



**oreca**

OBSERVATOIRE RÉGIONAL  
ET TERRITORIAL  
ÉNERGIE CLIMAT AIR  
DE BOURGOGNE FRANCHE-COMTÉ

webinaire ORECA

# Changement climatique et grandes cultures : réduction et séquestration des gaz à effet de serre

vendredi 10 juin 2022 • 9h30 - 12h00

ORECA EST PILOTÉ PAR

COORDONNÉ PAR ALTERRE EN PARTENARIAT  
AVEC ATMO BOURGOGNE-FRANCHE-COMTÉ

ORECA S'APPUIE SUR LA  
PLATEFORME OPTEEER

AVEC LE PARTENARIAT  
SCIENTIFIQUE DE

**RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE  
COMTÉ**

**RÉPUBLIQUE  
FRANÇAISE**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



**PRÉFET  
DE LA RÉGION  
BOURGOGNE  
FRANCHE-COMTÉ**  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**alterre**  
bourgogne  
franche-comté

**Atmo**<sup>BFC</sup>  
AIR - CLIMAT - ÉNERGIE  
ACTEUR DE LA SANTÉ ENVIRONNEMENTALE

**opteer**  
COMPRENDRE  
LE TERRITOIRE,  
CONSTRUIRE L'AVENIR

**ThéMA**  
UNR&AP Théoriser & Modéliser pour Aménager

---

# Le label bas carbone : un outil pour quantifier de manière fiable et transparente - zoom sur la méthode grandes cultures

Thibaud Perrussel, DREAL BFC

Hélène Lagrange, Arvalis



---

## Zoom sur la méthode grandes cultures

Hélène Lagrange, Arvalis

**ARVALIS**  
Institut du végétal



# Mise en place de la méthode Grande Culture

## Comité de pilotage



## Comité de rédaction



2020

Janv Fév Mars Avril Mai Juin Jt Août Sept Oct Nov Déc

2021

Janv Fév Mars Avril Mai Juin Jt Août Sept Oct Nov Déc



**Création du consortium**

Consultation des parties prenantes

20 mars

**Notification d'intention**

Débats techniques avec les experts

9 déc

**Dépôt de la méthode LBC GC auprès de la DGEC**

26 août

**Validation de la méthode**

## Comité des usagers



## Comité d'experts associés



## Comité scientifique



Validation des choix méthodologiques

Rédaction de la méthode

Elaboration des référentiels

15 nov.

**Mise à jour des référentiels**

Construction et déploiement des outils de MRV

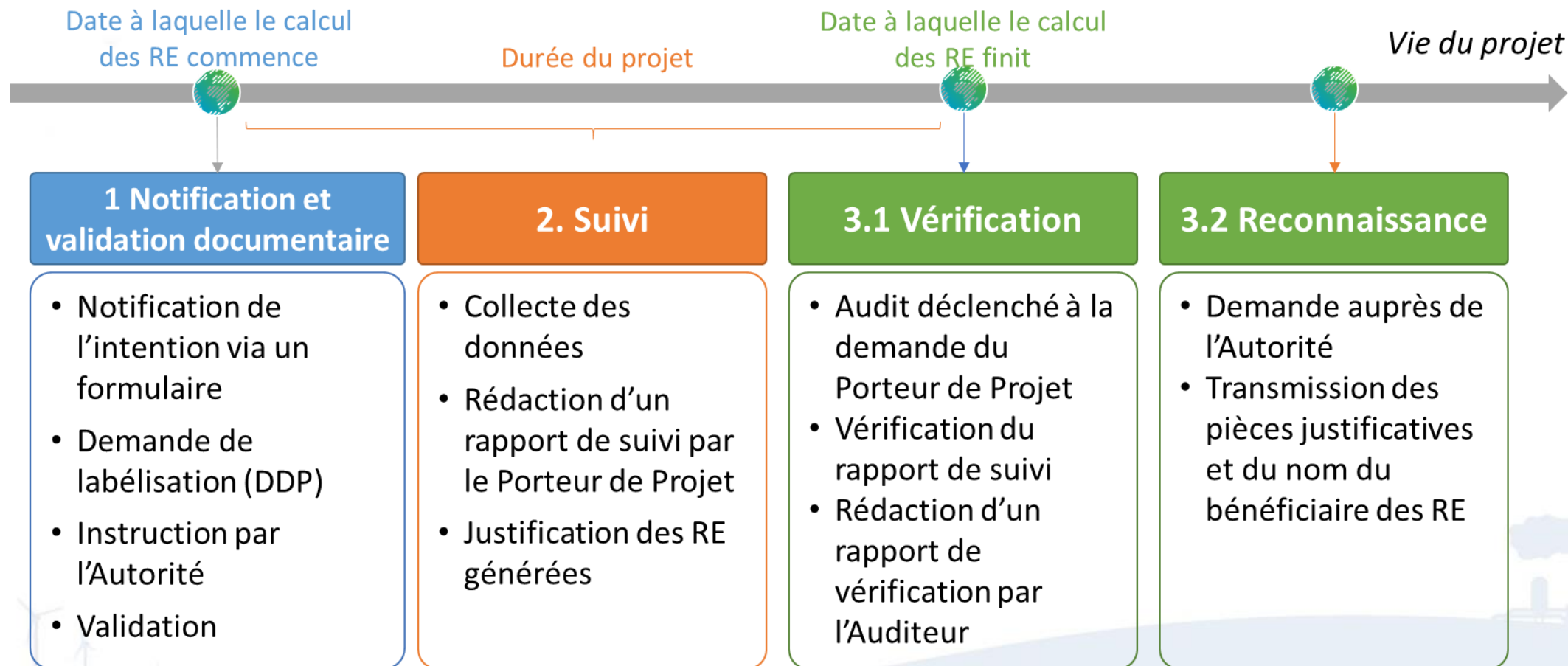
Comité des usagers - sous groupe MRV -



# Les points clés de la méthode Grandes cultures

- **Périmètre d'application**
- **Critères d'éligibilité et additionalité**
- **Comptabiliser les crédits carbone**
  - **Scénario de référence**
  - **Calcul des émissions et du stockage carbone**
  - **Prise en compte de l'incertitude**
- **Valoriser son projet avec les co-bénéfices**

# Procédure et vie d'un projet



# Critères d'éligibilité de la Méthode

- Exploitation ayant un atelier de grandes cultures
- Respect du cadre national de la Directive Nitrates, y compris hors zones vulnérables
- Respect de la conditionnalité de la PAC
- Respect des quotas d'eau d'irrigation le cas échéant
- $RE_{\text{émissions}} + RE_{\text{stockage}} > 0$

- Utilisation d'un outil certifié conforme (par un organisme de certification indépendant) à la Méthode LBC Grandes Cultures pour la réalisation des calculs par le Porteur de Projet

## Plusieurs outils en cours de développement et de certification :

**carbon  
extract.**  
Par Agrosolutions

 **MyEasy  
Carbon**  
by MyEasyFarm

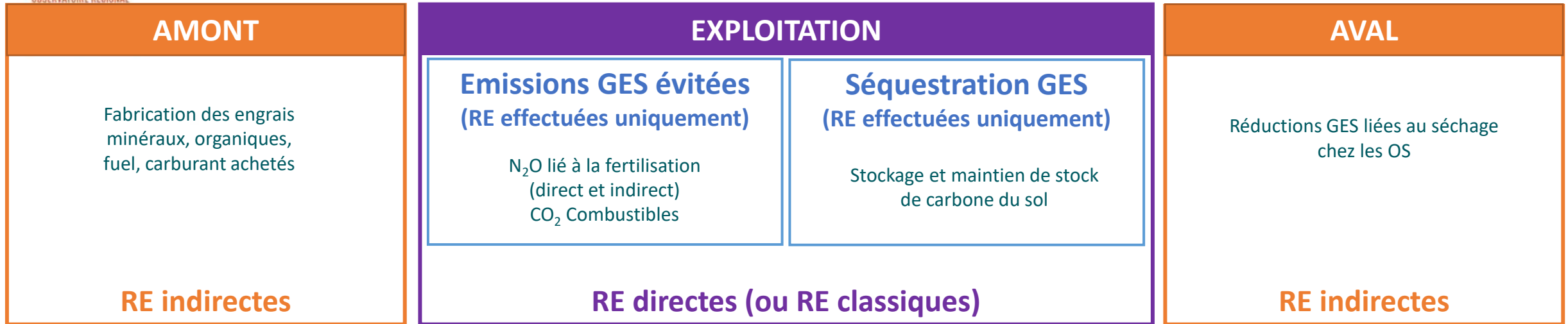
**Rize**  
III

C-GES par  
  
AGROTRANSFERT  
RESSOURCES ET TERRITOIRES

CarbonFarm par  
**SysFarm**



# 1- Périmètre d'application



$$\text{Réduction d'Emissions} = RE_{\text{émissions}} + RE_{\text{stockage}} + (RE_{\text{Aval}})$$

On regarde à la fois le bilan GES et le stockage de C dans le sol



# 1- Périmètre d'application

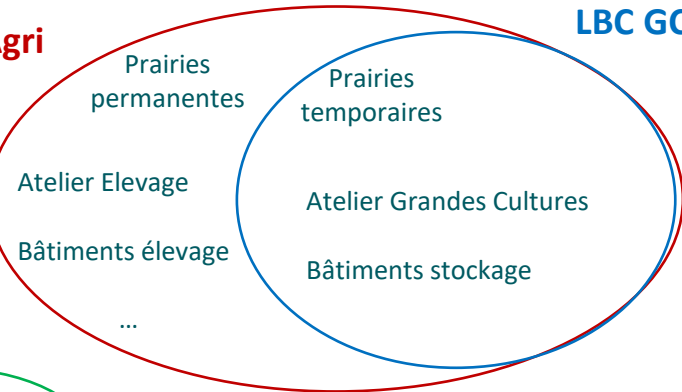
Articulation avec les autres méthodes validées:

## Méthode CarbonAgri (Idele)

*Possible recouplement sur une partie des surfaces*

*Possible d'avoir les 2 méthodes sur 2 ateliers différents ou par soustraction du double compte*

**CarbonAgri**



**LBC GC**

**Plantation  
de vergers**

**Plantation de vergers** (Agrosolutions et compagnie des amandes)  
*Périmètres différents*

**Haies**

**Haies** (CA Pays de la Loire)  
*Périmètres différents*













**Ecométhane**

**Ecométhane** (Bleu Blanc Cœur):  
*Périmètres différents*



OBSER  
ET  
ÉNE  
DE BOURG

## 2- Les leviers

Réduction des émissions de GES associées aux combustibles fossiles	Réduction des émissions de GES associées à la Fertilisation	Réduction des émissions par stockage C dans le sol
<p>Réduire la consommation de carburant des engins (nbre de passages, travail du sol) ou (ecoconduite, autoguidage, motorisation électrique...)</p> 	<p>Réduction de la dose d'azote minérale apportée (bilan, conditions climatiques d'apport, OAD, modulation intra parcellaire)</p> 	<p>Augmenter la quantité de biomasse restituée par les couverts végétaux, -&gt; l'intégration ou extension des couverts végétaux dans les rotations</p> 
<p>Réduire la consommation de carburant des moteurs thermiques utilisés pour l'irrigation</p> 	<p>Introduire des <b>légumineuses</b> dans les rotations (cultures principales, intermédiaires) ou des <b>cultures à plus faible besoin en azote</b></p> 	<p>Augmentation des <b>restitutions par les résidus de cultures</b> -&gt; restitution des résidus, augmentation de la production de biomasse par unité de surface notamment via l'implantation de cultures plus productives ...</p> 
<p>Réduire la consommation d'énergie fossile des systèmes de <b>séchage</b> ou de <b>stockage</b> à la ferme</p> 	<p>Chaulage des sols acides (pH initial &lt; 6,8)</p> 	<p>Apport de <b>nouvelles matières amendantes d'origine résiduaire organique</b> (MAFOR) sur le système de culture -&gt; effluents d'élevage, composts, déchets urbains et industriels, digestats ...</p> 
	<p>Utilisation d'inhibiteurs de nitrification</p> 	<p>Insertion et allongement des <b>prairies temporaires et artificielles</b> (luzerne par exemple) dans les rotations</p> 
	<p>Réduction de la volatilisation de l'azote (enfouissement, formes moins émettrices, inhibiteurs d'uréase)</p> 	

### 3- Toujours se comparer à une référence

#### Périmètre

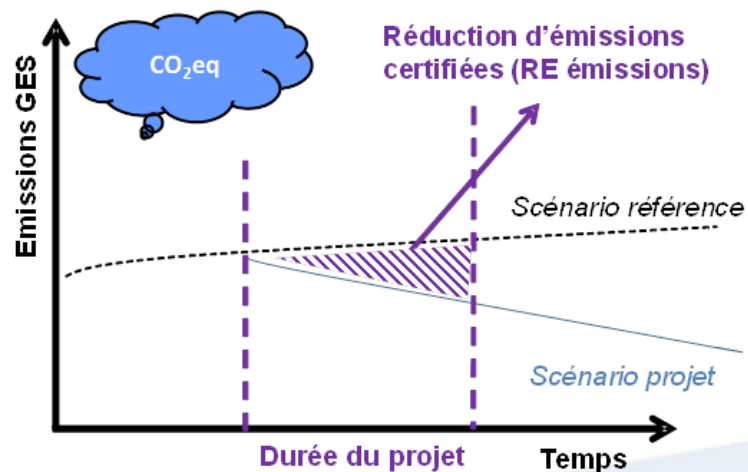
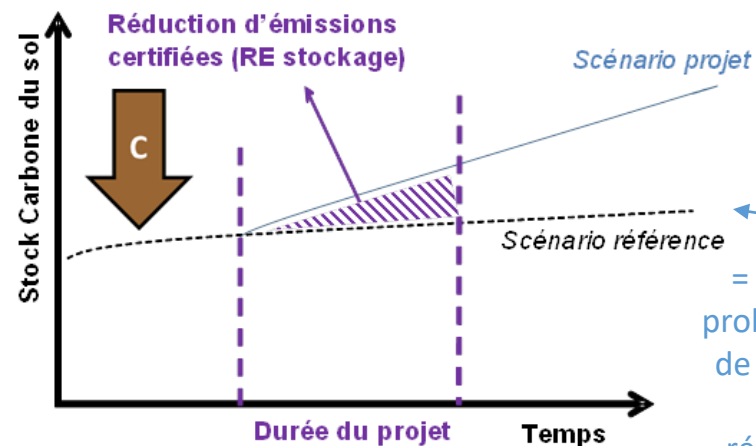
##### Exploitation agricole

Systèmes de culture  
en grandes cultures

Autres ateliers

Bâtiments de  
stockage/séchage  
en grandes cultures

Autres ateliers



+ RE aval (optionnel)

Si la **référence est générique**, elle doit se construire à l'échelle de la région en se basant sur les statistiques locales disponibles

= Situation la plus probable en l'absence de projet, en tenant compte de la réglementation en vigueur

Si la **référence est spécifique**, elle doit se construire à l'échelle de l'exploitation en se basant sur les 3 dernières années



Grain de définition de la référence

Système de Culture (SdC) =

Contexte  
pédoclimatique

x

Stratégie  
culturelle

x

Conduite  
culturelle

# Méthodes retenues pour évaluer les Réductions d'Émissions

## Principe général pour les émissions de GES :

utilisation des références utilisées  
dans les analyses de cycle de vie (ACV)

CO<sub>2</sub>eq

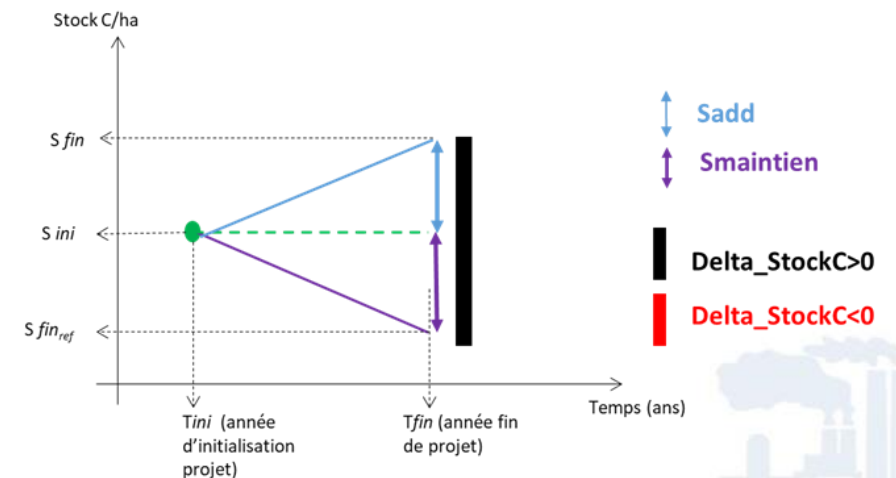
$$RE_{\text{émissions}} = RE_{\text{fertilisation}} + RE_{\text{combustibles}} + RE_{\text{séchage stockage}}$$

Utilisation de facteurs d'émissions, de modes de calculs nationaux et internationaux reconnues:

IPCC 2019, OMINEA 2020, GESTIM+, ACV MAFOR, ...

**Principe général pour le stockage  
de carbone dans les sols :** utilisation  
des modèles de simulation du stock de  
carbone dans le sol (AMG, STICS, AqYield)

C



## 4- Co-bénéfices

► Grille d'évaluation des impacts et co-bénéfices associés aux projets

- ✓ **Prévenir d'éventuels impacts négatifs** des points de vue environnementaux et socio-économiques: *indicateurs pour démontrer qu'ils sont maîtrisés.*
- ✓ **Informar d'éventuels impacts positifs** sur d'autres enjeux: environnementaux (biodiversité, eau ...), sociaux ou économiques (création d'emploi, dynamisme territorial ...) : *indicateurs pour démontrer ces impacts positifs.*

- ✓ **Une liste minimale obligatoire** d'impacts à suivre pour éviter les risques de transfert de pollution (« effets de bord »)
  - en lien direct avec les leviers proposés pour GC : **flux azotés, eau, énergie et sols**
  - en lien avec l'usage des produits phytosanitaires
- ✓ **Une liste longue mobilisable sur la base du volontariat** d'impacts et de co-bénéfices (liste propre à chaque projet):
  - suivre des enjeux d'importance selon territoire ou/et acteurs impliqués (vendeurs ou acheteurs)
  - valoriser des co-bénéfices pour un meilleur prix de vente du projet

# Merci de votre attention