



# RETOUR D'EXPÉRIENCE ABC'Terre

Le Pays Rhin-Vignoble-Grand ballon, situé au centre du Haut-Rhin, s'est porté volontaire pour expérimenter le déploiement de la démarche ABC'Terre sur son territoire.

La Chambre d'agriculture Grand-Est s'est formée à la méthode ABC'Terre pour la mettre en œuvre sur ce territoire. La mobilisation d'experts agricoles locaux (chambre d'agriculture principalement) et l'accompagnement d'Agro-Transfert RT (pilote du projet ABC'Terre-2A et porteur de la démarche) ont permis la mise en œuvre des 5 étapes de la méthode ABC'Terre ([www.agro-transfert-rt.org/abcterre](http://www.agro-transfert-rt.org/abcterre)) aboutissant au diagnostic initial du stockage de C dans les sols cultivés et du bilan de Gaz à Effet de Serre (GES) des systèmes de culture du territoire.

Dix agriculteurs volontaires ont pris part aux ateliers participatifs, au cœur de la démarche ABC'Terre. Ces ateliers ont permis d'interpréter les résultats de façon concertée et de faire émerger des scénarios de modification de pratiques permettant de stocker plus de carbone dans les sols et d'émettre moins de GES sur le territoire, en cohérence avec les enjeux des agriculteurs et des collectivités.

“



## CARACTÉRISATION

- 771 km<sup>2</sup>
- 96 600 hab (2013)
- 33 000 ha de SAU (43 % du territoire)



Cultures majoritaires : Maïs grain, céréales, soja



Sols hétérogènes, limoneux à limono-argilo-sableux, souvent caillouteux à faible RU



600 mm/an 11°C



Irrigation prédominante (sur terres)

## QUELQUES RÉSULTATS ISSUS DU DÉPLOIEMENT DE LA DÉMARCHE SUR LE TERRITOIRE

### DIVERSITÉ DES SCÉNARIOS TESTÉS

#### SCÉNARIOS EN RUPTURE

- Culture intermédiaire entre chaque culture
- 3 ans de luzerne entre 2 maïs grain
- Remplacement de cultures (blé par orge hiver, soja par lentille...)
- Implantation de cultures bas-intrants (chanvre, lin, tournesol...)



#### SCÉNARIOS DE COURT TERME

- Culture intermédiaire entre chaque culture
- Arrêt du labour avant blé
- Déplacer le soja entre 2 maïs grain
- Supprimer le blé et passer au strip-till

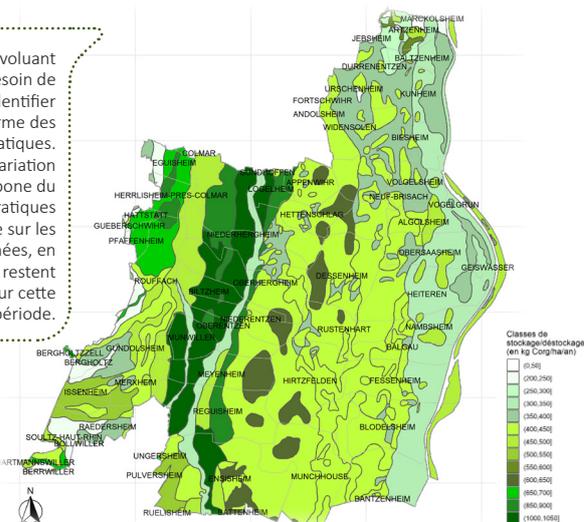


### EXEMPLES DE CARTOGRAPHIES ILLUSTRANT UNE PARTIE DES RÉSULTATS

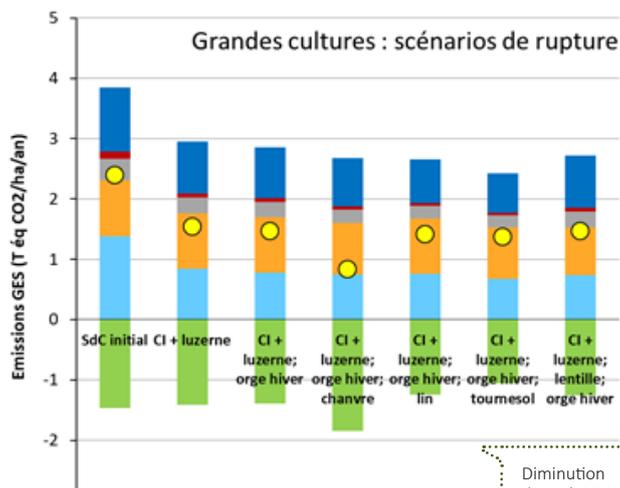
#### Diagnostic initial (état actuel)

#### Variations des stocks de carbone des sols (0-30 cm) à 30 ans par Unité Cartographique de Sols

Le carbone du sol évoluant très lentement, on a besoin de la modélisation pour identifier l'impact à long terme des modifications de pratiques. Il s'agit ici de la variation des stocks de carbone du sol induite par les pratiques actuelles, projetée sur les 30 prochaines années, en considérant qu'elles restent globalement stables sur cette période.



#### Zoom sur quelques systèmes de culture co-conçus



Diminution de 35 à 65 % des émissions de GES

- Emissions directes au champ
- Emissions directes de CO<sub>2</sub> dues aux apports de chaux et d'urée
- Emissions indirectes au champ
- Emissions dues aux passages des machines
- Emissions en amont dues aux intrants
- Atténuation des émissions par le stockage de Corg
- Emissions nettes

#### INDICATEURS

Variations de stocks : + 14 500 T C org/an  
Émissions GES brutes : + 106 000 T CO<sub>2</sub> eq/an

Émissions GES compensées : - 53 000 T CO<sub>2</sub> eq/an

Émissions GES «nettes» : + 53 000 T CO<sub>2</sub> eq/an

Les émissions brutes correspondent à toutes les émissions de GES liées à la production végétale. En retranchant les émissions compensées par le stockage de carbone qui sont donc négatives (ou générées par le déstockage de carbone, alors positives), on obtient les émissions de GES nettes du territoire.

“



”



## CAROLINE FLISIAK

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

### Que retenir-vous des ateliers ABC'Terre ?

Le format des ateliers est particulièrement intéressant car au sein du Pays, nous avons un conseil de développement formé de citoyens qui ont été invités à participer aux ateliers dès le départ. La société civile est sensibilisée aux thématiques agricoles.

Sur le fond, les ateliers sont l'occasion pour nous tous, agriculteur, élu local, citoyen engagé, scientifique, ou chargé(e) de mission de collectivité comme moi, de découvrir ou de revoir les fondamentaux liés à la séquestration de carbone dans le sol.

### Qu'a apporté la démarche à votre territoire ?

La démarche ABC'Terre a été un vrai outil pour se saisir de la problématique du stockage de carbone dans le sol, et de manière plus générale, l'occasion de rassembler pour la première fois sur notre territoire, une diversité de

profils autour de la question agricole. La démarche est aussi l'occasion de réfléchir à de nouveaux modèles de cultures pour proposer des alternatives à la monoculture de maïs, caractéristique de notre territoire. Il est essentiel de promouvoir la mise en application des scénarios rendus par l'outil de calcul ABC'Terre, notamment via le plan d'actions du PCAET.

### Quels projets directement liés à la mise en œuvre de la démarche ont émergé sur le territoire ?

Concrètement, nous avons remporté un appel à projet porté par la Chambre régionale d'agriculture Grand-Est en partenariat avec l'INRAE pour travailler avec les agriculteurs du territoire sur les conditions de réussite de



productions végétales économes en engrais minéraux azotés. L'autonomie azotée a été mise en évidence par la démarche ABC'Terre comme principal levier sur lequel travailler à l'échelle du Pays Rhin Vignoble Grand Ballon. Ce nouveau projet s'inscrit directement dans la suite de la démarche.

Avec le recul, la démarche ABC'Terre a contribué à l'essor de projets structurants pour notre territoire. Je pense à l'agriculteur, à la fois membre du conseil de développement et partie prenante de la démarche ABC'Terre, qui travaille sur la mise en place d'une filière luzerne sur le territoire. L'outil de calcul de la démarche a prouvé que la luzerne était un bon complément pour leur culture, notamment pour réduire les émissions de GES.

C'est un vrai exemple de coopération pour notre territoire. En plus, il rayonne un peu plus loin que sur notre seul territoire puisqu'il va jusqu'à la montagne ; les céréaliers des grandes cultures de la plaine produisent la luzerne pour les éleveurs de la montagne.

“



”



## BENJAMIN LAMMERT

Agriculteur sur le territoire du PETR Pays Rhin-Vignoble-Grand ballon

### En tant qu'agriculteur, comment envisagez-vous de lutter contre le réchauffement climatique sur votre exploitation ?

En 2015, j'ai engagé un bureau d'étude pour connaître le bilan carbone/énergie de mon exploitation. Cependant, les chiffres relatifs au stockage de carbone manquaient alors que j'avais beaucoup d'intérêt pour la question.

Et surtout, je souhaite réduire les émissions de GES de mon exploitation, et vise la neutralité carbone d'ici 5 ans, d'où mon engagement dans la démarche ABC'Terre.

### Que vous ont apporté les ateliers participatifs dans le cadre de la démarche ABC'Terre ?

Les ateliers de la démarche ABC'Terre ont fortement contribué à la mise en place d'un projet de filière de luzerne déshydratée sur le territoire. ABC'Terre nous a permis de tester l'impact de l'implantation de luzerne.

Les résultats de l'outil de calcul ABC'Terre ont été présentés à la collectivité qui a fortement contribué à mobiliser des fonds pour financer l'étude d'implantation.

Ce sont ces mêmes ateliers qui ont conduit à un changement de pratiques dans mon exploitation. J'entends par là, l'importance de réussir l'implantation des couverts végétaux en semant différemment, car c'est bien là que se trouve le point de difficulté.

### Qu'avez-vous pensé de travailler avec la collectivité territoriale autour de ce projet ?

Le rapprochement entre la collectivité et le monde agricole est bénéfique. Les ateliers



sont l'occasion d'apprendre à se connaître, d'échanger ensemble et on se retrouve sur des sujets communs.

### Quels intérêts identifiez-vous à travailler à l'échelle de votre territoire ?

La grande découverte à l'échelle du territoire est de voir que le maïs irrigué stocke de manière considérable. Nous sommes marqués par ce résultat car mes collègues agriculteurs et moi n'en avions pas conscience.

La culture du maïs, d'autant plus avec irrigation, fait souvent l'objet d'attaques dans la région.

Les résultats de la méthode ABC'Terre viennent bousculer les idées reçues sur l'irrigation et défendent la filière. Le maïs est en effet, la culture la plus rémunératrice, elle permet l'économie de produits phytos, et ces résultats permettent de redonner plus d'objectivité vis-à-vis de l'eau, pour la collectivité et le grand public.



# RETOURS D'EXPÉRIENCE ABC'Terre



La Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois (CASQ) et la Communauté de communes du Vermandois, situées au nord de l'Aisne, se sont portées volontaires pour expérimenter le déploiement de la démarche ABC'Terre sur leur territoire.

La Chambre d'agriculture de l'Aisne s'est formée à la méthode ABC'Terre pour la mettre en œuvre sur ces territoires. La mobilisation d'experts agricoles locaux (Chambre d'agriculture et LDAR notamment) et l'accompagnement d'Agro-Transfert RT (pilote du projet ABC'Terre-2A et porteur de la démarche) ont permis la mise en œuvre des 5 étapes de la méthode ABC'Terre ([www.agro-transfert-rt.org/abcterre](http://www.agro-transfert-rt.org/abcterre)). Un diagnostic initial du stockage de C dans les sols cultivés et du bilan de Gaz à Effet de Serre (GES) des systèmes de culture du territoire a été établi. Dix agriculteurs volontaires ont pris part aux ateliers participatifs, au cœur de la démarche ABC'Terre. Ces ateliers ont permis d'interpréter les résultats de façon concertée et de faire émerger des scénarios de modification de pratiques permettant de stocker plus de carbone dans les sols et d'émettre moins de GES sur le territoire, en cohérence avec les enjeux des agriculteurs et des collectivités.



## CARACTÉRISATION

- 741 km<sup>2</sup>
- 44 000 ha de SAU (59 % du territoire)



Cultures majoritaires :  
Céréales, cultures industrielles (betteraves, pommes de terre, pois de conserve)



Sols majoritairement limoneux profonds ou superficiels sur craie



670 mm/an  
11°C

## QUELQUES RÉSULTATS ISSUS DU DÉPLOIEMENT DE LA DÉMARCHÉ SUR LE TERRITOIRE

### DIVERSITÉ DES SCÉNARIOS TESTÉS

**Optimisation des cultures intermédiaires**  
Destruction + ou - tardive, différents mélanges...

**Augmentation des exports de paille** (évaluation d'impacts, pour de nouvelles valorisations économiques)

**Développement des légumineuses** (évaluation d'impacts, en cohérence avec le PCAET de la CASQ)

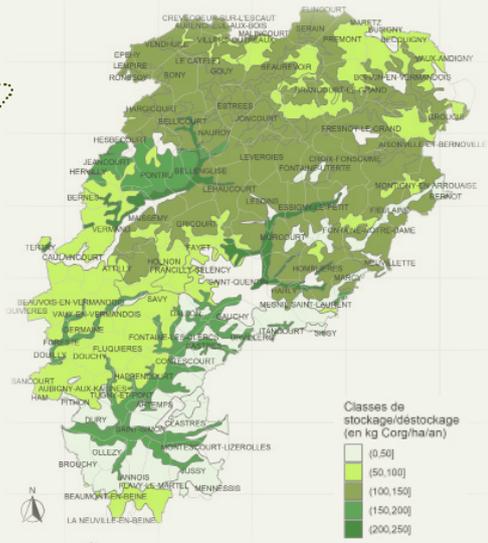
**Modifications de systèmes simulant l'introduction d'un méthaniseur** (évaluation d'impacts, en cohérence avec leur nombre croissant sur le territoire)

### EXEMPLES DE CARTOGRAPHIES ILLUSTRANT UNE PARTIE DES RÉSULTATS

#### Variations des stocks de carbone des sols (0-30 cm) à 30 ans par Unité Cartographique de Sols

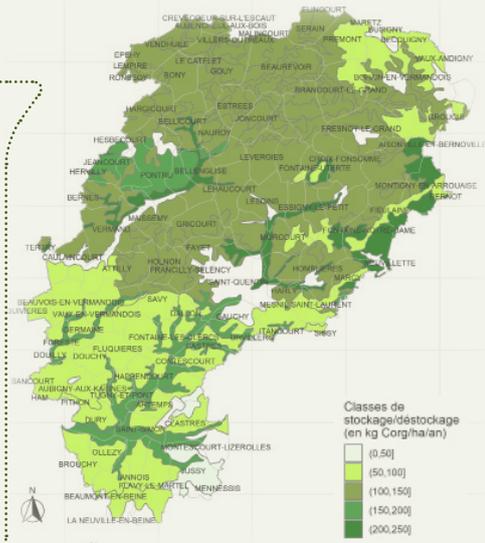
##### Diagnostic initial

Le carbone du sol évoluant très lentement, on a besoin de la modélisation pour identifier l'impact à long terme des modifications de pratiques. Il s'agit ici de la variation des stocks de carbone du sol induite par les pratiques actuelles, projetée sur les 30 prochaines années, en considérant qu'elles restent globalement stables sur cette période.



##### Simulation du scénario « optimisation des couverts avec destruction tardive »

Ce scénario a été pris en exemple pour illustrer l'impact positif d'un levier relativement simple à mettre en place (et qui motivait les agriculteurs mobilisés) à savoir décaler la date de destruction des couverts d'interculture dans les sols le permettant (principalement limoneux profonds non hydromorphes). Les couverts d'interculture, lorsqu'ils sont restitués, apportent au sol de l'azote mais aussi du carbone. En les laissant plus longtemps, on optimise le développement de leur biomasse, augmentant ainsi les quantités de carbone restituées au sol, et donc les émissions compensées par le stockage de carbone.



#### INDICATEURS

- Variations de stocks : + 4 100 T C org/an
- Émissions GES brutes : + 144 000 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES compensées : - 15 000 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES « nettes » : + 129 000 T CO<sub>2</sub> eq/an

Les émissions brutes correspondent à toutes les émissions de GES liées à la production végétale. En y retranchant les émissions compensées par le stockage de carbone qui sont donc négatives (ou générées par le déstockage de carbone, alors positives), on obtient les émissions de GES nettes du territoire.

#### INDICATEURS ADDITIONNELS par rapport au diagnostic initial

- Stockage C additionnel : + 1 000 T C org/an
- Émissions GES brutes additionnelles : + 1 700 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES compensées additionnelles : - 3 700 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES nettes additionnelles : - 2 000 T CO<sub>2</sub> eq/an

La mise en œuvre du scénario d'optimisation des cultures intermédiaires, entraînerait une légère augmentation des émissions de GES brutes, mais qui sont largement compensées par le stockage de carbone, et qui permet de réduire considérablement les émissions nettes.



## CÉLINE MERTENS

Responsable du pôle Déchets et Développement Durable à la Communauté d'Agglomération du Saint-Quentinois

### Comment la démarche s'intègre-t-elle à la stratégie territoriale ?

C'est en effet à l'heure de l'intégration de ClimAgri au PCAET, que nous avons pris conscience de sa complémentarité avec la démarche ABC'Terre. C'était l'occasion d'aller plus loin dans la réflexion sur le climat avec les acteurs du monde agricole. Et puis, la posture «smart agri» de notre territoire rejoint aussi le côté démonstrateur de la démarche.

### Quelle perception en ont eu les agriculteurs ?

La place de la pédagogie dans la démarche a levé toutes les craintes des agriculteurs, comme de se voir imposer des contraintes réglementaires. Beaucoup d'idées reçues ont été déconstruites grâce à la précision des résultats. Par exemple, un agriculteur présent ne voyait pas l'intérêt d'optimiser la gestion d'une moutarde ; les simulations lui ont fait prendre conscience de l'intérêt de cette gestion de l'interculture pour les matières organiques du sol.

### Que retenir-vous de votre participation à la démarche ?

L'outil de calcul en appui à la démarche participative nous plonge rapidement dans le concret, c'est ce qu'attendent les agriculteurs. On n'est pas là pour imposer aux agriculteurs de changer leurs pratiques du jour au lendemain. C'est plutôt : « Que pouvons-nous proposer ? ».



## JÉRÔME LECLERCQ

Agriculteur à Fieulaine

### Qu'est-ce qui vous a poussé à rejoindre la démarche ABC'Terre ?

Le climat est l'un des facteurs essentiels de notre profession. La réussite de nos cultures en dépend ! C'est la première fois qu'un projet s'y intéresse et intègre le volet agricole à l'échelle de mon territoire. Je suis ravi de voir qu'à travers cette démarche volontaire en faveur du climat, il est possible de faire prendre conscience que l'agriculture a bien un effet positif sur le bilan carbone ! Le monde agricole récupère une certaine plus-value de cette expérience. J'entends par là, une meilleure image auprès de la Communauté d'Agglomération.

### Selon vous, quel est l'intérêt de travailler à l'échelle du territoire ?

L'intérêt de travailler à l'échelle d'un territoire est de comparer des exploitations voisines ayant des itinéraires techniques, des historiques et des types de sols différents. La spatialisation des résultats sur le carbone permet de comprendre les raisons des écarts en lien avec ces différences. On s'enrichit de cette expérience pour améliorer nos taux de matière organique, tout en essayant d'avoir un bilan carbone positif.

### Dans quelle dynamique vous trouvez-vous à ce jour ?

La démarche ABC'Terre me conforte dans mon itinéraire technique. Les résultats des simulations ont montré, dans mon système et mes sols, qu'enlever une paille dans la rotation n'avait pas d'incidence conséquente sur le taux de matière organique.



## MAGALI FRÉMONT

Responsable Aménagement du Territoire, Communauté de Communes du Pays du Vermandois

### Qu'avez-vous pensé des ateliers participatifs de la démarche ABC'Terre ?

Ces ateliers participatifs ont mis en avant l'importance de la communication entre les différents acteurs. En effet, les échanges entre le monde agricole, la collectivité et la Chambre d'agriculture ont permis, de par l'expérience de chacun, d'accéder à une vision globale du territoire et d'établir une réflexion partagée.

### Que retenir-vous de votre participation à la démarche ?

La démarche a permis de mettre en avant la question de la mise en œuvre fonctionnelle des documents stratégiques de planification du territoire. Les actions et les obligations réglementaires de ces documents, établies à l'échelle du territoire, peuvent être parfois difficiles à appliquer à la parcelle et en deviennent contraignantes pour les agriculteurs.

### Recommanderiez-vous la mise en place de la démarche à d'autres territoires ?

Oui, la démarche ABC'Terre a même déjà été recommandée à d'autres territoires voisins. Nous sommes des territoires à dominante agricole et sommes convaincus de la nécessité de travailler avec le monde agricole.



## OLIVIER BRASSET

Agriculteur à Remaucourt

### En tant qu'agriculteur, êtes-vous sensible au climat ?

Les agriculteurs ont toujours été en première ligne pour préserver le climat. Nous cherchons à améliorer continuellement nos pratiques et la captation du carbone est un vrai enjeu sur lequel nous voulons travailler.

### Selon vous, quel est l'intérêt de travailler à l'échelle du territoire ?

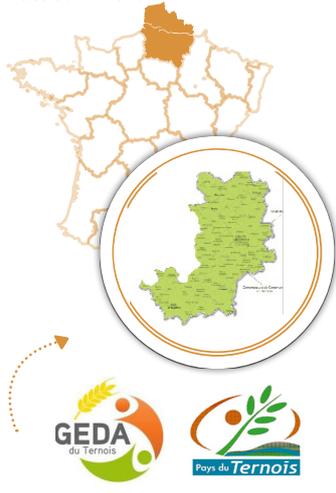
Le périmètre territorial de la démarche est essentiel car des filières historiques sont à préserver. Nous avons en effet développé des cultures pour répondre aux besoins des industries de notre territoire. Le sujet n'est pas de les abandonner mais plutôt d'avoir une action sur le carbone en adéquation avec les systèmes qui nous intéressent.

### Quels sont les impacts que votre implication dans la démarche a eu sur votre propre exploitation ?

Je soigne mieux mes implantations de couverts végétaux. Je les sème en avance pour améliorer le taux de matière sèche au moment de la destruction, pour permettre d'apporter plus de carbone au sol. La démarche nous a montré que beaucoup d'autres interactions jouent sur le stockage de carbone, je pense à l'intérêt des successions, à l'opportunité de sortir les pailles, au non-labour, etc... Les connaissances acquises lors des ateliers de la démarche me permettent de faire des choix en toute connaissance de cause.



# RETOURS D'EXPÉRIENCE ABC'Terre



Le Pays du Ternois, situé dans le Pas-de-Calais, s'est porté volontaire pour expérimenter le déploiement de la démarche ABC'Terre sur son territoire.

La Chambre d'agriculture du Pas-de-Calais s'est formée à la méthode ABC'Terre pour la mettre en œuvre sur ce territoire. La mobilisation d'experts agricoles locaux, de la Chambre d'Agriculture, de la SATEGE et des agriculteurs du GEDA du Ternois ainsi que l'accompagnement d'Agro-Transfert RT (pilote du projet ABC'Terre-2A et porteur de la démarche) ont permis la mise en œuvre des 5 étapes de la méthode ABC'Terre ([www.agro-transfert-rt.org/abcterre](http://www.agro-transfert-rt.org/abcterre)) aboutissant au diagnostic initial du stockage de C dans les sols cultivés et du bilan de Gaz à Effet de Serre (GES) des systèmes de culture du territoire. Vingt agriculteurs volontaires ont pris part aux ateliers participatifs, au cœur de la démarche ABC'Terre. Ces ateliers ont permis d'interpréter les résultats de façon concertée et de faire émerger des scénarios de modification de pratiques permettant de stocker plus de carbone dans les sols et d'émettre moins de GES sur le territoire, en cohérence avec les enjeux des agriculteurs et des collectivités.



## CARACTÉRISATION

- 633 km<sup>2</sup>
- 50 000 ha de SAU (79 % du territoire)



**Cultures majoritaires :**  
Céréales, cultures industrielles (betteraves, pommes de terre, lin,...), dominante polyculture-élevage



Sols majoritairement limoneux profonds



780 mm/an  
11°C

## QUELQUES RÉSULTATS ISSUS DU DÉPLOIEMENT DE LA DÉMARCHÉ SUR LE TERRITOIRE

### DIVERSITÉ DES SCÉNARIOS TESTÉS



Différents scénarios d'optimisation des couverts d'interculture



Augmentation des exports de paille (évaluation d'impacts, pour de nouvelles valorisations économiques)



Réduction des doses d'azote minéral apportées (en cohérence avec la poursuite d'un objectif de réduction des intrants du GEDA)

### EXEMPLES DE CARTOGRAPHIES ILLUSTRANT UNE PARTIE DES RÉSULTATS

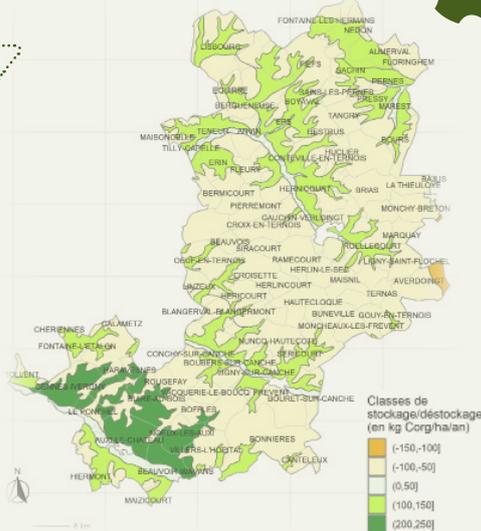
#### Variations des stocks de carbone des sols (0-30 cm) à 30 ans par Unité Cartographique de Sols

##### Diagnostic initial (état actuel)

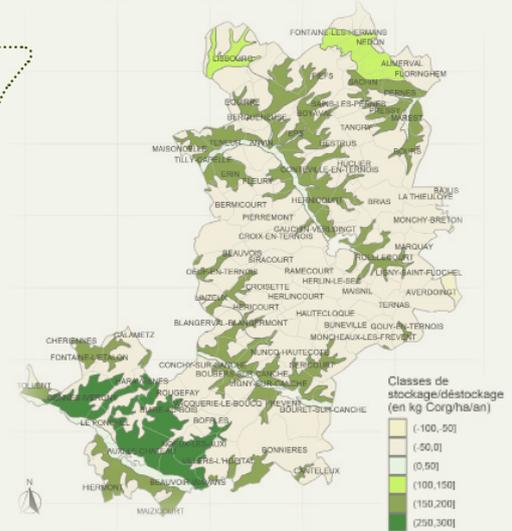


##### Simulation du scénario « introduction de cultures intermédiaires riches en légumineuses »

Le carbone du sol évoluant très lentement, on a besoin de la modélisation pour identifier l'impact à long terme des modifications de pratiques. Il s'agit ici de la variation des stocks de carbone du sol induite par les pratiques actuelles, projetée sur les 30 prochaines années, en considérant qu'elles restent globalement stables sur cette période.



Ce scénario a été pris en exemple pour illustrer l'impact positif d'un levier relativement simple à mettre en place (et qui motivait les agriculteurs mobilisés) à savoir implanter les mélanges de cultures intermédiaires plus riches en légumineuses et décaler leur date de destruction. Les couverts d'interculture, lorsqu'ils sont restitués, apportent au sol de l'azote mais aussi du carbone. En augmentant la part de légumineuses dans le mélange, on restitue plus d'azote au sol. La culture suivante aura moins de besoin en azote et donc en engrais minéral, réduisant les émissions liées aux apports d'engrais. En les laissant plus longtemps, on optimise le développement de leur biomasse, augmentant ainsi les quantités de carbone restituées au sol, et donc les émissions compensées par le stockage de carbone.



#### INDICATEURS

- Variations de stocks : - 680 T C org/an
- Émissions GES brutes : + 159 200 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES compensées : + 4 850 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES « nettes » : + 164 000 T CO<sub>2</sub> eq/an

Les émissions brutes correspondent à toutes les émissions de GES liées à la production végétale. En y retranchant les émissions compensées par le stockage de carbone qui sont donc négatives (ou générées par le déstockage de carbone, alors positives), on obtient les émissions de GES nettes du territoire.

#### INDICATEURS ADDITIONNELS par rapport au diagnostic initial

- Stockage C additionnel : + 1 860 T C org/an
- Émissions GES brutes additionnelles : + 4 560 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES compensées additionnelles : - 7 520 T CO<sub>2</sub> eq/an
- Émissions GES nettes additionnelles : - 2 960 T CO<sub>2</sub> eq/an

La mise en œuvre du scénario d'introduction de cultures intermédiaires riches en légumineuses, entraînerait une légère augmentation des émissions de GES brutes, mais qui sont largement compensées par le stockage de carbone, et qui permet de réduire considérablement les émissions nettes.

“



”



## MAXENCE ROJO

Responsable du Plan Climat Air Énergie Territorial au Pôle d'Équilibre Territorial et Rural Ternois - 7 Vallées

### Quelle perception ont les agriculteurs de la démarche ABC'Terre ?

ABC'Terre est une réflexion technique sur les systèmes de culture et la gestion des sols. Cette thématique plaît beaucoup aux agriculteurs car ils sont des acteurs de terrain. Ils aiment comprendre ce qu'ils font au quotidien sur leurs sols, réfléchir ensemble pour faire évoluer leurs pratiques ou encore partager leur expérience.

### Est-ce que le déploiement de la démarche a répondu à vos attentes ?

Oui et bien au-delà ! C'est précisément son appropriation qui a permis la constitution d'un groupe émergent et d'un Groupement d'Intérêt Economique et Environnemental sur la fertilité des sols. C'est très réjouissant car la dynamique lancée par la démarche ABC'Terre va bien plus loin que la seule question du stockage de carbone.

### Concrètement, qu'a-t-elle apportée à votre territoire ?

Les premiers résultats et la dynamique engendrée nous ont motivés à renouveler l'expérience de la démarche ABC'Terre à une échelle plus grande, passant de la Communauté de communes du Ternois à celle du PETR Ternois- 7 Vallées.

### Comment s'intègre-t-elle au PCAET ?

À cette échelle, nous avons structuré le PCAET en 5 axes thématiques dont le premier est consacré à l'agriculture et vise notamment à augmenter la production d'EnR, limiter les consommations énergétiques, réduire



les émissions de GES et de polluants atmosphériques, accroître le stockage de carbone dans les sols et préserver la biodiversité. On voit bien que la démarche ABC'Terre converge, directement ou indirectement, avec une partie des objectifs de cet axe.

### Quels conseils donneriez-vous à vos confrères qui s'intéressent à la démarche ABC'Terre ?

Mon seul conseil serait de ne pas limiter cette démarche à une approche technique, réduite au seul objectif du stockage de carbone, mais de s'appuyer sur cette expérience pour fédérer les agriculteurs autour de thèmes plus larges comme la qualité des sols et de l'eau, la biodiversité, etc. qui sont des co-bénéfices évidents à une démarche bien menée.

“



”



## FRANÇOIS CANNESSEON

Agriculteur à Nuncq-Hautecôte (62)

### Qu'avez-vous pensé des ateliers participatifs de la démarche ABC'Terre ?

La démarche ainsi que les ateliers sont essentiels car ils permettent de prendre conscience de notre rôle prépondérant sur le stockage du carbone dans les sols. La démarche met en valeur les pratiques agricoles bénéfiques en lien avec l'absorption du carbone. Nous, agriculteurs, sommes des piliers du cycle du carbone.

### Que reprenez-vous de votre participation ?

En tant qu'agriculteur, nous avons la capacité d'influencer positivement sur le cycle du carbone dans chacune de nos actions : maximiser la couverture du sol toute l'année pour favoriser la photosynthèse, choisir les cultures à haut potentiel de stockage de carbone comme le maïs grain ou le colza, limiter le travail du sol si possible, favoriser les haies et les bandes enherbées et aussi favoriser les prairies pour les éleveurs.

### Quel(s) intérêt(s) voyez-vous à travailler à l'échelle de votre territoire, et avec une collectivité territoriale ?

Les collectivités comme les agriculteurs façonnent le territoire. Il faut donc travailler main dans la main pour identifier les points d'amélioration et favoriser les alternatives positives. Les collectivités sont aussi le lien entre la société et les agriculteurs. Elles permettent de communiquer sur les actions menées auprès des citoyens et des pouvoirs publics.



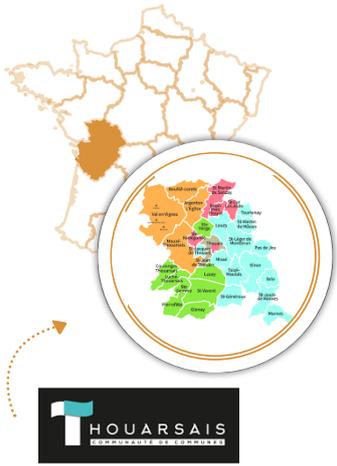
### Quelle(s) modification(s) de pratiques ou itinéraires techniques, ont été motivées par la démarche au sein de votre exploitation ?

Je dirais que c'est plutôt le renforcement d'actions déjà réalisées depuis longtemps sur l'exploitation.

L'outil Simeos-AMG, utilisé dans les ateliers participatifs en tant que maillon de la méthode ABC'Terre, nous a permis de modéliser le stockage du carbone dans nos sols.

Les résultats ont permis de conforter les actions déjà en place : couverts végétaux multi-espèces ainsi qu'une rotation de culture avec du colza. La destruction de ces couverts se fait aussi tardivement pour les laisser pousser le plus de temps possible.

J'essaie aussi d'augmenter la quantité de compost de déchets verts épandue pour augmenter le taux de matière organique des sols.



La Communauté de communes du Thouarsais, située au nord du département des Deux-Sèvres, s'est portée volontaire pour expérimenter le déploiement de la démarche ABC'Terre sur son territoire.

La Chambre d'agriculture des Deux-Sèvres s'est formée à la méthode ABC'Terre pour la mettre en œuvre sur ce territoire. La mobilisation d'experts agricoles locaux, de la Chambre d'agriculture et des agriculteurs du GIEE Sols Vivants ainsi que l'accompagnement d'Agro-Transfert RT (pilote du projet ABC'Terre-2A et porteur de la démarche) ont permis la mise en œuvre des 5 étapes de la méthode ABC'Terre ([www.agro-transfert-rt.org/abcterre](http://www.agro-transfert-rt.org/abcterre)) aboutissant au diagnostic initial du stockage de carbone dans les sols cultivés et du bilan de Gaz à Effet de Serre (GES) des systèmes de culture du territoire.

Quinze agriculteurs volontaires ont pris part aux ateliers participatifs, au cœur de la démarche ABC'Terre. Ces ateliers ont permis d'interpréter les résultats de façon concertée et de faire émerger des scénarios de modification de pratiques permettant de stocker plus de carbone dans les sols et d'émettre moins de GES sur le territoire, en cohérence avec les enjeux des agriculteurs et des collectivités.



## CARACTÉRISATION

- 620 km<sup>2</sup>
- 40 000 ha de SAU (65 % du territoire)



**Cultures majoritaires :**  
Céréales, colza, tournesol, pois, maïs, entre bocage et plaine céréalière ouverte



**Présence d'élevage :**  
Faible



Sols majoritairement argilo-calcaire moyen à superficiel



600 mm/an  
13°C

## QUELQUES RÉSULTATS ISSUS DU DÉPLOIEMENT DE LA DÉMARCHE SUR LE TERRITOIRE

### DIVERSITÉ DES SCÉNARIOS TESTÉS

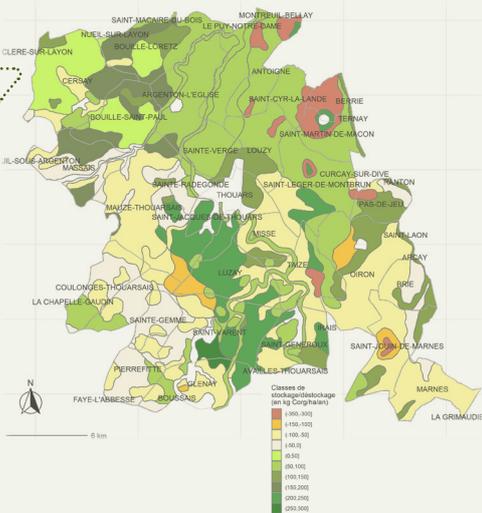
- Implantation de 25 % / 50 % / 100 % de CI l'été ?
- Simuler plus d'échanges pailles-fumier ?
- 100 % semis direct ?
- Implantation de 2.5 % de légumineuses en plus ?
- Restitution / exportation de toutes les pailles des céréaliers ?
- Implantation de CIVE pour la méthanisation ?
- Diminution de 10 % de l'azote minéral
- + Cumuls de plusieurs scénarios

### EXEMPLES DE CARTOGRAPHIES ILLUSTRANT UNE PARTIE DES RÉSULTATS

#### Variations des stocks de carbone des sols (0-30 cm) à 30 ans par Unité Cartographique de Sols

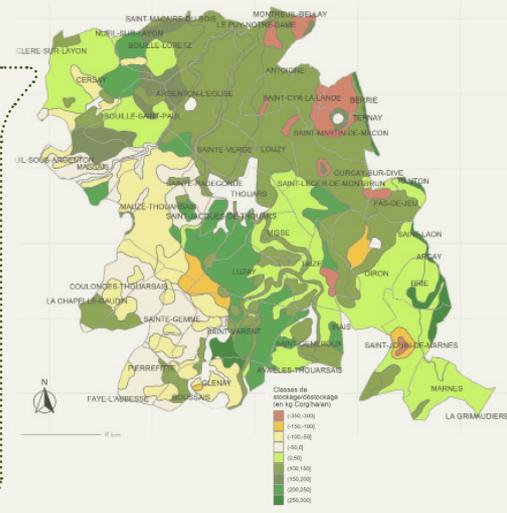
##### Diagnostic initial (état actuel)

Le carbone du sol évoluant très lentement, on a besoin de la modélisation pour identifier l'impact à long terme des modifications de pratiques. Il s'agit ici de la variation des stocks de carbone du sol induite par les pratiques actuelles, projetée sur les 30 prochaines années, en considérant qu'elles restent globalement stables sur cette période.



##### Simulation du scénario « mise en place de la filière de méthanisation »

Le développement important de la filière de méthanisation sur le territoire s'accompagne de nombreuses interrogations des agriculteurs. L'exportation de couverts va-t-il avoir des conséquences sur le stock de carbone ? Le digestat est-il un produit organique intéressant pour le sol ? Ce scénario simule la mise en place de la filière par l'introduction de 20 % de cultures dérobées chez des céréaliers en contrepartie de l'apport de digestat de méthanisation et montre le potentiel de la mise en place de cette filière sur la séquestration carbone des sols cultivés du territoire.



#### INDICATEURS

Variations de stocks :  
+ 660 T C org/an

Émissions GES brutes :  
+ 85 950 T CO<sub>2</sub> eq/an

Émissions GES compensées :  
- 850 T CO<sub>2</sub> eq/an

Émissions GES nettes :  
+ 85 100 T CO<sub>2</sub> eq/an

Les émissions brutes correspondent à toutes les émissions de GES liées à la production végétale. En y retranchant les émissions compensées par le stockage de carbone qui sont donc négatives (ou générées par le déstockage de carbone, alors positives), on obtient les émissions de GES nettes du territoire.

#### INDICATEURS ADDITIONNELS par rapport au diagnostic initial

Stockage C additionnel :  
+ 1 135 T C org/an

Émissions GES brutes additionnelles :  
+ 970 T CO<sub>2</sub> eq/an

Émissions GES compensées additionnelles :  
- 4 470 T CO<sub>2</sub> eq/an

Émissions GES nettes additionnelles :  
- 3 500 T CO<sub>2</sub> eq/an

La mise en œuvre du scénario de mise en place de la filière de méthanisation, entraînerait une légère augmentation des émissions de GES brutes, mais qui sont largement compensées par le stockage de carbone, et qui permet de réduire considérablement les émissions nettes.

“



”



## DELPHINE MAISONNEUVE

Responsable du service Énergie Climat, Communauté de communes du Thouarsais

### Qu'est-ce qui vous a poussé à rejoindre la démarche ABC'Terre ?

La Communauté de Communes du Thouarsais s'est fixée de devenir un territoire à Énergie Positive sobre en carbone à l'horizon 2050 et a inscrit cette volonté dans son PCAET. Nous constatons que malgré toutes les actions sur le plan énergétique, et avec tous les acteurs du territoire, il sera compliqué de réduire de 75 % nos GES sans impliquer fortement le milieu agricole, le seul à être en capacité d'assurer du stockage de carbone !

C'est d'autant plus important pour nous qu'à ce jour, nous ne menons pas d'actions permettant de réduire les émissions de GES non énergétique du secteur agricole alors que nous savons que l'usage des sols agricoles constitue le second poste d'émissions de GES après l'élevage.

### Qu'apporte la démarche ABC'Terre 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. C'est par ailleurs, l'une des actions de notre PCAET. En effet, la démarche ABC'Terre s'intègre parfaitement à la stratégie territoriale Énergie Climat du PCAET puisqu'elle apporte une fine connaissance des capacités de stockage carbone de nos sols agricoles. Tout l'intérêt de la démarche ABC'Terre est de collecter des chiffres pour nous aider à identifier des actions concrètes à mettre en place.

### De manière plus générale, qu'a apporté la démarche ABC'Terre au territoire du Thouarsais ?

Avant toute chose, je constate que sans cette étude poussée sur le stockage carbone, toutes les autres actions menées sur la réduction des consommations d'énergies ou les énergies

renouvelables, sont insuffisantes pour réduire suffisamment nos émissions de GES.

La démarche ABC'Terre s'intègre à l'ensemble des réflexions de notre collectivité en lien avec l'agriculture. Qu'il s'agisse du plan climat, des enjeux autour de l'eau, de l'économie ou de la stratégie agricole territoriale à laquelle nous réfléchissons.

### Quel est votre état d'esprit plusieurs mois après la démarche ?

Nous travaillons avec la Chambre d'agriculture sur les modalités de restitution des résultats de la démarche auprès des élus et de l'ensemble des partenaires agricoles. Faire évoluer les pratiques agricoles demande d'accompagner les nouvelles pratiques, l'achat de matériel, la création de nouveaux débouchés et de filières sur le territoire.

Il s'agit maintenant de mobiliser les CUMA, les coopératives, le syndicat de l'eau et tous ceux qui travaillent de près comme de loin avec les agriculteurs pour en dégager des actions concrètes et trouver des financements.

“



”



## THIERRY GROLEAU,

Agriculteur à Saint-Martin-de-Mâcon

### En tant qu'agriculteur, comment envisagez-vous votre rôle vis-à-vis du changement climatique ?

Nos exploitations voient l'arrivée de nouvelles problématiques liées au changement climatique : les insectes sur le colza, la jaunisse sur les blés, plus de moustiques, moins d'hivers froids pour réguler les bio-agresseurs, le salissement des parcelles, etc. Les agriculteurs ont un réel rôle à jouer, en adaptant leurs pratiques.

### Quels changements ont été motivés par la démarche ABC'Terre au sein de votre exploitation ?

Les résultats obtenus avec la démarche ABC'Terre m'ont conforté dans le choix du semis direct, ainsi que le développement de la méthanisation sur mon exploitation.

Ce dernier se traduit par l'implantation de cultures intermédiaires à vocation énergétique (CIVE) et le retour de digestats. L'introduction de CIVE me permet d'allonger mes rotations et de mieux gérer mes problèmes de désherbage.

### La démarche ABC'Terre s'anime à l'échelle du territoire. Quels intérêts y voyez-vous ?

Nous sommes un territoire sec, dans lequel il est de plus en plus dur de cultiver. La sécheresse l'été rend difficile les semis de colzas, le désherbage est très compliqué dans les blés avec les problèmes de ray-grass, il faut s'adapter pour ne pas s'entêter



dans nos pratiques actuelles et maintenir une agriculture dans notre territoire. Le changement climatique concerne tout le monde.

L'intérêt de travailler à l'échelle du territoire avec la démarche ABC'Terre est de pouvoir toucher d'autres agriculteurs, car si on est seul à faire évoluer ses pratiques sur son exploitation, cela ne va pas servir à beaucoup de choses. On a les cartes en main pour changer les systèmes et s'adapter, préparer l'agriculture de demain.

### Dans quel état d'esprit êtes-vous plusieurs mois après votre participation à la démarche ?

Aujourd'hui, je dois pouvoir vivre de mon exploitation, mais si en plus, je peux mener des actions, en faveur de l'environnement, du réchauffement climatique, des sols, des bactéries et champignons qui y vivent, de la communauté avec la production d'énergie verte grâce à la méthanisation, c'est du bonus !