

SVC

19 AU 30
JUN 2023

SOMMET VIRTUEL DU CLIMAT

Un événement 100% en ligne co-porté par :

www.sommetvirtuelduclimat.com



Association des
Professionnels en
Conseil Climat Energie
et Environnement



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
*Liberté
Égalité
Fraternité*



ADEME
AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE



ABC
Association pour la
transition Bas Carbone



Fédération
cinov
Les esprits indépendants
ont leur collectif

QU'EST CE QUE LE SOMMET VIRTUEL DU CLIMAT ?

10 jours de webconférences et ateliers dédiés aux :



ENTREPRISES ET ORGANISATIONS

Comment préparer et pérenniser son entreprise pour contribuer à un monde décarboné ?



COLLECTIVITÉS ET TERRITOIRES

Comment mettre en œuvre, financer et faire vivre une stratégie de neutralité carbone et de résilience à l'échelle de son territoire ?

L'objectif final

Aider les organisations et les territoires à progresser sur la voie de la transition écologique en leur donnant :



DES LEVIERS
D'ACTIONS
CONCRETS



DES APPORTS
D'EXPERTISE
TECHNIQUE



DES RETOURS
D'EXPERIENCE
INSPIRANTS

LES CO-PORTEURS

L'APCC, l'ADEME, l'ABC et le Cinov ont choisi **d'unir leurs forces** afin de permettre à un nombre croissant d'organisations de **s'engager dans des actions en faveur de la lutte contre le changement climatique.**



APCC

Association des Professionnels
en Conseil Climat Énergie
et Environnement



ADEME

Agence de la Transition
Écologique



ABC

Association pour la transition
Bas Carbone



Fédération Cinov

Fédération Cinov

[En savoir plus sur les co-porteurs](#)

MERCI !

A nos sponsors et
partenaires, sans qui
cet événement
ne pourrait avoir lieu !

Sponsors Gold 2023



Sponsors Silver 2023



Partenaires 2023



LE SVC EST GRATUIT... MAIS IL A UN COÛT ! FAITES UN DON !

Par exemple, le montant :

- du repas,
- du billet de train
- ou de l'hôtel

.... que vous auriez payé si vous vous étiez déplacé !



[Soutenir le SVC en faisant un don](#)

Comment renforcer le rôle de l'agriculture dans l'atténuation du changement climatique ?

Le 27/06 à 13h



Justine Lamerre
Chargée de projets
Agriculture bas carbone
Agro-Transfert



Agro-Transfert
Ressources et Territoires



Jean-Christophe Mouny
Chargé de projet stockage
de carbone dans les sols
Agro-Transfert



Agro-Transfert
Ressources et Territoires



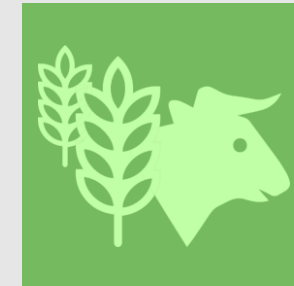
Annie Duparque
Chargée de mission
Sols et Agrosystèmes
Agro-Transfert



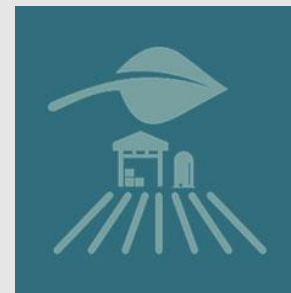
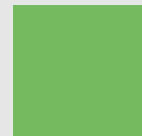
Agro-Transfert
Ressources et Territoires



**COMMENT RENFORCER LE RÔLE DE
L'AGRICULTURE DANS L'ATTÉNUATION
DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?**



Justine Lamerre
Jean-Christophe Mouny
Annie Duparque
Agro-Transfert Ressources et Territoires
27/06/2023



Partenaires financiers



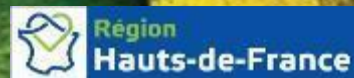


Agro-Transfert
Ressources et Territoires



AGRO-TRANSFERT RESSOURCES ET TERRITOIRES

CENTRE DE TRANSFERT D'INNOVATION AU SERVICE DE L'AGRICULTURE DES HAUTS-DE-FRANCE

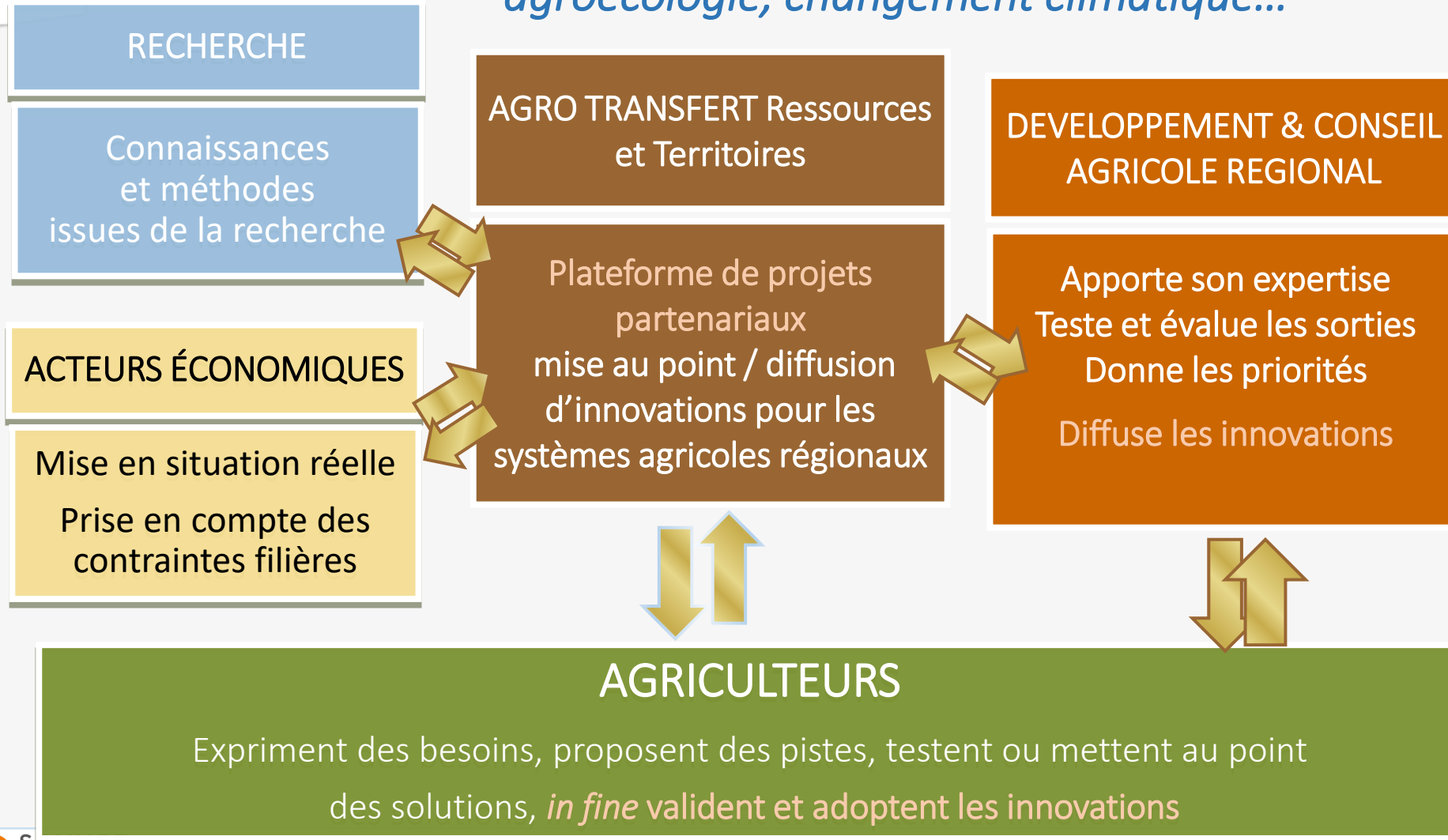


Depuis 1991 à l'initiative de :
INNOVER EN CIRCUIT COURT !



Fédérer les synergies R&D le temps d'un projet

pour gagner en efficacité et s'attaquer ensemble aux enjeux complexes : agroécologie, changement climatique...



45 adhérents en 2022



Membres Fondateurs

Chambres d'Agriculture

Associations, réseaux et acteurs agricoles régionaux

Enseignement supérieur et Recherche

Instituts techniques et assimilés

Acteurs Mise en marché & IAA

Économiques Services & conseil

Personnes Qualifiées

Membres associés



45 adhérents en 2022



Membres Fondateurs

Chambres d'Agriculture

Associations, réseaux et acteurs agricoles régionaux

Enseignement supérieur et Recherche

Instituts techniques et assimilés

Acteurs Mise en marché & IAA

Économiques Services & conseil

Personnes Qualifiées

Ils soutiennent les projets d'Agro-Transfert...

45 adhérents en 2022



Membres Fondateurs

Chambres d'Agriculture

Associations, réseaux et acteurs agricoles régionaux

Enseignement supérieur et Recherche

Instituts techniques et assimilés

Acteurs Mise en marché & IAA

Économiques Services & conseil

Personnes Qualifiées

Membres associés

Ils soutiennent les projets d'Agro-Transfert...



Des partenaires / échanges qui s'internationalisent



Et une reconnaissance qui s'installe hors des frontières

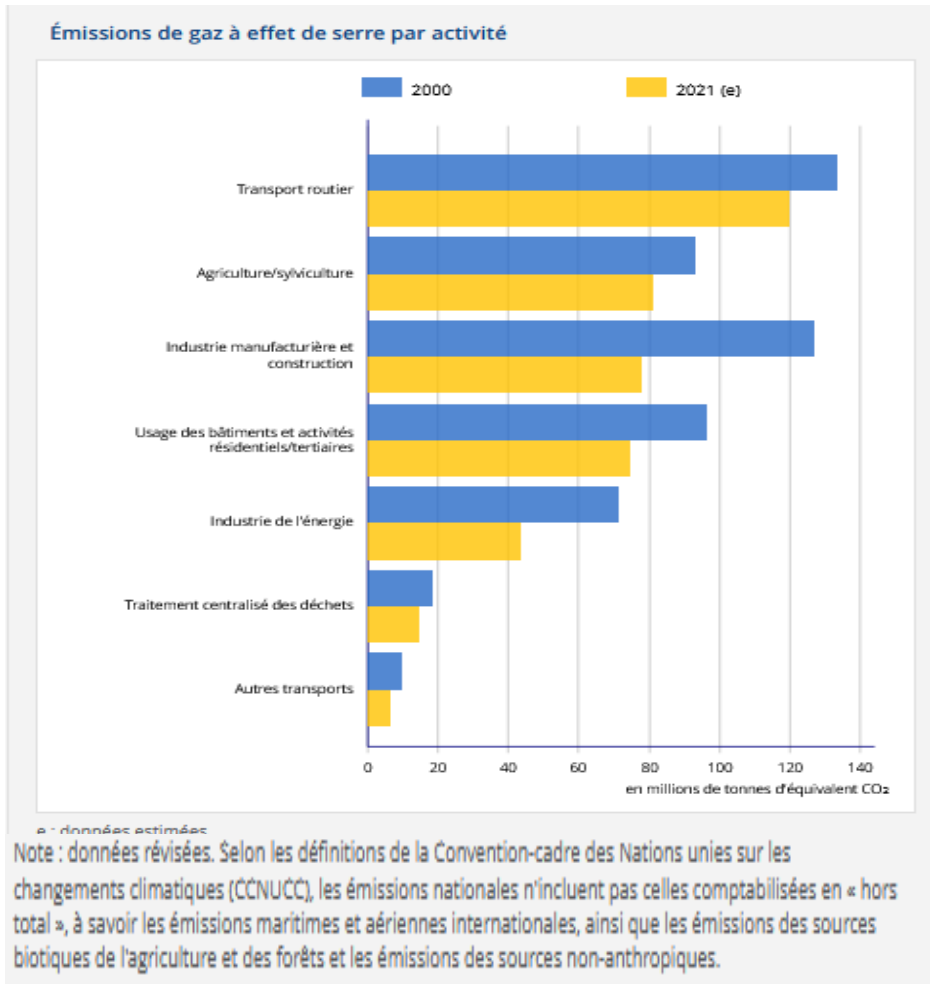


Visite USDA/ DG AGR1 12/2022



QUEL RÔLE DE L'AGRICULTURE DANS L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

=> QUELLE PART DE L'AGRICULTURE DANS LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE EN FRANCE ?



Source : CITEPA, rapport Secten, édition 2022

En 2021, le secteur agricole et sylvicole compte pour **19,4%** des émissions de GES françaises soit 81,2 MtCO₂eq



MAIS, il est aussi une Source d'absorption de CO₂ (sol et biomasse) : ce secteur peut aussi **compenser** ces émissions **en stockant du carbone**
1 tC stocké dans les sols = 3,67 tCO₂ séquestré

ATTÉNUER =
RÉDUIRE LES GES ET AUGMENTER L'ABSORPTION

Accompagner le conseil agricole sur la gestion des matières organiques, le stockage de Carbone dans les sols et l'atténuation des bilans de GES

Projet « Gestion et Conservation
de l'état organique des sols » (2004-2011)

Création de Simeos-AMG (2009)

Depuis 2010 :

Evaluation des émissions de
Gaz à Effet de Serre (GES)
par l'Analyse de Cycle de Vie
à différentes échelles
parcelle, exploitation, filière, territoire

*Développement de
méthodes, d'outils de calculs,
combinant ces deux
domaines de compétences*

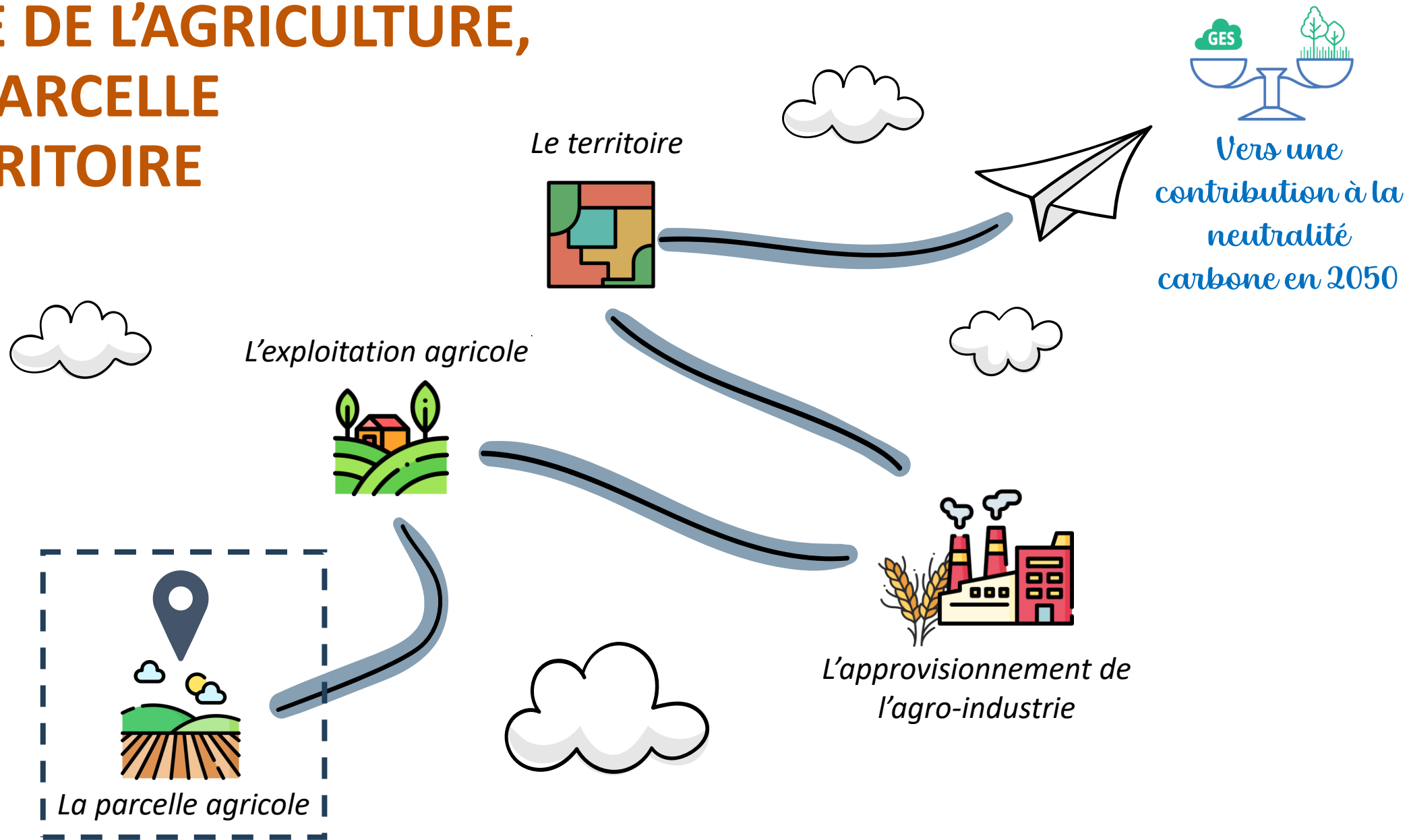
*Diffusion / Application
aux niveaux
régional, national
et au-delà*



*Pour aller plus loin,
rdv sur notre stand*

Aider le secteur agricole à être pleinement acteur de
l'atténuation

LE RÔLE DE L'AGRICULTURE, DE LA PARCELLE AU TERRITOIRE

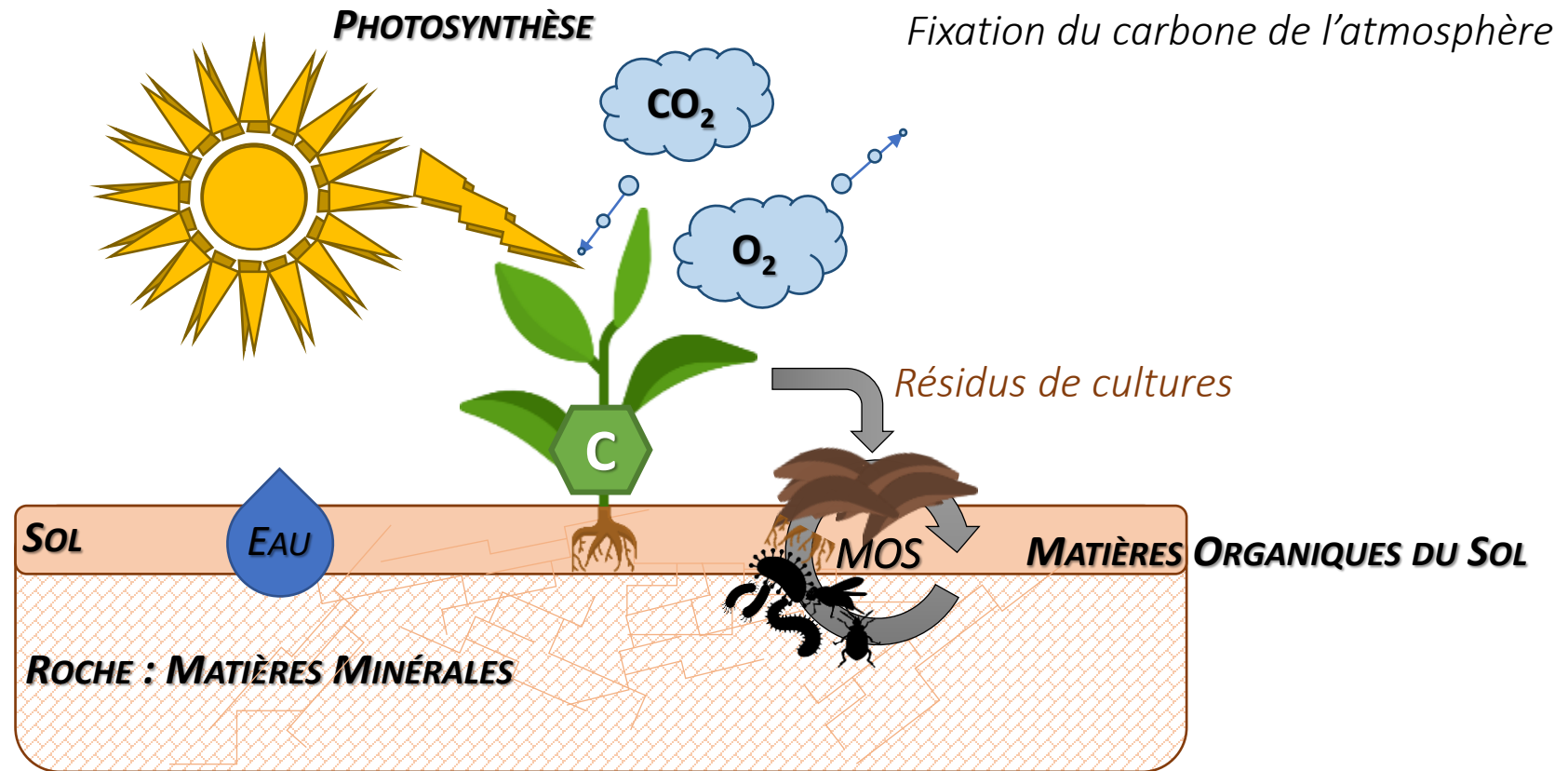


DANS LA PARCELLE AGRICOLE AVEC SIMEOS-AMG



LE CARBONE DANS LES SOLS : QUÈSACO ?

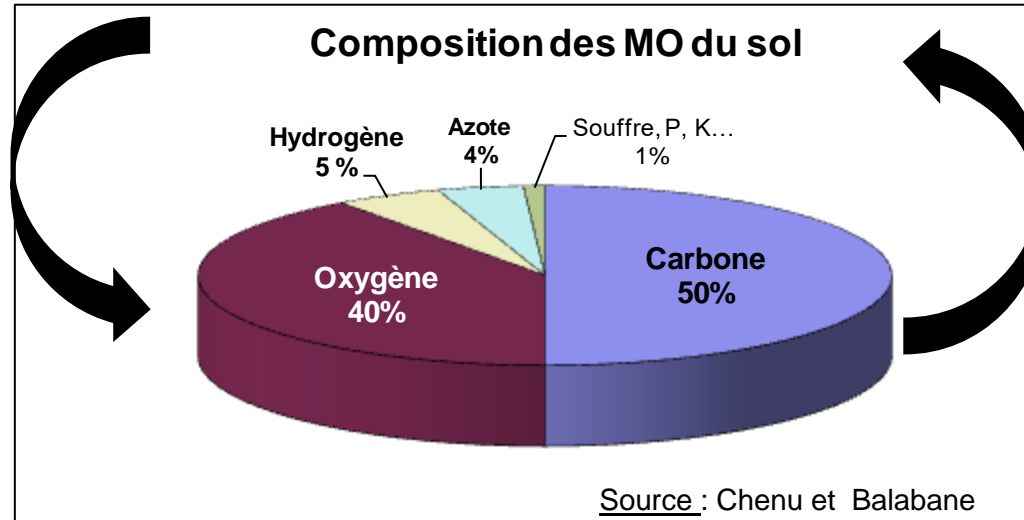
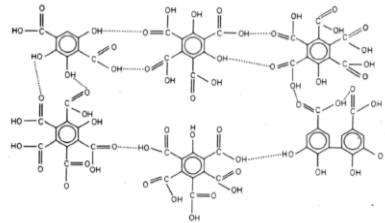
- De la photosynthèse par les cultures aux matières organiques du sol



Pas de sol sans MO !

QUELS LIENS ENTRE MATIÈRES ORGANIQUES ET CARBONE ?

Contient l'autre
Est plus complexe



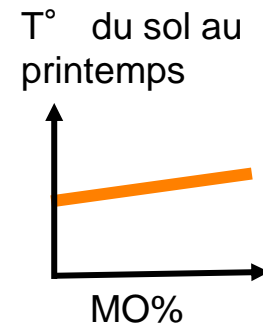
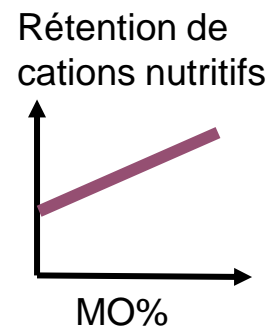
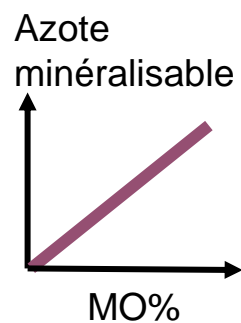
Permet de quantifier l'autre
Est plus générique

*Mesurable et mobilisable à
différentes échelles d'études*

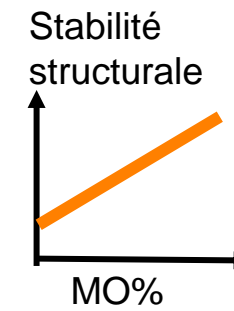
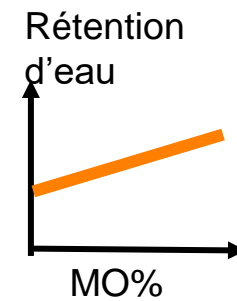
ET EST-CE UNE BONNE CHOSE ?

- La matière organique du sol et le cycle du carbone sont centraux dans les notions de fertilité des sols, qualité des sols et de l'air, et des sols vivants

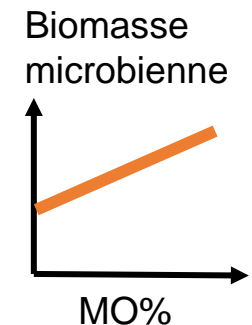
fertilité chimique



fertilité physique



fertilité biologique



Source : C. Chenu et al, 2011

ET EST-CE UNE BONNE CHOSE ?

- La matière organique du sol et le cycle du carbone sont centraux dans les notions de fertilité des sols, qualité des sols et de l'air, et des sols vivants

Parcelle voisine
avec faible
restitution
organique

(Battance, pertes à la
levée, moindre
développement du blé...)

1,7 %
MO



Ancienne parcelle
enrichie par du
fumier
(+ riche en MO)

2,3 %
MO



« Le gîte et le couvert »



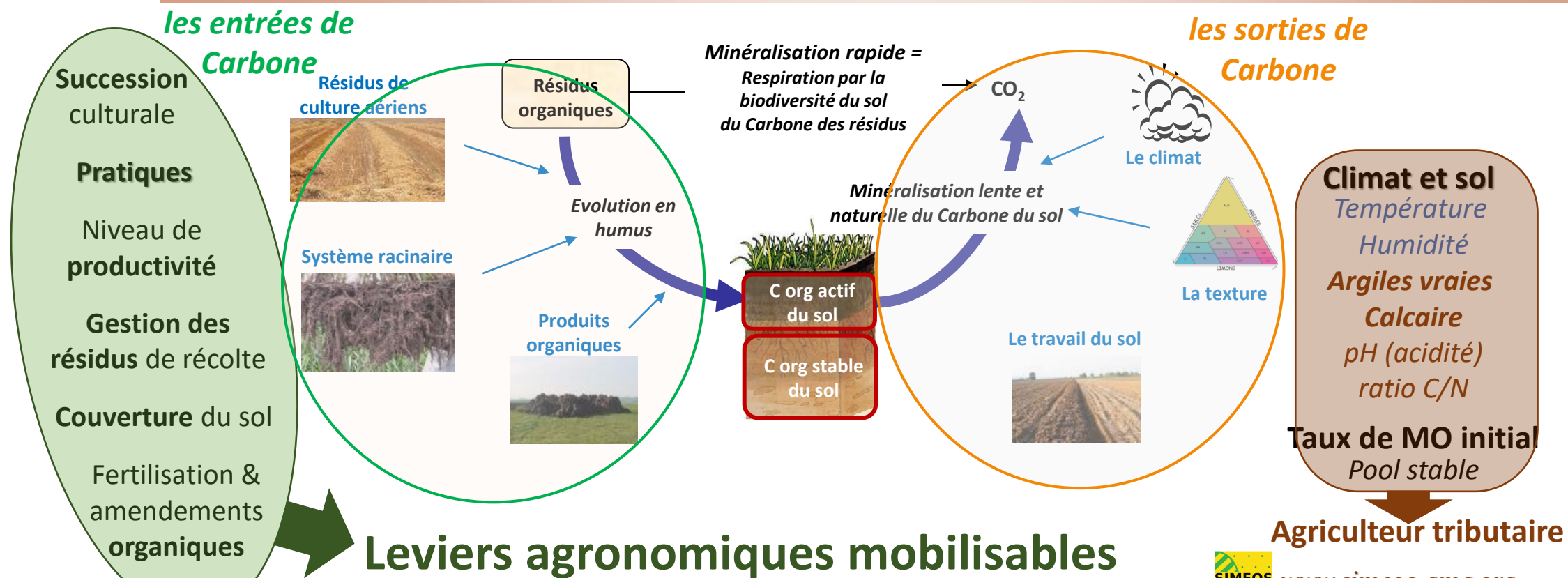
Crédit : Asso-Base

Source : V. Tomis (AGTRT)

COMMENT CALCULER CE QU'IL S'Y PASSE ?

- Un bilan humique annuel, chaque année sur le long terme : le modèle AMG

Les principes du calcul **Variations annuelles de stock = Entrées de Carbone – Sorties de Carbone**

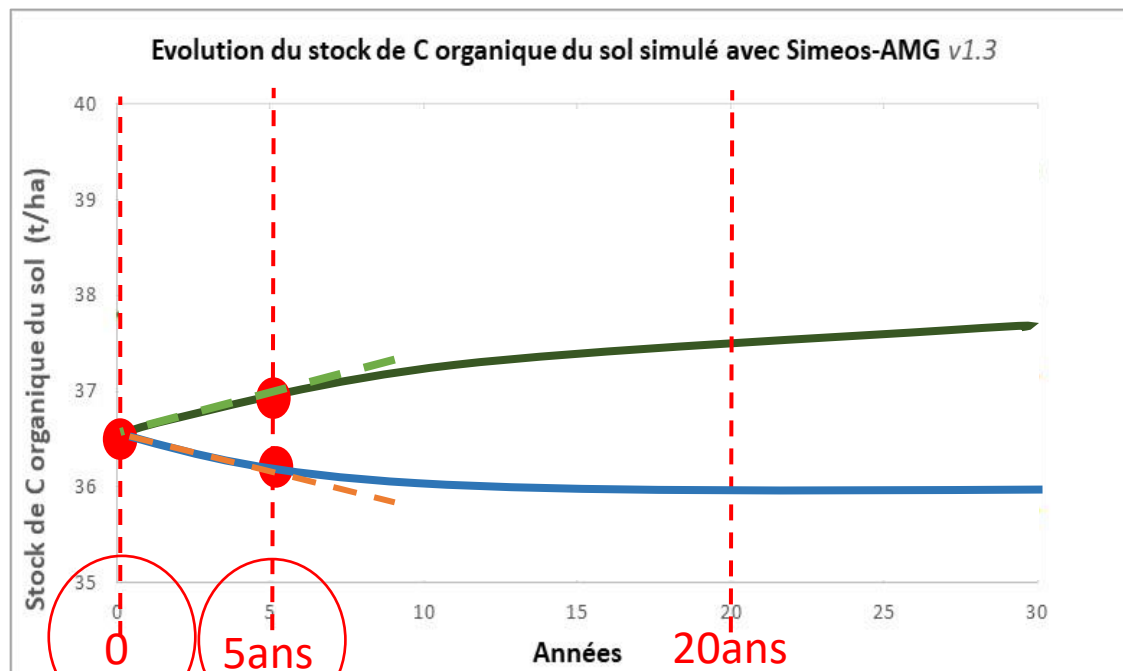


*AMG, du nom de ses auteurs: Andriulo, Mary, Guérif - INRA de LAON



www.simeos-amg.org

BILAN HUMIQUE ET SÉQUESTRATION CARBONE A LA PARCELLE



Si > 0 : Augmentation du stock
= Stockage C

Emissions de CO_2 séquestrées
par l'augmentation du stock
de carbone

Si < 0 : Baisse du stock
= Déstockage C

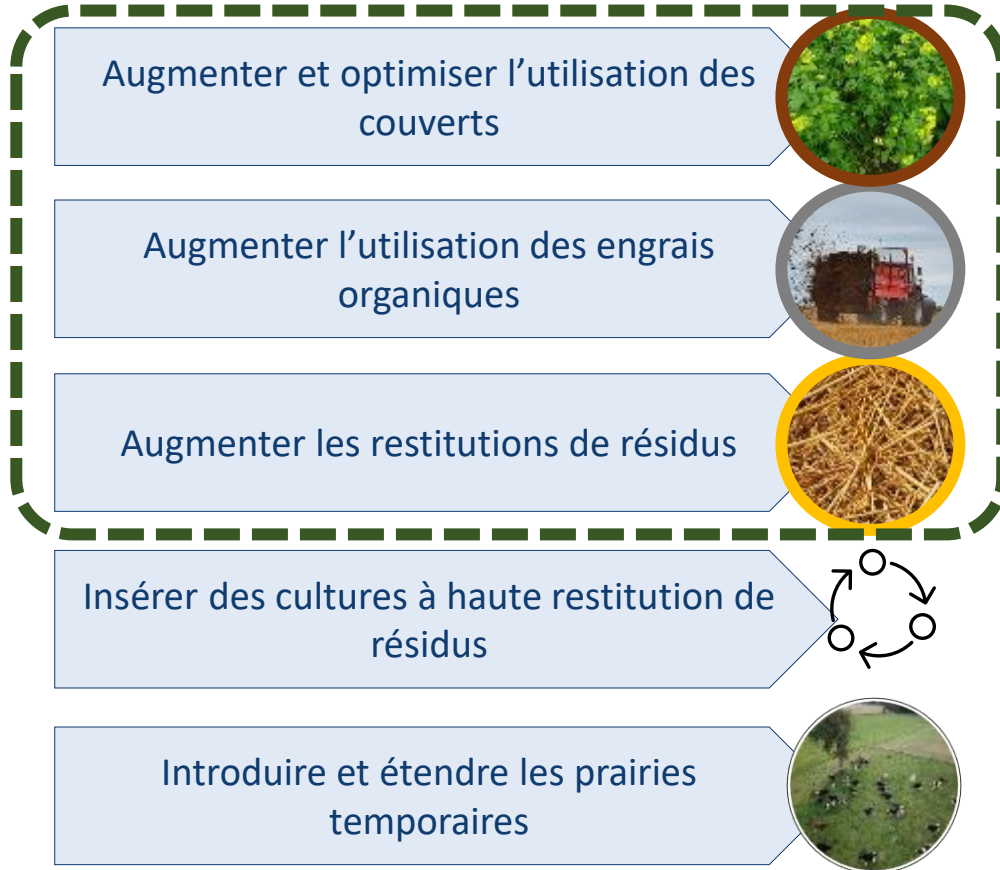
Recommandation
en comptabilité C

Recommandation
en agronomie

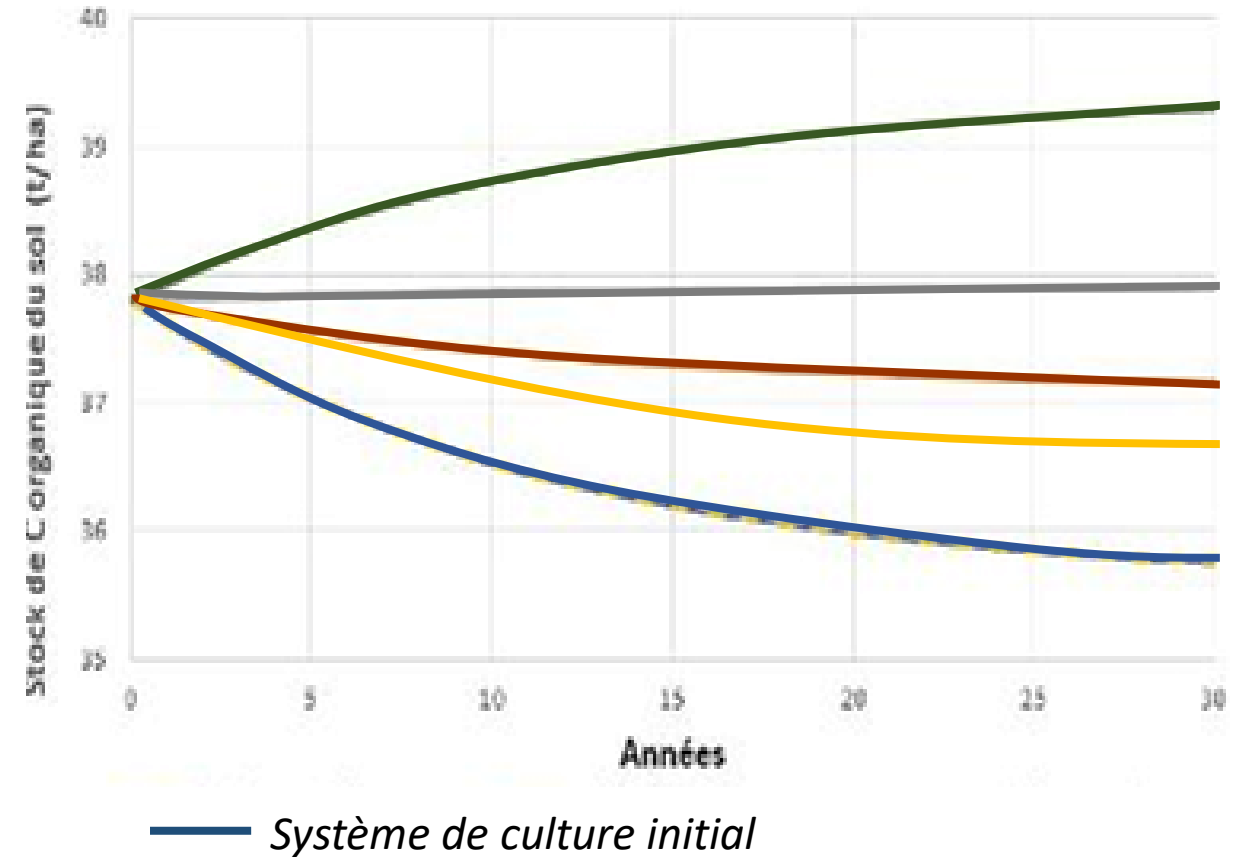
Le stockage de carbone est lent et limité
et il est réversible

LES LEVIERS « BAS CARBONE » EN GRANDES CULTURES

• Pour augmenter le stockage de carbone



Evolution du stock de C organique du sol simulé avec Simeos-AMG v1.3



www.simeos-amg.org

Simeos-AMG : un outil d'aide à la décision à l'échelle de la parcelle



SIMEOS AMG



Accès utilisateurs

Identifiant :

Mot de passe :

Connexion

Créer un compte Démo

SIMEOS-AMG est un outil de simulation de l'évolution des teneurs et stocks en C organique du sol fondé sur le modèle de calcul du bilan humique AMG de l'INRA de Laon.

www.agro-transfert-rt.org

Contact : v.tomis@agro-transfert-rt.org
a.duparque@agro-transfert-rt.org

Documents PDF :



Dépliant Simeos



Guide utilisateur

paramétré pour :

60 espèces de cultures principales

60 espèces de cultures intermédiaires

25 espèces de cultures dérobées

30 produits organiques référencés par l'INRAe EcoSys Saclay

et aussi pour la vigne !



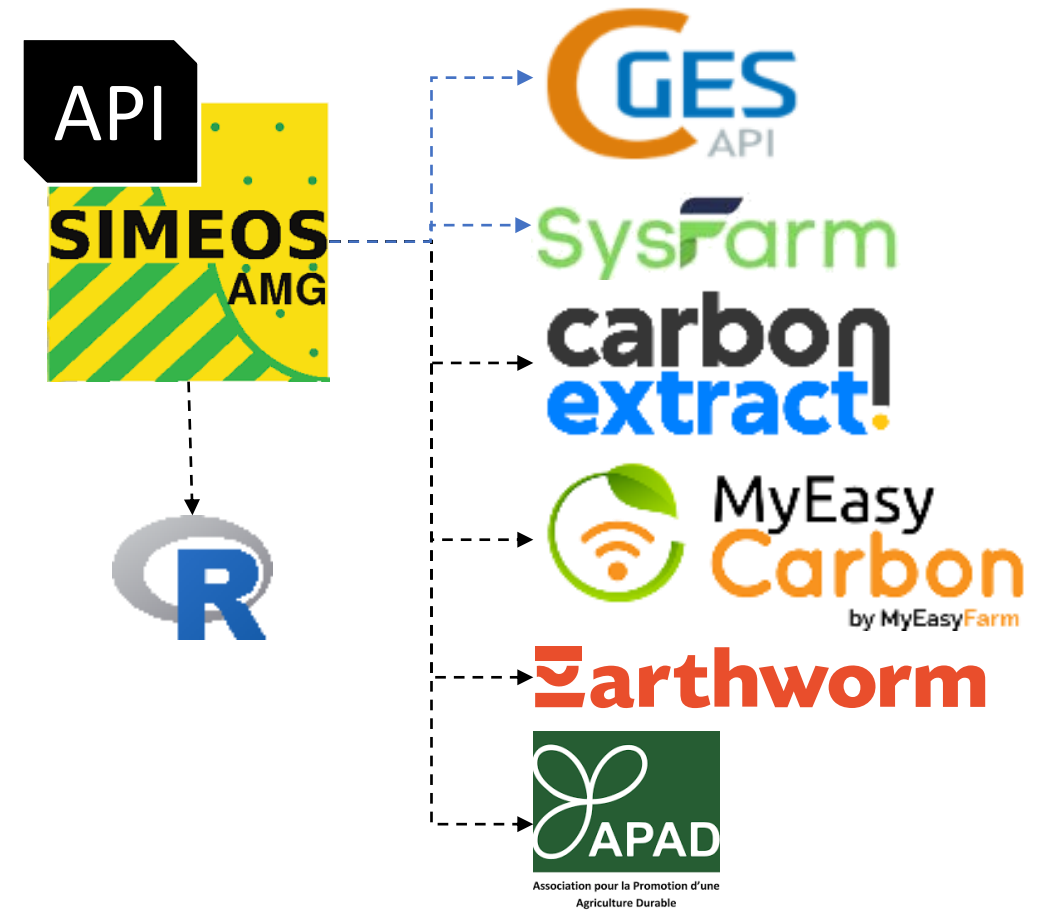
Web : www.simeos-amg.org

Modèle validé scientifiquement en France métropolitaine et dans nord de l'Europe
Outil validé pour le Label Bas Carbone

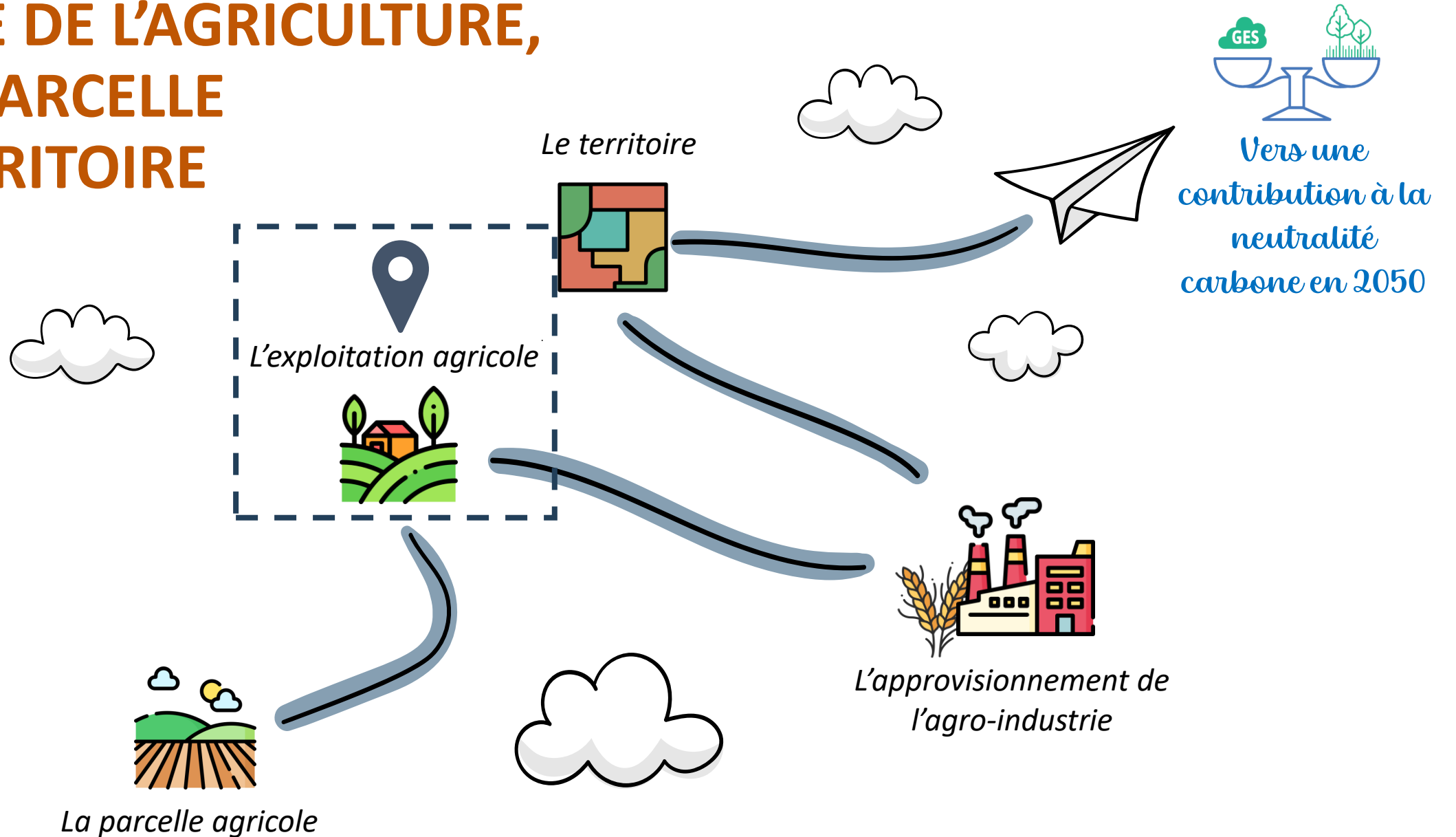
Simeos-AMG : un outil d'aide à la décision à l'échelle de la parcelle

En API dans d'autres outils :

+ de 90% des calculs de stockage de C dans les sols
intégrés aux crédits Carbone LBC GC aujourd'hui
ont été faits avec Simeos-AMG



LE RÔLE DE L'AGRICULTURE, DE LA PARCELLE AU TERRITOIRE



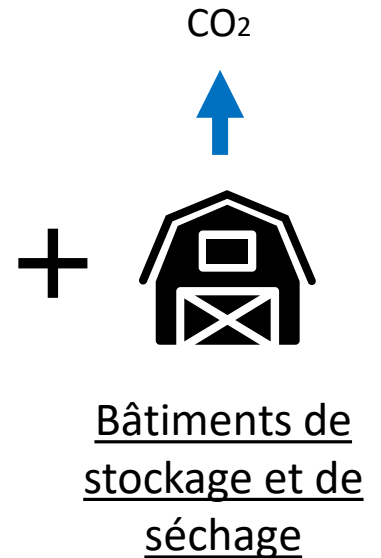
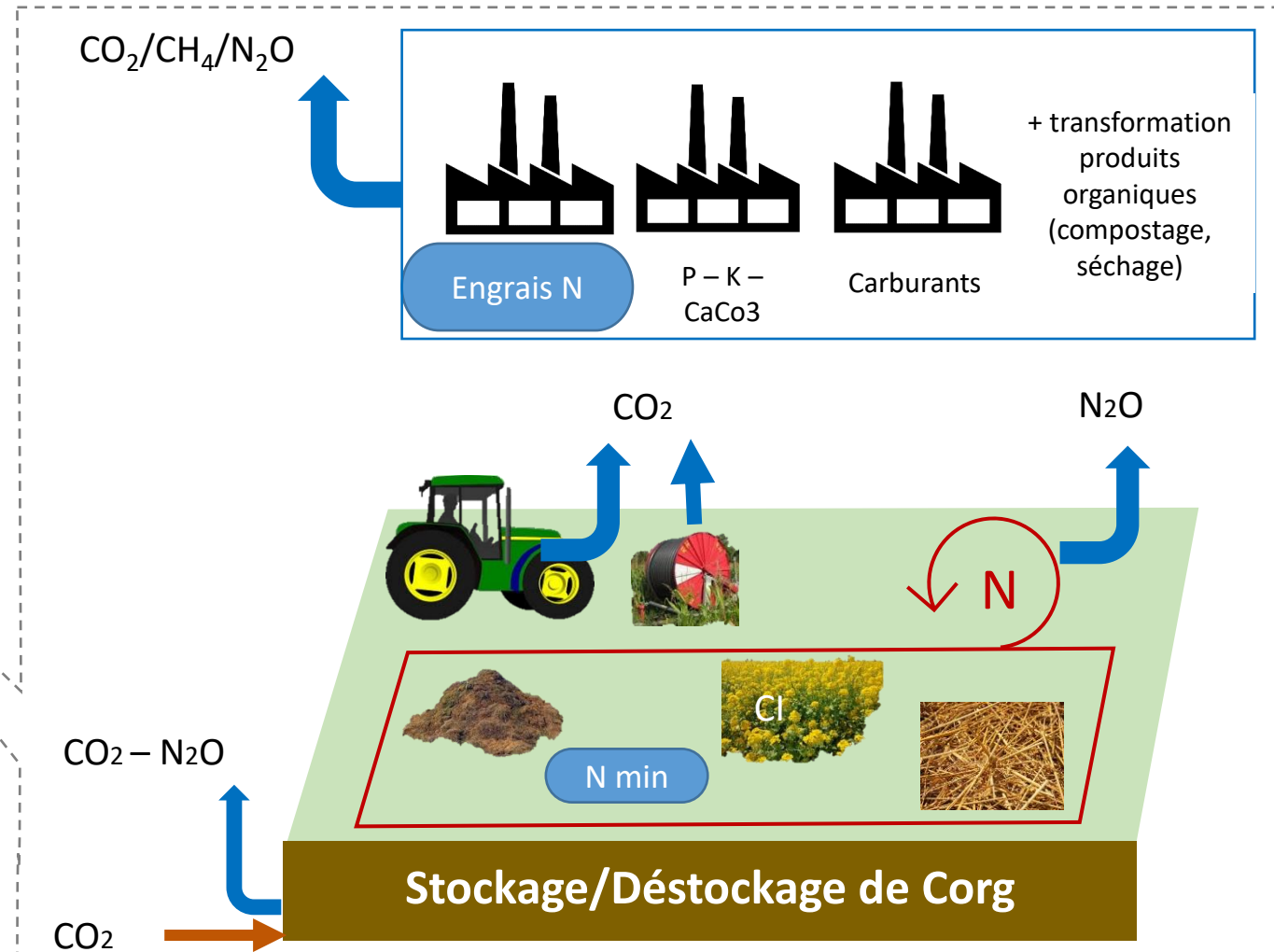
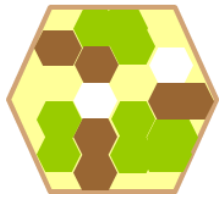
DANS L'EXPLOITATION AGRICOLE : LE BILAN « C-GES* » ET LES CRÉDITS CARBONE



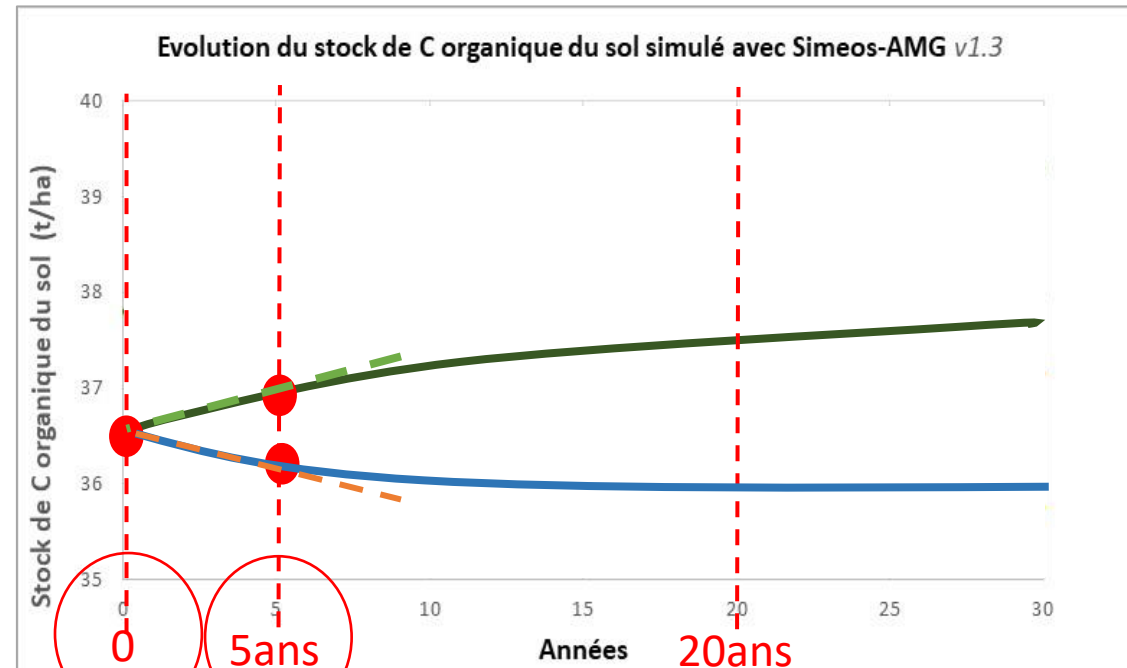
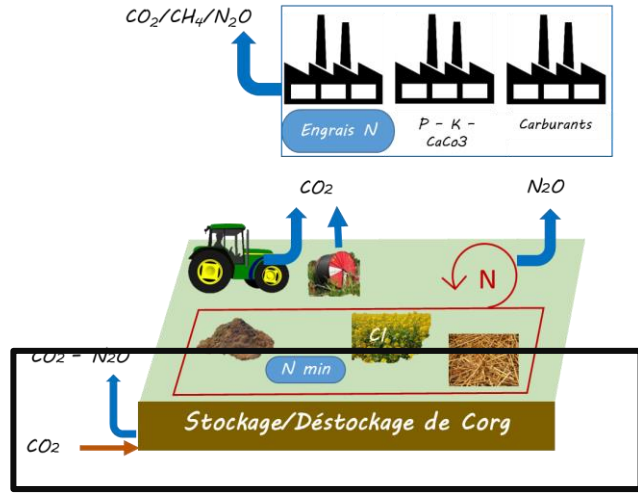
*C : carbone des sols / GES : Gaz à Effet de Serre

LES ÉMISSIONS GES SUR UNE FERME DE GRANDES CULTURES

Parcellaire de l'exploitation



INTÉGRER LA SÉQUESTRATION CARBONE AU BILAN DE LA FERME



Recommandation en comptabilité C

Recommandation en agronomie

Si > 0 : Augmentation du stock
= Stockage C

Emissions de CO_2 séquestrées
par l'augmentation du stock
de carbone

Si < 0 : Baisse du stock
= Déstockage C

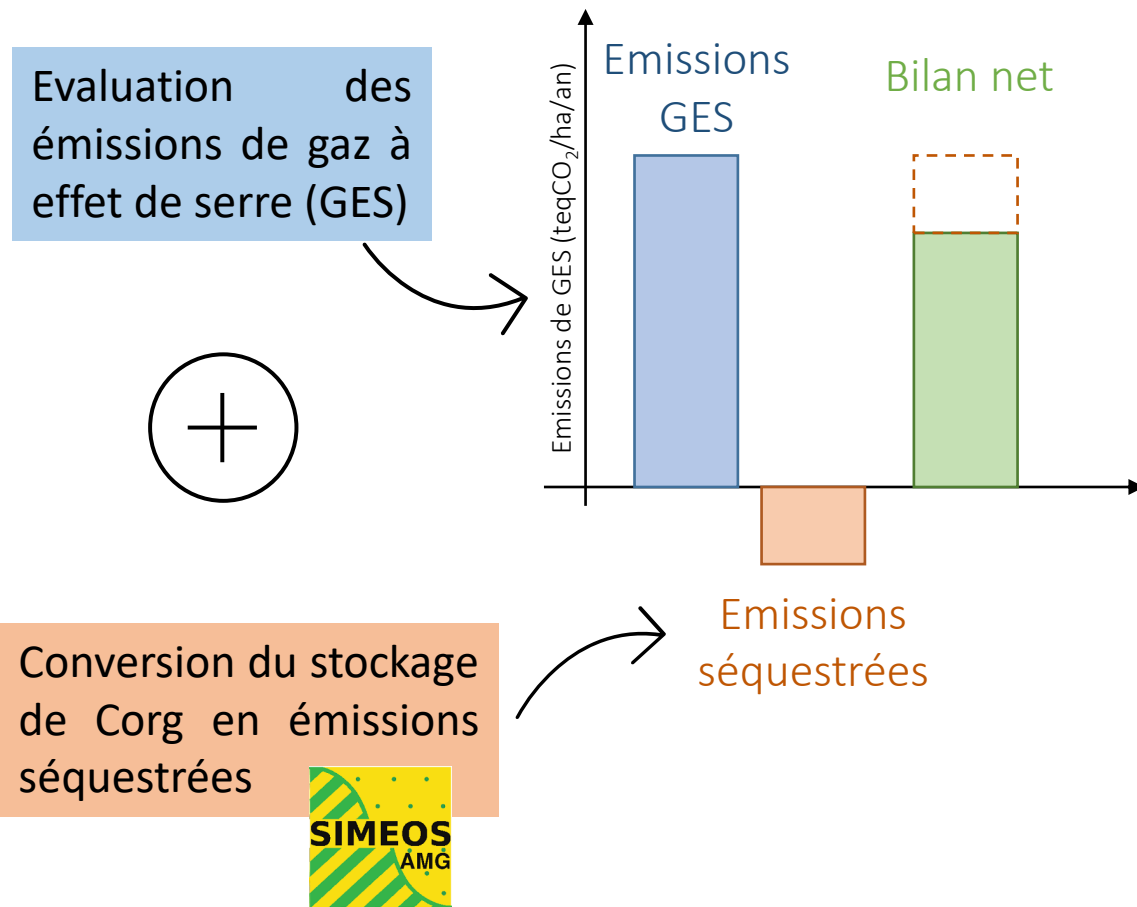
Emissions induites par la
baisse du stock de carbone

Libération d'azote
organique

Emissions de CO_2

Emission N_2O induites

BILAN C-GES : DE QUOI PARLE-T-ON ?



EXEMPLE

Faible contribution des combustibles fossiles

La plus grosse part est liée à:

- La production des engrais minéraux
- La dénitrification



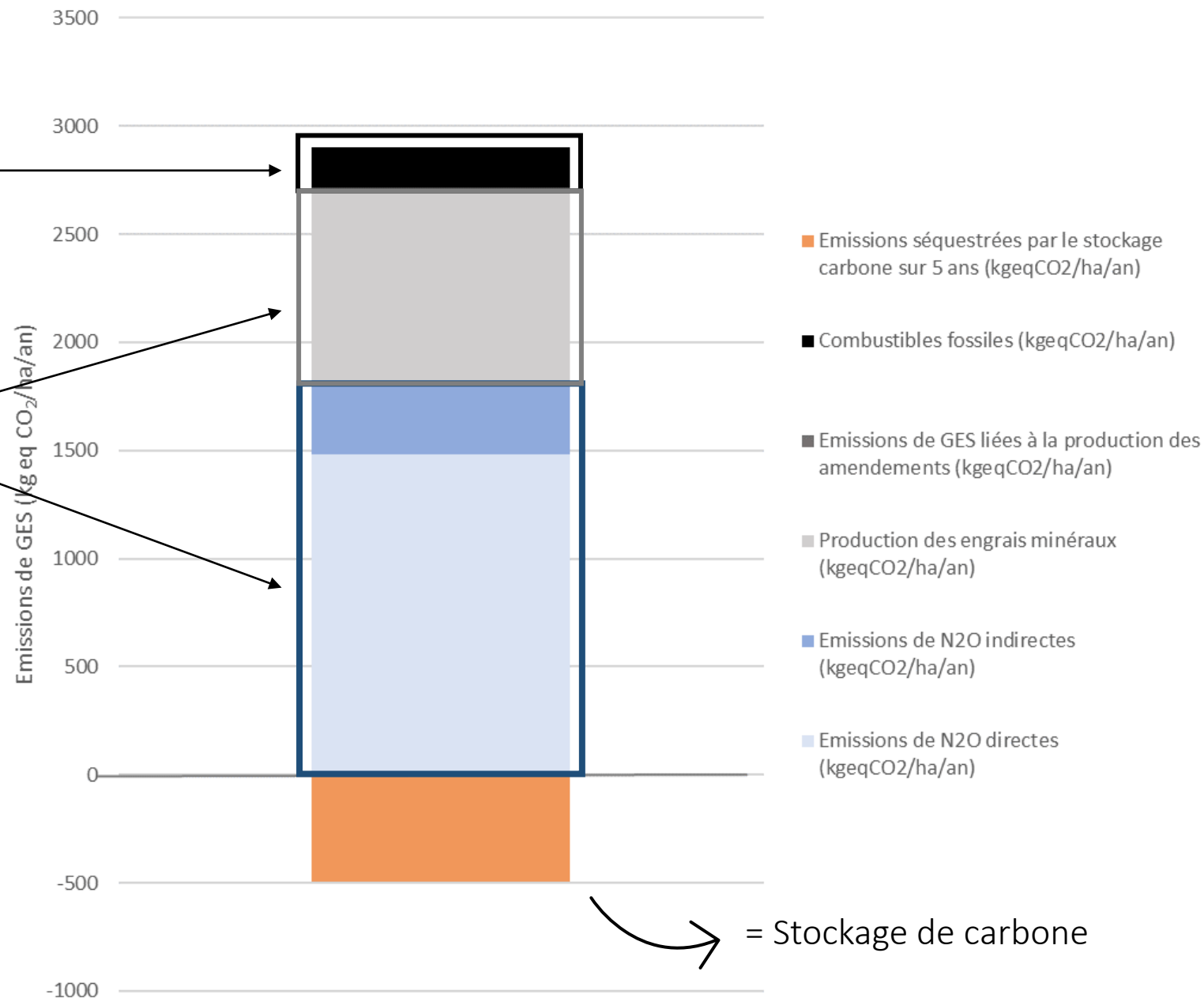
100 ha



Sol limoneux,
36,6tC/ha



1 système de culture
Colza, blé hiver, orge hiver
Pratiques conventionnelles



LES LEVIERS « BAS CARBONE » EN GRANDES CULTURES

• Pour augmenter le stockage de carbone

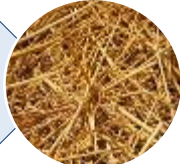
Augmenter et optimiser l'utilisation des couverts



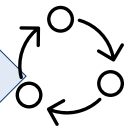
Augmenter l'utilisation des engrais organiques



Augmenter les restitutions de résidus



Insérer des cultures à haute restitution de résidus

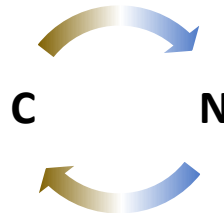


Introduire et étendre les prairies temporaires



Il faut de l'azote pour stocker du carbone : Attention aux effets antagonistes

Importance de la simulation !



• Pour réduire et éviter des émissions

Attention à l'effet sur le rendement

Réduire la dose d'azote minéral apportée sur les cultures



Réduire les pertes N par volatilisation (engrais solide, optimisation des conditions, ...)



Utilisation d'inhibiteurs de nitrification



Introduction de cultures « bas intrants » (légumineuses)

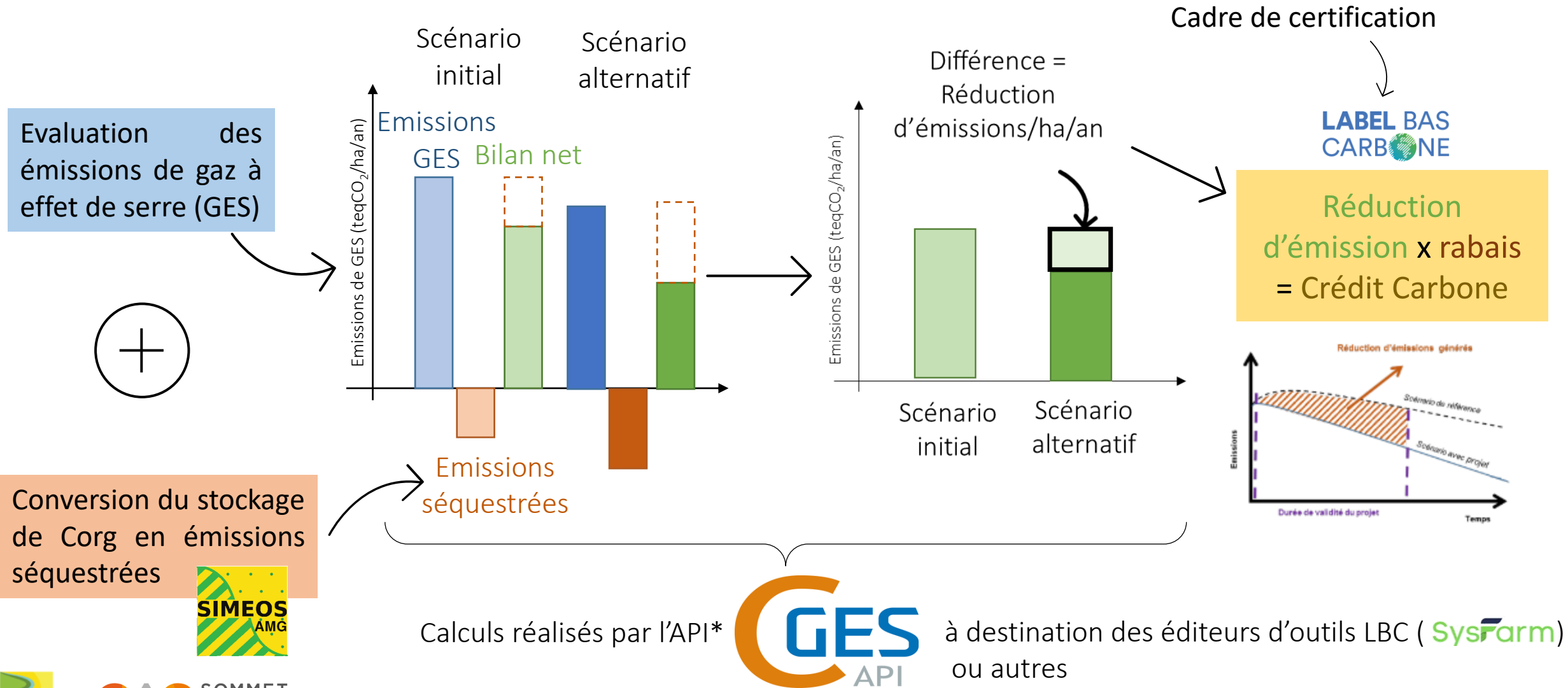


Réduire la consommation d'énergies fossiles (réduction du travail du sol, systèmes d'irrigation électrique)



Amélioration de la fertilité des sols

CRÉDITS CARBONE : DE QUOI PARLE-T-ON ?



Conversion du stockage de Corg en émissions séquestrées




Calculs réalisés par l'API*



à destination des éditeurs d'outils LBC (**SysFarm**) ou autres

C-GES : UNE API POUR LES DIAGNOSTICS CARBONE & GES AGRICOLES



 *Pour aller plus loin, rdv sur le stand*

QUEL INTÉRÊT ? COMMENT CA MARCHE ?

- Plusieurs dispositifs existent pour le calcul et la certification de crédits carbone :



Opportunité pour l'agriculteur d'engager une transition, tout en ayant une source de financement...

...encore trop peu rémunératrice aujourd'hui (source : [projet carbon think](#))



Agro-Transfert
Ressources et Territoires

Contribuer à créer de la référence et accompagner le conseil agricole pour mieux appréhender ces sujets.

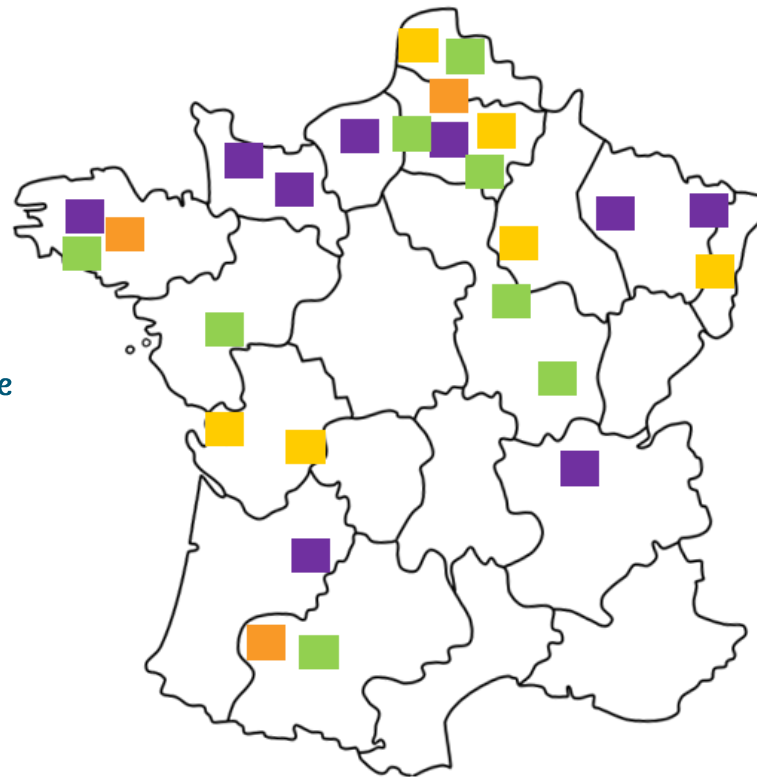
UNE EXPERTISE « CARBONE » RECONNUE ET SOLLICITÉE DANS TOUTE LA FRANCE

Par le conseil agricole et les agriculteurs

- Accompagnement de diagnostics « séquestration carbone et bilan gaz à effet de serre » pour des exploitations de grandes cultures (aide à l'interprétation, réalisation de calculs)

Pour des études de potentiels de génération de crédits carbone sur cas types ou réels

- Réalisation d'études de l'impact de la mise en place de leviers bas carbone dans des systèmes de culture réels ou expérimentaux, et apporter notre expertise aux porteurs de projets (Bayer, Livelihood Funds, SERPN,...).



Par les collectivités territoriales

ABC'Terre

- 4 déploiements pilotes dans le cadre du projet ABC'Terre – 2A : Thouarsais (79), Saint-Quentinois-Vermandois (02), Rhin Vignoble Grand Ballon (68), Ternois (62)

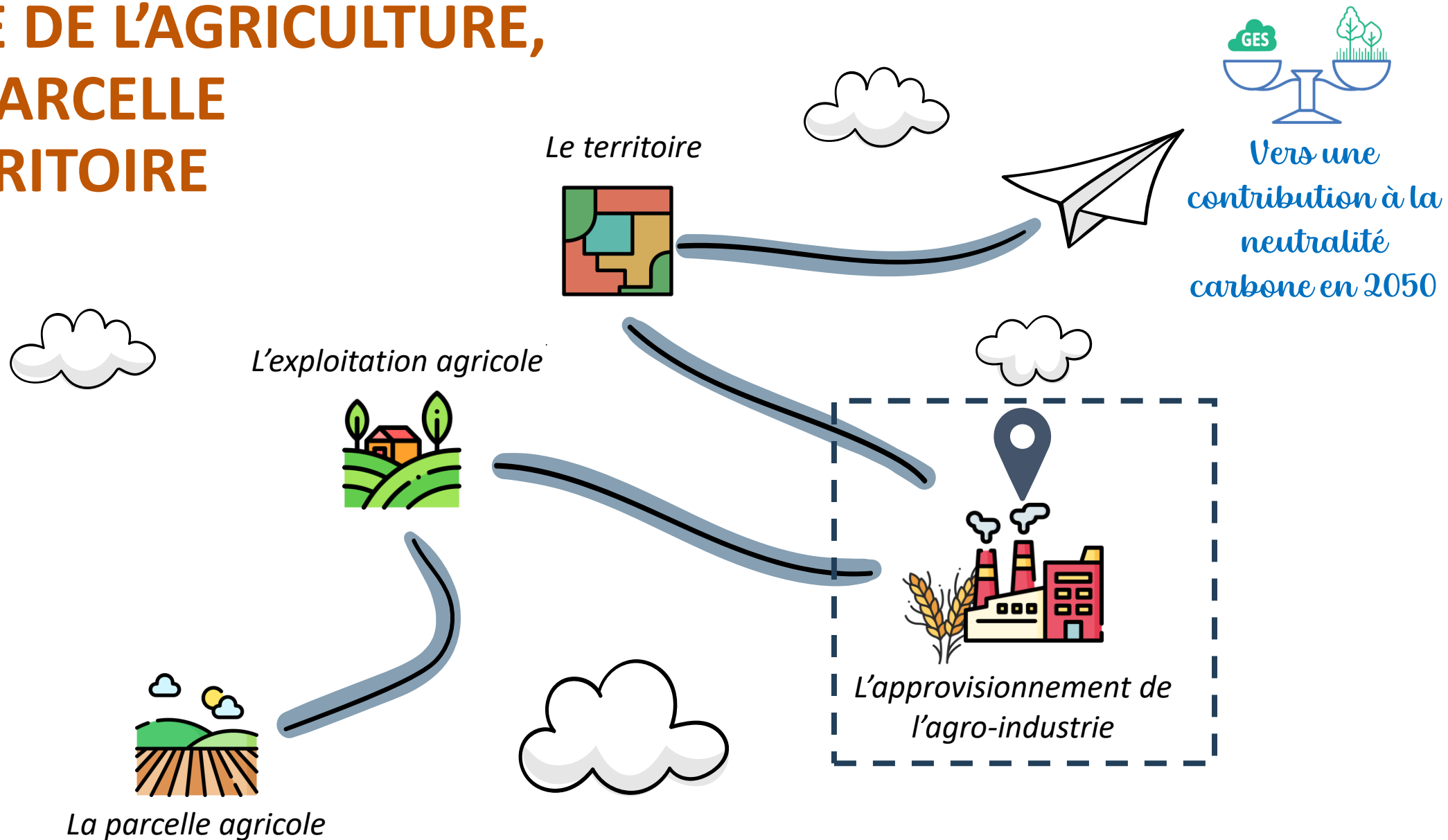
2 déploiements en cours : Barrois-Côte des Bar (10), SCOT Aunis - La Rochelle (17)

Pour la formation

- En 2022, une **soixantaine** conseillers formés à la réalisation de diagnostics séquestration carbone et bilans gaz à effet de serre avec nos différents outils



LE RÔLE DE L'AGRICULTURE, DE LA PARCELLE AU TERRITOIRE



LES ENJEUX POUR L'AGRO-INDUSTRIE



QUELS ENJEUX POUR LES AGRO-INDUSTRIES ?

Comment diagnostiquer finement l'impact du **GES** SCOPE 3 ?



Comment définir un plan d'action ?

Comment mettre en œuvre un plan d'action ?

Les 3 étapes de la neutralité carbone dans l'ordre

1



L'acheteur évalue ses émissions de GES

2



Il met en place des actions pour réduire ses émissions de GES

3

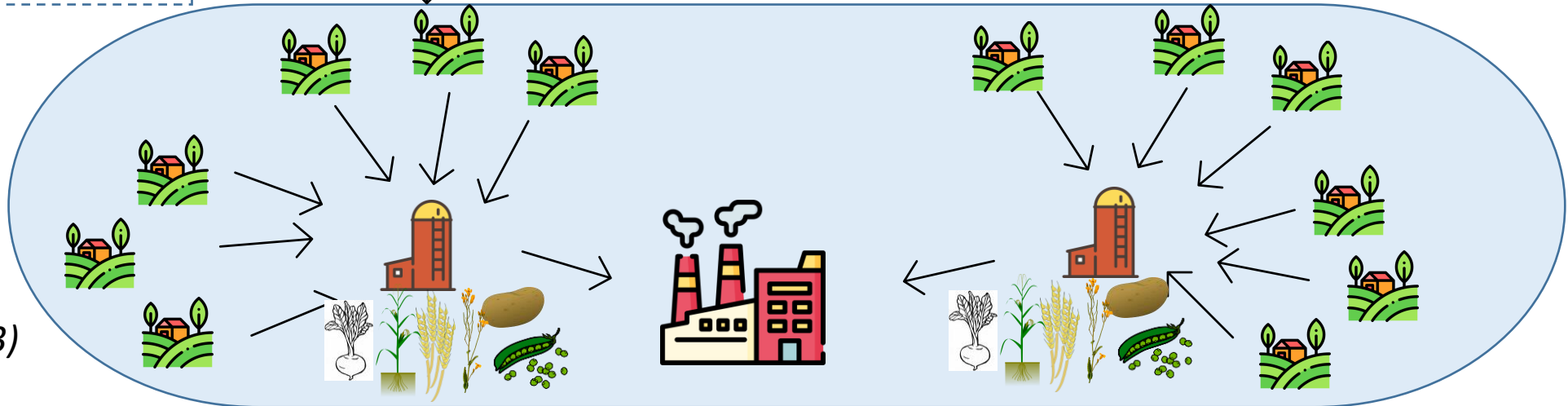


Il peut alors chercher à financer des projets hors de sa chaîne de valeur

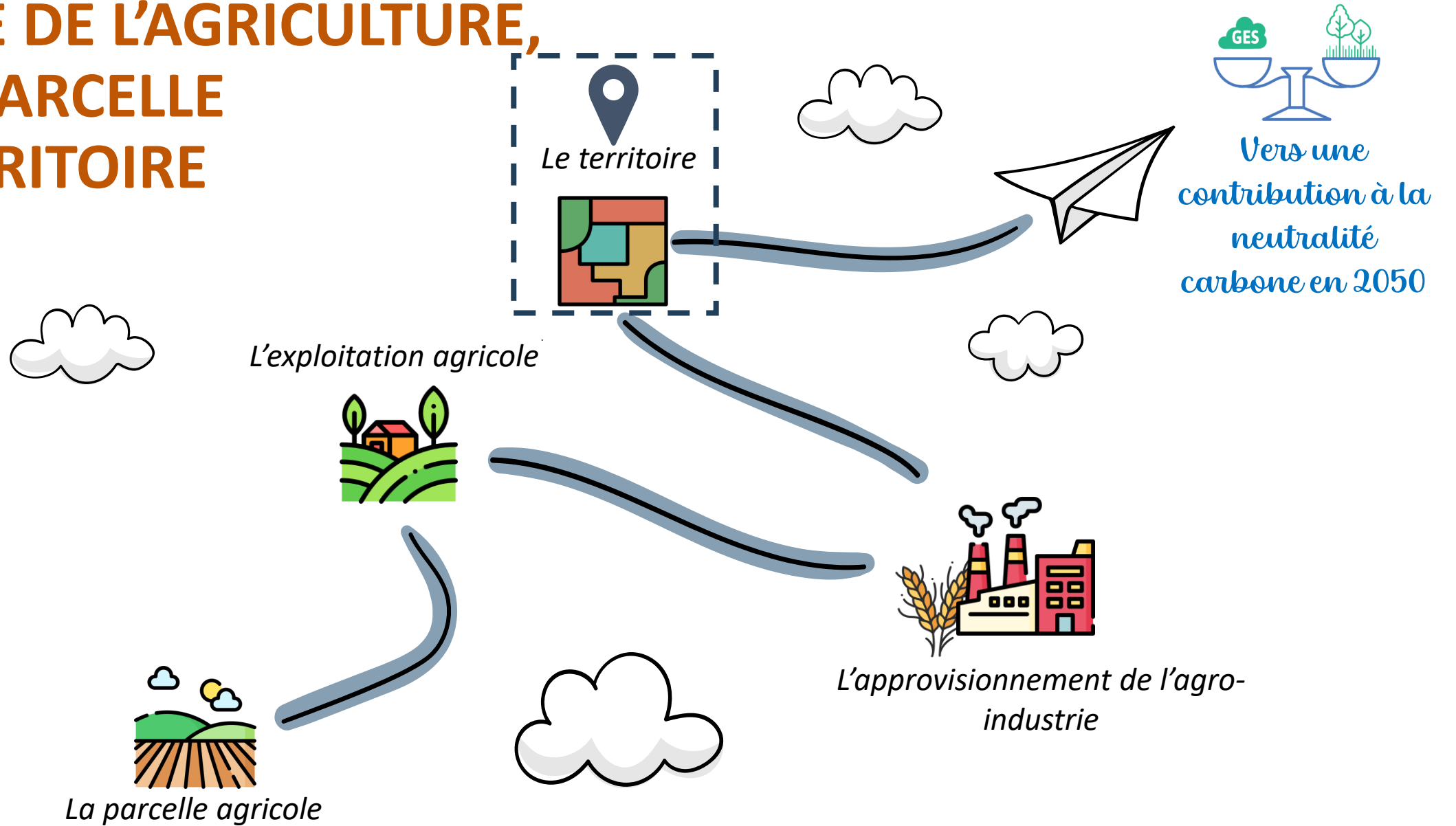
Achat de crédits carbone sur le marché de la compensation volontaire


Agro-Transfert
Ressources et Territoires

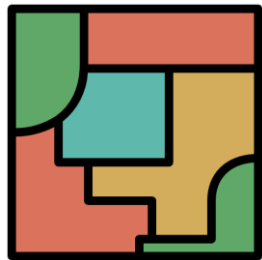
SCOPE 3
(obligatoire depuis 2023)



LE RÔLE DE L'AGRICULTURE, DE LA PARCELLE AU TERRITOIRE



A L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE : IDENTIFIER LES SYNERGIES POUR LA MISE EN PLACE DES LEVIERS



ABC'Terre

Méthode née de 2 projets de R&D multi partenaires financés par l'ADEME, la Région et le FEDER

Partenaires financiers



ABC'Terre : DE QUOI PARLE-T-ON ?

L'atténuation du changement climatique par l'agriculture, à l'échelle du territoire



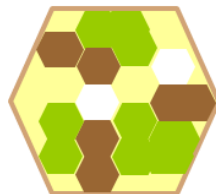
Méthode de quantification et de spatialisation des émissions de gaz à effet de serre et du stockage carbone organique sous l'effet des pratiques agricoles des systèmes de cultures d'un territoire



Système de culture :

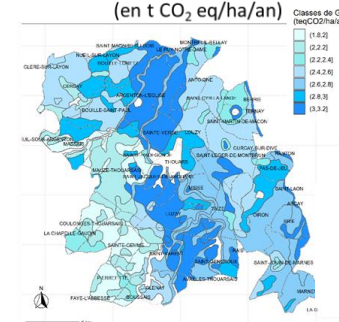
Rotation de culture avec pratiques associées

Échelle territoire

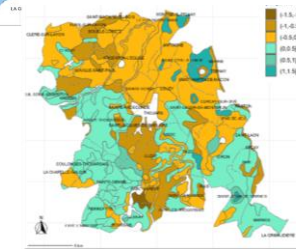


STOCK C
+
BILAN GES

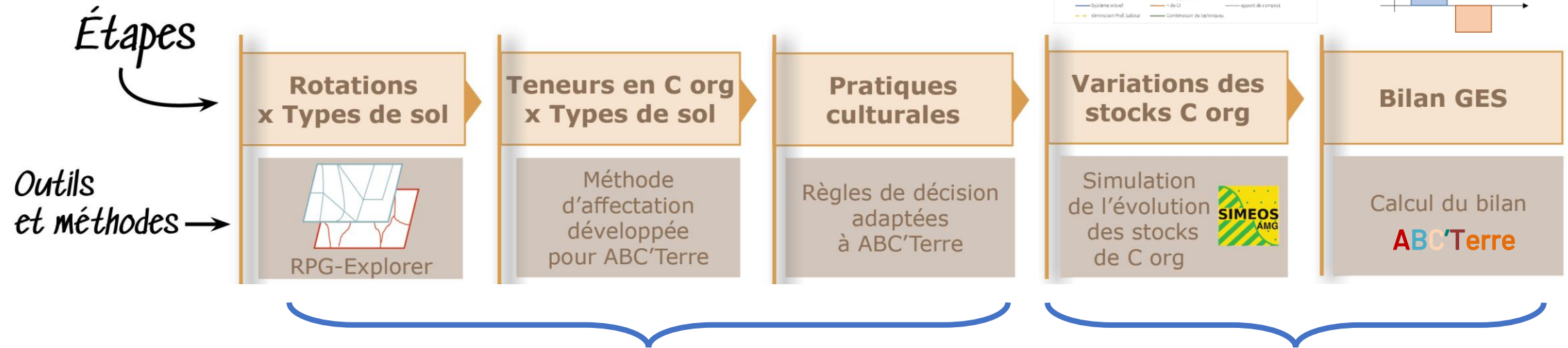
Émissions GES brutes des systèmes de culture du Thouarsais (en t CO₂ eq/ha/an)



Émissions GES séquestrées par le stockage de C ou induites par le déstockage de C (en t CO₂ eq/ha/an)



LA MÉTHODE EN 5 ÉTAPES

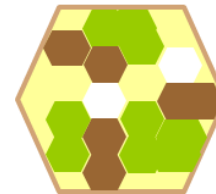


Collecte des données

Caractériser les systèmes agricoles du territoire



Échelle territoire



Réalisation des calculs



Combinaison
« rotation de cultures x type sol x teneur Corg x pratiques culturales »

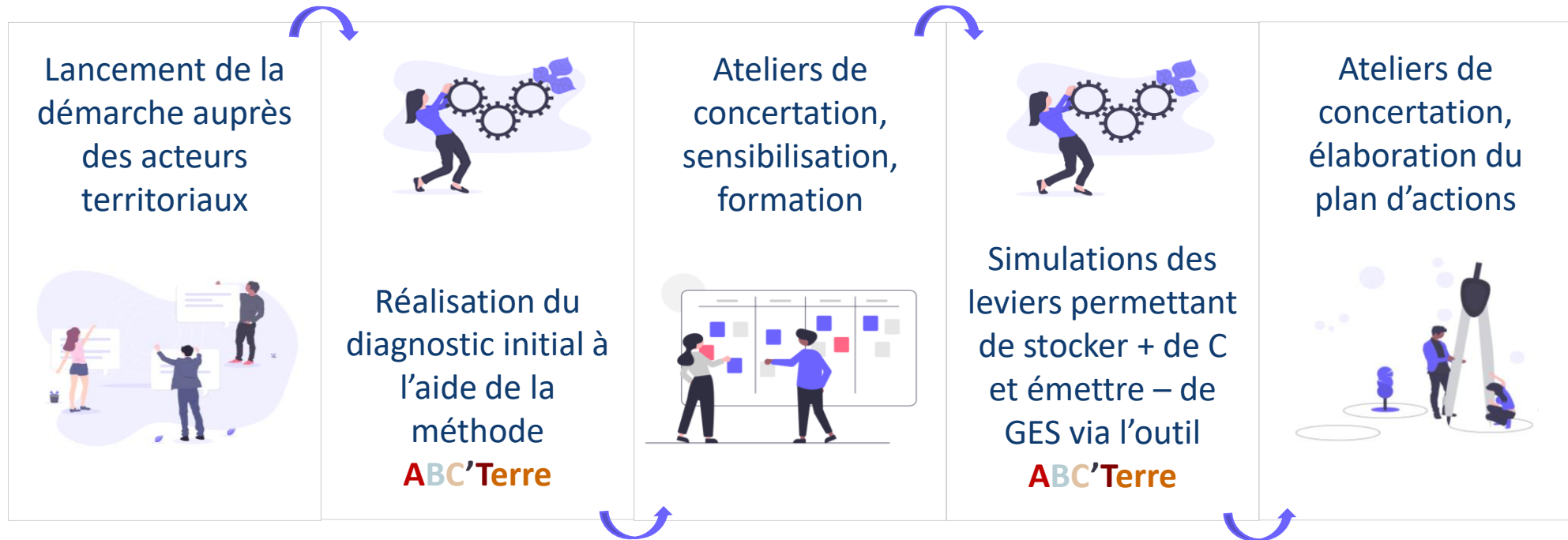


Pour aller plus loin, rdv sur le stand

LA DÉMARCHE PARTICIPATIVE AUTOUR D' ABC'Terre



Démarche participative mobilisant les acteurs agricoles du territoire pour identifier un plan d'actions localisées pour améliorer ces bilans



Collectivité territoriale, acteurs agricoles locaux, référent ABC'Terre

+ Formation/Sensibilisation des acteurs concertés, création d'un collectif de réflexion

EXEMPLES D' ACTIONS

Issus des 4 territoires pilotes du projet ABC'Terre-2A

Modification des pratiques culturales

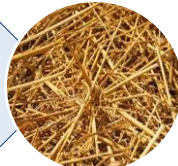
Optimisation de la gestion des **couverts d'interculture**



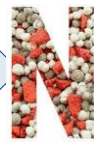
Changement de gestion des apports de **produits organiques**
(si gisements disponibles)



Changement de gestion des **résidus de cultures**



Réduction de la **fertilisation minérale**



Développement du **semis-direct**



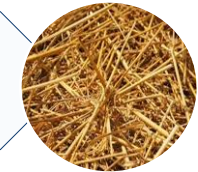
- Evaluer l'impact « généralisé » du changement de pratique
 - Valoriser les synergies possibles entre secteurs d'activités & filières
- Identifier les leviers/actions adaptés au territoire, en amont de la déclinaison au sein de l'exploitation !

Impact du développement de filières de la bioéconomie

Développement de la **méthanisation**



Développement de la **paille-isolation**



Modification de l'assolement

Augmentation des surfaces en **légumineuses**



+ des scénarios cumulant plusieurs leviers

EXEMPLES DE RÉSULTATS

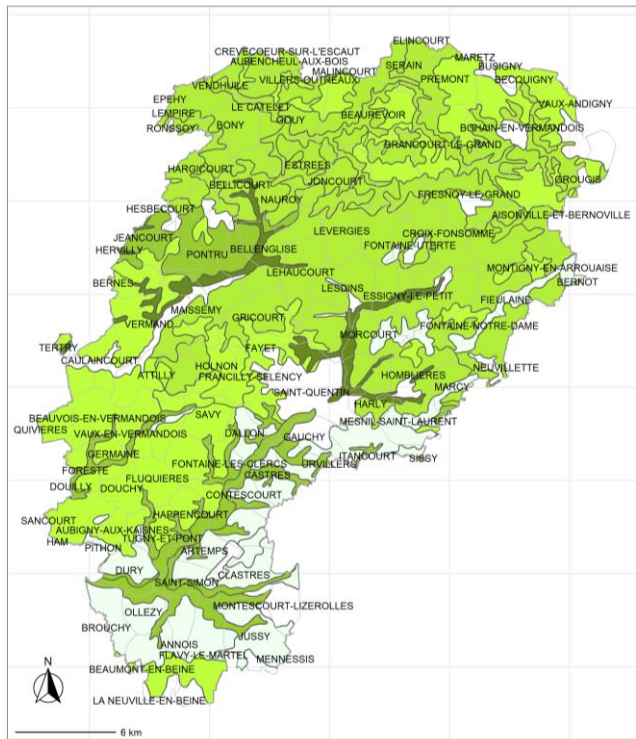


Territoire Saint-Quentinois-Vermandois (02) :

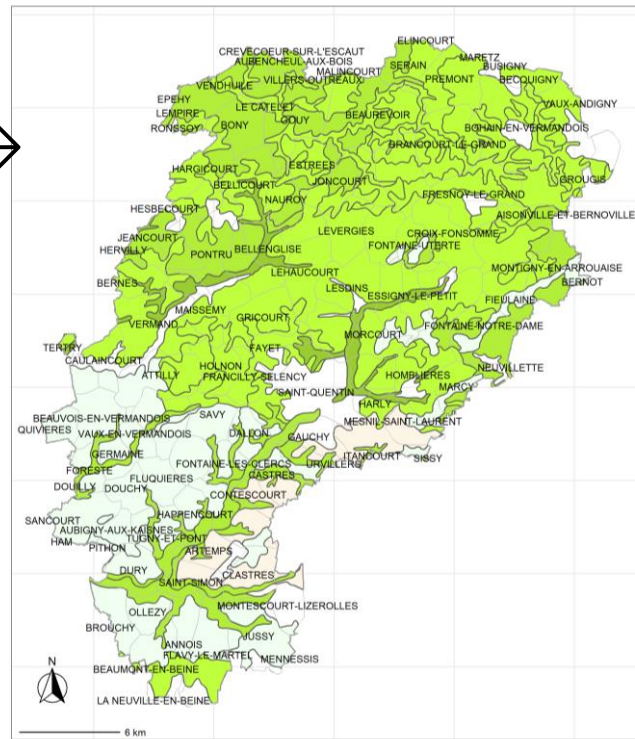
Quelles possibilités d'export de paille pour de nouvelles valorisations économiques (méthanisation, construction bio-sourcée)?

Hypothèses : Sur la base des préconisations « Cartopaille » (2008), choix des pailles exportées pour limiter le déstockage

Scénario initial



Scénario export paille



Emissions brutes : -1 187 t eq CO₂/an

Emissions liées au déstockage de carbone par les sols : +4 140 tég CO₂/an
(-1 080 tCorg par an).

SAU = 44 000 ha

PREMIERS RETOURS D'EXPÉRIENCE COLLECTIVITÉS

Quantifier finement le stockage de carbone et les émissions de GES



« La démarche ABC'Terre a été un **vrai outil** pour se saisir de la problématique du stockage de carbone dans le sol »

CAROLINE FLISIAK - Chargée de mission Plan Climat-Air-Énergie sur le territoire du PETR Pays Rhin-Vignoble-Grand Ballon

Alimenter le Plan Climat Air Energie Territorial



« La démarche ABC'Terre apporte au plan d'actions du PCAET de la pédagogie sur la vie des sols et un diagnostic initial finement réalisé sur le stockage de carbone des sols agricoles ! ABC'Terre, c'est l'**état des lieux indispensable** à toute démarche de sobriété carbone. »

Delphine MAISONNEUVE - Responsable du service Energie Climat, Communauté de communes du Thouarsais

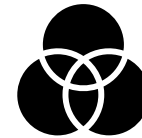


Pour aller plus loin, rdv sur le stand

ABC'Terre



Démarche participative



En complémentarité avec les autres méthodes
d'évaluation des émissions de GES agricole du territoire :



A L D O

Evaluez le carbone des sols et forêts



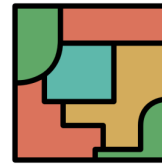
L'agriculture peut et doit contribuer à l'atténuation du changement climatique, à toutes les échelles !



Vers une contribution à la neutralité carbone en 2050

ABC'Terre

Le territoire



L'exploitation agricole



LES LEVIERS « BAS CARBONE » EN GRANDES CULTURES

• Pour augmenter le stockage de carbone

- Augmenter et optimiser l'utilisation des couverts
- Augmenter l'utilisation des engrais organiques
- Augmenter les restitutions de résidus
- Insérer des cultures à haute restitution de résidus
- Introduire et étendre les prairies temporaires

Il faut de l'aide pour stocker du carbone : Attention aux effets antagonistes

Importance de la simulation !

C N

• Pour réduire et éviter des émissions

- Réduire la dose d'azote minéral apportée sur les cultures
- Réduire les pertes N par volatilisation (engrais solides, optimisation des conditions, ...)
- Utilisation d'inhibiteurs de nitrification
- Réduire la consommation d'énergies fossiles (réduction du travail du sol, systèmes d'irrigation électrique)
- Introduction de cultures « bas intrants » (legumineuses)



La parcelle agricole

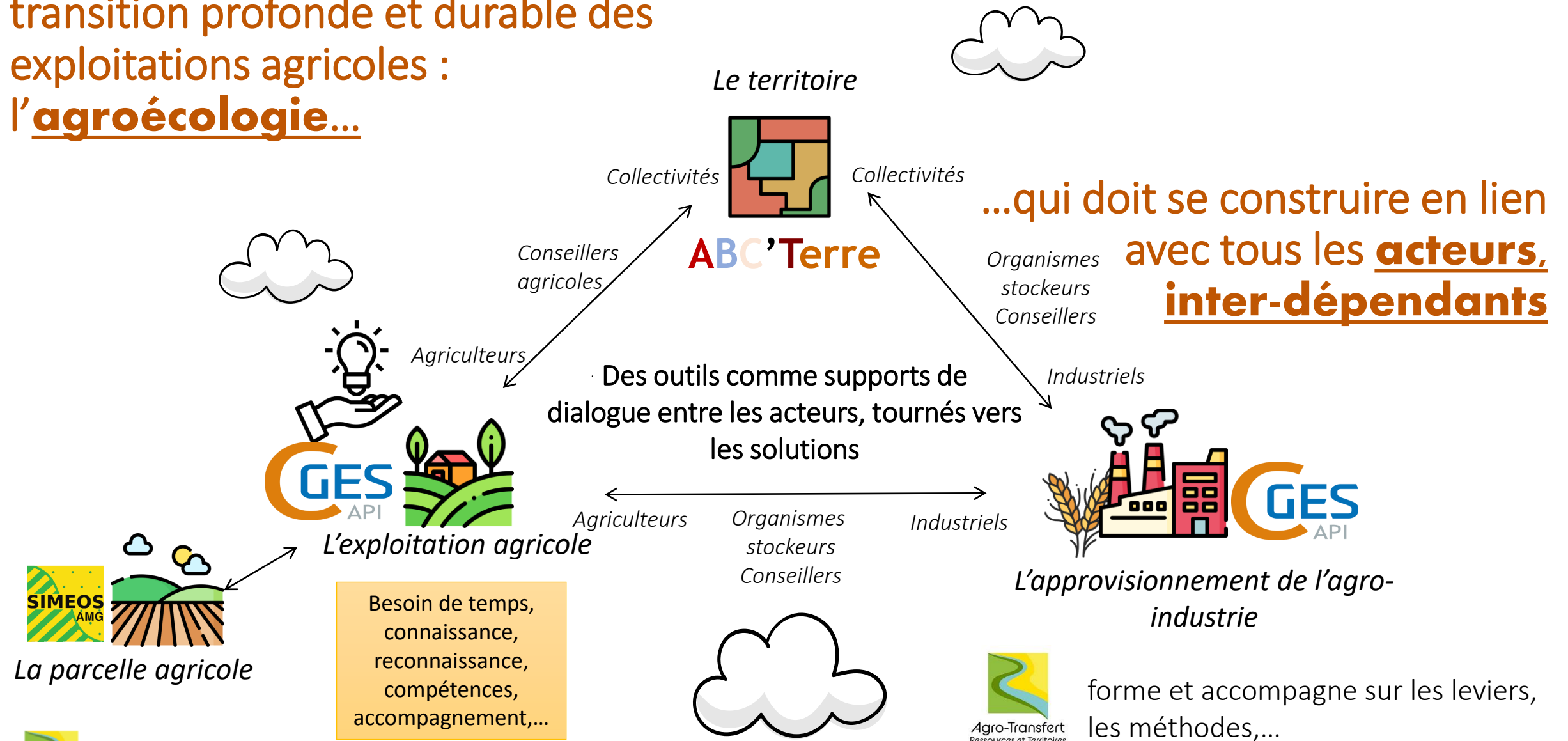
L'approvisionnement de l'agro-industrie



forme et accompagne sur les leviers, les méthodes, les outils.



Cette contribution s'inscrit dans une transition profonde et durable des exploitations agricoles : l'agroécologie...



SIMEOS AMG
La parcelle agricole

**MERCI DE VOTRE
ATTENTION !**

DES QUESTIONS ?





Agro-Transfert

Ressources et Territoires

Siège social

2 chaussée Brunehaut
80200 Estrées-Mons
Tél. : 03 22 97 89 28

Bureaux

56 avenue Roger Salengro
62223 Saint-Laurent-Blangy
Tél. : 03 62 61 42 20

contact@agro-transfert-rt.org
n° Siret : 353 220 916 00038

RETROUVEZ TOUTES NOS ACTUALITÉS

www.agro-transfert-rt.org



Une partie des images provient de Flaticon.com

SVC

19 AU 30
JUN 2023

SOMMET VIRTUEL DU CLIMAT

MERCI !

Donnez-nous votre avis sur cette webconférence
Le questionnaire est en lien dans le chat !



LE LIVE EST TERMINÉ

SVC

19 AU 30
JUN 2023

SOMMET VIRTUEL DU CLIMAT

Un évènement 100% en ligne co-porté par :

www.sommetvirtuelduclimat.com



Association des
Professionnels en
Conseil Climat Energie
et Environnement

