SymBIOse 2024

L'enjeu carbone en grandes cultures BIO

Avec le soutien financier de :

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTÉ

Terres Inovia l'agronomie en mouvement

ARVALIS

CHAMBRES D'AGRICULTURE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

BIO Bourgogne - Franche-Comté

agronov PÔLE D'INNOVATION EN AGROÉCOLOGIE

Agro Campus Dijon Ferme de Tart-le-Bas

CHAMBRE D'AGRICULTURE CÔTE-D'OR

INTRODUCTION

Diane Chavassieux, ingénieur régional BFC, ARVALIS

Financé par : RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

Avec le soutien financier de :

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

L'ENJEU BAS CARBONE DES GRANDES CULTURES EN AB

1. L'agriculture bas carbone: Pourquoi ? Quoi ? Comment ? Et avec qui ?
2. Focus sur le diagnostic. Lien AB et agriculture bas carbone.
3. Concrètement, une fois labellisé, le marché des crédits.
4. Agriculture en transition: changements de pratiques et outils.

Avec les interventions de

- ✓ Johanna MANTEAU, FNAB
- ✓ Chloé DOMECQ CAZAUX, STOCK CO2
- ✓ Liselore MARTIN, AgrOnov.

Terres Inovia l'agronomie en mouvement

ARVALIS

CHAMBRES D'AGRICULTURE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

BIO BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ

agronov PÔLE D'INNOVATION EN AGROÉCOLOGIE

Agro Campus Dijon Ferme de Tart-le-Bas

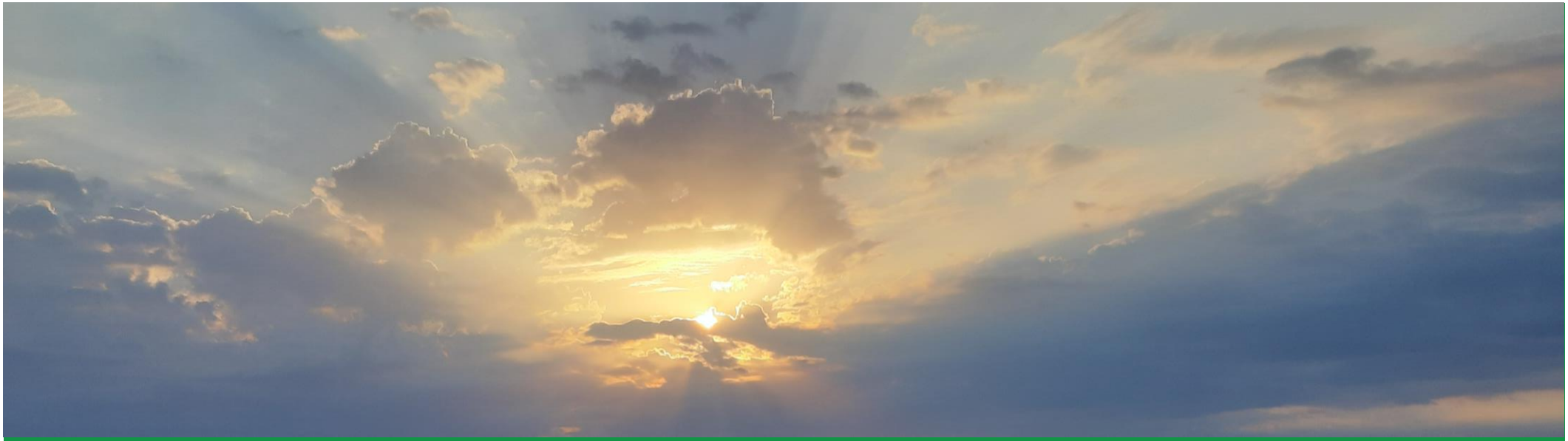
CHAMBRE D'AGRICULTURE CÔTE-D'OR

L'AGRICULTURE BAS CARBONE:

Pourquoi ? Comment ? Quoi ? Et avec qui ?

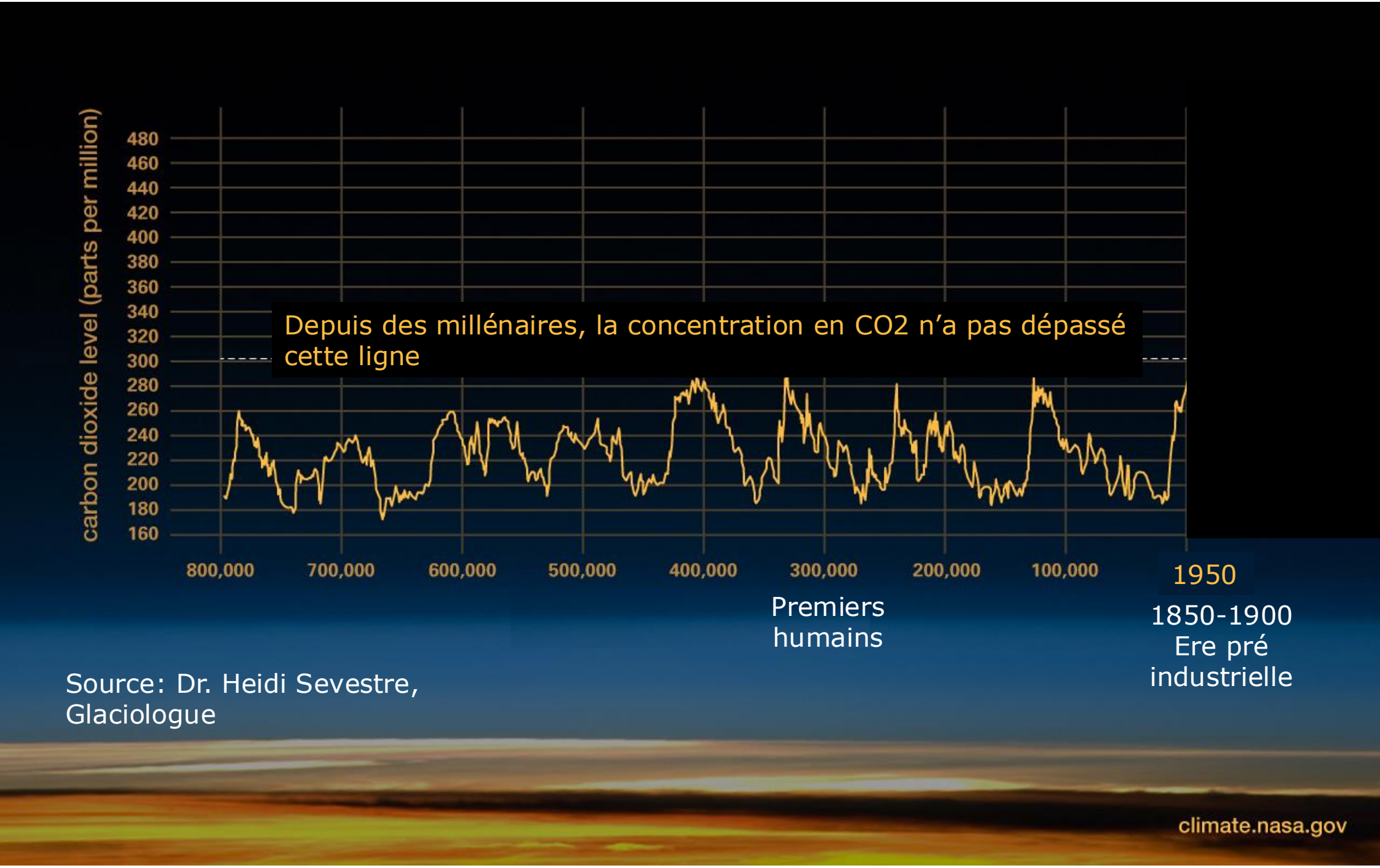
agronov®
PÔLE D'INNOVATION EN AGROÉCOLOGIE

Terres Inovia l'agronomie en mouvement · ARVALIS · Chambres d'agriculture Bourgogne-Franche-Comté · Bio Bourgogne-Franche-Comté · agronov Pôle d'innovation en agroécologie · Agro Campus Dijon Ferme de Tart-le-Bas · Chambre d'agriculture Côte-d'Or



Pourquoi ?

CONSTAT: CHANGEMENT CLIMATIQUE

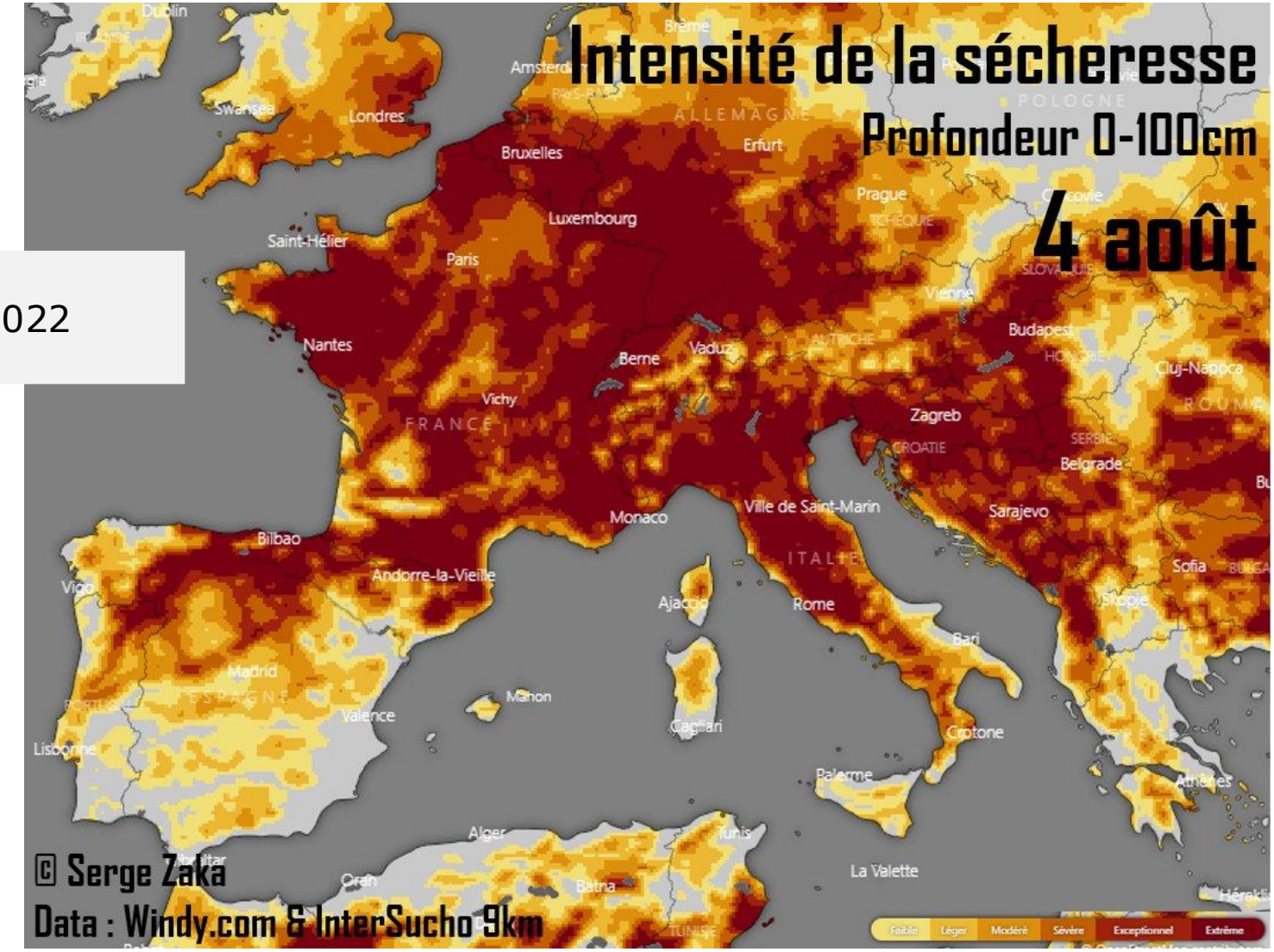

carbon dioxide level (parts per million)
480
460
440
420
400
380
360
340
320
300
280
260
240
220
200
180
160
800,000
700,000
600,000
500,000
400,000
300,000
200,000
100,000
1950
Depuis des millénaires, la concentration en CO2 n'a pas dépassé cette ligne
Premiers humains
1850-1900
Ere pré industrielle
Source: Dr. Heidi Sevestre, Glaciologue
climate.nasa.gov

Impacts

2022

Modification du climat:

- Répartition et Intensité des précipitations
- Jours de gel
- Jours de jours chauds
- Sécheresse

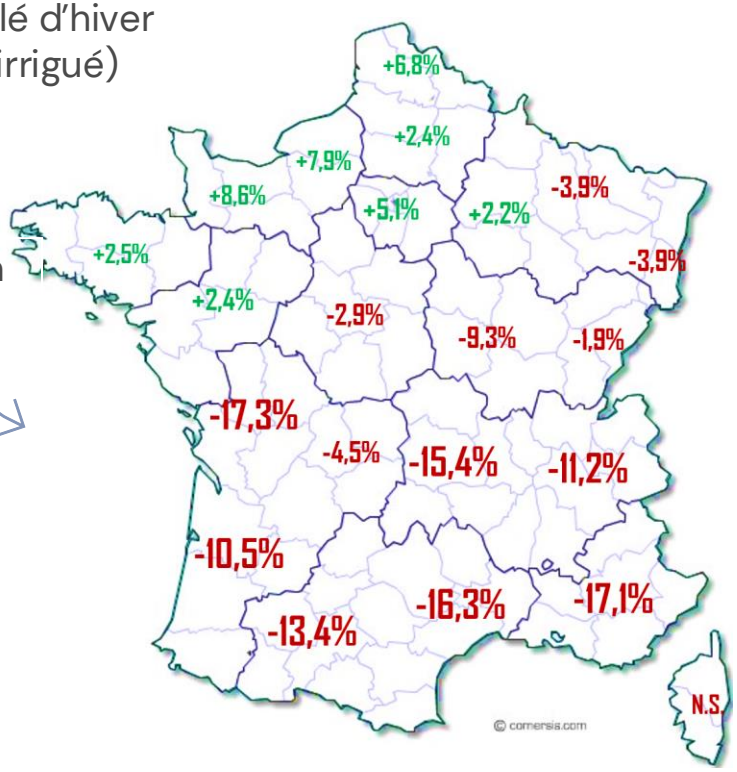


Des conséquences sur l'agriculture

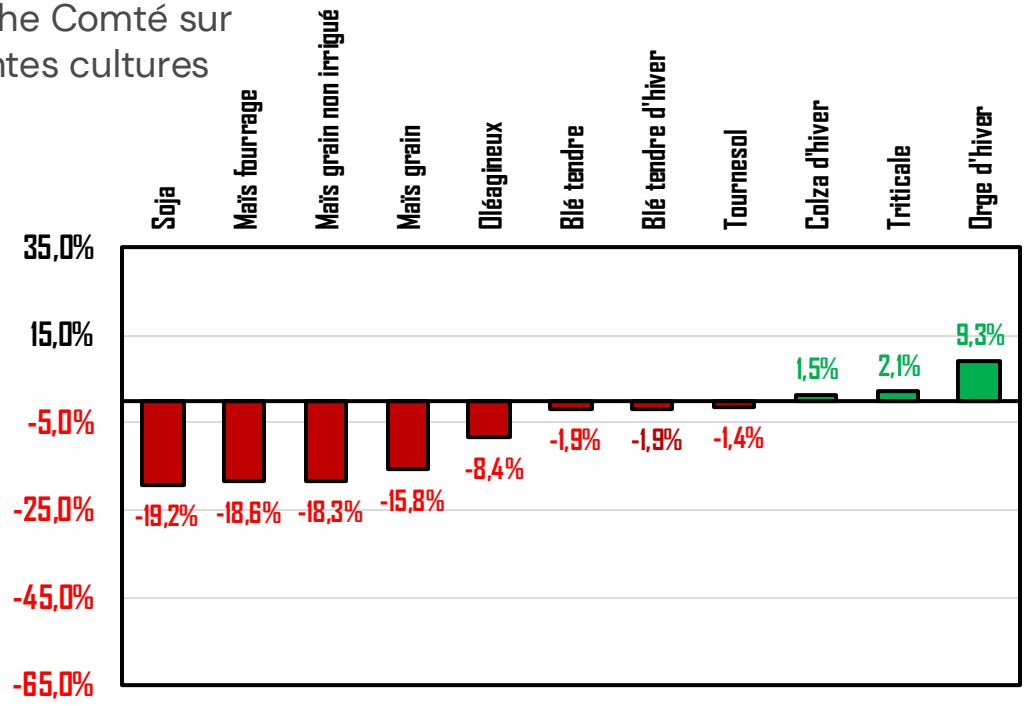
Pertes de rendement en 2022 (par rapport à 2017-2021)

Sur le blé d'hiver (non irrigué)

+3 °C en 100 ans



En Franche Comté sur différentes cultures

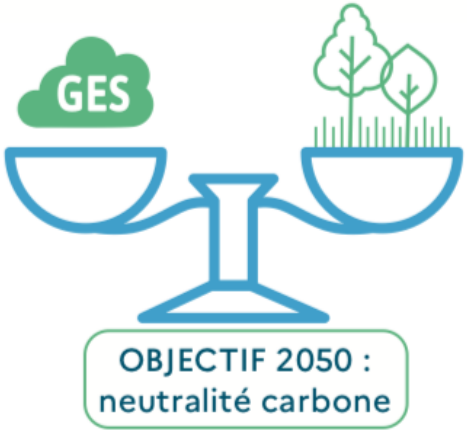


© Données : AGRESTE

Cartographies : © Serge Zaka

Stratégie nationale bas carbone (2020)

💡 L'augmentation des GES dans l'atmosphère est responsable du changement climatique anormal observé ces dernières années



= **Diviser par 6** les GES d'ici 2050

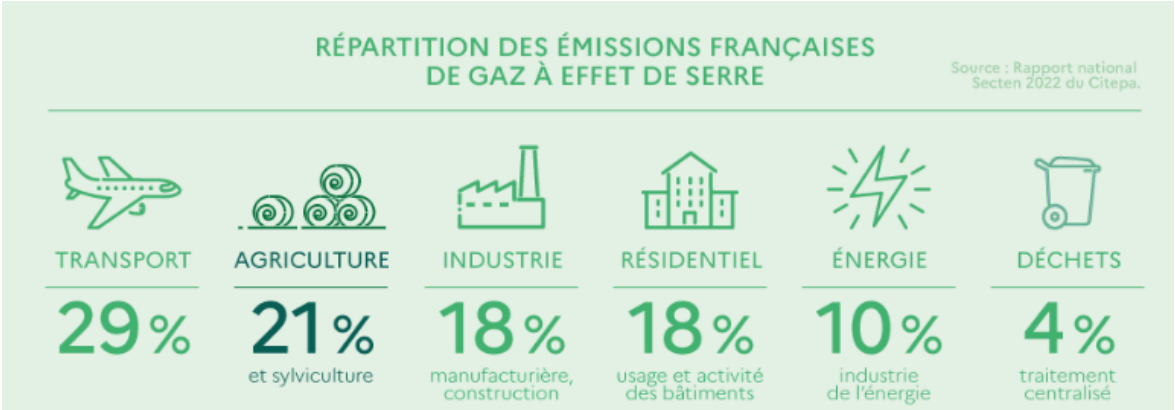
En agriculture
-46% des émissions

Pourquoi ?

DOUBLE ROLE DE L'AGRICULTURE

L’agriculture émet du carbone…

Secteur agricole = 2ème secteur le plus émetteur
Entre 19 et 21% des GES



3 principales sources d’émissions :

- Le méthane, 49% = digestion des ruminants, stockage d’effluents
- Le protoxyde d’azote, 38 % = engrais azotés, effluents d’élevage, résidus culture
- Le dioxyde de carbone, 13% = consommation d’énergies

⚠ CO2 = GES **le plus présent** dans l’air

Le sol, un puits carbone

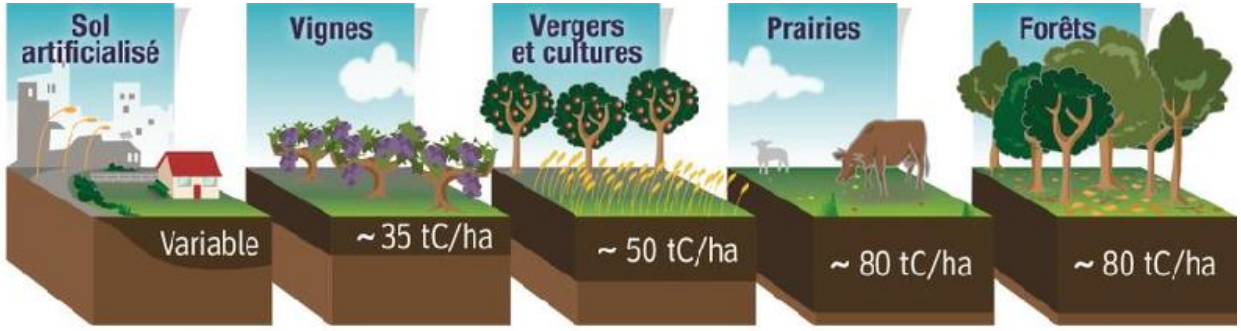
L'agriculture, seul secteur à pouvoir émettre et capter des GES grâce à la photosynthèse

Le sol = réservoir majeur de carbone de la planète

Stock de carbone dépend de :

- Stock de matière organique
- Type de sol
- Travail du sol
- Couverture du sol
- Plantes cultivées

Des éléments au cœur du travail d'agriculteur



XX Estimation du stock de carbone dans les 30 premiers centimètres du sol

Comment ?

ATTENUATION ET ADAPTATION

Atténuation: diminuer les émissions de GES pour limiter le changement climatique. Les **CAUSES**

Adaptation: processus qui fait appel à des mesures variables pour faire perdurer l'activité en vue du changement climatique. Les **EFFETS**

Définitions

Stockage de carbone: augmentation du stock de carbone présent dans le sol, dans le temps (quantité de carbone entrant et temps moyen de résidence avant minéralisation). Défini pour un sol donné, sous un climat donné.

Stockage additionnel, lié à une pratique agricole, différence entre le stockage dans un sol sous ladite pratique à partir d'une pratique de référence. Défini pour un site donné, pour 2 pratiques, et un temps donné.

Comment ?

LE LABEL BAS CARBONE

Terres Inovia l'agronomie en mouvement · ARVALIS · Chambres d'agriculture Bourgogne-Franche-Comté · Bio Bourgogne-Franche-Comté · agronov Pôle d'innovation en agroécologie · Agro Campus Dijon Ferme de Tart-le-Bas · Chambre d'agriculture Côte-d'Or

Principe de compensation grâce aux crédits carbone

Séquestrée dans les sols de l'exploitation ou non émise

Achat de Crédits Carbone

LES ENTREPRISES

- Financent des projets durables
- Compensent leurs émissions de carbone

Rémunération des pratiques

Création des Crédits Carbone

LES AGRICULTEURS SONT RÉMUNÉRÉS

- A l'international : 3€ /TCO2
- En Europe 13 € /TCO2
- En France : entre 20 et 50 € /teq. CO2

💡 Co-bénéfices augmentent la valeur !

LABEL BAS CARBONE

Possibilités de financement de la décarbonation agricole

CERTIFICATION CARBONE

- Verra
- Gold Standard
- Cool Farm Tool
- **Label Bas Carbone**

OUTILS DE RÉMUNÉRATION

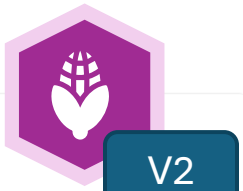
- Primes Filières
- Subventions et paiements pour service
- PAC

Zoom sur le label bas carbone français

LABEL BAS CARBONE

💡 Label à l'échelle d'une exploitation rémunérant les agriculteurs pour leurs pratiques de séquestration carbone.

6 MÉTHODOLOGIES ÉLIGIBLES EN AGRICULTURE :



Grandes cultures

Périmètre : parcelles en grandes cultures et installations de stockage et de séchage

Durée du projet : 5 ans

Haies

Périmètre : ensemble des haies de l'exploitation

Durée du projet : 5 ans (renouvelable 2 fois).

Plantation de verger

Périmètre : parcelles concernées par une plantation de verger

Durée du projet : 20 ans.

Carbon'Agri

Périmètre : exploitation agricole (ateliers élevage et grandes cultures).

Durée du projet : 5 ans

Eco-methane

Périmètre : réduction des émissions de CH_4 d'origine digestive par l'alimentation des bovins (exploitations bovins lait)

Durée du projet : 5 ans

Réduction des intrants

Périmètre : réduction des émissions de GES par une réduction des intrants apportés sur les exploitations

Durée du projet : 5 ans

Engagement de **5 ans minimum**

Financés grâce à *des Crédits Carbone*

Processus de Transition bas-carbone

PARCOURS AGRICULTEUR

PRÉ-LABELLISATION
Quelques mois

POST-LABELLISATION
5 ANS

- Pré étude & Simulation
  - Outils existants
  - Situation de l'exploitation
  - Pratiques déjà en place
  - = Conseil agronomique
- Diagnostic (plusieurs niveaux possibles)
  - Méthodes labellisées
  - Outils existants
- Simulations précises
  - Leviers possibles et leurs effets
- LABEL BAS CARBONE
- Mise en place des leviers
- Étude à mi-chemin
  - Vérification que les leviers sont mis en place et étude de la séquestration carbone
- Étude de fin de labellisation

Qui ?

DES ACTEURS EN MARCHE

Un cercle d’acteurs au service de la transition

Les Exploitants

mettent en œuvre des projets Bas Carbone

Les Structures Accompagnatrices

Accompagnent dans l’obtention du label

Les acteurs offrant des Solutions

Proposent des outils et produits pour réduire l’empreinte carbone

Les Entreprises Mandataires

Trouvent des financements pour les projets de transition sur le marché bas carbone

Les Acheteurs

Financent des projets locaux et durables en compensant leurs actions

Quelques exemples d'acteurs

Les Structures Accompagnatrices

ALLIANCE BFC
UNE RÉGION, DES AGRICULTEURS, UN FUTUR

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRES D'AGRICULTURE CÔTE-D'OR

CERFRANCE

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

BIO BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ

Les Acheteurs

Toutes entreprises voulant soutenir un projet en compensant son activité

Les acteurs offrant des Solutions

SysFarm

agrosolutions
Edifier un monde durable

MyEasy Farm

netcarbon

INSTITUT DE L'ELEVAGE idele

ARVALIS

Les Entreprises Mandataires

oklima
GROUPE EDF

Carbioz

STOOK

FRANCE CARBON AGRI
ASSOCIATION

Quand agissent-ils ? LABEL BAS CARBONE

PRÉ-LABELLISATION

POST-LABELLISATION

Pré étude & Simulation

Diagnostic (plusieurs niveaux possibles)

Avec financement régional:

Sans financement régional:

LABEL BAS CARBONE

Mise en place des leviers

Étude à mi-chemin

Étude de fin de labellisation

ACCOMPAGNER

Mise en marché par les mandataires

VENDRE

ACHETER

Les acteurs offrant des solutions : Développement d'outils de décisions performants et certifiés dans le cadre du label bas carbone

LABEL BAS CARBONE

DIAGNOSTIC

CAP'2ER®

carbon extract

MyEasy Carbon by MyEasyFarm

SysFarm

OUTILS D'AIDE À LA DÉCISION SIMULATION MESURE

GES'TIM Agriculture Energie Climat Air

netcarbon

be Api AGRICULTURE DE PRÉCISION

Listes non exhaustive

Les acteurs offrant des solutions :
Au-delà des pratiques… des achats et consommations responsables et raisonnés

FOURNITURES DURABLES ET RESPONSABLE

Yara: engrais décarbonés
Sabi Agri: tracteur électrique
Geochanvre: paillage de chanvre

LIMITATION DES CONSOMMATIONS

Le contrôle du tracteur permet de déceler des points d'amélioration pour réduire la consommation de carburant, deuxième poste de consommation d'énergie en grandes culture : source Ademe

FNAB
Fédération Nationale d'Agriculture Biologique

OUTILS ET REGARD DU RÉSEAU DES PRODUCTEUR.ICE.S BIO

Focus sur le diagnostic

Terres Inovia l'agronomie en mouvement · ARVALIS · Chambres d'agriculture Bourgogne-Franche-Comté · Bio Bourgogne - Franche-comté · agronov Pôle d'innovation en agroécologie · Agro Campus Dijon Ferme de Tart-le-Bas · Chambre d'agriculture Côte-d'Or

QUI SOMMES-NOUS ?

Depuis 1978, la FNAB c'est :
une tête de réseau, **13 groupes régionaux** (GRAB/FRAB) et près de *90 groupes locaux* (GAB).

Elle compte environ **10 000 fermes bio** adhérentes.

La FNAB se donne pour missions de :

- **Porter la voix** des agriculteurs et agricultrices biologiques en France et à l'international
- **Promouvoir le métier** d'agriculteur-rices biologiques
- **Accompagner** celles et ceux qui s'engagent dans des démarches de transition agricole et alimentaire conformes à leurs valeurs

Groupements régionaux du réseau FNAB (GRAB)

Déploiement des projets de compensation carbone, et AB

- En 2023, 125 projets labellisés en France, 4000 agriculteur.ice.s investi.e.s
  ¼ des projets forêts + agri financés à 100% (principalement forêt)

- **En 2024, 1326 projets labellisés, 321 projets financés à 100% (<25%), pas de chiffre sur les agriculteur.ices investi.e.s**
  Les projets forestiers seraient plus plébiscités que les projets agricoles.

- Aucun suivi Ministère des projets distinguant Bio/conventionnel
  (Source : MTECT)

- Mini enquête FNAB auprès des entreprises intermédiaires : **part de Bio dans les projets extrêmement variable : 2%, 50%, 10%…**

Les enjeux des projets de compensation carbone pour la FNAB

- Le réseau FNAB ayant pour rôle premier de favoriser le développement de l'agriculture biologique, **la compensation carbone semble permettre la promotion et l'accompagnement de l'AB à travers de nouveaux types de financements.**

- Inscrire le réseau FNAB dans des démarches de compensation carbone peut **engendrer des conversions en AB** : rôle premier de la FNAB.

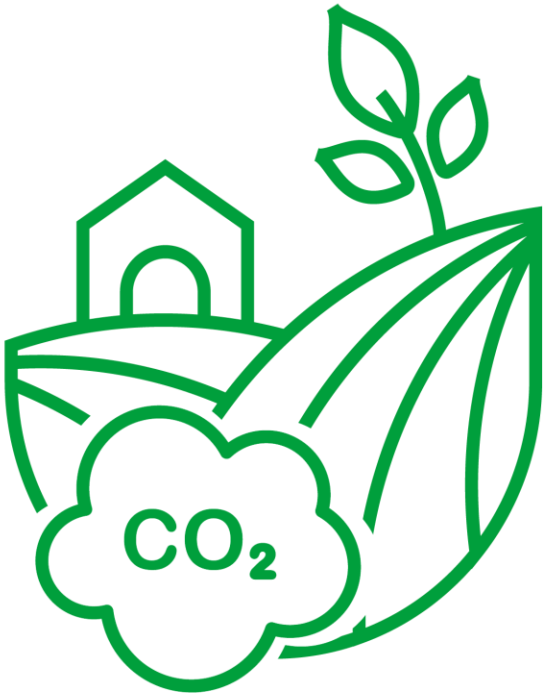
- Les financeurs pourraient valoriser leurs efforts de compensation grâce à un bonus biodiversité, mais pour autant, et en raison du besoin de recruter des financeurs, **il semble que le prix de la TCO2 ne va pas augmenter pour les porteurs de projets biologiques.**

Questions que soulève la compensation carbone dans le secteur agricole

- Les projets agricoles de compensation carbone ne garantissent pas une séquestration du carbone ou une baisse d'émission pérenne dans le temps.
- Les projets de compensation carbone permettent aux entreprises de compenser leurs émissions sans contraintes amont sur leurs propres efforts de baisse d'émission.
- Le principe d'additionnalité handicape les agriculteur.ice.s aux pratiques déjà vertueuses.
- La stratification par méthode et filière handicape les bio aux systèmes diversifiés et complexes. Ils ne peuvent pas non plus prétendre à une valorisation financière plus importante de leurs pratiques agricoles.
- Certains leviers préconisés dans les projets agricoles bas carbone comportent des antagonismes vis-à-vis de l'adaptation/atténuation. La durabilité dans le temps des pratiques n'est pas assurée au-delà de 5/15ans.
- Comptage carbone : Qui réduit son bilan ? Entreprises ? territoires? fermes?

Bio!

Bio!



ACCT FNAB

Evaluer les performances climatiques des fermes

FNAB
Fédération Nationale d'Agriculture Biologique

L'outil ACCT FNAB
Agri Climate Change Tool

L'outil ACCT FNAB

Objectifs :

- à l'échelle individuelle : Disposer d'un diagnostic qui exprime simplement les répercussions de l'activité de ma ferme sur le climat

- à l'échelle de petits collectifs : Comparer ma ferme à un petit groupe de fermes

- à l'échelle nationale : Participer à un projet d'ampleur d'acquisition de connaissances sur l'impact climat de l'AB

En 2023, 30 conseiller.e.s formé.e.s et 47 diagnostics réalisés (carte)
En 2024, ~150 diagnostics réalisés dans le réseau

- **Outil multifilières, transparent, basé sur des références récentes.**

- **Lacunes Bio connues dans d'autres diagnostics, corrigées dans ACCT-FNAB :**

Listes de cultures incomplètes, pratiques de gestion des intrants organiques pas pris en compte, filière maraichage pas abordée, pratiques de déshydratation, toastage etc.

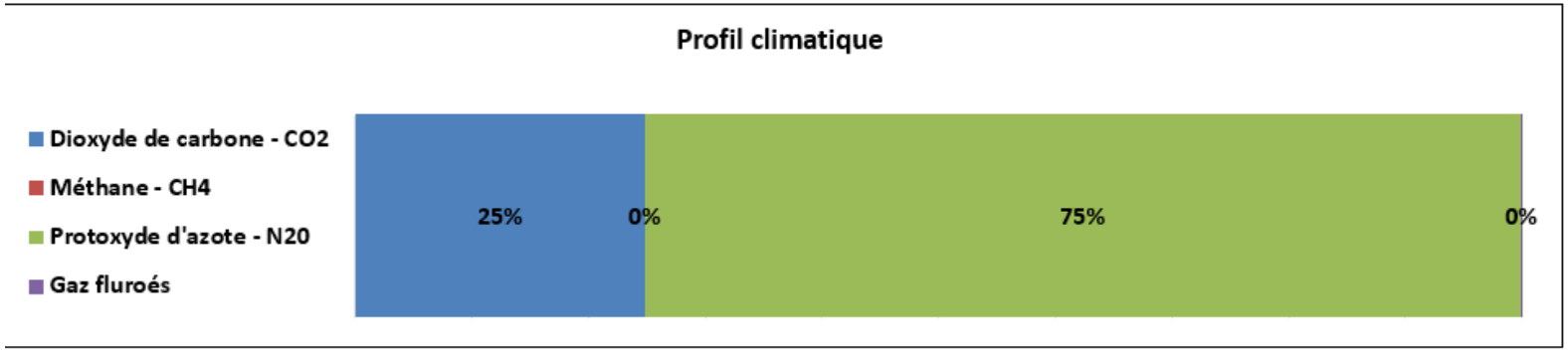
L'outil ACCT FNAB n'est pas un outil éligible aux démarches de rémunération carbone.

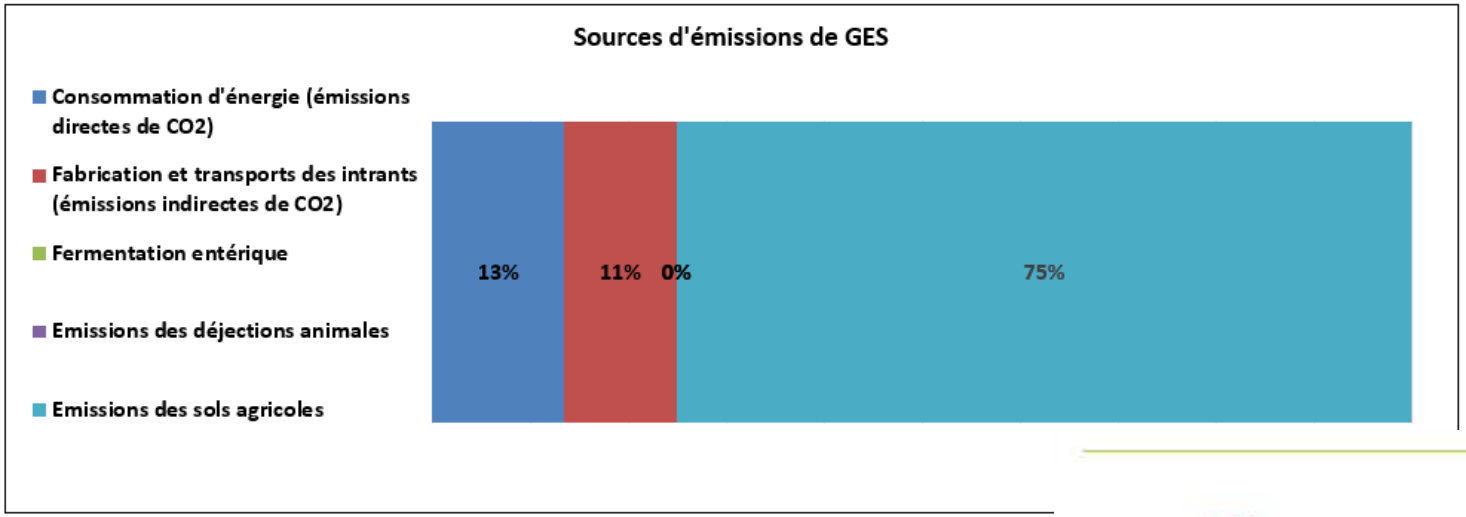
Un diagnostic complet aux résultats clairs

Emissions brutes totales / an : 377,980 tCO2e/an **Emissions brutes totales par ha :** 0,7 tCO2e/ha

Les émissions GES exprimées en CO2 équivalent ou à l'hectare

pour éviter les biais d'optimisation qui réduisent l'impact au produit mais pas au niveau de la ferme





Le profil climatique de la ferme pour connaitre la part de chaque gaz dans les émissions totales de ma ferme

Un diagnostic complet aux résultats clairs

Des estimations théoriques de la capacité de la ferme à stocker du carbone dans ses sols

PROFIL ENERGETIQUE
Types d'énergie consommées (directe/indirecte)

FOCUS SUR AMMONIAC ACIDIFIANT (atmosphère et sols)

CRITERS AGRO ENVIRONNEMENTAUX COMPLEMENTAIRES

ACCT FNAB
Evaluer les performances climatiques des fermes

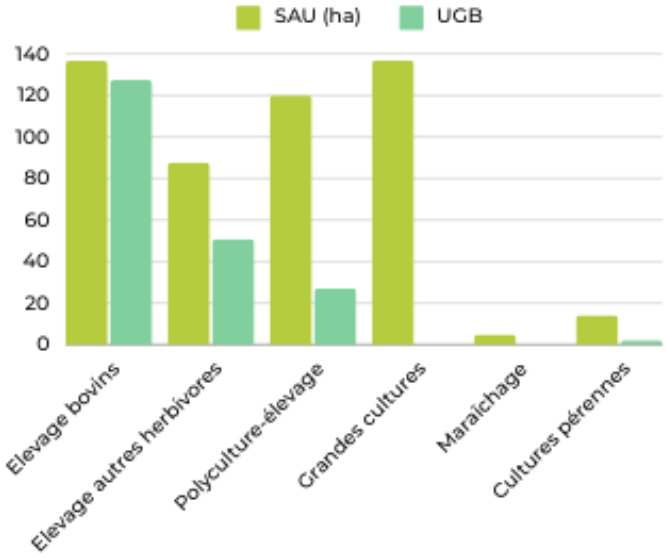
L'IMPACT DES SOUS GROUPES GRANDES CULTURES AB SUR LE CLIMAT

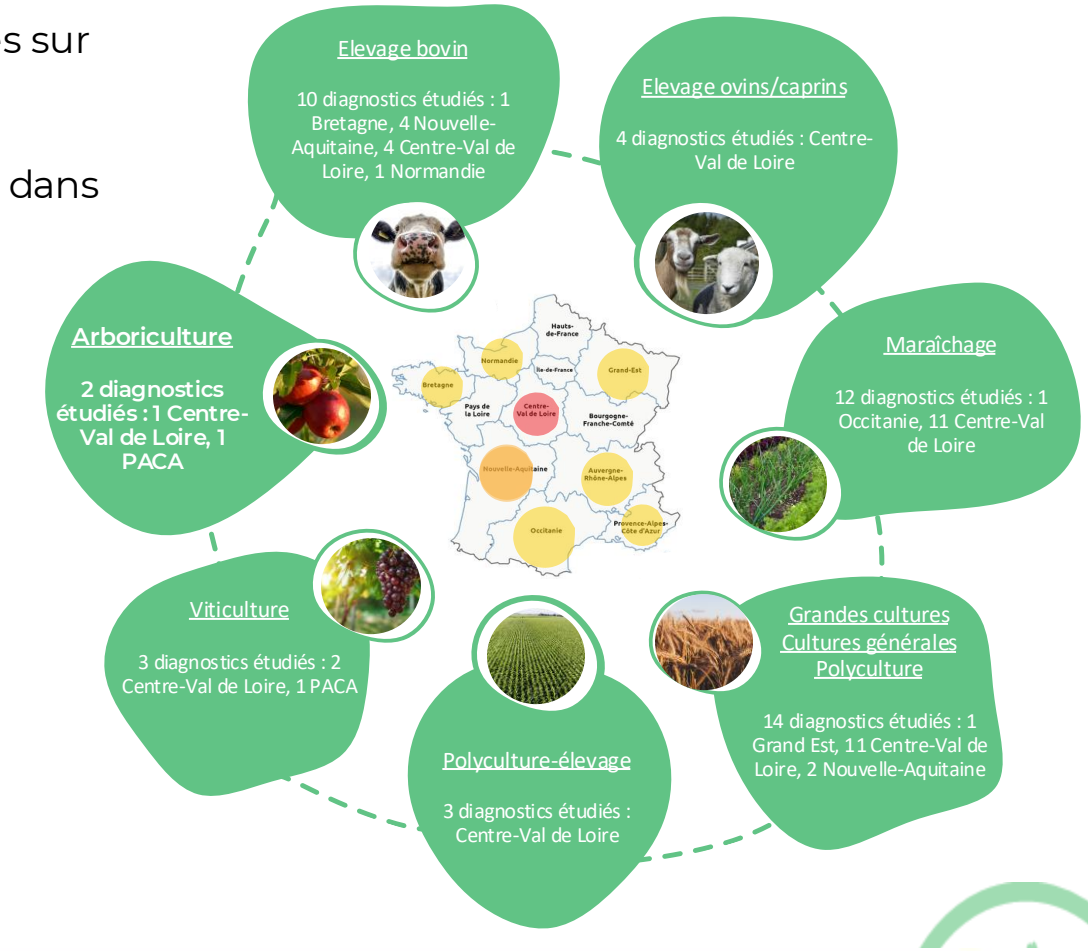
Terres Inovia l'agronomie en mouvement
ARVALIS
CHAMBRES D'AGRICULTURE BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ
BIO BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ
agronov PÔLE D'INNOVATION EN AGROÉCOLOGIE
Agro Campus Dijon Ferme de Tart-le-Bas
CHAMBRE D'AGRICULTURE CÔTE-D'OR

Descriptif de l'étude

Objectif de l'étude : avoir quelques chiffres repères sur l'impact des fermes Bio

48 Diagnostics étudiés, répartis partout en France, dans toutes les filières.
14 diagnostics étudiés en grandes cultures





Descriptif des fermes bio GC étudiées

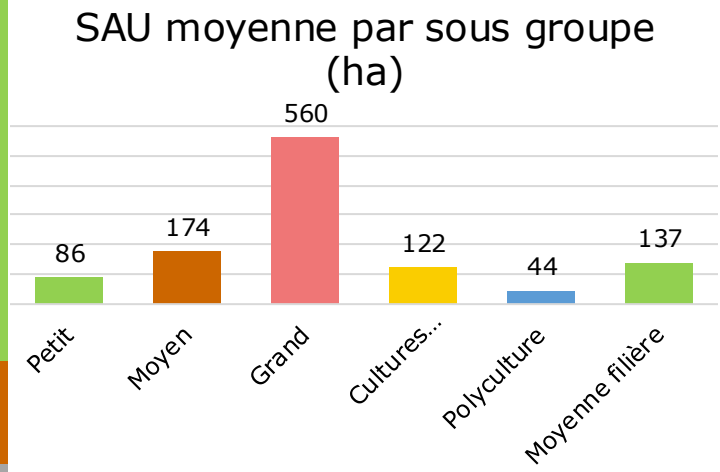
14 exploitations de 137ha en moyenne, répartis en différents sous groupes en fonction de leur SAU.

Objectifs :

Voir s'il y a des divergences entre les types de fermes sur l'impact ges/ha ou autres indicateurs

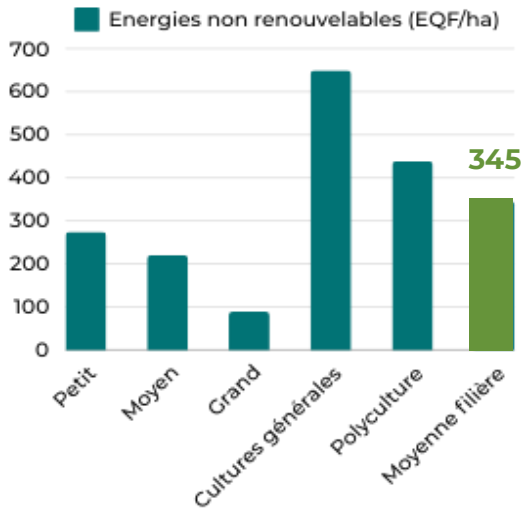
Donner des références d'impacts pour les fermes ressemblantes

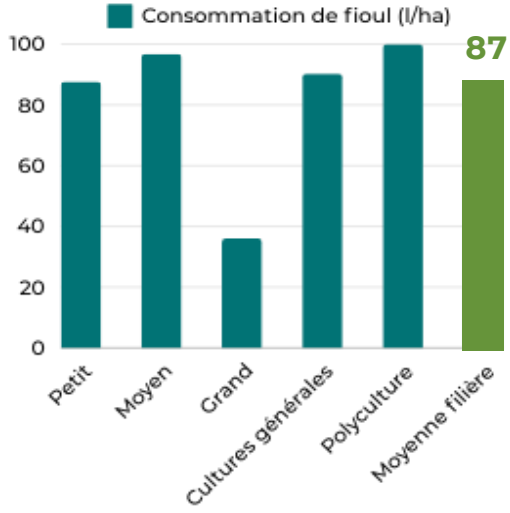
Ateliers	SAU (ha)	UTA	Filière	Région
Céréales/oléoprotéagineux – prairies	63	1	Mixte	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux – cultures industrielles – prairies	82,5	1,3	Longue	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux – cultures industrielles – prairies	104	1	Longue	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux – prairies	80,6	3	Courte	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux	90	1	Courte	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux - prairies	71	1		Nouvelle-Aquitaine
Céréales/oléoprotéagineux - prairies	112	1		Nouvelle-Aquitaine
Céréales/oléoprotéagineux – prairies - autres	187	1	Longue	Grand Est
Céréales/oléoprotéagineux – prairies - autres	160	1		Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux – cultures industrielles – prairies	236	4	Mixte	Grand Est
Céréales/oléoprotéagineux – prairies	560	4	Longue	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux – cultures industrielles – prairies - légumes - autres	65	2,85	Longue	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux – prairies - légumes	86	4	Mixte	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux – cultures industrielles – prairies - légumes	215	4	Mixte	Centre-Val de Loire
Céréales/oléoprotéagineux - prairies - légumes - poulets/pintades	44	12		2 Centre-Val de Loire

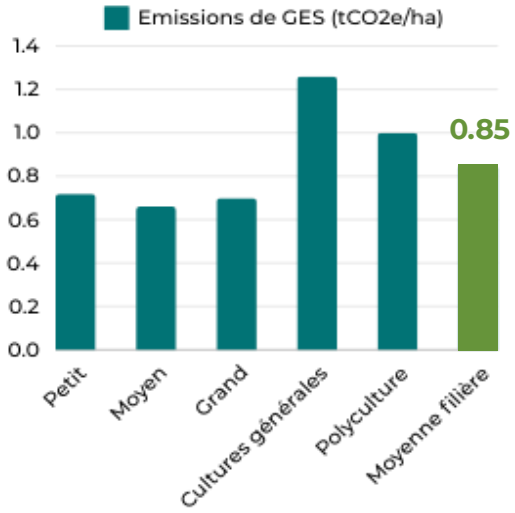


Sous groupes GC : GES et énergie

ECHANTILLON : 14 exploitations







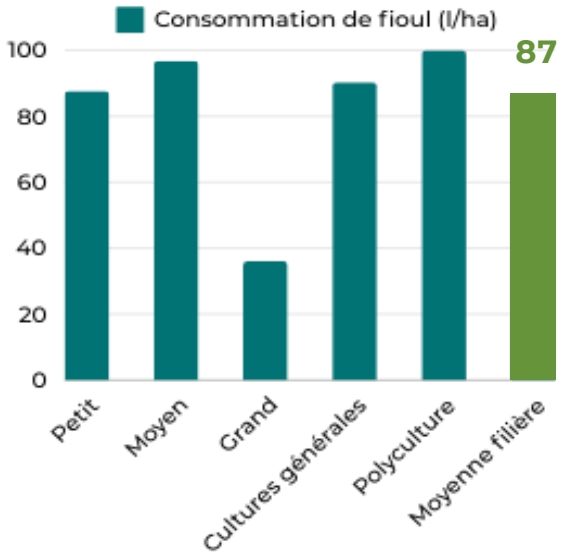
Repères

En France, la consommation d'énergie non renouvelable moyenne est de **502 EQF/ha** de SAU par exploitation agricole (source : ClimAgri, Recensement Agricole 2020)

En France, les émissions brutes moyennes sont de **3,9 tCO2e/ha** de SAU par exploitation agricole (source : ClimAgri, Recensement Agricole 2020)

Sous groupes GC : GES et énergie

ECHANTILLON : 14 exploitations



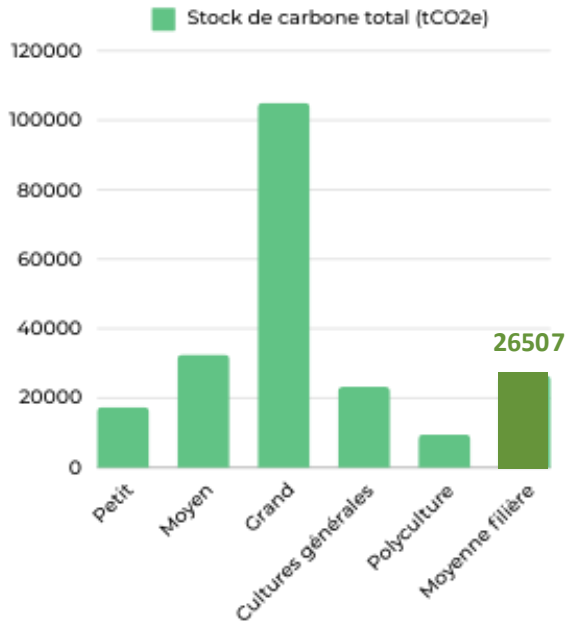
Repères

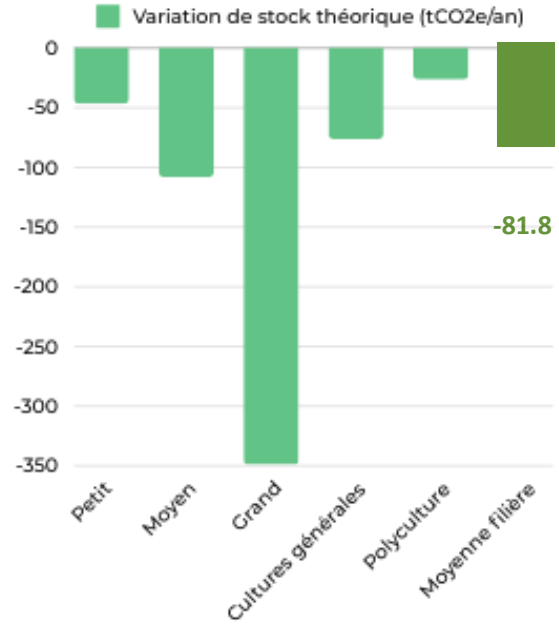
Nature de culture	Consommation de carburant (Litres/ha)	Source
Céréales - oléoprotéagineux	100	Solagro, *in* Base carbone (ADEME)
Autres cultures industrielles (y compris betteraves et pdt)	150	
Prairies patûrées OU productives	65	
Arboriculture/viticulture	190	

Les fermes de grandes cultures ont une consommation de fioul à l'hectare inférieure ou égale à la moyenne nationale.

Sous groupes GC : Carbone du sol

ECHANTILLON : 14 exploitations

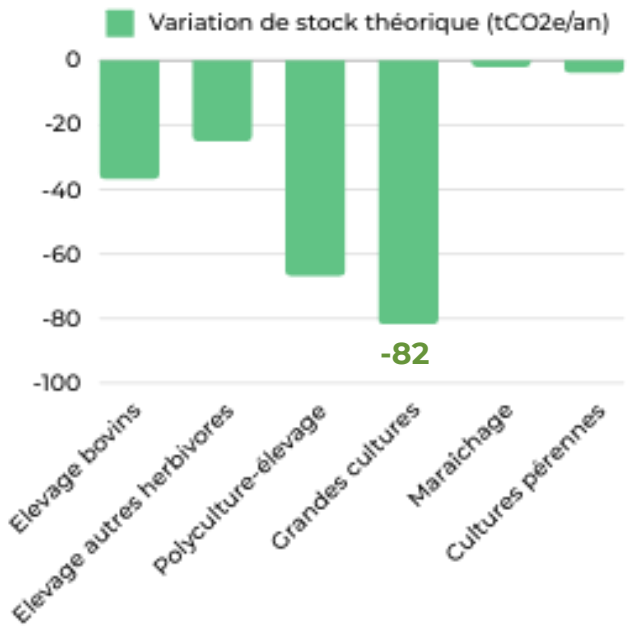




Sans surprise, les grandes cultures Bio ont un stock de carbone accumulé très élevé. (cf moyennes nationales)
Et, elles ont tendance à destocker du carbone malgré des pratiques vertueuses.
Accentuer les pratiques vertueuses pour compenser les pertes de carbone vers l'atmosphère

Impacts des fermes Bio étudiées

ECHANTILLON : 48 exploitations



Repère	Type de surface agricole	Variation de stock de carbone annuelle	Source
	Surfaces de vignes	0,142 Tonnes de carbone / ha / an	Solagro
	Surfaces de vergers	0,800 Tonnes de carbone / ha / an	Solagro
	Surface en terres arables (grandes cultures, prairies temporaires et artificielles, maraîchage, vigne, arbo)	-0,170 Tonnes de carbone / ha / an	Initiative 4/1000, INRAE 2019
	Surface en prairies permanentes	0,110 Tonnes de carbone / ha / an	Initiative 4/1000, INRAE 2019

Les valeurs de variation de stocks de carbone sont calculées sur la base de moyennes nationales. Le fait qu'un déstockage théorique soit observé partout s'explique par la majorité de terres arables (notamment en grandes cultures), pour lesquelles la tendance nationale est au déstockage.
A l'inverse, les prairies permanentes et les arbres stockent, mais sans "compenser" le déstockage des autres terres arables d'une même exploitation.

Transition agroécologique et compensation carbone : quelles perspectives?

Maintenir les bonnes pratiques, favoriser le progrès :

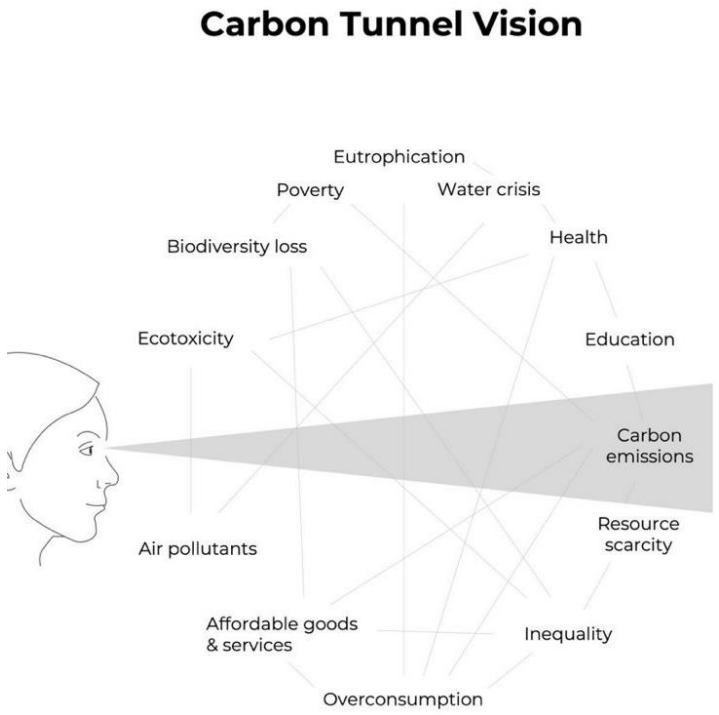
- Quelle articulation des financements pour la transition?
- Comment garantir le non retour en arrière?

La compensation carbone ne peut être le seul outil de transition.

- Comment valoriser les changements de systèmes ?
- Comment valoriser l'adaptation et dévaloriser la mal-adaptation ?

Manque de recul scientifique :

- Besoin d'acquérir plus de connaissances sur les leviers d'atténuation et d'adaptation en Bio



aphic by Jan Konietzko

Sustainability transition

LE MARCHÉ DES CRÉDITS CARBONE

Rôle des mandataires et fonctionnement

STOOK

Terres Inovia l'agronomie en mouvement · ARVALIS · Chambres d'agriculture Bourgogne-Franche-Comté · Bio Bourgogne-Franche-Comté · agronov Pôle d'innovation en agroécologie · Agro Campus Dijon Ferme de Tart-le-Bas · Chambre d'agriculture Côte-d'Or

LES DIFFÉRENTS MARCHÉS DU CARBONE

Réglementés

EU-ETS

CORSIA

Echanges de quotas entre “obligés” ou taxes

Volontaire

LABEL BAS CARBONE

Gold Standard

Verified Carbon Standard
A VERRA STANDARD

Achats de crédits carbone certifiés par des labels reconnus par des entreprises volontaires

UNITÉ DE MESURE DU CRÉDIT CARBONE

La tonne de CO_2 équivalente est une **unité de mesure de l'impact des gaz à effets de serre** (GES) sur l'environnement.

Tous les GES ont un équivalent en CO_2 ...

Exemples:

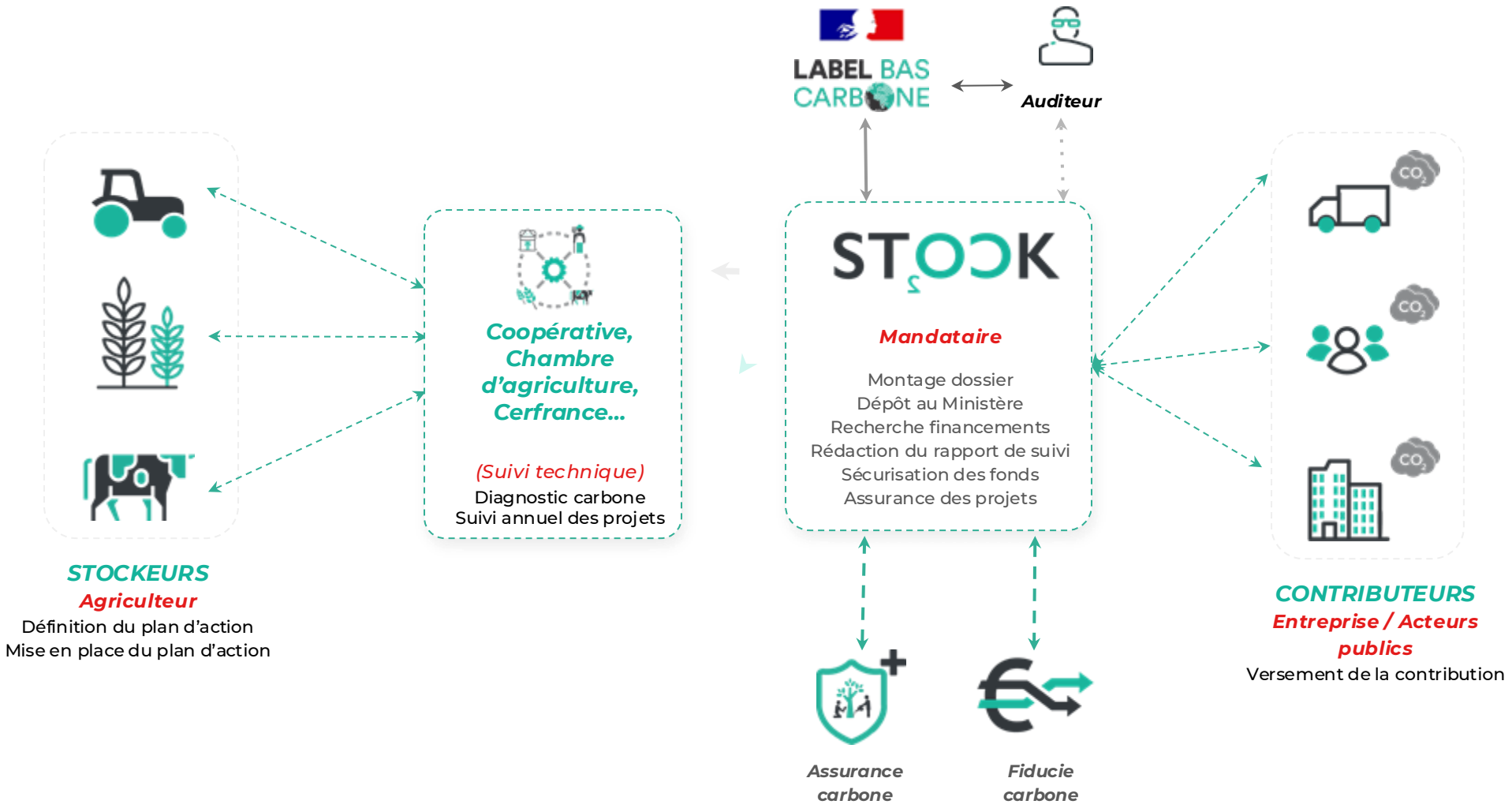
1 Méthane (CH_4) = ± 25 CO_2

1 Protoxyde d'azote (N_2O) = ± 298 CO_2

CHIFFRES DE RÉFÉRENCE

- En moyenne, 880 crédits carbone par projet agricole sur 5 ans
- En moyenne, 26 400 € par projet agricole sur 5 ans
- Prix moyen d'un crédit carbone LBC : 32 € (InfoCC, 2023).

FONCTIONNEMENT AVEC STOCK CO_2



RÉCAPITULATIF DES ÉTAPES D'UN PROJET BAS-CARBONE

1. **Éligibilité** de l'exploitation
2. **Bilan carbone** de l'exploitation
3. **Plan d'actions et** estimation du **gain carbone**
4. **Signature du contrat** de valorisation carbone
5. **Labellisation du projet** par le Ministère
6. **Mise en œuvre du projet** pendant 5 ans
7. **Versement annuel** de la subvention carbone
8. **Audit de vérification** à la fin du projet
9. **Versement du solde** de la subvention carbone

GRANDES CULTURES

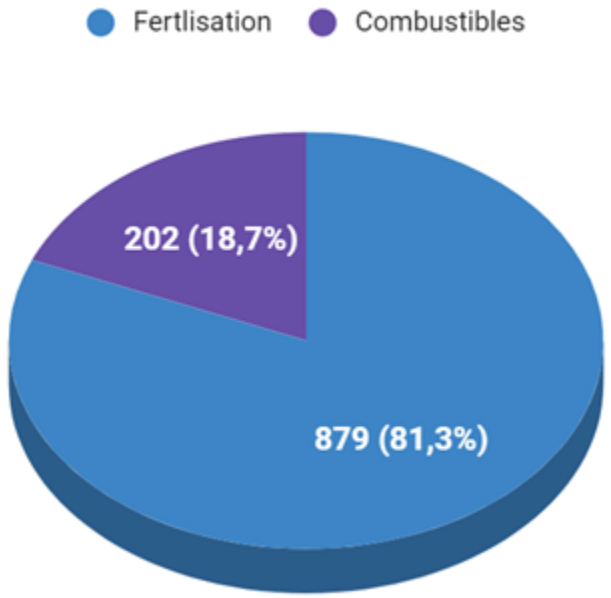
Exemple Grandes Cultures : Bilan Carbone initial

Le bilan carbone présenté prend en compte les émissions relatives aux pratiques de **fertilisation** et la combustion de **carburant** par les engins agricoles. Le stockage de carbone dans les **sols** n'est pas pris en compte ici.

SAU totale : 495 ha

Émissions moyennes : 1081 teqCO_2 (2,18 t/ha)

- **Fertilisation : 879 teqCO_2** (1,77 t/ha)
- **Combustibles : 202 teqCO_2** (0,41 t/ha)



Parts des postes d'émissions de l'exploitation (en tonnes CO_2éq)

Exemple Grandes Cultures : changements de pratiques

Stratégie : optimiser les couverts et augmenter les légumineuses afin de réduire les intrants azotés

Assolement : augmentation de la part des légumineuses, pour passer à une répartition de 50% céréales, 25% légumineuses, 25% autres (colza, maïs, ail, tournesol…)

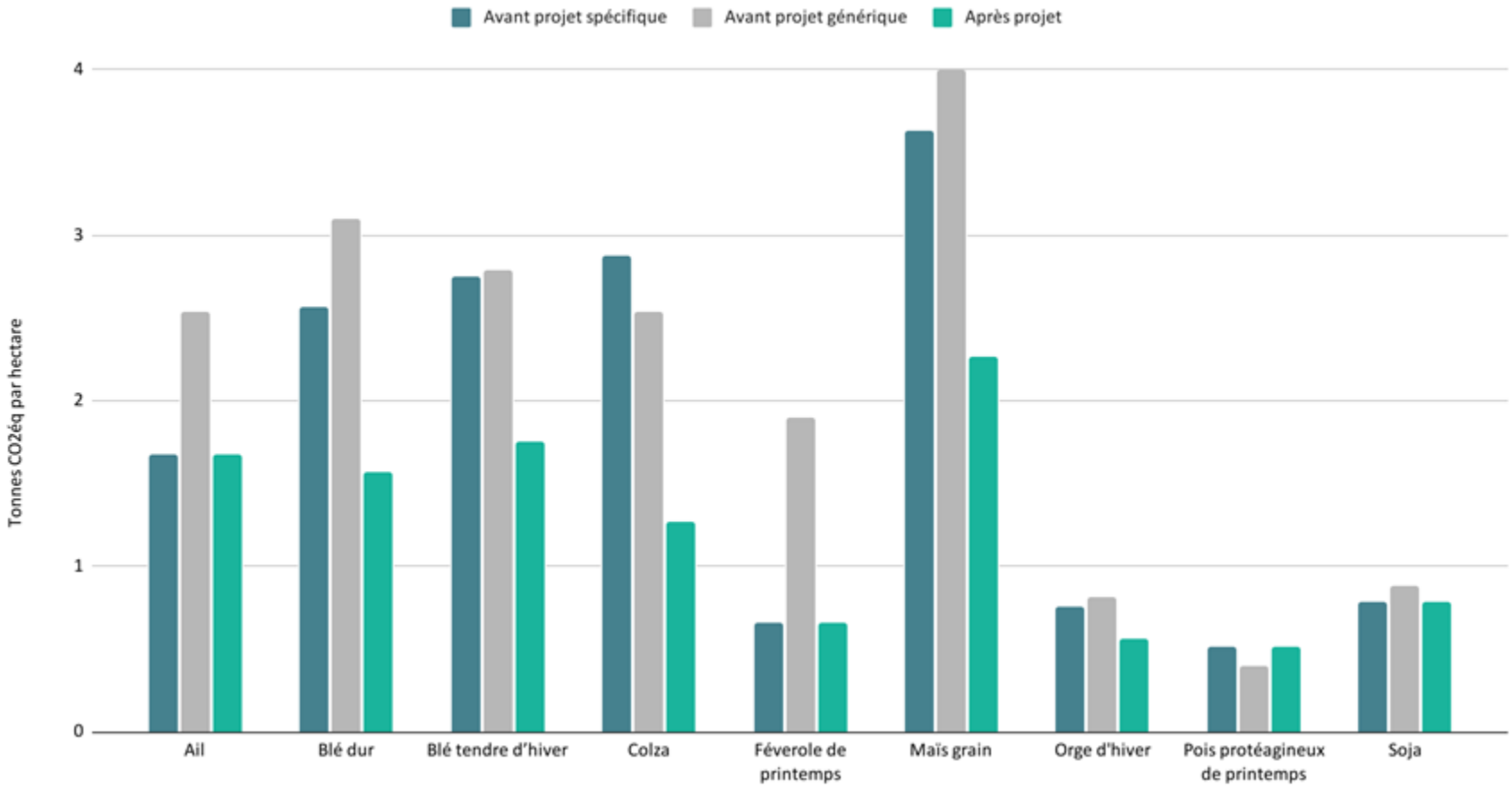
Rotations "type" retenues :

A. Système irrigué : Céréale > maïs > blé/soja/haricot
B. Système sec : Colza/Lin > Céréale (blé) > Ail/Pois chiche > Céréale

Couverts : féverole avant maïs et tournesol (3-4 tMS/ha) et trèfle associé au colza

Intrants azotés : réduction de 30 unités pour blé, orge et colza, réduction de 60 unités pour maïs
Passage de 80% Urée + 20% Ammo à > 50% ammo+ 50% urée avec inhibiteur d'uréase

Exemple Grandes Cultures : comparaison des bilans d'émissions par culture



Avant projet spécifique : **1081** teqCO2 / Avant projet générique : **1210** teqCO2 / Après projet : **737** teqCO2

Exemple Grandes Cultures : Stockage carbone par système

Système “Terreforts”

colza // blé // pois chiche // blé

en rouge - sans couvert

en vert - couvert 1 an sur 4

(trèfle associé au colza)

+ 0,6 tC en 5 ans
soit 2,1 tCO2
soit un gain de 0,4 tCO2/ha/an

Système “Terres d’alluvions”

blé // maïs // blé // soja

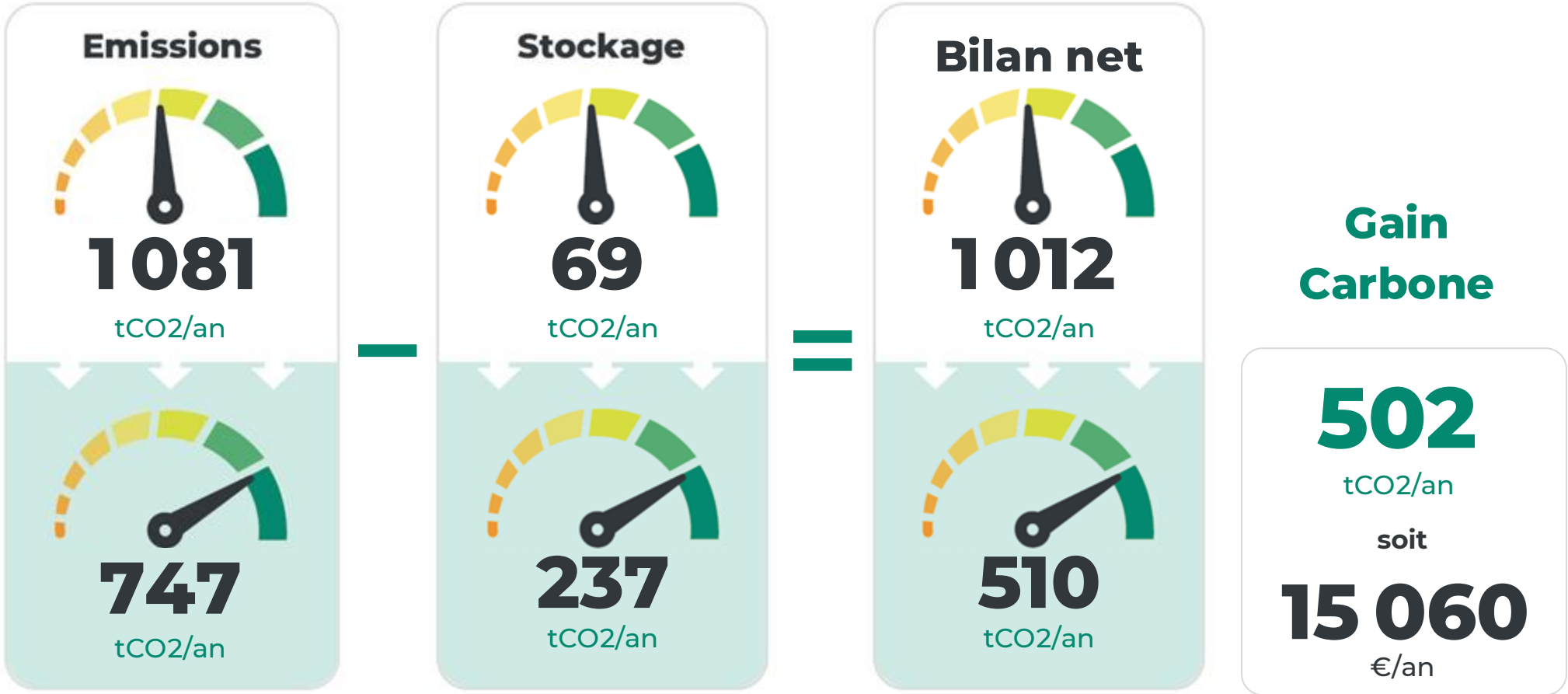
en rouge - sans couvert

en vert - couvert 1 an sur 4

(féverole avant maïs)

+ 0,7 tC en 5 ans
soit 2,5 tCO2
soit un gain de 0,5 tCO2/ha/an

Exemple Grandes Cultures : Gain carbone et financier attendu



Avec le soutien financier de :

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

AGRICULTURE EN TRANSITION

Changement de pratiques et outils

agronov FARMING INNOVATION CLUSTER

FNAB Fédération Nationale d'Agriculture Biologique

STOOK

Terres Inovia · ARVALIS · Chambres d'agriculture Bourgogne-Franche-Comté · Bio Bourgogne-Franche-Comté · agronov Pôle d'innovation en agroécologie · Agro Campus Dijon · Chambre d'agriculture

SymBIOse 2024

AGRICULTURE EN TRANSITION
Changement de pratiques et outils

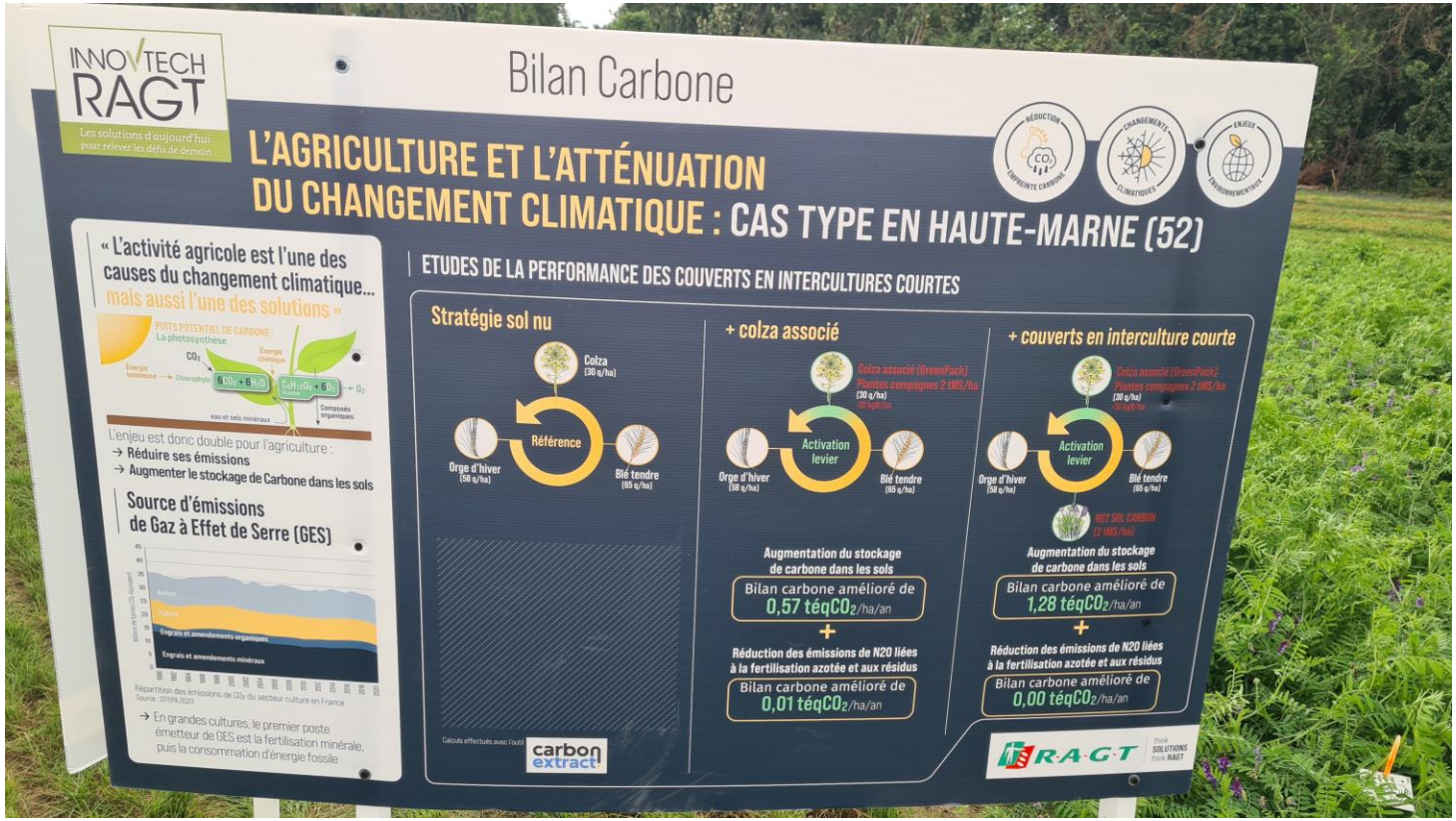
#LEVIERS
#AGRICULTURE BIOGOLOGIQUE
#OUTILS
#VIGILANCE
#LABEL
#DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Chloé DOMECQ CAZAUX, Stock CO2 ; cdomecq-cazaux@stock-co2.fr
Johanna MANTEAUX, FNAB; jmanteau@fnab.org
Liselore MARTIN, AgrOnov; liselore.martin@agronov.com

Avec le soutien financier de :

Avec le soutien financier de :

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE



Conclusions

SymBIOse 2024

PARTIE TERRAIN

Rdv le mardi 15 octobre
De 9h à 12h30
Inscriptions obligatoires

Ferme de Tart le Bas (21).

Visite de parcelles : couverts, haies, compost.

Avec le soutien financier de : RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

SymBIOse 2024

MERCI DE VOTRE ATTENTION

Avez-vous des questions ?

Avec le soutien financier de :

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

Avec le soutien financier de :

RÉGION BOURGOGNE FRANCHE COMTE

Terres Inovia
l'agronomie en mouvement

ARVALIS

CHAMBRES D'AGRICULTURE
BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

BIO BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ

agronov®
PÔLE D'INNOVATION EN AGROÉCOLOGIE

Agro Campus Dijon
Ferme de Tart-le-Bas

CHAMBRE D'AGRICULTURE
CÔTE-D'OR