉGION PRODUCTRICE DE LAITUE,
CHICORÉE, POMME, POIRE,
POTIRON, COURGETTE, RAISIN DE
TABLE, RIZ, FIGUE, OLIVE, AIL VERT
ET BETTE.

UN SURPLUS AZOTÉ PARMIS LES PLUS FAIBLES de France et un bilan du phosphore proche de l'équilibre

UN RECU des achats de substances actives dangereuses sauf dans le Var

Le Var, les Bouches-du-Rhône et le Vaucluse classés parmi **les départements les plus consommateurs de substances actives dangereuses** par SAU

(Source : Banque Nationale des Ventes distributeurs, 2018)

PRÈS DE **70%**

DE LA VALEUR DE LA PRODUCTION
ET DE L'EMPLOI AGRICOLES
DE LA RÉGION SONT LIÉS À
L'IRRIGATION

2^e

RÉGION QUI PRÉLÈVE
LE PLUS D'EAU D'IRRIGATION
(Source : Banque nationale
des prélèvements quantitatifs
en eau, 2019)

QUEL IMPACT DE L'AGRICULTURE SUR LE CLIMAT ?

Une agriculture moins émissive de GES que la moyenne française

2,6 tonnes
eq.CO₂ /ha

CONTRE 4 TONNES EQ.CO₂
PAR HECTARE EN MOYENNE EN
FRANCE. Un écart principalement
dû à la faible présence d'élevage
bovin sur le territoire.

Soit **3%** des émissions de GES totales de la région (vs production agricole France : 20%)

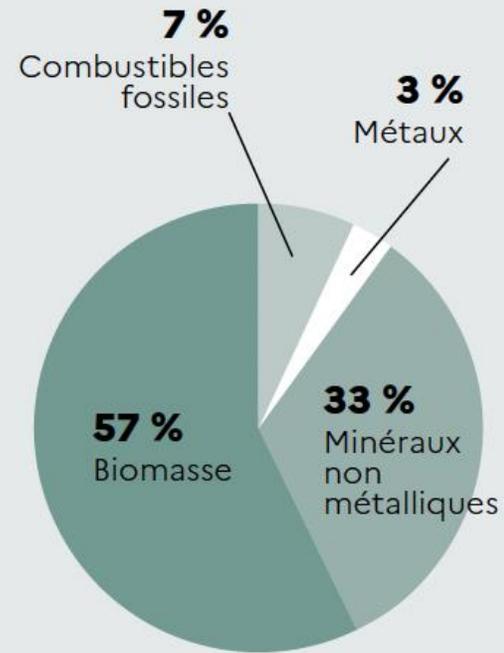
11,1M
de tonnes par an

EMPREINTE MATIÈRE
GÉNÉRÉE PAR
L'ALIMENTATION EN
PACA, SOIT 2,2 TONNES /
HABITANT.

63%

DE L'EMPREINTE
MATIÈRES EST ATTRI-
BUABLE AUX PRODUITS
TRANSFORMÉS

COMPOSITION DE
L'EMPREINTE MATIÈRE
DE L'ALIMENTATION EN
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR



UN HABITANT DE LA RÉGION ÉMET

2 tonnes eq.CO₂ /an
PAR SA CONSOMMATION
ALIMENTAIRE

Soit 9,8M de tonnes eq.CO₂ générées
sur le territoire chaque année.

75%

de l'empreinte carbone
est générée par les
produits transformés

Bien que dans la moyenne française, cette empreinte correspond à la totalité de ce qu'un individu pourrait émettre annuellement pour atteindre la neutralité carbone.

- 1^{ÈRE} RÉGION FRANÇAISE POUR LA PART DES SURFACES AGRICOLES EN BIO ET POUR PLUSIEURS PRODUCTIONS DE FRUITS ET LÉGUMES.
- UNE UTILISATION D'INTRANTS EST PLUS MODÉRÉE QU'AILLEURS EN FRANCE, SAUF POUR CERTAINS DÉPARTEMENTS
- 2^{ÈME} RÉGION EN TERMES DE PRÉLÈVEMENTS D'EAU DOUCE POUR L'AGRICULTURE
- UNE AGRICULTURE MOINS ÉMISSIVE DE GES QUE LA MOYENNE FRANÇAISE

3 LES VULNÉRABILITÉS DU SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉGIONAL

QUELLES ÉVOLUTIONS DES TERRES AGRICOLES ?

Une surface agricole régionale limitée et en fort recul

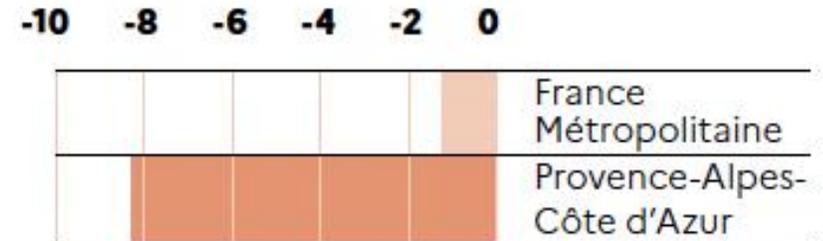
1500m²

SAU/hab

La Surface Agricole Utile par habitant la plus faible de France (après l'Île de France), et connaissant **le plus fort recul au cours de la dernière décennie.**

ÉVOLUTION DE LA SURFACE AGRICOLE UTILE ENTRE 2010 ET 2019 (en %)

(source: Agreste, Statistique agricole annuelle)



LA RÉGION FRANÇAISE OÙ LE FONCIER AGRICOLE A LE PLUS REÇULÉ SUR LES 10 DERNIÈRES ANNÉES

QUELLES ÉVOLUTIONS DES TERRES AGRICOLES ?

Une surface agricole insuffisante pour satisfaire la consommation régionale

La région
ne dispose que
de 36 % des
surfaces agricoles
nécessaires pour
répondre à la
consommation
alimentaire locale

Et plus spécifiquement que de :



SUR LES CÉRÉALES, OLÉAGINEUX ET PROTÉAGINEUX



SUR LES LÉGUMES



SUR LES PRODUITS ANIMAUX (VIANDE, LAIT, OEUF)

QUELLE VULNÉRABILITÉ AUX IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

Une pression à la baisse sur les rendements

ENTRE **+1,5°**
ET **+2,5°**

d'élévation des températures moyennes en 2050 dans la région, avec des pics à +7°C en été selon les scénarios le plus pessimistes.

-13% A **-47%**

DE PRÉCIPITATIONS
À HORIZON 2100.

50%

de probabilité d'avoir des **pertes de rendement supérieures à 10%**

QUELLE ÉVOLUTION DES EXPLOITATIONS ET DE LA POPULATION AGRICOLE ?

Des exploitations de plus petite taille et un moindre recul de l'emploi agricole

-9%

Un **recul du nombre d'actifs agricoles**, néanmoins inférieur à la moyenne française.

54 ANS

C'est en Provence-Alpes-Côte d'Azur que **l'âge moyen des chefs d'exploitation** est le plus élevé de France.

31ha

Une **taille moyenne des exploitations agricoles nettement inférieure** aux autres régions françaises, un atout pour la transmission ?

QUELLE DÉPENDANCE DE LA PRODUCTION ALIMENTAIRE RÉGIONALE AUX FOURNITURES IMPORTÉES ? Une dépendance forte aux importations



PRODUCTION AGRICOLE RÉGIONALE

	Achats en M€	% des achats importés ¹
Intrants chimiques	113	94 %
Energies fossiles (pétrole et gaz) ²	58	47 %
Alimentation animale	15	95 %
Machines et équipements agricoles	13	97 %



TRANSFORMATION AGROALIMENTAIRE RÉGIONALE

	Achats en M€	% des achats importés ¹
Emballages en plastique	90	84 %
Machines et équipements	74	92 %
Energies fossiles (pétrole et gaz)*	63	41 %
Emballages en carton	26	85 %
Emballages métalliques	15	99 %

¹ Achats réalisés en dehors du territoire

² Les faibles taux d'importation de combustibles fossiles reflètent le fait qu'une part significative des produits énergétiques consommés sont issus d'activités de raffinage et de distribution de pétrole et de gaz présentes sur le territoire.

- UN ENJEU DE RECONQUÊTE FONCIÈRE
- UN ENJEU D'ADAPTATION DE L'AGRICULTURE À UN MONDE PLUS CHAUD
- UN ENJEU D'ANTICIPATION DE LA TRANSMISSION DES EXPLOITATIONS
- UN ENJEU DE DIFFUSION DES PRATIQUES AGRICOLES SOBRES EN INTRANTS CHIMIQUES, COMBUSTIBLES FOSSILES ET MÉCANISATION, ET DE DÉVELOPPEMENT DE FILIÈRES RÉGIONALES DE FABRICATION DE MACHINES-ÉQUIPEMENTS ET EMBALLAGES ÉCOLOGIQUES

4 APPROCHE PROSPECTIVE SCÉNARIOS D'ÉVOLUTION DU SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉGIONAL À L'HORIZON 2035-2050

RÉPONDRE AUX ENJEUX DE RÉSILIENCE: QUELS PARAMÈTRES D'ÉVOLUTION DU SYSTÈME ALIMENTAIRE RÉGIONAL ?

SURFACES AGRICOLES

PRODUCTION AGRICOLE

TRANSFORMATION AGROALIMENTAIRE

DISTRIBUTION & RESTAURATION

CONSOMMATION DES MENAGES

RENFORCER L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE ?

→ ↗ SAU/hab

- ↗ Volumes de production
- ↗ Diversité des productions
- ↗ Emploi agricole
- ↘ Part de la production exportée

- ↗ Part des produits régionaux dans les achats
- ↗ Volumes de production
- ↗ Diversité des productions
- ↗ Emploi IAA
- ↘ Part de la production exportée

- ↗ Part des produits régionaux dans les achats
- ↘ Gaspillage

- ↘ Consommations totales (dont gaspillage)

REDUIRE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ?

- ↘ Consommation d'intrants chimiques (Plan Ecophyto : -50% pesticides d'ici 2025)
- ↘ Emissions de GES (SNBC : -46% d'ici 2050)
- ↘ Consommation d'eau
- ↗ Part des exploitations engagées dans la transition agroécologique

- ↘ Consommation de produits d'origine animale et ultra-transformés

- ↗ Consommation de fruits, légumes, légumineuses, céréales complètes

REDUIRE LES VULNERABILITÉS ?

↗ Part des surfaces en bio

- ↗ Semences plus robustes (besoins en eau, résistance chaleur)
- ↗ Transmission des exploitations VS concentration
- ↗ Rémunération des exploitants
- ↘ Consommation d'agrofouritures
- ↗ Relocalisation des agrofouritures (énergie, matériels, etc.)

- ↘ Consommation d'agrofouritures
- ↗ Relocalisation des agrofouritures (énergie, matériels, etc.)

- ↗ Consommation de produits régionaux et de saison

SCÉNARIO TENDANCIEL

QUELLES ÉVOLUTIONS EN 2050 SI LES TENDANCES SE POURSUIVENT EN TERMES DE CONSOMMATION ET D'ÉVOLUTION DES SURFACES AGRICOLES ?



HAUSSE DE LA POPULATION



MAINTIEN DU RÉGIME ALIMENTAIRE ACTUEL



TENDANCE À LA BAISSSE DES SURFACES AGRICOLES ET HAUSSE MODÉRÉE DE LA SURFACE EN BIO

VS

SCÉNARIO DE TRANSITION

QUELLES SURFACES AGRICOLES NÉCESSAIRES DEMAIN SI L'ASSIETTE DES CONSOMMATEURS ÉVOLUE ET QUE L'ON SE DONNE POUR AMBITION D'ATTEINDRE 75% DE SURFACES EN BIO ?



CHANGEMENT DE RÉGIME ALIMENTAIRE
Projection de l'assiette Afterres 2050



AUGMENTATION DU TAUX DE COUVERTURE EN SURFACE



ÉVOLUTION PLUS AMBITIEUSE DES SURFACES EN BIO

50% de surfaces en bio sur l'ensemble des cultures en 2035, et 75% en 2050

UNE **AUTONOMIE**
ALIMENTAIRE EN REcul DE

-16%

D'ICI 2050

ÉVOLUTION PROSPECTIVE DE
L'AUTONOMIE ALIMENTAIRE
DE LA RÉGION



**PRODUCTION
AGRICOLE**

11,5 %

2019

8 %

2050



**TRANSFORMATION
AGROALIMENTAIRE**

38,5 %

2019

38 %

2050

SCÉNARIO DE TRANSITION

UN NÉCESSAIRE ACCROISSEMENT DE LA SURFACE AGRICOLE RÉGIONALE

Selon ce scénario, les surfaces agricoles nécessaires en 2050 en Provence-Alpes-Côte d'Azur seraient de 849 600 hectares, soit une hausse de 31 % par rapport aux surfaces agricoles actuelles : **201 200 hectares supplémentaires dédiés aux productions alimentaires seraient nécessaires.**

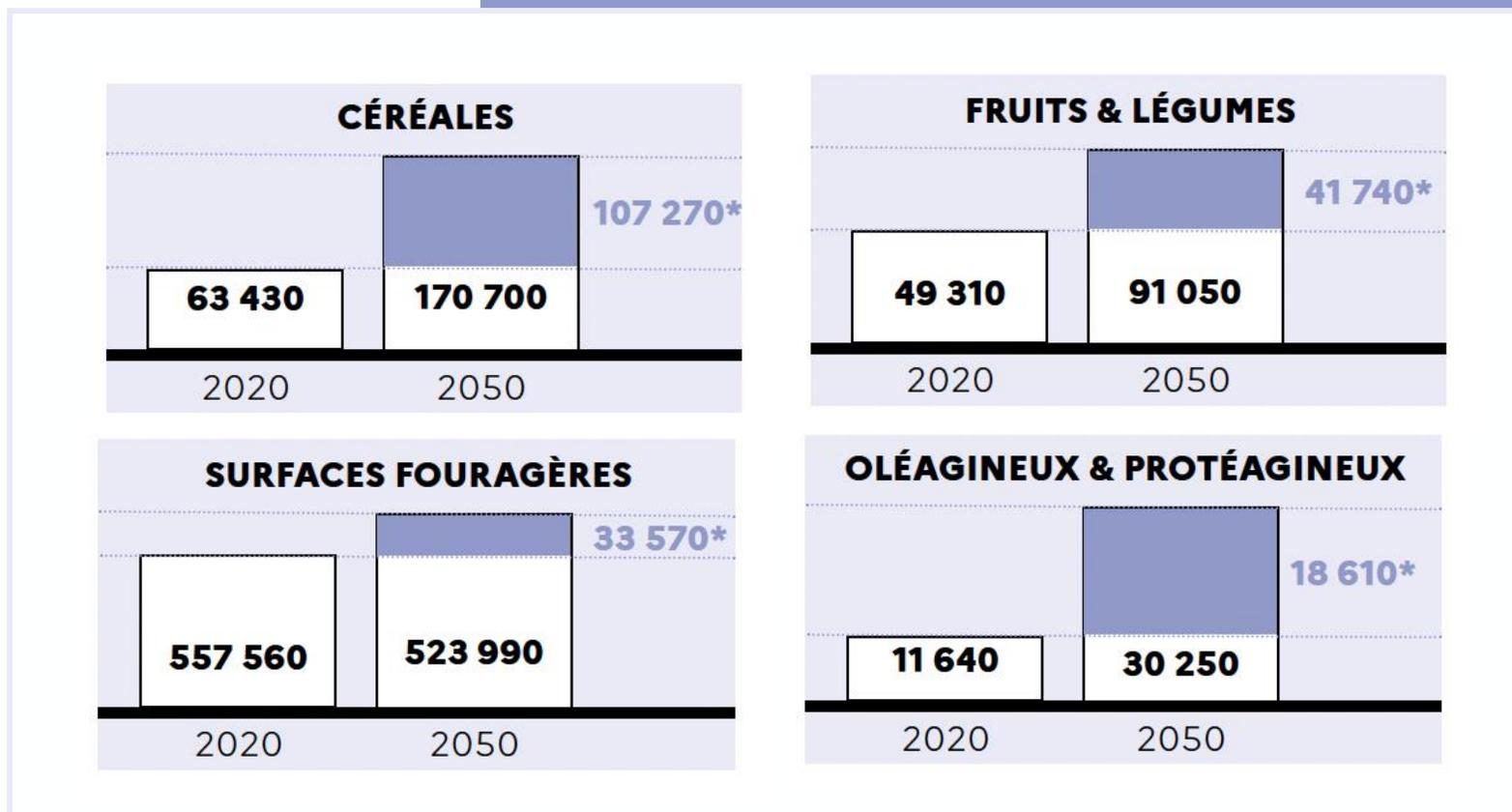
+31% DE SURFACES AGRICOLES NÉCESSAIRES D'ICI 2050

649 000 ha

2019

849 600 ha

2050



*Hectares supplémentaires nécessaires

L'impact du changement climatique (e.g, évolution des rendements des cultures, intensification des stress hydriques, etc.)

Les mesures d'adaptation (changement de types de cultures, etc.)

L'évolution des profils d'exploitations (concentration, diversité)

La relocalisation de certaines filières, le recentrage de certaines production vers les marchés locaux plutôt que vers l'export

La mise en œuvre de pratiques agro-écologiques plus ambitieuses

4 SCENARIO 2050 ADEME

RÉMI DURIEUX –
ADEME PACA



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



JOURNÉE RESILIENCE ALIMENTAIRE

SCENARIOS PROSPECTIFS TRANSITION(S) 2050

1. Le cadre et les scénarios



Transition(s) 2050

Objectifs

- Illustrer le **champ des possibles à long terme** pour atteindre la « neutralité carbone » et en explorer les diverses implications
- Eclairer les **décisions incontournables à court et moyen terme**

Cadrage global

- 4 scénarios** contrastés de **neutralité carbone** en France à l'horizon 2050
- Scénarios **énergie, climat** (émissions, capture de CO₂, adaptation), **ressources** et **pollutions** (matières, biomasse, biodiversité, sols, pollution de l'air), **économie** (modélisation, investissements, emploi filières), **modes de vie**
- Visions contrastées** sur le contexte économique, les évolutions technologiques, les territoires, les modes de vie, la gouvernance. Ce sont des récits de sociétés autant que des perspectives techniques

Récits des scénarios



S1 GÉNÉRATION FRUGALE

Frugalité contrainte

**Villes moyennes
et zones rurales**

Low-tech

Rénovation massive

Nouveaux indicateurs
de prospérité

Localisme

3x moins de viande



S2 COOPÉRATIONS TERRITORIALES

**Modes de vie
soutenables**

Économie du partage

Gouvernance ouverte

Mobilité maîtrisée

Fiscalité environnementale

**Coopérations
entre territoires**

Réindustrialisation ciblée



S3 TECHNOLOGIES VERTES

**Technologies
de décarbonation**

Biomasse exploitée

Hydrogène

Consumérisme vert

Régulation minimale

Métropoles

Déconstruction / reconstruction



S4 PARI RÉPARATEUR

**Consommation
de masse**

Étalement urbain

**Technologies
incertaines**

Économie mondialisée

Intelligence artificielle

Captage du CO₂ dans l'air

Agriculture intensive

4 scénarios de société neutres en carbone



Leviers:

Sobriété:

+++

++

+

Efficacité:

++

+++

++

Gouvernance

Local

Global

Impacts env.

Eviter les impacts

Réparer les impacts

Vers quel scénario êtes-vous prêt à aller ?



Ca va être intense, mais je suis prêt pour le grand saut et je compte bien motiver les amis !



A plusieurs on va plus loin !



Changer oui, mais pas trop quand même, on n'est pas si mal !



Notre mode de vie me plaît, j'y reste. Les technologies nous sortiront de ce mauvais pas !

2. Enjeux des secteurs agricoles et alimentaires



Qu'est-ce qu'un régime alimentaire durable ?

Zoom problématique #3

- **Doublement prévu des besoins alimentaires mondiaux** à l'horizon 2050
- L'alimentation est à la croisée de multiples **enjeux de santé et d'environnement**. Elle est aussi au cœur de nos pratiques sociales.
- Le régime alimentaire ne peut pas être considéré indépendamment des **autres enjeux du vivant** :
 - Quelle contribution attend-on de la biomasse pour la production de matériau et d'énergie ?
 - Quel rôle veut-on donner aux puits de carbone naturels ?
 - Quelle adaptation de l'agriculture au changement climatique qui l'affecte d'ores et déjà ?

Émissions territoriales de GES actuelles et à l'horizon 2050 du secteur agricole



LEVIERS

Équilibre protéines animales et végétales,
baisse de la suralimentation, saisonnalité,
gaspillage alimentaire

Les principaux éléments de narratif

« **Sobriété comportementale, renforcement du rôle social d'une alimentation saine et durable** »



Réduction de 50% des pertes et gaspillages

Ajustement des quantités consommées au besoin

Réduction forte des quantités de produits animaux consommées

Redéveloppement de la consommation de **légumineuses**

Demande majoritaire en **produits issus de l'agro-écologie**

Reterritorialisation de l'alimentation (provenance locale ou nationale, points de vente de proximité)

Produits peu transformés, réduction des volumes d'emballages

Rôle social de la restauration collective renforcé

« **Valeur** » redonnée à l'alimentation



Les principaux éléments de narratif

« Gains d'efficacité, intelligence artificielle... »



- Baisse de 30 % de la consommation de viande
- Part du bio : 30 %



- Consommation de viande quasi-stable (baisse de 10 %), complétée par des protéines de synthèse ou végétales



Réduction de 50% des pertes et gaspillages (assistance numérique et traçabilité)

Maintien des **surconsommations** caloriques

Faible réduction des quantités de produits animaux consommées

Apparition de **produits technologiques de substitution** (simili-carnés)

Efficacité par effet d'échelle, produits très transformés

Demande duale en produits issus de l'agro-écologie (éventuellement importés) / produits conventionnels

Dualité des provenances et maintien / développement des importations (logique économique)

Grandes surfaces et vente à distance dominantes

Développement de la restauration commerciale (loisir et quotidien) – dont livraisons de repas à domicile

Gains environnementaux incertains des bonds technologiques
Dégradation de l'état nutritionnel (S4)

Secteur agricole : résultats et enseignements clés

➔ Seuls les scénarios avec une forte évolution du régime alimentaire (S1 et S2) permettent à l'agriculture d'atteindre le facteur 2 sur les GES

• Des leviers indispensables

- Evolution des cheptels et systèmes de production
- Utilisation moindre d'intrants
- Services écosystémiques (stockage de carbone, biodiversité)
- Adaptation au changement climatique

• Arbitrages nécessaires : ressources (eau, sols, biodiversité...) / usages

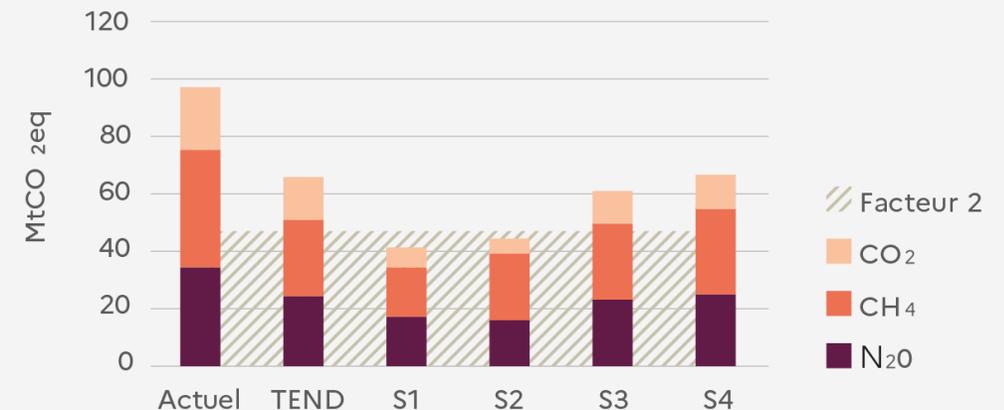
• Soutenir la durabilité économique : rentabilité des exploitations si rémunération de la transformation des systèmes



Effort collectif important (chaîne des valeurs)

• Politiques publiques d'ampleur

Émissions territoriales de GES actuelles et à l'horizon 2050 du secteur agricole



Une actualité intense : guerre, sécheresse, épidémies... : freins ou accélérateurs pour la transition ?

Téléchargez sur
transitions2050.ademe.fr

**TRANSITION(S)
 2050**
 CHOISIR MAINTENANT
 AGIR POUR LE CLIMAT



Le rapport
 La synthèse
 Le résumé exécutif



Téléchargez les jeux de données
data-transitions2050.ademe.fr

Revisionnez les replays vidéo
 Conférence du 30/11/2021
 et les Webinaires sectoriels
 des 2/02 et 8/02/2022



Les feuillets :

Mix Electrique
 Matériaux de la transition énergétique
 Les effets macro-économiques
 Adaptation au Changement Climatique
 Sols
 Mode de vie
 Protéine
 Construction Neuve
 Logistique des derniers kms
 Gaz et Carburants liquides
 Territoires



... et prochainement :
 Qualité de l'Air
 Empreinte matière



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Merci de votre attention

Rémi Durieux

Référent recherche, innovation et prospective

remi.durieux@ademe.fr

5 LES DÉFIS DU TERRITOIRE



Faire du régime méditerranéen un tremplin vers une alimentation plus saine, durable et accessible à tous ?



Stopper le recul des terres et **reconquérir 5 000 ha** par an de surfaces agricoles régionales ?



Enrayer la baisse du nombre d'exploitations et d'agriculteurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur ?



Faire de la région le laboratoire de pratiques agricoles tournées vers l'agroécologie, la neutralité carbone, la préservation des ressources et l'adaptation au changement climatique ?



Développer des filières alimentaires équitables permettant d'orienter **une part plus importante de la production et de la transformation vers la demande régionale** ?



Répondre à l'urgence de développer des alternatives régionales aux besoins matériels, énergétiques et techniques des filières ?

15 MINUTES DE PAUSE

6 **TABLE-RONDE :** **« APRÈS LE DIAGNOSTIC, QUELLES PERSPECTIVES POUR LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR ? »**

Animateur

Thibaud Lalanne

Coordinateur, Maison de
l'Éducation à l'Alimentation Durable
de Mouans-Sartoux

Intervenants

Aïcha Sif

Adjointe à la maire de Marseille, Chargée de l'agriculture urbaine, de l'alimentation durable et de la préservation des terres agricoles, des fermes pédagogiques et des relais nature, Conseillère métropolitaine

Julie Rieg

Sociologue indépendante, Fondatrice de Change it Use it, membre du projet Régè-n-ère-Azur porté par le Club des Entrepreneurs du Pays de Grasse

Laurent Vinciguerra

Directeur général de la SAFER Provence-Alpes-Côte d'Azur

Emilie Rousselou

Conseil National pour la Résilience Alimentaire, directrice de l'Université Domaine du Possible

Comment les sciences humaines et sociales peuvent-elles nous aider à mieux coopérer ?



fondatrice du cabinet de
sociologie et prospective



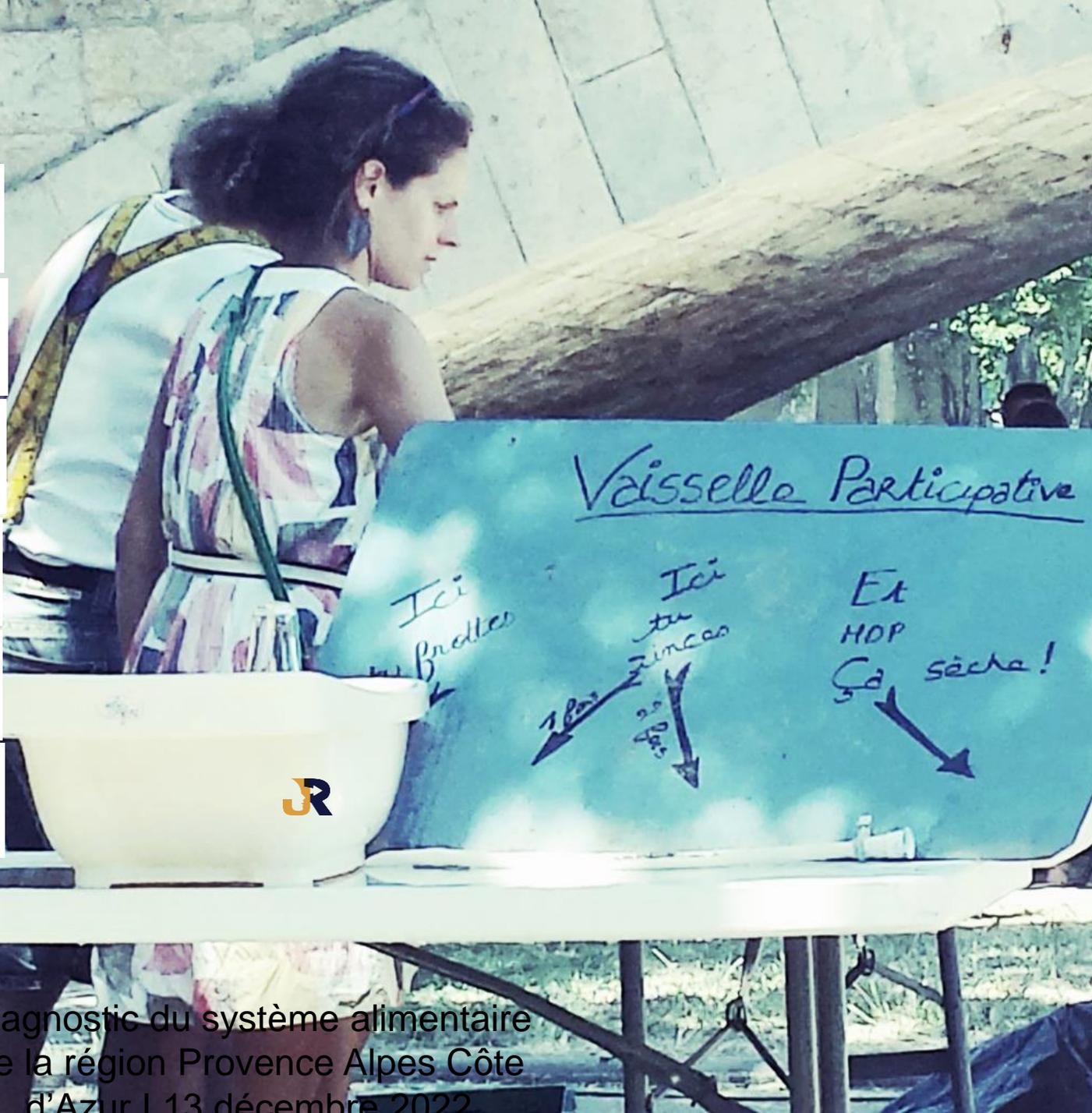
partenaire du projet de
recherche soutenu par l'Ademe
PACA et le Green Deal 06



La coopération n'est pas naturelle car les Hommes cherchent à éviter les liens de dépendance.



**Plus on croit
que les
autres vont
coopérer
plus on
coopère.**



Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

Dans les démarches multi-acteurs, les acteurs “forts” monopolisent souvent la décision au détriment des acteurs “faibles” ou “absents”.



**Dans les démarches multi-acteurs, les
ambitions de départ sont
revues à la baisse au cours du projet.**

REGARDE
LE CIEL

Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022



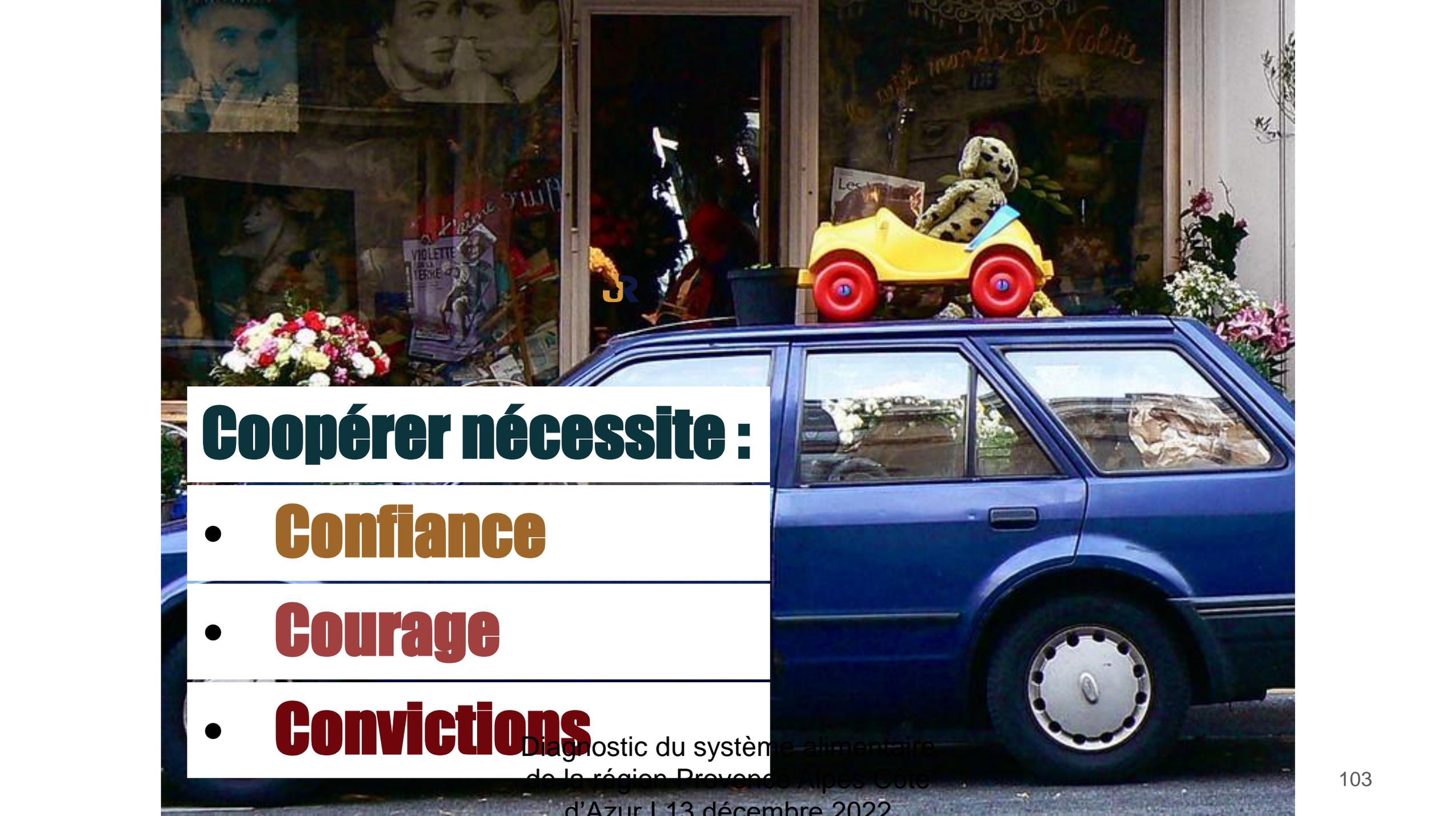
Il y a de nombreuses normes qui invitent à ne pas coopérer : financements, réglementations, compétition...

Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022



**Les acteurs agissent
de manière rationnelle
en fonction de leur
position dans le
système, de leurs
difficultés, de leurs
ressources et de leurs
représentations du
monde.**

Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022



Coopérer nécessite :

- **Confiance**
- **Courage**
- **Convictions**

Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

Que faire ?



Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

Le projet donne l'occasion de coopérer. Il faut aussi donner la motivation et la capacité.

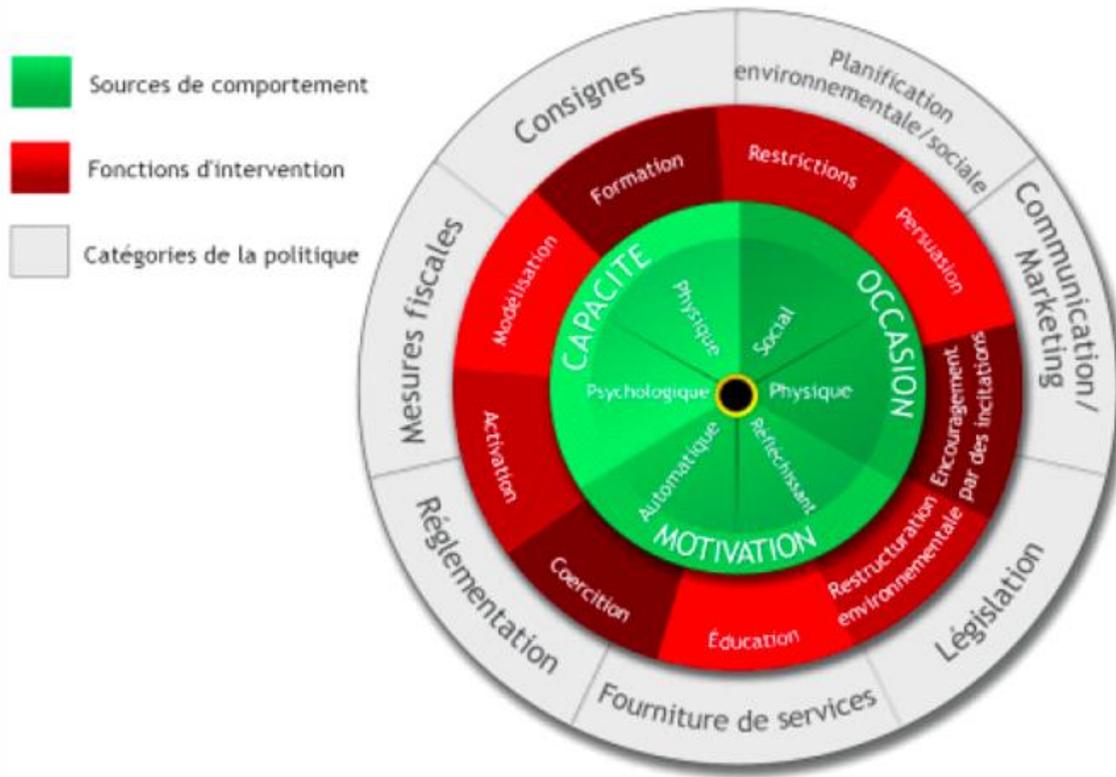


Figure 1. « Roue du changement comportemental »



Agir sur les moteurs d'implication

affectifs (pas que cognitifs)

Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte

d'Azur | 15 décembre 2022

Exemple : pour vendre des yaourts, on agit sur les valeurs de la famille, de l'amour, de la bonne bouffe...

**Permettre aux acteurs de
se rencontrer de manière
informelle pour
augmenter confiance
et réciprocité.**

Construire des visions souhaitables et partagées de l'avenir.



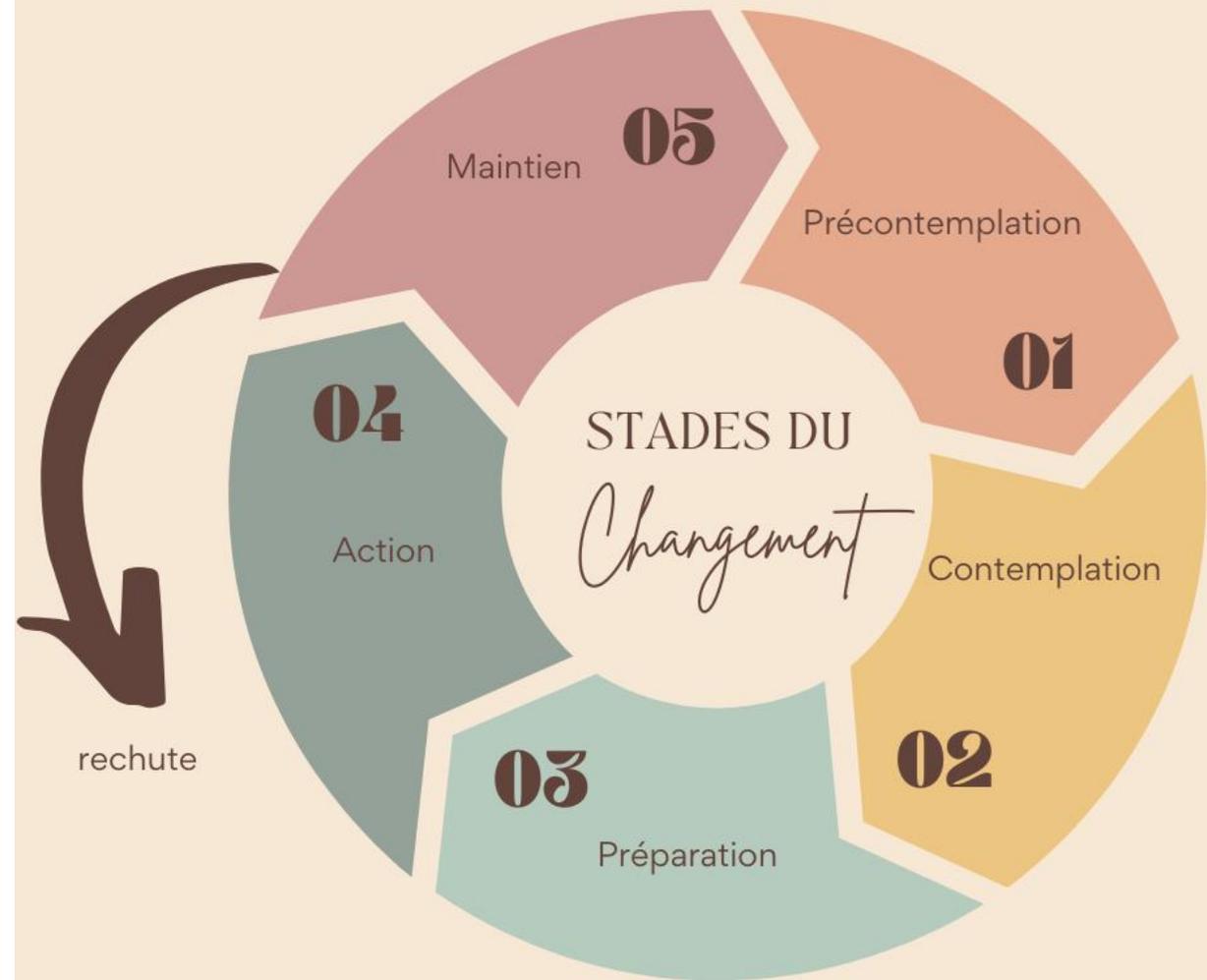
Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

**Encourager les acteurs à trouver
le chemin qui leur correspond pour
atteindre les objectifs partagés.**



Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

**Analyser l'état
d'avancement de
chaque acteur,
adapter les
messages et
s'appuyer sur les
alliés du
changement.**

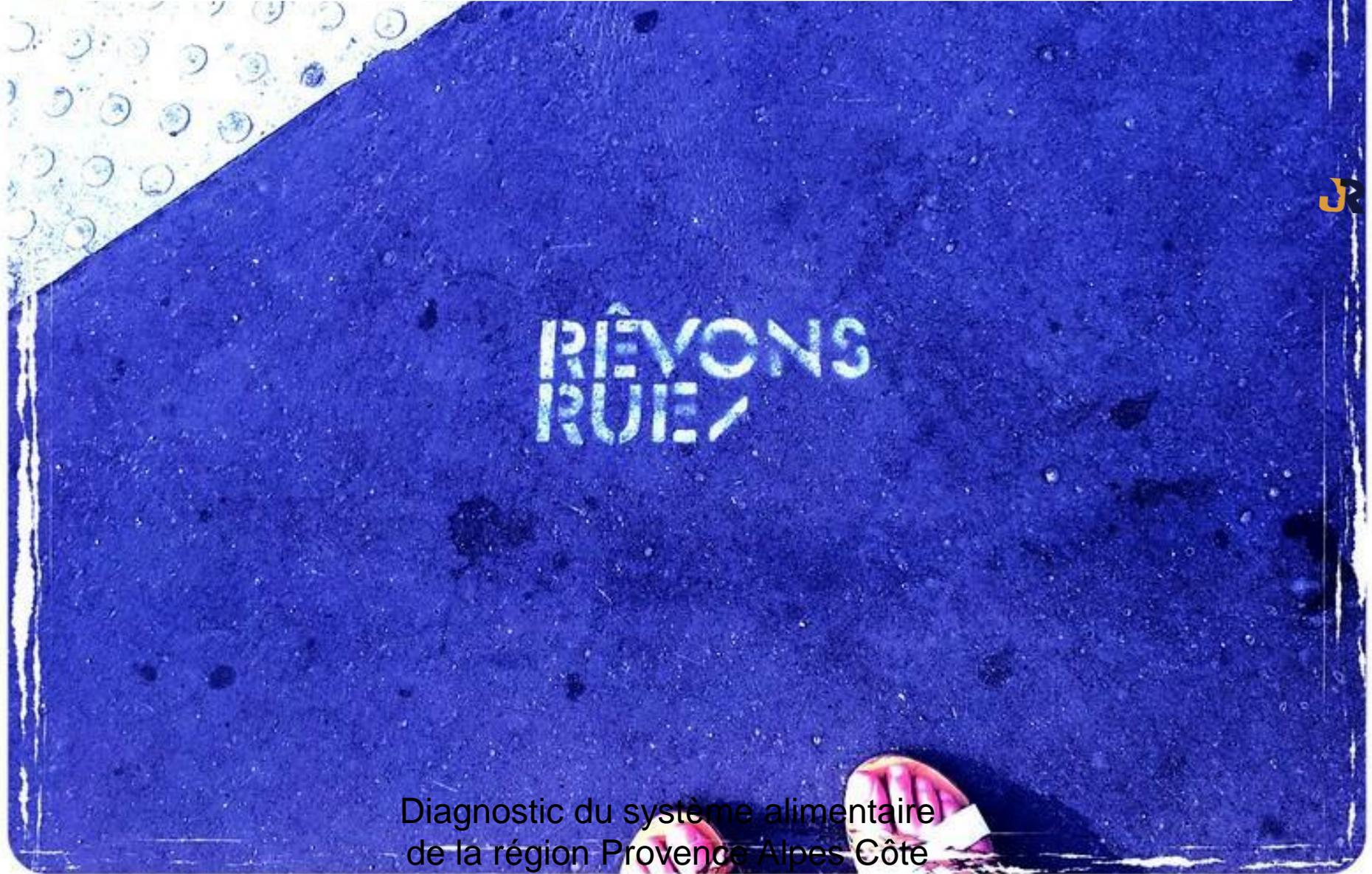




**Définir collectivement
les indicateurs
d'évaluation de la
démarche et y revenir
régulièrement pour ne pas
perdre en ambition.**

Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

Adopter la méthode des petits pas.



Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

Privilégier les modèles en gouvernance partagée.



Diagnostic du système alimentaire
de la région Provence Alpes Côte
d'Azur | 13 décembre 2022

Animateur

Thibaud Lalanne

Coordinateur, Maison de
l'Éducation à l'Alimentation Durable
de Mouans-Sartoux

Intervenants

Aïcha Sif

Adjointe à la maire de Marseille, Chargée de l'agriculture urbaine, de l'alimentation durable et de la préservation des terres agricoles, des fermes pédagogiques et des relais nature, Conseillère métropolitaine

Julie Rieg

Sociologue indépendante, Fondatrice de Change it Use it, membre du projet Régè-n-ère-Azur porté par le Club des Entrepreneurs du Pays de Grasse

Laurent Vinciguerra

Directeur général de la SAFER Provence-Alpes-Côte d'Azur

Emilie Rousselou

Conseil National pour la Résilience Alimentaire, directrice de l'Université Domaine du Possible

7 **TABLE-RONDE :** **« DU CHAMPS À L'ASSIETTE, NOTRE ALIMENTATION PEUT-ELLE ÊTRE BÉNÉFIQUE À LA SANTÉ, RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT, PLUS LOCALE ET ACCESSIBLE À TOUS ?**

Animateur

Thibaud Lalanne

Coordinateur, Maison de
l'Éducation à l'Alimentation Durable
de Mouans-Sartoux

Intervenants

André Bernard

Président de l'interprofession de la Tomate destinée à la
transformation – SONITO, Président de la Chambre Régionale
d'Agriculture

Simon Lambert

Coordinateur de la légumerie AMELI PROVENCE, projet
FELTRACCO (Fruits et Légumes Transformés en circuits courts)

**« ET CE MIDI, QU'ALLONS NOUS MANGER
? »**

**FANCH FRIGOT, COORDINATEUR DE PROJETS EN
ALIMENTATION DURABLE, CITÉ DE L'AGRICULTURE
YANNICK SYDA, L'ARROSOIR**

PAUSE DÉJEUNER

8 ADAPTATION DES FILIÈRES ALIMENTAIRES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE



Intervenants

Philippe Rossello
Coordinateur et animateur du GREC Sud, Groupe Régional des
Experts du Climat

Stéphane Simonet
Directeur, ACTERRA

Estelle Feschet,
Directrice INTERBEV PACA Corse

Amelie Himpens,
GERES, IRAEE

Florence Poncelet
Animatrice Agribio13, Inter Réseau Agriculture Energie
Environnement



RÉSILIENCE ALIMENTAIRE EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Philippe Rossello
Coordinateur et animateur du GREC-SUD

Marseille
13 décembre 2022





Rôle principal : centraliser, transcrire et partager les connaissances scientifiques sur le climat et le changement climatique, éclairer les enjeux locaux, favoriser le dialogue et enrichir les débats, accompagner les acteurs territoriaux...

GREC-SUD → interface science/société → facilitateur

Publics concernés : élus, décideurs, collectivités territoriales, gestionnaires, mais aussi entreprises, associations, enseignants, élèves, citoyens...

Coprésidence : Marie-Laure Lambert (AMU) et Joël Guiot (CNRS, CEREGE, AMU).

Une équipe d'animation et de coordination : Antoine Nicault, Philippe Rossello.

Une initiative portée par l'Association pour l'innovation et la recherche au service du climat (AIR Climat).

Financement depuis sa création : ADEME PACA, Région Sud. Sur projets : CD 13, métropoles Aix-Marseille-Provence et Nice Côte d'Azur, ARS PACA, PNR du Luberon, du Verdon...



Le changement climatique en quelques mots...



- **Augmentation de la température** (risque sur la santé, îlots de chaleur urbains, pollution de l'air...)
- **Augmentation de la fréquence et de l'intensité des événements climatiques extrêmes** (vagues de chaleur, canicules, pluies diluviennes, tempêtes)...
- **Évolution du régime des précipitations**
- **Diminution des ressources en eau** de surface et souterraines
- **Augmentation de la sévérité des étiages estivaux** en intensité et en durée
- **Augmentation des risques de mégafeux** : risques aggravés pour les personnes et les biens, assurance et réassurance en question...
- **Élévation du niveau de la mer, salinisation des nappes côtières**
- **Érosion de la biodiversité, forêts en souffrance...**

... d'ici 2050, des étés 2003 ou 2022 plus fréquents.

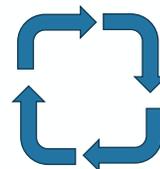
Effets négatifs du changement climatique sur l'agriculture en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

- **Modification de la phénologie des plantes** (besoin en froid non satisfait par exemple) **et donc des calendriers culturaux**
- Cultures soumises à de **nouvelles contraintes climatiques** :
 - ✓ **stress thermique** : hausse de la température, augmentation des jours anormalement chauds...
 - ✓ **stress hydrique** : évapotranspiration plus forte, besoin en eau accru, baisse des ressources en eau, sécheresses...
- **Événements extrêmes** : échaudage (canicules), érosion des sols (pluies intenses)...
- **Risque de rendements plus faibles** (blé par exemple)
- **Gel tardif répétitif**
- **Augmentation des risques pathogènes...**

Sécheresse



Baisse de la productivité



Phénologie perturbée

Température élevée
Manque de froid

Effets positifs du changement climatique sur l'agriculture en région Provence-Alpes-Côte d'Azur

- **Augmentation de la croissance des plantes** avec la hausse des concentrations de dioxyde de carbone
- **Opportunités locales en montagne :**
 - ✓ **durée d'exploitation plus longue de la ressource fourragère**
 - ✓ **allongement de la période d'estive**
 - ✓ **réduction du temps de séchage du fourrage**
 - ✓ **diversification des cultures**
 - ✓ **plus de flexibilité d'exploitation**
 - ✓ **rendements supérieurs**
 - ✓ **développement d'espèces à plus forte valeur fourragère et économique...**

Des systèmes alimentaires et agricoles vulnérables

Face au changement climatique, nos systèmes alimentaires et agricoles, complexes et inégaux, sont fragiles → robustesse conditionnée par le type d'agriculture, la consommation et les régimes alimentaires associés, le transport, la transformation et la commercialisation des produits, les pollutions eau-sol-plante-atmosphère, la météorologie, le portage politique, l'organisation socio-économique...

Aujourd'hui, le système « agriculture-alimentation » n'est ni satisfaisant, ni durable, aussi bien à l'échelle mondiale que locale. Nos modèles alimentaires et agricoles, encore dominés par l'agriculture intensive, les mécanismes et procédés industriels, la mondialisation, sont en danger.

En France, la consommation de produits transformés, viandes, produits laitiers et œufs, émettrice de gaz à effet de serre (GES), défavorable à la santé humaine et aux équilibres des écosystèmes, a augmenté, tandis que celle des produits bruts a diminué. **Par personne et par an, le régime alimentaire moyen actuel génère entre 1400 à 1800 kg eqCO₂ d'émissions de GES, nécessite 4000 à 4500 m² de surface agricole et une consommation d'énergie de 6000 mégajoules, loin de toute soutenabilité.**

Par ailleurs, **la région Provence-Alpes-Côte d'Azur exporte 61 % de sa valeur agricole produite, alors que la consommation de produits agricoles et agroalimentaires est principalement issue d'importations.**

Les principales raisons de la fragilité du système agricole



- Baisse du nombre d'agriculteurs
- Surexploitation de ressources non pérennes
- Érosion et la dégradation des sols
- Perte de la compréhension du fonctionnement écologique des agroécosystèmes
- Perte de savoirs traditionnels
- Élimination des éléments semi-naturels du paysage
- Pollution des systèmes aquatiques
- Pollution de l'air
- Pollution due à l'utilisation de plastiques
- Maladies professionnelles
- Contamination des populations et des aliments
- Baisse de la biodiversité et de la vie des sols et des services associés
- Perte de diversité génétique et homogénéisation des variétés
- Simplification des paysages
- Émissions de GES : système agro-alimentaire responsable de plus de 25 % des émissions
- Moindre capacité des agroécosystèmes à absorber et retenir l'eau, et à maintenir un microclimat

Les principales lacunes du système alimentaire

- **Trop faible consommation d'aliments végétaux ;**
- **Ingrédients de base** (farines raffinées, sucre, matières grasses végétales) **d'aliments denses en calories, pauvres en fibres et autres nutriments protecteurs** → surconsommation fragilisant le système immunitaire et augmentant le risque de maladies chroniques
- **Consommation d'une alimentation trop carnée** augmentant les risques de maladies cardiovasculaires et de cancers
- **Surconsommation de produits animaux** (rappel : viande, principale responsable des émissions de GES liées à l'alimentation)
- **Surconsommation de produits transformés**, avec nombreux additifs
- **Aliments très souvent contaminés par des résidus de pesticides**, en particulier la moitié des aliments végétaux, favorisant de nombreuses pathologies chroniques
- **Persistance de fortes inégalités sociales de santé** liées notamment à un accès économique et physique facilité aux produits gras et sucrés, et à un accès inégalitaire aux fruits et légumes
- **Gaspillage alimentaire** : près de 10 millions de tonnes de nourriture consommable gaspillées chaque année, en France (émissions de GES inutiles et coût)



Face au changement climatique, quels systèmes alimentaires et agricoles privilégier en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

Novembre 2022

Des pistes d'adaptation et d'atténuation

Le cahier « alimentation » du GREC-SUD apporte des réponses :

- adaptation/changement du régime alimentaire (vers régime méditerranéen)
- réduire le gaspillage alimentaire,
- renforcement des projets alimentaires territoriaux (PAT),
- agriculture biologique,
- agriculture de conservation,
- agroforesterie,
- agro-biodiversité fonctionnelle,
- filières courtes et demande de proximité,
- variétés culturales plus résistantes,
- préservation des sols fertiles au détriment des espaces urbains,
- relocalisation des cultures,
- séquestration du carbone
- multiplication des initiatives participatives...



Bonne lecture !

Contacts

Philippe Rossello

Coordinateur et animateur du GREC-SUD

Email : philippe.rossello@geographr.fr

Antoine Nicault

**Coordinateur général de l'Association pour l'innovation et la recherche au service
du climat (AIR Climat) et animateur du GREC-SUD**

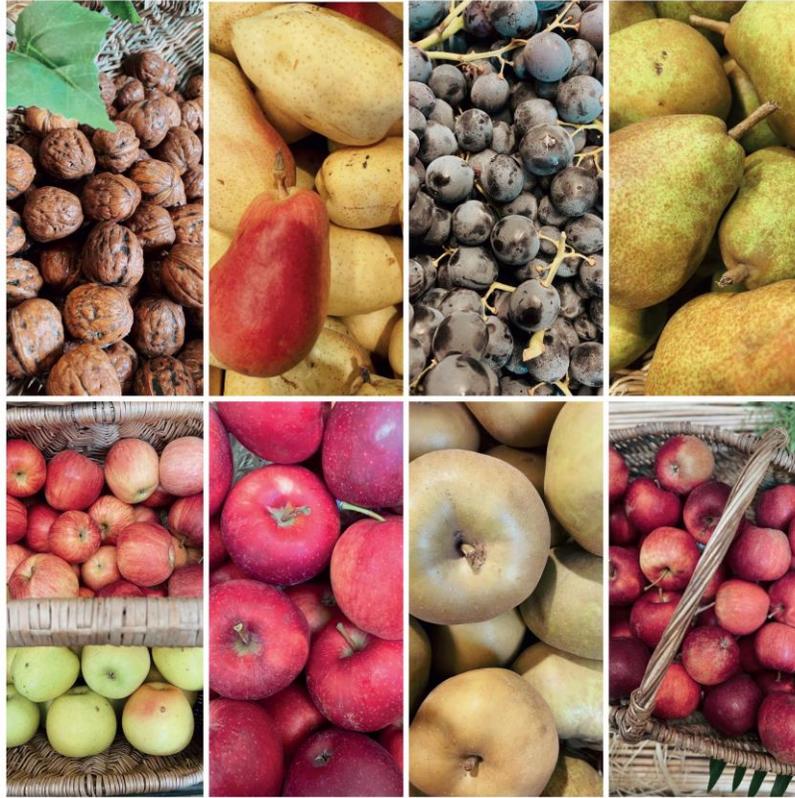
Email : antoine.nicault@air-climat.org

www.grec-sud.fr

[@grec_sud](https://www.instagram.com/grec_sud)

www.facebook.com/AIRClimat/

Compléments



Face au changement climatique, quels systèmes alimentaires et agricoles privilégier en région Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

Novembre 2022



Cahiers thématiques

- Agriculture et forêt
- Ressources en eau
- Solutions concrètes
- **Alimentation...**

À venir

- Biodiversité
- Évènements climatiques extrêmes...

Cahiers territoriaux

- PNR du Luberon
- PNR du Verdon
- Métropole AMP...

www.grec-sud.fr/article/toutes-nos-publications-en-un-seul-clic/

Des pistes d'adaptation et d'atténuation

Adaptation des pratiques agricoles : privilégier les filières courtes et la demande de proximité, moins de conservation, réduire les intrants chimiques (pesticides, engrais), choisir des variétés culturales plus résistantes, préserver les sols fertiles au détriment des espaces urbains (occupation du sol), relocaliser les cultures (exemple : vignes), multiplier les démarches participatives, agriculture biologique...

Exemples de pistes :

- **agriculture de conservation** : combinaison labour réduit ou non-labour + apport régulier de matière organique + couverture permanente du sol = + de carbone séquestré, d'activité biologique
- **agroforesterie** : meilleure répartition des ressources (eau, lumière, nutriments), séquestration du carbone
- **agro-biodiversité fonctionnelle** : bénéficier des services rendus par la biodiversité, agriculture moins dépendante des intrants conventionnels
- **initiatives participatives** : programme Alpages Sentinelles (gestionnaires, bergers, techniciens, écologues, climatologues...)
- **réduire la fertilisation azotée minérale**
- **abandon des basses terres (salées) pour le riz, pratique du riz semé à sec sur les terres hautes** (moins besoin d'eau et réduction des émissions de méthane), usage de variétés de riz à cycle plus long et semis plus précoces rendus possibles par l'augmentation de la température, diversification des cultures (blé tendre, soja, luzerne...)
- **un regard vers les pays du Sud** : s'inspirer des (bonnes) pratiques...

Séquestrer du carbone dans les sols agricoles et la biomasse

- **maintenir et développer les prairies** permanentes et temporaires (rotations) ;
- **convertir les terres arables en prairies permanentes** : stockage x 2 de carbone ;
- **changer les pratiques agricoles et d'élevage** : par exemple, nourrir les vaches à l'herbe entraîne une réduction des surfaces en cultures annuelles au profit des prairies ;
- **pratiquer des rotations incluant des légumineuses** ;
- de manière générale, **préserver et protéger les sols agricoles** ;
- **maintenir, planter, et valoriser les haies** ;
- **réduire le travail du sol** ;
- **réduire les apports d'azote de synthèse** (leur fabrication contribue aux émissions de CO₂) ;
- **favoriser l'agriculture biologique** pour limiter les intrants et préserver la santé des sols ;
- **semmer des engrais verts** ;
- **effectuer des amendements pour améliorer les propriétés physiques des sols** ;
- **apporter des produits résiduaux organiques** ;
- **éviter l'irrigation excessive** qui a tendance à déstocker le carbone et à émettre du protoxyde d'azote ;
- **accroître la couverture des sols** afin d'augmenter la quantité de matière organique et ainsi l'épaisseur des sols ;
- **enherber de manière permanente** les vignobles et augmenter la surface enherbée des cultures ;
- **restaurer les terres dégradées**, notamment les espaces ouverts (garrigues par exemple)...

Les principales raisons de la fragilité du système agricole

- **Baisse du nombre d'agriculteurs** : agrandissement des fermes, augmentation du nombre de travailleurs précaires
- **Surexploitation de ressources non pérennes** (agriculture intensive)
- **Érosion et la dégradation des sols** (dont matière organique) souvent nus et profondément labourés, détériorant les cycles de l'eau et des nutriments
- **Perte de la compréhension du fonctionnement écologique des agroécosystèmes** nourris et protégés par des intrants d'origine synthétique
- **Perte de savoirs traditionnels**, dont la sélection variétale pratiquée à la ferme
- **Élimination des éléments semi-naturels du paysage**
- **Pollution des systèmes aquatiques** due au lessivage des nitrates et des pesticides
- **Pollution de l'air** : particules fines et ammoniac émis lors des épandages d'engrais, et pesticides
- **Pollution due à l'utilisation de plastiques** sur de grandes surfaces
- **Maladies professionnelles** affectant les personnes manipulant les pesticides
- **Contamination des populations et des aliments** proches des épandages
- **Baisse de la biodiversité** insectes, oiseaux des champs, flore des champs, et **de la vie des sols et des services associés**
- **Perte de diversité génétique** et homogénéisation des variétés → objectif haut rendement → intrants
- **Simplification des paysages** → circulation des maladies et des ravageurs, et la disparition d'agroécosystèmes multifonctionnels
- **Émissions de GES : environ 25 % (système agro-alimentaire)** : fabrication d'engrais de synthèse, machines, culture de riz inondé, fermentation digestive des ruminants, épandage des déjections issues de l'élevage et utilisation d'engrais azotés
- **Moindre capacité des agroécosystèmes à absorber et retenir l'eau, et à maintenir un microclimat** protégeant des canicules et des tempêtes.

Les principales lacunes du système alimentaire

- **Trop faible consommation d'aliments végétaux ;**
- **Ingrédients de base** (farines raffinées, sucre, matières grasses végétales) **d'aliments denses en calories, pauvres en fibres et autres nutriments protecteurs** → surconsommation fragilisant le système immunitaire et augmentant le risque de maladies chroniques
- **Consommation d'une alimentation trop carnée** augmentant les risques de maladies cardiovasculaires et de cancers
- **Surconsommation de produits animaux** (rappel : viande, principale responsable des émissions de GES liées à l'alimentation)
- **Surconsommation de produits transformés**, avec nombreux additifs
- **Aliments très souvent contaminés par des résidus de pesticides**, en particulier la moitié des aliments végétaux, favorisant de nombreuses pathologies chroniques
- **Persistance de fortes inégalités sociales de santé** liées notamment à un accès économique et physique facilité aux produits gras et sucrés, et à un accès inégalitaire aux fruits et légumes
- **Gaspillage alimentaire** : près de 10 millions de tonnes de nourriture consommable gaspillées chaque année, en France (émissions de GES inutiles et coût)

Quelles solutions pour l'alimentation ?

Pour éviter des crises majeures et une déstabilisation des chaînes de production, il est nécessaire de transformer nos systèmes alimentaires et agricoles, et de **basculer d'un système destructif de l'humanité et de l'environnement à un système agroécologique et plus juste** :

- **alimentation plus saine et durable**, respectant les recommandations nutritionnelles ;
- **régimes alimentaires moins énergivores et plus équilibrés**. Le **régime méditerranéen « traditionnel » favorable à la santé** est vivement **recommandé** : consommation de produits végétaux (céréales peu raffinées, légumes secs, légumes et fruits frais de saison, noix, amandes, huile d'olive), de plantes aromatiques (ail, thym, romarin, marjolaine...), de poissons, de produits laitiers et volailles en quantités raisonnables, charcuteries, viandes rouges et produits sucrés en faible quantité ;
- **développement de l'agroécologie, de l'agroforesterie, de l'agriculture biologique, et des circuits courts** ;
- **sélection des variétés de cultures résistantes au changement climatique et aux événements climatiques extrêmes** ;
- **productions diversifiées**, avec des rotations réduisant l'apport d'engrais et l'usage de produits phytosanitaires ;

- **agriculture locale faiblement émettrice de GES**, préservant les ressources locales au détriment des produits importés subventionnés ;
- **pratiques séquestrant davantage de carbone dans les sols ;**
- **produire et consommer des énergies renouvelables ;**
- **privilégier l'économie circulaire et l'innovation** pour rendre les systèmes plus durables et résilients ;
- **tendre vers la souveraineté alimentaire** (droit des peuples à définir des politiques agricoles et alimentaires adaptées à leurs spécificités, sans que celles-ci aient un effet négatif sur les populations des autres pays, définition Via Campesina) pour éviter de subir des systèmes mondialisés incohérents ;
- **développement des systèmes alimentaires territoriaux** : maintien des petites fermes, reconnexion des citoyens avec la vie et les besoins d'un environnement productif... ;
- **nette augmentation de l'autosuffisance alimentaire ;**
- **accès facilité à la terre pour tous** pour éviter les discriminations ;
- **formation des acteurs des filières alimentaires et agricoles** pour accélérer les changements de pratiques ;
- **sensibilisation des citoyens** pour orienter leurs choix alimentaires et élever leur degré d'exigence en matière de nourriture, nutrition, qualité et environnement...

Les **ruptures** vis-à-vis des systèmes alimentaires et agricoles impliquent une **approche territoriale multi-échelles et collective**. Rien ne sera possible sans l'adhésion de tous les acteurs des filières alimentaires et agricoles (du paysan à l'industriel, de l'épicerie de quartier aux centres commerciaux), des restaurateurs, des acheteurs...

Les décideurs à l'échelle territoriale ont un rôle majeur à jouer pour orienter les politiques locales, tout en s'appuyant sur la réglementation (loi Égalim, projets alimentaires territoriaux, restauration collective...) et les recommandations nutritionnelles françaises et internationales.

L'alimentation est une pratique sociale, culturelle, symbolique et politique. Une approche systémique s'impose pour réussir les transitions alimentaires et agricoles.

Des mesures fortes à explorer : **sécurité sociale de l'alimentation, renforcement des projets alimentaires territoriaux (PAT)** tout en relevant leurs ambitions écologiques qui sont à ce jour quasi absentes...

Les changements d'habitudes alimentaires requièrent l'apprentissage de nouveaux savoirs et de nouvelles pratiques. Les situations collectives offrent des contextes idéaux pour agir sur les leviers disponibles.

Accompagnement des filières

Stéphane Simonet, Directeur
ACTERRA

stephane.simonet@acterraconsult.com

L'adaptation au changement climatique : un enjeu qui concerne tous les acteurs, dont les filières agroalimentaires

- **L'agriculture, un des premiers secteurs impactés par le changement climatique**
- **La consommation alimentaire, des composantes en pleine évolution**
- **Le secteur agroalimentaire, à l'interface d'enjeux multiples : économiques, sociétaux, environnementaux**
- **Finalité : préserver la résilience, la pérennité et la compétitivité des systèmes alimentaires et des activités associées**

Problématiques et démarches d'accompagnement des filières

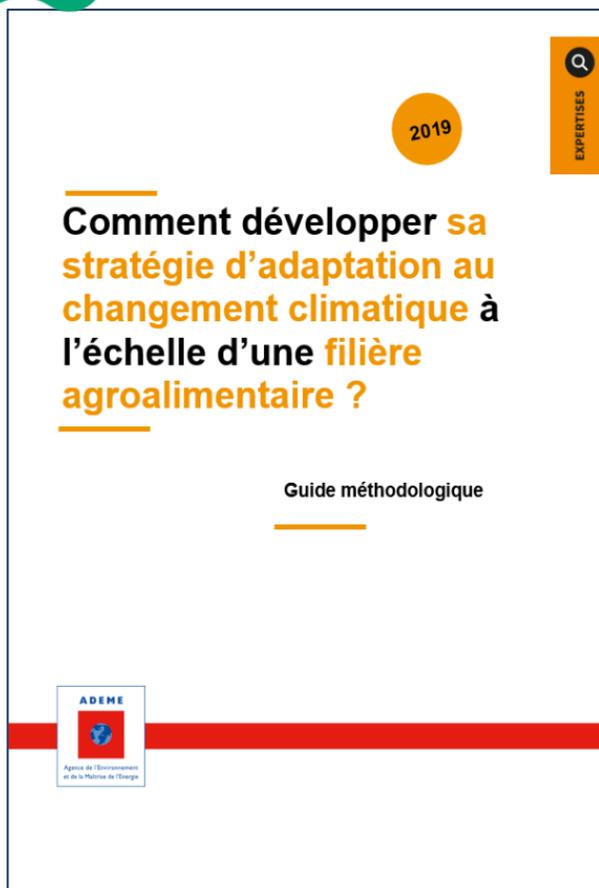
- Quelles sont les démarches exemplaires (et répliquables) et pour quelles raisons ?
- Quels sont les « passages obligés » d'une démarche d'adaptation à la hauteur des enjeux ?
- Quels sont les préalables et les conditions de succès permettant une mobilisation et un passage à l'action des acteurs des filières ?
- Quelle(s) méthode(s) employer ? Comment outiller les acteurs ?

ADAPT'AGR



Objectifs :

- Référentiel méthodologique
- Définition de trajectoires d'adaptation et mise en place d'actions concrètes
- **Mobilisation des acteurs et passage à l'action**

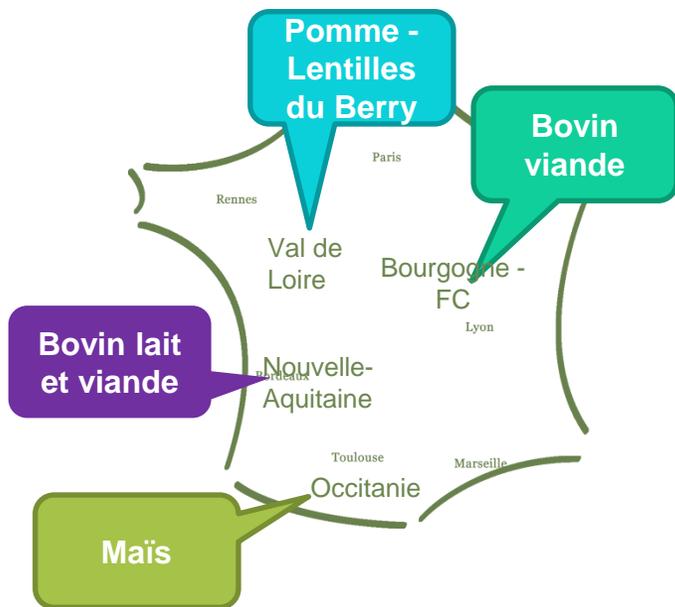


- 1 Préparer la réflexion collective
- 2 Cartographier la filière
- 3 Identifier les impacts du changement climatique
- 4 Elaborer la stratégie d'adaptation
- 5 Faciliter le passage à l'action

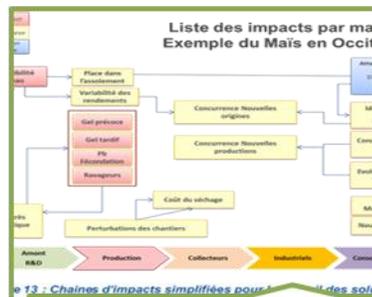
Guide méthodologique disponible gratuitement en ligne sur le site de l'ADEME

Vue d'ensemble de la démarche

Démarches en cours



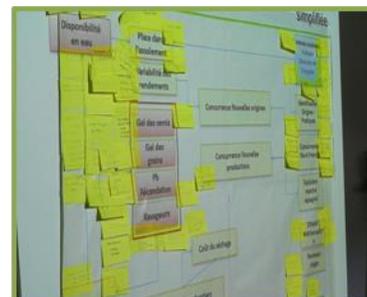
7 filières engagées dont une démarche nationale (INTERBEV)



Partage du diagnostic de la filière



Vision de l'adaptation de la filière



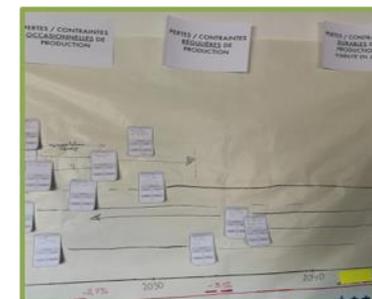
Recensement des solutions



Classement des solutions

	2	2	1	1	1
Efficacité	+	+	+	+	+
Faisabilité	+	+	+	+	+
Viabilité	+	+	+	+	+
Avantage	+	+	+	+	+
Co-bénéfice environnemental	+	+	+	+	+
Accompagnement	+	+	+	+	+

Analyse des solutions



Elaboration des trajectoires

- **La dimension filières**
 - ➔ Nécessaire pour la cohérence de la stratégie d'ensemble des différents maillons, de la production à la consommation
- **Au global, la question du changement climatique : une prise de conscience indéniable par les acteurs**
- **Mobiliser l'ensemble des acteurs, jusqu'à l'aval**
 - ➔ Sensibiliser et favoriser la concertation : des temps indispensables
- **Adopter une communication engageante tout au long de la démarche**
 - ➔ Faire face aux menaces mais aussi saisir les opportunités...

- **Ouvrir la réflexion à des stratégies de transformation**
 - ➔ Sur le court terme : des actions d'adaptation, qui relèvent de la tactique et des ajustements dans les pratiques, sont bien identifiées
 - Exemples : modification des calendriers culturaux, variétés précoces, ...
 - ➔ Sur les moyen et long termes : la nécessité d'actions de transformation est plus difficile à concevoir
 - Exemples : intégrer l'agroforesterie dans le système agricole, remplacer une culture par une autre, faire évoluer les AOC (Appellations d'origine contrôlée)...

- **Positionner la démarche dans le cadre de la stratégie plus globale de la filière**

→ *Un accompagnement des acteurs indispensable dès aujourd'hui pour des filières qui soient prêtes demain*

Table Ronde

- *Florence Poncelet, Animatrice Agribio13*
- *Amélie Himpens, Chargée de projets Geres / Inter Réseau
Agriculture Energie Environnement*
- *Estelle Feschet, Directrice Interbev PACA-Corse*



Figuier de Barbarie

Opuntia ficus-indica L. - Genre Opuntia
Famille des Cactaceae

Originaire du centre du Mexique

Résiste à -5°C

☞ Intérêts fourragers, alimentaires (fruits et cladodes), régénération des sols, retardateur de feux, ...

Pb d'acceptation de sa culture ?

[Ecologie, culture et utilisation
O.N.U. pour l'alimentation et l'agriculture]



Patate douce

Ipomea batatas - Genre Ipomea
Famille des convolvulaceae

Originaire d'Amérique centrale

Se développe à partir de 15°C

☞ Intérêt fourrager du feuillage, très appétant et riche en nutriments : sous-produit de la production du tubercule ou cultures dédiées ?

Sa culture est bien maîtrisée en bio dans 13 et 84



Réglisse

Glycyrrhiza glabra – Genre Glycyrrhiza
Famille des fabaceae

Se développe de part et d'autre du 40e parallèle nord

Plante rustique, peu ou pas de ravageurs

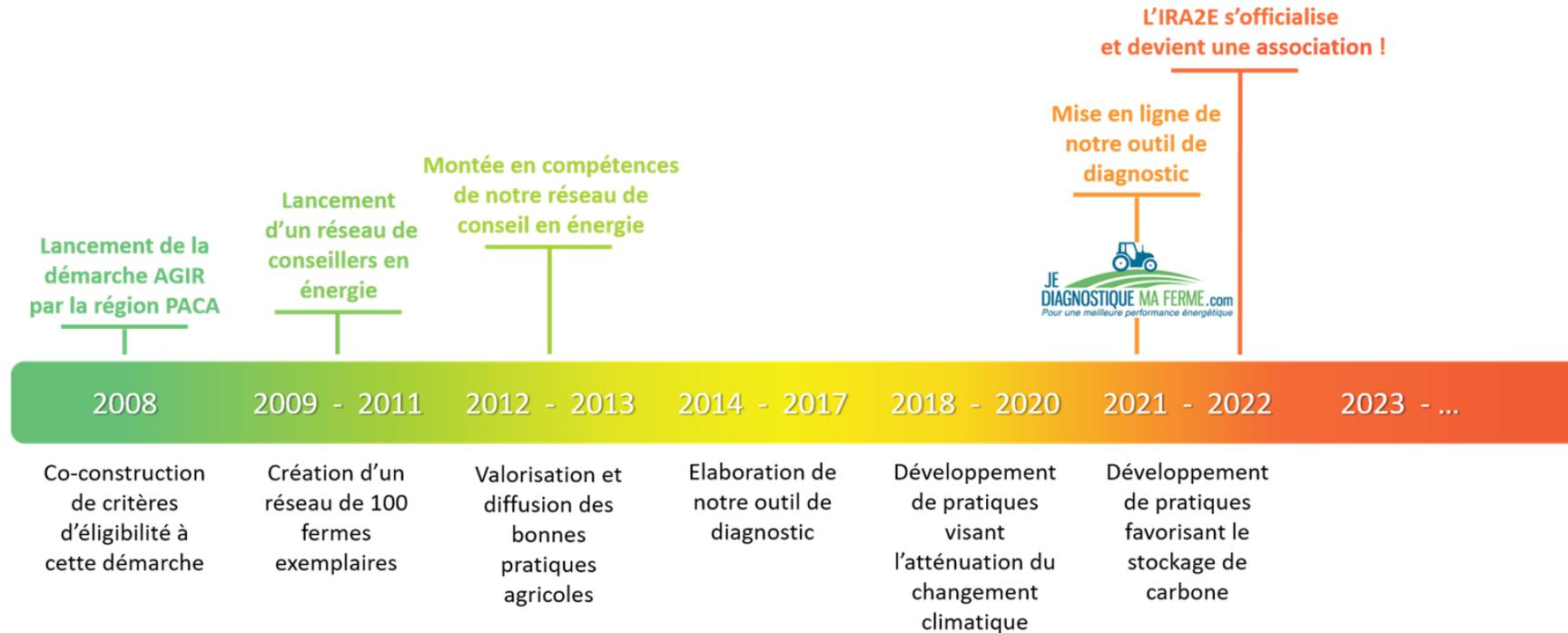
☞ Récolte des racines tous les 5ans
Rentabilité économique = mécanisation de la récolte.

Très peu de littérature sur la culture de cette plante

L'Inter-Réseau Agriculture, Énergie, Environnement



L'Inter-Réseau Agriculture, Énergie, Environnement



Un réseau de compétences pour **la transition énergétique, climatique et environnementale** de l'agriculture en région **Provence-Alpes-Côte d'Azur !**

Accompagnement atténuation et adaptation aux changements climatiques



Exemple des serres bioclimatiques



- Des serres autonomes en énergie en hors gel
- 80% de réduction de la consommation d'énergie pour les serres chauffées
- Précocité des productions (plants et pleine terre)
- Sécurisation de la production
- Pérennisation de l'activité de l'exploitant.e
- Production de plusieurs petites séries de variétés différentes (biodiversité)

12 serres bioclimatiques en places : agriculteur.rices, associations, structures pédagogiques, collectivités

Exemple qualité des sols



Expérimentation 4 pour 1000 : réseau de 12 parcelles en PACA

Objectifs : Augmentation du stock de carbone dans les sols agricoles à hauteur de 0.4% / an , amélioration de la fertilité des sols et de la capacité des agroécosystèmes à s'adapter au changement climatique.

Accompagnement d'un réseau de 12 parcelles :

- Apport de matière organique sur prairie dans une exploitation caprine (Sisteron)
- Enherbement et broyage en oléiculture (Pelissanne)
- Plantation de haies, autonomie fourragère sur une exploitation équine (Gréoux)
- Enherbement en arboriculture (lycée agricole Carpentras)
- Amélioration de la fertilité en exploitation maraîchère (Avignon)
- Prairie temporaire de sainfoin dans une rotation en grandes cultures (Gordes)...

Analyses initiales > nouvelles pratiques > analyses finales

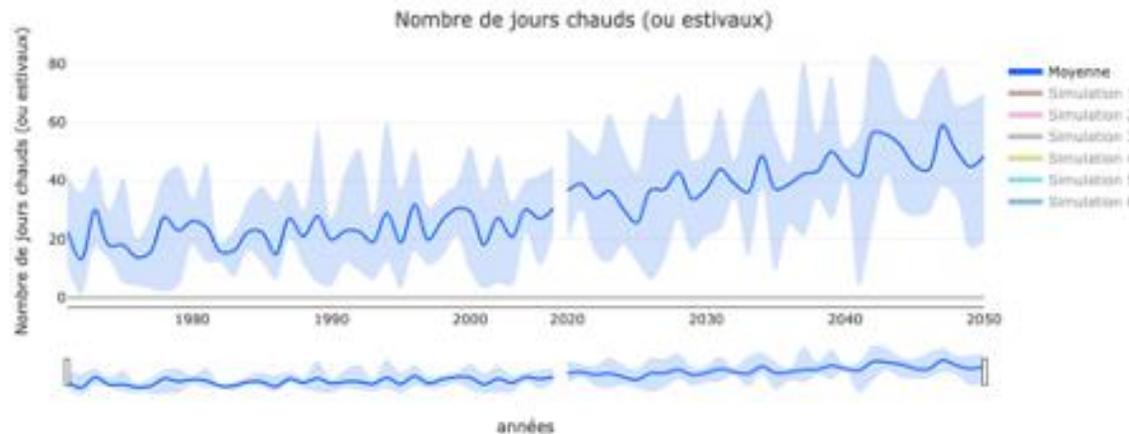


Exemple étude vulnérabilité aux changements climatiques

Un climat déjà modifié + des projections climatiques inquiétantes pour l'agriculture

Une urgence à **évaluer sa vulnérabilité aux changements climatiques** à venir dans le futur proche pour anticiper les mesures d'adaptation à envisager pour son exploitation

INDICATEURS AGRO-CLIMATIQUES



un outil libre d'accès,
gratuit pour "voir"
l'évolution de son climat
chez soi

Echange avec la salle

9 ATELIERS





1

Faire du régime méditerranéen un tremplin vers une alimentation plus saine, durable et accessible à tous ?



2

Stopper le recul des terres et **reconquérir 5 000 ha** par an de surfaces agricoles régionales ?



3

Enrayer la baisse du nombre d'exploitations et d'agriculteurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur ?



4

Faire de la région le laboratoire de pratiques agricoles tournées vers l'agroécologie, la neutralité carbone, la préservation des ressources et l'adaptation au changement climatique ?



5

Développer des filières alimentaires équitables permettant d'orienter **une part plus importante de la production et de la transformation vers la demande régionale ?**



6

Répondre à l'urgence de développer des alternatives régionales aux besoins matériels, énergétiques et techniques des filières ?



Faire du régime méditerranéen un tremplin vers une alimentation plus saine, durable et accessible à tous ?

OBJECTIFS

- Favoriser une alimentation nutritive et saine, à base de produits végétaux, moins onéreuse, moins consommatrice de surfaces agricoles et moins génératrice d'impacts environnementaux
- Assurer l'accès de cette alimentation à tous



Stopper le recul des terres et **reconquérir 5 000 ha** par an de surfaces agricoles régionales ?

OBJECTIFS

- Permettre l'installation de nouveaux exploitants
- Accroître et diversifier la production
- Accroître le potentiel d'autonomie alimentaire (fruits à coque, légumes secs et à cosse, pommes de terre, blé tendre, etc.)
- Faire reculer les friches
- Protéger les terres à haut potentiel agronomique



Enrayer la baisse du nombre d'exploitations et d'agriculteurs en Provence-Alpes-Côte d'Azur ?

OBJECTIFS

- Favoriser l'installation et la transmission des exploitations (enjeu de la taille des fermes notamment)
- Disposer de la main d'œuvre nécessaire à une transition agroécologique plus intensive en emplois



Faire de la région le laboratoire de pratiques agricoles tournées vers l'agroécologie, la neutralité carbone, la préservation des ressources et l'adaptation au changement climatique ?

OBJECTIFS

- Accroître les surfaces bio
- Préserver et améliorer la qualité des sols et de l'eau
- Réduire les importations d'intrants chimiques
- Enrayer l'effondrement de la biodiversité
- Réduire l'exposition au risque de stress hydrique
- Préserver les cours d'eau et les nappes phréatiques
- Amplifier les puits de carbone



Développer des filières alimentaires équitables permettant d'orienter **une part plus importante de la production et de la transformation vers la demande régionale** ?

OBJECTIFS

- Assurer un meilleur partage de la valeur indispensable pour rémunérer la transition agricole
- Faire le lien entre la production, la transformation et la distribution
- Accroître l'autonomie alimentaire du territoire
- Assurer l'accès de tous aux emplois de la filière alimentaire sur toutes les étapes de la chaîne



Répondre à l'urgence de développer des alternatives régionales aux besoins matériels, énergétiques et techniques des filières ?

OBJECTIFS

- Réduire la dépendance aux importations
- Générer de nouvelles activités et de nouveaux emplois



1. Inspiration

Des intervenants apportant leur regard et leurs connaissances des réalités terrain

2. Questionnement du défi et vision partagée

Le défi et ses objectifs vous semblent-ils en cohérence avec les enjeux du territoire ? Comment le reformuler ?

3. Relever ce ou ces défis collectivement

Comment relever ce défi ? Quelles actions concrètes mettre en place ?

10

RETOUR SUR LA JOURNÉE NOTRE GRAND TEMOIN

STÉPHANE BOUISSOU -
ENSEIGNANT CHERCHEUR DE L'UNIVERSITÉ DE NICE

1 1

MOTS DE CLÔTURE

LAURENT LASNE, DIRECTEUR ADJOINT DRAAF
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

CÉCILE CHERY, DIRECTRICE ADJOINTE, ADEME
PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Fanny ROUXELIN, Manager
rouxelin@utopies.com

Boris CHABANEL, Expert économies locales
chabanel@utopies.com

UTOPIES ©

