



# ALDO : Estimer la séquestration de carbone des sols et forêts dans le cadre des plans climat

Prise en main de l'outil EXCEL

Décembre 2018

# PRISE EN MAIN D'ALDO

Un outil simple pour vos PCAET

- 1) **Présentation du fichier EXCEL**
- 2) **Quelques précisions sur ALDO**
- 3) **ALDO pas à pas**

Estimer la séquestration du carbone dans les sols et forêts

# PRISE EN MAIN D'ALDO

Un outil simple pour vos PCAET

- 1) **Présentation du fichier EXCEL**
- 2) Quelques précisions sur ALDO
- 3) ALDO pas à pas

Estimer la séquestration du carbone dans les sols et forêts



# Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

## Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets



Ouh là là !  
Ca fait beaucoup  
ça !!  
On avait dit  
« simple »...

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

Ouh là là !  
Ca fait beaucoup  
ça !!  
On avait dit  
« simple »...

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

**Pas de  
panique!!**

Il n'y a que quelques  
chiffres à modifier  
;-)

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

Ouh là là !  
Ca fait beaucoup  
ça !!  
On avait dit  
« simple »...

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

1) On commence  
par faire le tri

**Pas de  
panique!!**

Il n'y a que quelques  
chiffres à modifier  
;-)



## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

1) On commence  
par faire le tri



## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs

Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

1) On commence  
par faire le tri

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs

Eux, je n'y  
touche pas

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

1) On commence  
par faire le tri

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs

Eux, je n'y  
touche pas

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

1) On commence  
par faire le tri

Pour rappeler qui fait quoi  
+ d'où viennent les informations

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs

Eux, je n'y  
touche pas

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

1) On commence  
par faire le tri

Pour rappeler qui fait quoi  
+ d'où viennent les informations

Si par curiosité j'ai envie de  
voir d'où viennent les  
données de référence  
utilisées

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « **SIREN** »

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

2) J'identifie les  
endroits à  
modifier

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « **SIREN** »

Notice
cadre_de_depot
resultats_graphiques
stocks_C
flux_C
pratiques_agricoles
dendro_forêts
typologies_occsol
References_sols
References_biomasse_hors_foret
References_biomasse_foret
References_biomasse_peupleraies
References_surfaces_haies
References_produitsbois
epci_clc12
epci_bc_clc12
epci_surffor_ign

2) J'identifie les  
endroits à  
modifier

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « **SIREN** »

Là, je n'ai qu'à  
entrer le numéro  
SIREN de mon  
EPCI

Notice

cadre\_de\_depot

resultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

2) J'identifie les  
endroits à  
modifier

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « **SIREN** »

Là, je n'ai qu'à entrer le numéro SIREN de mon EPCI

Notice

cadre\_de\_depot

resultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

2) J'identifie les endroits à modifier

Lui, on verra plus tard à quoi il sert



## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- 3 « **Calculs** »

Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forets

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

2) J'identifie les  
endroits à  
modifier

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- **3 « Calculs »**

C'est là que  
j'interviens!

Notice

cadre\_de\_depot

**résultats graphiques**

**stocks\_C**

**flux\_C**

**pratiques\_agricoles**

dendro\_forets

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

2) J'identifie les  
endroits à  
modifier

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- 3 « **Calculs** »

C'est là que j'interviens!

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forets

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

## 2) J'identifie les endroits à modifier

Les cases rouges me sont réservées : c'est là que je peux entrer les valeurs propres à mon EPCI. On reviendra plus tard en détail sur leur remplissage.



ALDO utilise par défaut des données d'occupation des sols issues d'une base de données européenne (CLC), et des données de typologie des forêts issues de l'IGN : en remplissant les cases rouges, je peux ajuster ces valeurs et utiliser des données plus représentatives de mon territoire. Décembre 2018

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- 3 « Calculs »
- 2 « Résultats »

### Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

3) J'analyse les résultats et j'explore les potentialités de mon territoire

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- 3 « Calculs »
- **2 « Résultats »**

2 onglets résultats :  
1 graphique et 1  
numérique

Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

3) J'analyse les  
résultats et  
j'explore les  
potentialités de  
mon territoire

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- 3 « Calculs »
- **2 « Résultats »**

2 onglets résultats :  
1 graphique et 1  
numérique

Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

3) J'analyse les  
résultats et  
j'explore les  
potentialités de  
mon territoire

C'est là que je trouve  
les valeurs pour mon  
PCAET.

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- 3 « Calculs »
- 2 « Résultats »

2 onglets résultats :  
1 graphique et 1 numérique

Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

3) J'analyse les résultats et j'explore les potentialités de mon territoire

C'est là que je trouve les valeurs pour mon PCAET.

En un coup d'œil, j'ai une estimation de la séquestration carbone actuelle dans mon EPCI. En modifiant les valeurs dans les 3 onglets « Calculs », je me fais une première idée des potentiels de séquestration additionnelle de mon EPCI liés à une gestion durable de mes sols (maîtrise de l'artificialisation des sols, pratiques agricoles dites « stockantes »).

## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

- 11 informatifs
- 1 « SIREN »
- 3 « Calculs »
- 2 « Résultats »

Et il y a un onglet dont on n'a pas parlé...

Notice

cadre\_de\_depot

résultats\_graphiques

stocks\_C

flux\_C

pratiques\_agricoles

dendro\_forêts

typologies\_occsol

References\_sols

References\_biomasse\_hors\_foret

References\_biomasse\_foret

References\_biomasse\_peupleraies

References\_surfaces\_haies

References\_produitsbois

epci\_clc12

epci\_bc\_clc12

epci\_surffor\_ign

3) J'analyse les résultats et j'explore les potentialités de mon territoire

C'est là que j'ai une première caractérisation des forêts de mon territoire (surface, typologie, taux de prélèvement régional, etc.)





## Présentation du fichier EXCEL

17 onglets

Notice
cadre_de_depot
résultats_graphiques
stocks_C
flux_C
pratiques_agricoles

4) A moi de jouer!

Voilà, les grandes lignes de l'outil viennent de vous être présentées 😊  
A vos souris!

Pour ceux qui souhaitent se familiariser un peu plus avec l'outil :  
quelques précisions en suivant puis une description pas à pas!

Plutôt 2 onglets  
résultats : 1  
graphique et 1  
numérique

References_biomasse_peupleraies
References_surfaces_haies
References_produitsbois
epci_clc12
epci_bc_clc12
epci_surffor_ign

de la séquestration carbone actuelle dans mon EPCI. En modifiant les valeurs des 3 onglets « Calculs », je me fais une première idée des potentiels de séquestration de mon EPCI liés à une gestion durable de mes sols (maîtrise de l'artificialisation des sols, pratiques agricoles stockantes).

# PRISE EN MAIN D'ALDO

Un outil simple pour vos PCAET

- 1) Présentation du fichier EXCEL
- 2) Quelques précisions sur ALDO
- 3) ALDO pas à pas

Estimer la séquestration du carbone dans les sols et forêts

# ALDO

## Quelques précisions

	A	B	C
1	Siren de l'anci	Nom de l'EDCI	Surf
2	200072015	CA Annonay Rhône Agglo	319

Lorsque je modifie les données en rouge  
(numéro SIREN, données fines de mon territoire)...

E	F	G	H
Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock sol (tC·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock biomasse(tC·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock total (tC·an <sup>-1</sup> )
10	1,4	0	1,4
flux_C	pratiques agricoles	dendro_forêts	typologies_occsc

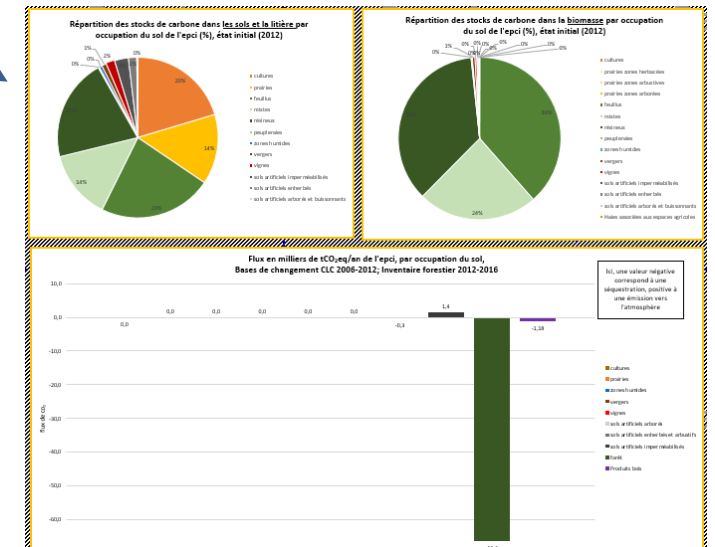
# ALDO Quelques précisions

	A	B	C
1	Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surf
2	200072015	CA Annonay Rhône Agglo	319

Lorsque je modifie les données en rouge (numéro SIREN, données fines de mon territoire)...

...les résultats et valeurs par défaut associées se mettent à jour automatiquement.

E	F	G	H
Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock sol (tC·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock biomasse (tC·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock total (tC·an <sup>-1</sup> )
10	1,4	0	1,4
flux_C	pratiques agricoles	dendro_forêts	typologies_occsc



le\_depot | résultats\_graphiques | stocks

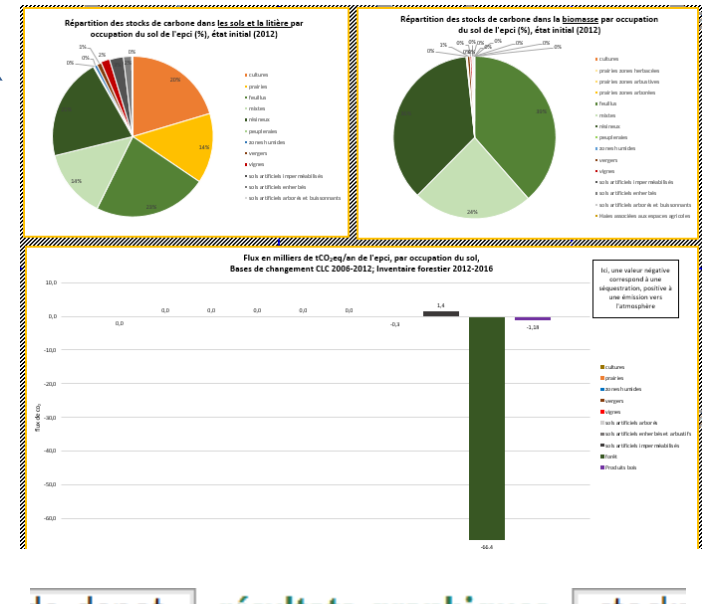
# ALDO Quelques précisions

	A	B	C
1	Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surf
2	200072015	CA Annonay Rhône Agglo	319

Lorsque je modifie les données en rouge (numéro SIREN, données fines de mon territoire)...

...les résultats et valeurs par défaut associées se mettent à jour automatiquement.

E	F	G	H
Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock sol (tC·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock biomasse (tC·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock total (tC·an <sup>-1</sup> )
10	1,4	0	1,4
flux_C	pratiques agricoles	dendro_forêts	typologies occsc



Les résultats graphiques et ceux du cadre de dépôt sont associés aux données les plus précises dont on dispose : les valeurs des cadres rouges si je les ai complétées, ou par défaut les valeurs du cadre vert (Corine Land Cover ou IGN pour la forêt).

# ALDO

## Quelques précisions

Dans mes 3 onglets calculs (« stocks\_C », « flux\_C » et « pratiques\_agricoles »), il y a des informations complémentaires (notamment sur la méthode qu'il y a derrière l'outil). Et pour plus de précisions, voir la notice!

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Accroissement stock C sol (tC ha <sup>-1</sup> an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock C biomasse (tC ha <sup>-1</sup> an <sup>-1</sup> )	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO2 ha-1 an-1) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock sol (tC an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock biomasse (tC an <sup>-1</sup> )	Accroissement t stock total (tC an <sup>-1</sup> )
1							
2	Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62	0	0	0
3	Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00	0,84			
4	Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70	3,78			
5	Agroforesterie en prairies	0,30	0,70	3,70			
6	Couverts intermédiaires (CIPAN) en grandes cultures	0,24	0,00	0,91			
7	Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	0,06	0,09	1,24			
8	Haies sur prairies (100 mètres linéaires par ha)	0,10	0,16	2,16			
9	Bandes enherbées	0,49	0,00	1,20			
10	Couverts intercalaires en vignes	0,32	0,00	1,08			
11	Couverts intercalaires en vergers	0,49	0,00	1,80			
12	Semis direct continu	0,15	0,00	0,60			
13	Semis direct avec labour quinquennal	0,10	0,00	0,40			
14	Total Cultures				0	0	0
15	Total Prairies				0	0	0
16	Total Vignes				0	0	0
17	Total Vergers				0	0	0
18	Total				0	0	0
19							
20	Stocks existants en agroforesterie	Stock biomasse (tC ha-1)	Surface (ha)	Stock (tC)			
21	Agroforesterie sur cultures			0			
22	Agroforesterie sur prairies			0			
23							
24	Bibliographie...Le +						
25	Etude de référence source	Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?	<a href="http://www.ademe.fr/contribution-agriculture-francaise-a-reduction-emissions-gaz-a-effet-serre">http://www.ademe.fr/contribution-agriculture-francaise-a-reduction-emissions-gaz-a-effet-serre</a>				
26		Stocker du carbone dans les sols agricoles : évaluation de leviers d'action pour la France	<a href="https://www6.inra.fr/ciagi/content/download/15353/141503/file/Vol37-3-Chenu.pdf">https://www6.inra.fr/ciagi/content/download/15353/141503/file/Vol37-3-Chenu.pdf</a>				
27	Documents d'informations sur les pratiques	Agricultures & Environnement : des pratiques clés pour la préservation du climat, ADEME	<a href="http://www.ademe.fr/agriculture-environnement-pratiques-clefs-preservation-climat-sols-lait-economies-">http://www.ademe.fr/agriculture-environnement-pratiques-clefs-preservation-climat-sols-lait-economies-</a>				
		Démarche Climagri - Démarche territoriale "Gaz à effet de	<a href="http://www.ademe.fr/expertis">http://www.ademe.fr/expertis</a>				

Compléments méthodologiques

Sources



Flux d'accroissement des stocks de carbone des sols et de la biomasse et potentiel d'atténuation GES (émissions indirectes et induites)  
Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ? étude INRA (Pellier et al. 2013)

Certaines pratiques agricoles sont un levier d'action d'accroissement des stocks de carbone des réservoirs sol et biomasse. L'étude INRA "Quelle contribution de l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ?" identifie 30 pratiques clés et analyse leur potentiel d'accroissement des stocks de carbone en lien avec leur potentiel d'atténuation d'autres GES importants et leurs coûts techniques, entre autres.

- 1 Références nationales d'accroissement des stocks de carbone en tonnes de carbone par hectare et par an pour les réservoirs sols (Bz-Bz3) et biomasse (Cz-Cz3). Cet accroissement est considéré durant 20 ans avant atteinte d'une saturation.
- 2 Surface associée à chaque pratique à partir de données locales (diras d'experts par exemple) dans le péage Ez-Ez3.
- 3 Un flux de séquestration pour chaque pratique est alors obtenu par produit, en tonnes de carbone par hectare (Pa-HzB).

Il est important d'intégrer dans l'analyse l'impact de ces pratiques sur d'autres postes du bilan GES (Dz-Dz3), notamment les consommations d'énergies, les émissions de N2O et de CH4, et le potentiel de production d'énergies renouvelable. Par exemple, par la mise en oeuvre d'une démarche Climagri ou ABCTERRE



# ALDO

## Quelques précisions

ALDO utilise 2 niveaux de précisions pour la typologie d'occupation des sols (cf. onglet typologies\_occsol).

Occupations	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
Niveau 2 (nomenclature "biomasse")	%	%	ha	ha	ha	ha
<b>cultures</b>	29,10	29,10	9287	9287		
<b>prairies zones herbacées</b>		11,72		3741		
<b>prairies zones arbustives</b>	12,16	0,43	3880	138		
<b>prairies zones arborées</b>		0,00		0		
<b>feuillus</b>						
	13,59	13,59	4337	4337		
<b>mixtes</b>	9,99	9,99	3187	3187		
<b>conifères</b>	21,79	21,79	6955	6955		
<b>peupleraies</b>	0,20	0,20	65	65		
<b>zones humides</b>	0,33	0,33	106	106		
<b>vergers</b>	1,43	1,43	456	456		
<b>vignes</b>	3,22	3,22	1028	1028		
<b>sols artificiels imperméabilisés</b>	6,56	6,56	2095	2095		
<b>sols artificiels arbustifs</b>	1,44	1,44	458	458		
<b>sols artificiels arborés et buissonnants</b>	0,20	0,20	65	65		
<b>espaces agricoles</b>			1	1		
<b>Total</b>	100	100	31010	31010	0	0

# ALDO

## Quelques précisions

ALDO utilise 2 niveaux de précisions pour la typologie d'occupation des sols (cf. onglet typologies\_occsol).

La typologie de niveau 1 concerne les réservoirs « sol » et « litière »

La typologie de niveau 2 concerne le réservoir « biomasse »

Occupation des sols	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 1 (clc) (ha)	Niveau 2 (clc) (ha)	Niveau 1 (bd locale) (ha)	Niveau 2 (bd locale) (ha)
<b>Niveau 2 (nomenclature "biomasse")</b>	%	%	ha	ha	ha	ha
cultures	29,10	29,10	9287	9287		
prairies zones herbacées		11,72		3741		
prairies zones arbustives	12,16	0,43	3880	138		
prairies zones arborées		0,00		0		
feuillus						
	13,59	13,59	4337	4337		
mixtes	9,99	9,99	3187	3187		
conifères	21,79	21,79	6955	6955		
peupleraies	0,20	0,20	65	65		
zones humides	0,33	0,33	106	106		
vergers	1,43	1,43	456	456		
vignes	3,22	3,22	1028	1028		
sols artificiels imperméabilisés	6,56	6,56	2095	2095		
sols artificiels arbustifs	1,44	1,44	458	458		
sols artificiels arborés et buissonnants	0,20	0,20	65	65		
espaces agricoles			1	1		
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>31010</b>	<b>31010</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



# ALDO

## Quelques précisions

ALDO utilise 2 niveaux de précisions pour la typologie d'occupation des sols (cf. onglet typologies\_occsol).

La typologie de niveau 1 concerne les réservoirs « sol » et « litière »

La typologie de niveau 2 concerne le réservoir « biomasse »

Occupation des sols	Niveau 1 (%)	Niveau 2 (%)	Niveau 1 (clc) (ha)	Niveau 2 (clc) (ha)	Niveau 1 (bd locale) (ha)	Niveau 2 (bd locale) (ha)
<b>Niveau 2 (nomenclature "biomasse")</b>	%	%	ha	ha	ha	ha
prairies	10,10	10,10	9287			
forêts	17,72	17,72				
autres	43,43	43,43	3880			
<b>Total</b>	100,00	100,00				
prairies	13,59	13,59	4337			
mixtes	9,99	9,99	3187			
conifères	21,79	21,79	6955	6955		
peupleraies	0,20	0,20	65	65		
zones humides	0,33	0,33	106	106		
vergers	1,43	1,43	456	456		
vignes	3,22	3,22	1028	1028		
sols artificiels imperméabilisés	6,56	6,56	2095	2095		
sols artificiels arbustifs	1,44	1,44	458	458		
sols artificiels arborés et buissonnants	0,20	0,20	65	65		
espaces agricoles			1	1		
<b>Total</b>	100,00	100,00	31010	31010	0	0

Pour les réservoirs « sol » et « litière », la nature des prairies ou des forêts n'a pas d'importance.

Pour le réservoir biomasse, les stocks de carbone sont différents si les prairies sont arborées, arbustives ou herbacées. Même chose pour la forêt avec les feuillus, mixtes, conifères, peupleraies.

# PRISE EN MAIN D'ALDO

Un outil simple pour vos PCAET

- 1) Présentation du fichier EXCEL
- 2) Quelques précisions sur ALDO
- 3) **ALDO pas à pas**

Estimer la séquestration du carbone dans les sols et forêts



# ALDO Pas à pas

# NOTICE

Légende :  
Seules les cases rouges  
sont destinées à être  
modifiées!

Qui a participé à  
ce projet?  
Merci à  
l'ensemble des  
contributeurs!

**ALDO : estimation des stocks de carbone et des flux de carbone des sols et forêts, liés aux changements d'affectation des sols, à la forêt et aux pratiques agricoles à l'échelle d'un epci**

<b>Auteurs</b>		Léna Pérez (ADEME) Miriam Buitrago (ADEME) Thomas Eglin (ADEME)
<b>MÀJ</b>		Le 25 octobre 2018
<b>Onglets</b>		
Nom	Description	Source des données utilisées pour les calculs
cadre_de_depot	résultats présentés au format du cadre de dépôt (partie diagnostic). Le numéro SIREN de l'EPCI doit être rentré dans cet onglet en case A2.	Ademe
resultats_graphiques	sorties graphiques des principaux résultats issus de l'outil : répartition des stocks de carbone par occupation du sol, stocks de référence par occupation du sol, flux de CO2 de l'epci par occupation du sol.	Ademe
stocks_C	diagnostic des stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois	Ademe, GIS Sol, IGN, Citepa
flux_C	diagnostic des stocks et flux de stockage de carbone liés à la mise en œuvre de pratiques agricoles dites "stockantes"	Ademe, GIS Sol, IGN, Citepa
pratiques_agricoles	données dendrométriques des compositions forestières (conifères, feuillus, mixtes, peupleraies)	INRA, Pellerin et al. 2013
dendro_forêts	Correspondance utilisée entre la typologie d'occupation des sols "Corine Land Cover" et celle de l'outil pour la détermination de stocks et de flux.	IGN
typologies_occsol	valeurs de référence des stock/flux de carbone dans les sols par occupation/changement d'occupation des sols	Ademe
References_sols	biomasse hors forêt par occupation/changement d'occupation des sols	Citepa
References_biomasse_hors_forêt	valeurs de référence des stock/flux de carbone dans la biomasse hors forêt par composition forestière	IGN
References_biomasse_forêt	valeurs de référence des stock/flux de carbone dans la biomasse pour les peupleraies	IGN
References_biomasse_peupleraies	valeurs de références pour les surfaces de haies associées aux espaces agricoles	INRA, IGN, CITEPA
References_surfaces_haies	valeurs de références utilisées pour le calcul des flux dans les produits bois (données de prélèvements, récoltes)	Ademe
References_produits_bois	surfaces en 2012 par occupation du sol issues de Corine Land Cover	CLC
epci_clic12	variations de surfaces entre 2006 et 2012 par occupation du sol issues de Corine Land Cover	CLC
epci_bc_clic12	surfaces forestières en 2012 par composition forestière issues d'une étude de l'IGN	IGN
epci_surffor_ign		

	A renseigner par l'EPCI
	Renseigné par le tableur
	Résultats
	Non utilisé

**Bibliographie (non exhaustive)**

Carbone organique des sols : l'énergie de l'agrobiologie, une solution pour le climat.	<a href="http://www.ademe.fr/carbone-organique-sols-energie-lagrobiologie-solution-climat">http://www.ademe.fr/carbone-organique-sols-energie-lagrobiologie-solution-climat</a>
l'agriculture française à la réduction des émissions de gaz à effet de serre	<a href="http://www.ademe.fr/contribution-agriculture-francaise-a-reduction-emissions-gaz-a-effet-serre">http://www.ademe.fr/contribution-agriculture-francaise-a-reduction-emissions-gaz-a-effet-serre</a>
Quel rôle pour les forêts et la filière forêt-bois françaises dans l'atténuation du changement climatique ?	<a href="http://institut.inra.fr/missions/Eclairer-les-decisions/Etudes/Toutes-les-actualites/Forêts-filière-forêt-bois-françaises-et-atténuation-du-changement-climatique">http://institut.inra.fr/missions/Eclairer-les-decisions/Etudes/Toutes-les-actualites/Forêts-filière-forêt-bois-françaises-et-atténuation-du-changement-climatique</a>
Contribution de l'IGN à l'établissement des bilans carbone des forêts des EPCI concernés par un PCAET - volet dendrométrique	sur demande à l'ADEME
GIS Sol - Données de références sur les stocks de carbone dans les sols de France	<a href="https://www.gissol.fr/mathematic/materieres-organiques-des-sols-42">https://www.gissol.fr/mathematic/materieres-organiques-des-sols-42</a>

**Contributions et Remerciements :**  
 Cet outil a été réalisé par Léna Pérez de l'École Supérieure d'Agriculture en apprentissage à l'ADEME, sous l'encadrement de Thomas Eglin, Antonio Bispo et Miriam Buitrago et le tutorat de Robert Blagi.

Concernant les sols, la méthodologie de l'outil a bénéficié de l'expertise des membres du comité d'experts mis en place par l'ADEME, dont les membres étaient :  
 - Claire Chenu (AgroParisTech)  
 - Thomas Cozzi (Bordeaux Sciences Agro)  
 - Annie Duparque (AgroTransfert Ressources et Territoires)  
 - Manuel Martin (INRA)  
 - Sylvain Pellerin (INRA)  
 - Olivier Scheurer (Unilassalle Beauvais - RMT Sols et Territoires)  
 - Colas Robert (Citepa)

Les données de bases issues de l'inventaire forestier national sont disponibles dans la convention IGN-ADEME "Contribution de l'IGN à l'établissement des bilans carbone des forêts des EPCI concernés par un PCAET" (Colin A. et al. 2018).

Un trou de mémoire?  
Voici un récapitulatif :  
- Noms des onglets  
- Ce à quoi ils servent  
- D'où viennent les données

Curieux? Voici où trouver quelques informations complémentaires

1) J'entre mon numéro SIREN

Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surface	Habitants
200072015	CA Annonay Rhône Agglo	31920	49 675

*Dans les onglets suivants, les calculs utilisent des moyennes régionales (ex: stocks de carbone par ha dans les sols par région pédoclimatique; stocks de carbone par ha de forêt par grande région écologique) appliquées à l'échelle de l'EPCI. Il est important de vérifier leur pertinence et, le cas échéant, de les remplacer par des valeurs plus cohérentes avec le territoire.*

		Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone		
		Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> eq)	Flux de carbone (tCO <sub>2</sub> eq/an)*	Année de comptabilisation
Forêt		9 682 410	-66 398	
Prairies permanentes		1 172 967	0	
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 687 285	0	
	Pérennes (vergers, vignes)	269 454	0	
Sols artificiels	Espaces végétalisés	181 119	-342	
	Imperméabilisés	230 447	1 394	
Autres sols (zones humides)		48 399	0	
Produits bois (dont bâtiments)		329 790	-1 182	
Haies associées aux espaces agricoles		329		

# ALDO Pas à pas

# CADRE DE DEPÔT

## 1) J'entre mon numéro SIREN

Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surface
200072015	CA Annonay Rhône Agglo	31920

Dans les onglets suivants, les calculs utilisent des moyennes régionales (ex: stocks pédoclimatique; stocks de carbone par ha de forêt par grande région écologique) afin de vérifier leur pertinence et, le cas échéant, de les remplacer par des valeurs plus c...

		Diagnostic sur la séquestration	
		Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> eq)	Flux (tCO <sub>2</sub> eq/an)*
Forêt		9 682 410	-66 398
Prairies permanentes		1 172 967	0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 687 285	0
	Pérennes (vergers, vignes)	269 454	0
Sols artificiels	Espaces végétalisés	181 119	-342
	Imperméabilisés	230 447	1 394
Autres sols (zones humides)		48 399	0
Produits bois (dont bâtiments)		329 790	-1 182
Haies associées aux espaces agricoles		329	

C'est aussi sur cette page que je trouverai les résultats pour mon PCAET... mais uniquement après avoir vérifié (voire précisé!) les valeurs dans les autres onglets!





## ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

		Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
25									
26	occupation du sol	Niveau 1 (nomenclature "sols")	Niveau 2 (nomenclature "biomasse")	%	%	ha	ha	ha	ha
27		cultures	cultures	27,97	27,96	9287	9287		
28		prairies	prairies zones herbacées		11,27		3741		
29			prairies zones arbustives		11,68	0,42	3880	138	
30			prairies zones arborées			0,00		0	
31		forêts	feuillus						
32		forêts	mixtes		18,93	18,92	6285	6285	
33		forêts	coniferes		11,46	11,46	3807	3807	
34		forêts	peupleraies		17,09	17,09	5677	5677	
35		zones humides	zones humides		0,20	0,20	65	65	
36		vergers	vergers		0,32	0,32	106	106	
37		vignes	vignes		1,37	1,37	456	456	
38		sols artificiels imperméabilisés*	sols artificiels imperméabilisés		3,09	3,09	1028	1028	
39		sols artificiels enherbés*	sols artificiels arbustifs		6,31	6,31	2095	2095	
40		sols artificiels arborés et buissonnants*	sols artificiels arborés et buissonnants		1,38	1,38	458	458	
41			Haies associées aux espaces agricoles		0,20	0,20	65	65	
42			total				1	1	
43				100	100	33208	33209	0	0
44									
45		Réservoirs		Sol (30 cm)	Litière	Biomasse	tous reservoirs	tous reservoirs	Sol + litière
46		Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	%	%

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
		%	%	ha	ha	ha	ha
Niveau 1 (nomenclature "sols")		Niveau 2 (nomenclature "biomasse")					
cultures		cultures		27,97	27,96	9287	9287
prairies		prairies zones herbacées			11,27		3741
		prairies zones arbustives		11,68	0,42	3880	138
		zones arborées			0,00		0
occupation du sol		zones bâties		18,93	18,92	6285	6285
		zones industrielles		11,46	11,46	3807	3807
		zones commerciales		17,09	17,09	5677	5677
		zones d'activités		0,20	0,20	65	65
		zones d'activités		0,32	0,32	106	106
		zones d'activités		1,37	1,37	456	456
		zones d'activités		3,09	3,09	1028	1028
		zones imperméabilisées		6,31	6,31	2095	2095
		zones artificielles arbustives		1,38	1,38	458	458
		sols boisés artificiels arborés et buissonnants		0,20	0,20	65	65
		forêts					
		espaces agricoles				1	1
total		total		100	100	33208	33209
						0	0
Réservoirs		Sol (30 cm)		Litière		Biomasse	
Stocks totaux		tC		tC		tC	
						tous reservoirs	
						tous reservoirs	
						%	
						%	

C'est là que j'interviens... car ALDO à beau pouvoir calculer, il lui faut des données!!



# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
		%	%	ha	ha	ha	ha
Niveau 1 (nomenclature "sols")							
cultures		27,97	27,96	9287	9287		
prairies		11,68	0,42	3880	138		
prairies zones herbacées			11,27		3741		
prairies zones arbustives			0,00		0		
zones arborées							
occupation du sol		18,93	18,92	6285	6285		
zones bâties		11,46	11,46	3807	3807		
zones industrielles		17,09	17,09	5677	5677		
zones commerciales		0,20	0,20	65	65		
zones d'activités		0,32	0,32	106	106		
zones d'habitat individuel		1,37	1,37	456	456		
zones d'habitat collectif		3,09	3,09	1028	1028		
zones imperméabilisées		6,31	6,31	2095	2095		
zones artificielles arbustives		1,38	1,38	458	458		
sols imperméabilisés		0,20	0,20	65	65		
sols artificiels arborés et buissonnants							
sols artificiels non arborés							
sols artificiels agricoles							
total		100	100	33208	33209	0	0
Réservoirs		Sol (0-30 cm)		Litière	Biomasse	tous reservoirs	tous reservoirs
Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	%	Sol + litière
							%

C'est là que j'interviens... car ALDO à beau pouvoir calculer, il lui faut des données!!

Par défaut, car il a horreur du vide, ALDO utilise Corine Land Cover 2012 (une base de données européenne d'occupation biophysique des sols) pour classer les sols hors forêt et surfaces associées.

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
		%	%	ha	ha	ha	ha
Niveau 1 (nomenclature "sols")							
Niveau 2 (nomenclature "biomasse")							
25							
26							
27	cultures	27,97	27,96	9287	9287		
28	acées		11,27		3741		
29	es	11,68	0,42	3880	138		
30			0,00		0		
31		18,93	18,92	6285	6285		
32	occupation	11,46	11,46	3807	3807		
33		17,09	17,09	5677	5677		
34		0,20	0,20	65	65		
35		0,32	0,32	106	106		
36		1,37	1,37	456	456		
37		3,09	3,09	1028	1028		
38	arméabilisés	6,31	6,31	2095	2095		
39	s arbustifs	1,38	1,38	458	458		
40	sols arborés et buissonnants	0,20	0,20	65	65		
41	maies						
42	surfaces agricoles			1	1		
43	total	100	100	33208	33209	0	0
44							
45	Réservoirs						
46	Stocks totaux	tC	tC	tC	tC	%	%

Des données avec une résolution de 25ha! Mais est ce vraiment représentatif de mon territoire??

Par défaut, car il a horreur du vide, ALDO utilise Corine Land Cover 2012 (une base de données européenne d'occupation biophysique des sols) pour classer les sols hors forêt et surfaces associées.

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
		%	%	ha	ha	ha	ha
Niveau 1 (nomenclature "sols")							
Niveau 2 (nomenclature "biomasse")							
25	cultures	27,97	27,96	9287	9287		
28	acées		11,27		3741		
29	es	11,68	0,42	3880	138		
30			0,00		0		
31		18,93	18,92	6285	6285		
32	occupation	11,46	11,46	3807	3807		
33		17,09	17,09	5677	5677		
34		0,20	0,20	65	65		
35		0,32	0,32	106	106		
36		1,37	1,37	456	456		
37		3,09	3,09	1028	1028		
38		6,31	6,31	2095	2095		
39		1,38	1,38	458	458		
40		0,20	0,20	65	65		
41				1	1		
42		100	100	33208	33209	0	0
Réservoirs		Sols (0-30 cm)	Litière	Biomasse	tous reservoirs	tous reservoirs	Sol + litière
Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	%	%

Des données avec une résolution de 25ha! Mais est ce vraiment représentatif de mon territoire??

**PAS FORCEMENT**

Par défaut, car il a horreur du vide, ALDO utilise Corine Land Cover 2012 (une base de données européenne d'occupation biophysique des sols) pour classer les sols hors forêt et surfaces associées.

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
		%	%	ha	ha	ha	ha
25							
26	Niveau 1 (nomenclature "sols")						
27	cultures						
28	cultures						
29	cultures						
30	cultures						
31	cultures						
32	cultures						
33	cultures						
34	cultures						
35	cultures						
36	cultures						
37	cultures						
38	cultures						
39	cultures						
40	cultures						
41	cultures						
42	cultures						
43	cultures						
44	cultures						
45	cultures						
46	cultures						
Réservoirs		Sols (0-30 cm)	Litière	Biomasse	tous reservoirs	tous reservoirs	Sol + litière
Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	%	%
		100	100	33208	33209	0	0

Des données avec une résolution de 25ha! Mais est ce vraiment représentatif de mon territoire??

**PAS FORCEMENT**

Je peux ajuster ces données! Pour ça, les cadres rouges me sont réservés. En les complétant, je demande à ALDO de faire ses calculs avec des données plus représentatives de mon territoire.

Par défaut, car il a horreur du vide, ALDO utilise Corine Land Cover 2012 (une base de données européenne d'occupation biophysique des sols) pour classer les sols hors forêt et surfaces associées.



# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
		%	%	ha	ha	ha	ha
25							
26	Niveau 1 (nomenclature "sols")						
27	cultures						
28	cultures						
29	cultures						
30	cultures						
31	occupation						
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
44							
45	Réservoirs						
46	Stocks totaux						

Des données avec une résolution de 25ha! Mais est ce vraiment représentatif de mon territoire??

**PAS FORCEMENT**

Je peux ajuster ces données! Pour ça, les cadres rouges me sont réservés. En les complétant, je demande à ALDO de faire ses calculs avec des données plus représentatives de mon territoire.



La nature et la surface des forêts de l'EPCI sont par défaut issues de la BD forêt de l'IGN.

Par défaut, car il a horreur du vide, ALDO utilise Corine Land Cover 2012 (une base de données européenne d'occupation biophysique des sols) pour classer les sols hors forêt et surfaces associées.

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Et plus exactement pour la forêt...

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
		%	%	ha	ha	ha	ha
occupation du sol	Niveau 1 (nomenclature "sols")						
	Niveau 2 (nomenclature "biomasse")						
	forêts	27,97	27,96	9287	9287		
	forêts	11,68	0,42	3880	138		
	forêts	18,93	18,92	6285	6285		
	forêts	11,46	11,46	3807	3807		
	forêts	17,09	17,09	5677	5677		
	forêts	0,20	0,20	65	65		
	zones humides	0,32	0,32	106	106		
	vergers	1,37	1,37	427	427		
total							
Réservoirs							
Stocks totaux							

La nature et la surface des forêts de l'EPCI sont par défaut issues de la BD forêt de l'IGN.

Ces données de l'IGN ont une résolution de 0.5 ha... Pour la nature et la surface des forêts de mon EPCI, je peux difficilement trouver mieux! Les valeurs par défaut peuvent être conservées

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

		Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)	
25										
26		Niveau 1 (nomenclature "sols")	Niveau 2 (nomenclature "biomasse")	%	%	ha	ha	ha	ha	
27	occupation du sol	cultures	cultures	27,97	27,96	9287	9287			
28			prairies zones herbacées		11,27		2761			
29		Sur cette page, il y a aussi une hypothèse sur la répartition des sols artificiels								
30										
31			forêts	feuillus	18,93	18,92	6285	6285		
32			forêts	mixtes	11,46	11,46	3807	3807		
33			forêts	coniferes	17,09	17,09	5677	5677		
34			forêts	peupleraies	0,20	0,20	65	65		
35			zones humides	zones humides	0,32	0,32	106	106		
36			vergers	vergers	1,37	1,37	456	456		
37			vignes	vignes	3,09	3,09	1028	1028		
38			sols artificiels imperméabilisés*	sols artificiels imperméabilisés	6,31	6,31	2095	2095		
39			sols artificiels enherbés*	sols artificiels arbustifs	1,38	1,38	458	458		
40			sols artificiels arborés et buissonnants*	sols artificiels arborés et buissonnants	0,20	0,20	65	65		
41			Haies associées aux espaces agricoles				1	1		
42		total		100	100	33208	33209	0	0	
43										
44										
45		Réservoirs		Sol (30 cm)	Litière	Biomasse	tous reservoirs	tous reservoirs	Sol + litière	
46		Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	%	%	

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

	Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
25								
26	Niveau 1 (nomenclature "sols")	Niveau 2 (nomenclature "biomasse")	%	%	ha	ha	ha	ha
27	cultures	cultures	27,97	27,96	9287	9287		
28		prairies zones herbacées		11,27		2743		
29	Sur cette page, il y a aussi une hypothèse sur la répartition des sols artificiels							
30	Hypothèses de répartition des surfaces entre sols artificiels							
31	occupation							
32	imperméabilisés	enherbés		arborés		artificiels		
33	80,00%	20,00%		100,00%				
34	e_de_depot   résultats_graphiques   <b>stocks_C</b>   flux_C   pratiques_agricoles   dendro_forêts							
35	total							
36			100	100	33208	33209	0	0
37	Réservoirs							
38			Sol (30 cm)	Litière	Biomasse	tous reservoirs	tous reservoirs	Sol + litière
39	Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	%	%
40	Notice   cadre_de_depot   résultats_graphiques   <b>stocks_C</b>   flux_C   pratiques_agricoles   dendro_forêts   typologies_occsol   F ...							



# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1 clc	Niveau 2 clc	Niveau 1 (bd locale)	Niveau 2 (bd locale)
Niveau 1 (nomenclature "sols")	Niveau 2 (nomenclature "biomasse")	%	%	ha	ha	ha	ha
cultures	cultures	27,97	27,96	9287	9287		
	prairies zones herbacées		11,27		2743		

Sur cette page, il y a aussi une hypothèse sur la répartition des sols artificiels

Hypothèses de répartition des surfaces entre sols artificiels				
imperméabilisés	enherbés		arborés	artificiels
80,00%	20,00%			100,00%

total		100	100	33208	33209	0	0
Reervoirs		Sol (30 cm)	Litière	Biomasse	tous reservoirs	tous reservoirs	Sol + litière
Stocks totaux		tC	tC	tC	tC	%	%

Je n'hésite pas à mettre une valeur plus représentative de mon territoire!



## ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

## STOCKS\_C

Et des ordres de grandeur associés aux produits bois



## ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

## STOCKS\_C

C'est en fait une estimation nationale (CITEPA) ramenée au nombre d'habitants de mon EPCI

Et des ordres de grandeur associés aux produits bois

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

C'est en fait une estimation nationale (CITEPA) ramenée au nombre d'habitants de mon EPCI

Stocks France 2016 (CITEPA)		Produits bois
tCO <sub>2</sub>	<b>Bois d'oeuvre</b>	
BO (sciages)		177 419 001
BI (panneaux, papiers)	<b>Bois d'industrie</b>	258 680 001

Et des ordres de grandeur associés aux produits bois

Stocks totaux	Produits bois (Approche consommation : répartition selon habitants)		
	Total	% / ts réservoirs inclus	% réservoir produits bois
tCO <sub>2</sub>			
BO (sciages)	229 552	5,33%	4,1%
BI (panneaux, papiers)	334 691	7,77%	59%
Total	564 244	13,10%	137,5%

[sultats\\_graphiques](#) | [stocks\\_C](#) | [flux\\_C](#) | [pratiques\\_agricoles](#) | [dendro\\_forêts](#) | [ty](#)

# ALDO Pas à pas

C'est ici que l'on calcule (enfin ALDO calcule...) les stocks de carbone dans les sols, la litière, la biomasse et les produits bois.

# STOCKS\_C

C'est en fait une estimation nationale (CITEPA) ramenée au nombre d'habitants de mon EPCI

Stocks France 2016 (CITEPA)		Produits bois
tCO <sub>2</sub>	<b>Bois d'oeuvre</b>	
BO (sciages)		177 419 001
BI (panneaux, papiers)	<b>Bois d'industrie</b>	258 680 001

Et des ordres de grandeur associés aux produits bois

Stocks totaux	Produits bois (Approche consommation : répartition selon habitants)		
	tCO <sub>2</sub>	% / ts réservoirs inclus	% réservoir produits bois
BO (sciages)	229 552	5,33%	41%
BI (panneaux, papiers)	334 691	7,77%	59%
<b>Total</b>	<b>564 244</b>	<b>13,10%</b>	<b>137,5%</b>

[sultats\\_graphiques](#) | [stocks\\_C](#) | [flux\\_C](#) | [pratiques\\_agricoles](#) | [dendro\\_forêts](#) | [ty](#)

Comme d'autres approches seraient possibles...

Stocks totaux	Produits bois (Approche production : répartition selon récolte)				
	Feuillus	Résineux	Total	% / ts réservoirs inclus	% réservoir produits bois
BO (sciages)	6 198	3 407	9 604	0,22%	23%
BI (panneaux, papiers)	26 580	4 840	31 420	0,73%	77%
<b>Total</b>	<b>32 778</b>	<b>8 247</b>	<b>41 025</b>	<b>0,95%</b>	<b>100%</b>

A titre d'information, certaines valeurs ramenant l'estimation nationale à la récolte de bois de l'EPCI apparaissent aussi sur cette page.



## ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la forêt et aux produits bois.

# FLUX\_C



# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la biomasse et au bois.

# FLUX\_C

FLUX DE REFERENCE PAR RESERVOIR PAR CHANGEMENT D'OCCUPATION DES SOLS (tC·ha<sup>-1</sup>·an<sup>-1</sup> ou tC·ha<sup>-1</sup>)

Comment sont calculés ces flux?

Par changement d'occupation des sols :

- 1) En utilisant un flux de référence...



Sols  
Litière  
Biomasse hors forêt  
Biomasse en forêt

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la biomasse.

# FLUX\_C

FLUX DE REFERENCE PAR RESERVOIR PAR CHANGEMENT D'OCCUPATION DES SOLS (tC·ha<sup>-1</sup>·an<sup>-1</sup> ou tC·ha<sup>-1</sup>)

Comment sont calculés ces flux?

Par changement d'occupation des sols :

- 1) En utilisant un flux de référence...
- 2) ... multiplié par la surface ayant changé...

The screenshot displays several data tables and charts. Key elements include:

- Sols** table: A grid with columns for 'Sols', 'Litière', 'Biomasse hors forêt', and 'Biomasse en forêt'.
- Litière** table: A smaller grid below the 'Sols' table.
- Biomasse hors forêt** table: A grid below the 'Litière' table.
- Biomasse en forêt** table: A grid below the 'Biomasse hors forêt' table.
- TAUX DE CHANGEMENTS D'OCCUPATION DES SOLS** table: A large grid with multiple columns, some highlighted in red and others in green.
- Charts and Diagrams:** On the right side, there are several small charts and diagrams, including a circular diagram with icons representing different land use types.
- Navigation:** At the bottom, there are navigation buttons: '< > ... stocks\_C flux\_C pratiques agricoles dendro\_forêts typologies\_occsol'.



# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la biomasse et au bois.

# FLUX\_C

FLUX DE REFERENCE PAR RESERVOIR PAR CHANGEMENT D'OCCUPATION DES SOLS (tC·ha<sup>-1</sup>·an<sup>-1</sup> ou tC·ha<sup>-1</sup>)

Comment sont calculés ces flux?

Par changement d'occupation des sols :

- 1) En utilisant un flux de référence...
  - 2) ... multiplié par la surface ayant changé...
- ... pour obtenir le flux sur l'EPCI

The screenshot displays several data tables and charts within the ALDO software interface. Key elements include:

- Sols**: A table showing soil carbon stock data.
- Litière**: A table showing litter carbon stock data.
- Biomasse hors forêt**: A table showing carbon stock in non-forest biomass.
- Biomasse en forêt**: A table showing carbon stock in forest biomass.
- TAUX DE CHANGEMENTS D'OCCUPATION DES SOLS**: A table showing the rate of land use change.
- FLUX DE SEQUESTRATION PAR RESERVOIR AU SEIN DE L'EPCI POUR CHAQUE CHANGEMENT D'OCCUPATION DU SOL**: A table showing the carbon sequestration flux for each land use change within the EPCI.

Navigation buttons at the bottom include: stocks\_C, flux\_C (highlighted), pratiques\_agricoles, dendro\_forêts, and typologies\_occsol.

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la biomasse et au bois.

# FLUX\_C

FLUX DE REFERENCE PAR RESERVOIR PAR CHANGEMENT D'OCCUPATION DES SOLS (tC ha<sup>-1</sup>·an<sup>-1</sup> ou tC ha<sup>-1</sup>)

Comment sont calculés ces flux?

Par changement d'occupation des sols :

- 1) En utilisant un flux de référence...
  - 2) ... multiplié par la surface ayant changé...
- ... pour obtenir le flux sur l'EPCI

Pour la forêt, la notion de puits est associée à l'augmentation annuelle du volume de bois sur pied. Ce sont les flux régionaux des grandes régions écologiques (IGN) qui sont appliqués à la surface forestière du territoire.

The screenshot displays several data tables and charts. Key elements include:

- Sols** and **Litière** tables showing carbon stock data.
- Biomasse hors forêt** and **Biomasse en forêt** tables.
- TAUX DE CHANGEMENTS D'OCCUPATION DES SOLS** table.
- FLUX DE SEQUESTRATION PAR RESERVOIR AU SEIN DE L'EPCI POUR CHAQUE CHANGEMENT D'OCCUPATION DU SOL** table.
- ET SELON LA COMPOSITION FORESTIERE (tC an<sup>-1</sup> et tCO<sub>2</sub> an<sup>-1</sup>)** table.
- COMPOSITION FORET** table with the following data:
 

COMPOSITION FORET	Flux
feuillus	5 981
mixtes	6 740
coniferes	5 282
peupleriaies	66

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la forêt et aux produits bois.

# FLUX\_C

Et pour les produits bois...

## FLUX DE REFERENCE POUR LES PRODUITS BOIS A l'échelle national tCO<sub>2</sub>·an<sup>-1</sup>)

<u>Puits France 2016</u> (tCO <sub>2</sub> ·an <sup>-1</sup> )	tCO <sub>2</sub> ·an <sup>-1</sup>
Produits bois total	1 563 000,00
Sciages	812 000,00
Panneaux, papiers	751 000,00

De nouveau, c'est une moyenne nationale ramenée au nombre d'habitants de mon EPCI

## Flux de séquestration liés aux produits bois (tCO<sub>2</sub> an<sup>-1</sup>)

Flux totaux tCO <sub>2</sub> an <sup>-1</sup>	Produits bois (répartition selon habitants)
	Total
BD (sciages)	1051
BI (panneaux, papiers)	972
Total	2 022

... | stocks\_C | flux\_C | pratiques\_agricoles | dendro\_forêts | typologies\_oc



# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la forêt et aux produits bois.

# FLUX\_C

Et plus concrètement

		OCCUPATION DU SOL FINALE									
<i>Taux moyens de changement (ha-an<sup>-2</sup>) - initial/final (nomenclature "sols" niveau 1)</i>		Cultures	Prairies	Forêts	Zones humides	Vergers	Vignes	Sols artificiels imperméabilisés	Sols artificiels enherbés	Sols artificiels arborés et buissonnants	Total
OCCUPATION DU SOL INITIALE	Cultures		0,00	2,48	0,00	0,00	0,00	7,95	1,99	0,00	12,42
	Prairies	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	2,85	0,00	0,00	2,85
	Forêts	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Zones humides	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Vergers	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,61	0,15	0,00	0,77
	Vignes	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,68	0,17	0,00	0,84
	Sols artificiels imperméabilisés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
	Sols artificiels enherbés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00
	Sols artificiels arborés et buissonnants	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00

		OCCUPATION DU SOL FINALE										
<i>Taux moyens de changement (bd locale) (ha-an<sup>-2</sup>)-initial/final</i>		prairies arborées	prairies arbustives	prairies herbacées	vergers	vignes	cultures	zones humides	sols artificiels arborés	sols artificiels arbustifs	sols artificiels imperméabilisés	Total
OCCUPATION DU SOL INITIALE	prairies arborées											
	prairies arbustives											
	prairies herbacées											
	vergers											
	vignes											
	cultures											
	zones humides											
	sols artificiels arborés											
	sols artificiels arbustifs											
	sols artificiels imperméabilisés											



# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la forêt et aux produits bois.

# FLUX\_C

Et plus concrètement

Comme toute à l'heure, les données vertes sont celles par défaut (Corine Land Cover et IGN), et je peux les préciser dans les cadres rouges

		OCCUPATION DU SOL FIN						OCCUPATION DU SOL FINALE										
		Cultures	Prairies	Forêts	Zones humides	Vergers	prairies arborées	prairies arbustives	prairies herbacées	vergers	vignes	cultures	zones humides	sols artificiels arborés	sols artificiels arbustifs	sols artificiels imperméabilisés	Total	
OCCUPATION DU SOL INITIALE	<i>Taux moyens de changement (ha-an<sup>-2</sup>) - initial/final (nomenclature "sols" niveau 1)</i>																	
	Cultures		0,00	2,48	0,00	0,00											0,00	
	Prairies	0,00		0,00	0,00	0,00											0,00	
	Forêts	0,00	0,00		0,00												0,00	
	Zones humides	0,00	0,00	0,00		0,00											0,00	
	Vergers	0,00	0,00	0,00	0,00												0,77	
	Vignes	0,00	0,00	0,00	0,00												0,00	
	Sols artificiels imperméabilisés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						0,00					0,00	
	Sols artificiels enherbés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						0,00					0,00	
Sols artificiels arborés et buissonnants	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						0,00					0,00		
OCCUPATION DU SOL INITIALE	<i>Taux moyens de changement (bd locale) (ha-an<sup>-2</sup>) - initial/final</i>																	
	prairies arborées																	
	prairies arbustives																	
	prairies herbacées																	
	vergers																	
	vignes																	
	cultures																	
	zones humides																	
	sols artificiels arborés																	
	sols artificiels arbustifs																	
sols artificiels imperméabilisés																		

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la forêt et aux produits bois.

# FLUX\_C

Comme toute à l'heure, les données vertes sont celles par défaut (Corine Land Cover et IGN), et je peux les préciser dans les cadres rouges

Et cette fois-ci c'est un tableau à double entrée

Taux moyens de changement (ha·an <sup>-2</sup> ) - initial/final (nomenclature "sols" niveau 1)	OCCUPATION DU SOL FIN				
	Cultures	Prairies	Forêts	Zones humides	Vergers
Cultures		0,00	2,48	0,00	0,00
Prairies		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00
		0,00	0,00	0,00	0,00

OCCUPATION DU SOL FINALE											
Taux moyens de changement (bd locale) (ha·an <sup>-2</sup> )-initial/final	prairies arborées	prairies arbustives	prairies herbacées	vergers	vignes	cultures	zones humides	sols artificiels arborés	sols artificiels arbustifs	sols artificiels imperméabilisés	Total
prairies arborées											
sols artificiels arbustifs											
sols artificiels imperméabilisés											

Navigation: Corrections Notice cadre\_de\_depot résultats\_graphiques stocks\_C flux\_C pratiques\_agricoles dendro\_forêts typologies\_occsol Ré...

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la forêt et aux produits bois.

# FLUX\_C

Comme toute à l'heure, les données vertes sont celles par défaut (Corine Land Cover et IGN), et je peux les préciser dans les cadres rouges

		OCCUPATION DU SOL FIN				
<i>Taux moyens de changement (ha-an<sup>-2</sup>) - initial/final (nomenclature "sols" niveau 1)</i>		Cultures	Prairies	Forêts	Zones humides	Vergers
	Cultures		0,00	2,48	0,00	0,00
	Prairies			0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00
			0,00	0,00	0,00	0,00

Et cette fois-ci c'est un tableau à double entrée

# OCCUPATION DU SOL FINALE

# OCCUPATION DU SOL INITIALE

<i>Taux moyens de changement (bd locale) (ha-an<sup>-2</sup>)-initial/final</i>		prairies arborées	prairies arbustives	prairies herbacées	vergers	vignes	cultures	zones humides	sols artificiels arborés	sols artificiels arbustifs	sols artificiels imperméabilisés	Total
	prairies arborées											

Si j'entre la valeur 1 ici, cela signifie qu'en moyenne un hectare de prairies arborées chaque année a été converti en cultures lors des 20 dernières années.



# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés aux changements d'occupation des sols, à la forêt et aux produits bois.

# FLUX\_C

Je n'oublie pas qu'il y a deux niveaux de précision pour la typologie d'occupation des sols... Donc deux tableaux à remplir!

		OCCUPATION DU SOL FINALE							
<i>Taux moyens de changement (bd locale) (ha-an<sup>-2</sup>)-initial/final (nomenclature "biomasse" niveau 2)</i>		prairies arborées	prairies arbustives	prairies herbacées	vergers	vignes	cultures	zones hu	
OCCUPATION DU SOL INITIALE	prairies arborées								
	prairies arbustives								
	prairies herbacées								
	vergers								
	vignes								
	cultures								
	zones humides								
	sols artificiels arborés								
	sols artificiels arbustifs								
	sols artificiels imperméabilisés								
		OCCUPATION DU SOL FINALE							
<i>Taux moyens de changement (ha/an) - initial/final (nomenclature "sols" niveau 1)</i>		Cultures	Prairies	Forêts	Zones humides	Vergers	Vignes	Sols artificiel imperméabilisés	
OCCUPATION DU SOL INITIALE	Cultures								
	Prairies								
	Forêts								
	Zones humides								
	Vergers								
	Vignes								
	Sols artificiels imperméabilisés								
	Sols artificiels enherbés								
	Sols artificiels arborés et buissonnants								





## ALDO Pas à pas

C'est ici qu' ALDO calcule les flux de carbone liés à l'implantation de pratiques agricoles reconnues comme favorables au stockage de carbone.

## PRATIQUES\_AGRICOLES

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés à l'implantation de pratiques agricoles reconnues comme favorables au stockage de carbone.

# PRATIQUES\_AGRICOLES

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Accroissement stock C sol (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock C biomasse (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO <sub>2</sub> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> ) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Surface impla depuis moins de 20 ans (ha)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62	
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00	0,84	
Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70	3,78	
Agroforesterie en prairies	0,30	0,70	3,70	
Couverts intermédiaires (CIPAN)	0,24	0,00	0,91	
Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	0,06	0,09	1,24	
Haies sur prairies (100m linéaires par ha)	0,10	0,15	2,16	
Bandes enherbées	0,49	0,00	1,20	
Couverts intercalaires vignes	0,32	0,00	1,08	
Couverts intercalaires vergers	0,49	0,00	1,80	
Semis direct continu	0,15	0,00	0,60	
Semis direct avec labour quinquennal	0,10	0,00	0,40	
Total Cultures				
Total Prairies				
Total Vignes				
Total Vergers				
Total				
Stocks existants en agroforesterie	Stock biomasse (tC ha-1)	Surface (ha)	Stock (tC)	
Agroforesterie sur cultures				
Agroforesterie sur prairies				

En fonction des pratiques agricoles mises en place les années passées, j'estime l'atténuation de mon bilan GES et l'accroissement du stock de carbone associés.

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés à l'implantation de pratiques agricoles reconnues comme favorables au stockage de carbone.

# PRATIQUES\_AGRICOLES

Il peut arriver que des valeurs sur 20 ans soient mentionnées : je fais au mieux avec les données que j'ai, même si elles ne couvrent que les 5 dernières années => je garde simplement en tête que mon bilan sera celui de la dynamique actuelle

	A	B	C	D	E	F
	Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Accroissement stock C sol (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock C biomasse (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO <sub>2</sub> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> ) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock sol (tC·an <sup>-1</sup> )
1						
2	Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62	10	1,4

Stocks existants en agroforesterie	Stock biomasse (tC ha-1)	Surface (ha)	Stock (tC)
Agroforesterie sur cultures			
Agroforesterie sur prairies			

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés à l'implantation de pratiques agricoles reconnues comme favorables au stockage de carbone.

# PRATIQUES\_AGRICOLES

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Accroissement stock C sol (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock C biomasse (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO <sub>2</sub> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> ) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock C (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Stock C (tC)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62			
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00	0,84			
Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70	3,78			
Agroforesterie en prairies	0,30	0,70	3,70			
Couverts intermédiaires (CIPAN)	0,24	0,00	0,91			
Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	0,06	0,09	1,24			
Haies sur prairies (100m linéaires par ha)	0,10	0,15	2,16			
Bandes enherbées	0,49	0,00	1,20			
Couverts intercalaires vignes	0,32	0,00	1,08			
Couverts intercalaires vergers	0,49	0,00	1,80			
Semis direct continu	0,15	0,00	0,60			
Semis direct avec labour quinquennal	0,10	0,00	0,40			
Total Cultures						
Total Prairies						
Total Vignes						
Total Vergers						
Total						
Stocks existants en agroforesterie	Stock biomasse (tC ha <sup>-1</sup> )	Surface (ha)	Stock (tC)			
Agroforesterie sur cultures						
Agroforesterie sur prairies						

Ici, je peux aussi évaluer le potentiel de certaines pratiques agricoles favorisant le stockage de carbone.



# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés à l'implantation de pratiques agricoles reconnues comme favorables au stockage de carbone.

# PRATIQUES\_AGRICOLES

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Accroissement stock C sol (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock C biomasse (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO <sub>2</sub> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> ) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock C (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Stock C (tC)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62			
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00	0,84			
Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70	3,78			
Agroforesterie en prairies	0,30	0,70	3,70			
Couverts intermédiaires (CIPAN)	0,24	0,00	0,91			
Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	0,06	0,09	1,24			
Haies sur prairies (100m linéaires par ha)	0,10	0,15	2,16			
Bandes enherbées	0,49	0,00	1,20			
Couverts intercalaires vignes	0,32	0,00	1,08			
Couverts intercalaires vergers	0,49	0,00	1,80			
Semis direct continu	0,15	0,00	0,60			
Semis direct avec labour quinquennal	0,10	0,00	0,40			
Total Cultures						
Total Prairies						
Total Vignes						
Total Vergers						
Total						
Stocks existants en agroforesterie	Stock biomasse (tC ha-1)	Surface (ha)	Stock (tC)			
Agroforesterie sur cultures						
Agroforesterie sur prairies						

Ici, je peux aussi évaluer le potentiel de certaines pratiques agricoles favorisant le stockage de carbone.

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés à l'implantation de pratiques agricoles reconnues comme favorables au stockage de carbone.

# PRATIQUES\_AGRICOLES

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Accroissement stock C sol (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock C biomasse (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO <sub>2</sub> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> ) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock C (tC)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62		
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00	0,84		
Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70	3,78		
Agroforesterie en prairies	0,30	0,70	3,70		
Couverts intermédiaires (CIPAN)	0,24	0,00	0,91		
Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	0,06	0,00	1,24		
Haies sur prairies (100m linéaires par ha)			2,16		
Bandes enherbées			1,20		
Couverts intercalaires vignes			1,08		
Couverts intercalaires vergers			1,80		
Semis direct continu			0,60		
Semis direct avec labour quinquennal			0,40		
Total Cultures					
Total Prairies					
Total Vignes					
Total Vergers					
Total					
Stocks existants en agroforesterie	Stock biomasse (tC ha-1)	Surface (ha)	Stock (tC)		
Agroforesterie sur cultures					
Agroforesterie sur prairies					

Là, je m'intéresse au stock de carbone

Ici, je peux aussi évaluer le potentiel de certaines pratiques agricoles favorisant le stockage de carbone.

# ALDO Pas à pas

C'est ici qu'ALDO calcule les flux de carbone liés à l'implantation de pratiques agricoles reconnues comme favorables au stockage de carbone

# PRATIQUES\_AGRICOLES

Pratiques mises en place il y a moins de 20 ans (effet moyen pendant 20 ans - références nationales)	Accroissement stock C sol (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Accroissement stock C biomasse (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Potentiel d'atténuation tout GES (tCO <sub>2</sub> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> ) intégrant le stockage de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Surface implantée depuis moins de 20 ans (ha)	Accroissement stock C (tC)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62		
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00			
Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70			
Agroforesterie en prairies	0,30	0,70			
Couverts intermédiaires (CIPAN)	0,24	0,00			
Haies sur cultures (60 mètres linéaires par ha)	0,06	0,00			
Haies sur prairies (100m linéaires par ha)					
Bandes enherbées					
Couverts intercalaires vignes					
Couverts intercalaires vergers					
Semis direct continu					
Semis direct avec labour quinquennal					
Total Cultures					
Total Prairies					
Total Vignes					
Total Vergers					
Total					

Stocks existants en agroforesterie	Stock biomasse (tC ha-1)	Surface (ha)	Stock (tC)
Agroforesterie sur cultures			
Agroforesterie sur prairies			

Là, je m'intéresse au stock de carbone

Et là, j'ai une information supplémentaire sur l'amélioration de mon bilan GES total

Ici, je peux aussi évaluer le potentiel de certaines pratiques agricoles favorisant le stockage de carbone.



## ALDO Pas à pas

C'est ici que je trouve une description des forêts et des prélèvements du bois de mon territoire.

## DENDRO\_FORÊT





# ALDO Pas à pas

C'est ici que je trouve une description des forêts et des prélèvements du bois de mon territoire.

# DENDRO\_FORÊT

Données surfaciques de l'EPCI par composition forestière, données dendrométriques par composition forestière par hectare représentatives de la grande région écologique (GRECO) de l'EPCI pour les peuplements de conifères, feuillus et mixtes, et par bassins populeux pour les peupleraies

Source : IGN, 2018

composition forestière	surface (ha)	volume (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> )	production (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	prélèvements (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	mortalité(m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	taux de prélèvement	bilan m <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Fexp (VOLUME -> STOCK DE CARB)
coniferes	5676,64	296,48	12,43	8,16	1,19	72,53%	3,09	0,32
feuillus	4374,65	158,99	4,76	1,35	0,77	33,83%	2,65	0,54
mixtes	3807,23	206,97	7,96	2,38	0,93	33,86%	4,65	0,40
peupleraies	64,87	174,49	17,95	14,11	0,23	79,60%	3,62	0,30

Pour plus de précisions, je me rapproche des acteurs de la gestion forestière et des filières bois...  
Et pourquoi ne pas co-construire avec eux mon plan climat, volet forêt?

Et je garde en tête



Carte des GRECO  
source : IGN / <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique211>



# ALDO Pas à pas

C'est ici que je trouve une description des forêts et des prélèvements du bois de mon territoire.

# DENDRO\_FORÊT

Données surfaciques de l'EPCI par composition forestière, données dendrométriques par composition forestière par hectare représentatives de la grande région écologique (GRECO) de l'EPCI pour les peuplements de conifères, feuillus et mixtes, et par bassins populeux pour les peupleraies

Source : IGN, 2018

composition forestière	surface (ha)	volume (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> )	production (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	prélèvements (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	mortalité(m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	taux de prélèvement	bilan m <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Fexp (VOLUME -> STOCK DE CARB)
coniferes	5676,64	296,48	12,43	8,16	1,19	72,53%	3,09	0,32
feuillus	4374,65	158,99	4,76	1,35	0,77	33,83%	2,65	0,54
mixtes	3807,23	206,97	7,96	2,38	0,93	33,86%	4,65	0,40
peupleraies	64,87	174,49	17,95	14,11	0,23	79,60%	3,62	0,30

Pour plus de précisions, je me rapproche des acteurs de la gestion forestière et des filières bois...  
Et pourquoi ne pas co-construire avec eux mon plan climat, volet forêt?

Et je garde en tête



que c'est la carte des grandes régions écologiques qui a été utilisée pour le volet forêt

Carte des GRECO  
source : IGN / <https://inventaire-forestier.ign.fr/spip.php?rubrique211> 75



# ALDO Pas à pas

C'est ici que je trouve une description des forêts et des prélèvements du bois de mon territoire.

# DENDRO\_FORÊT

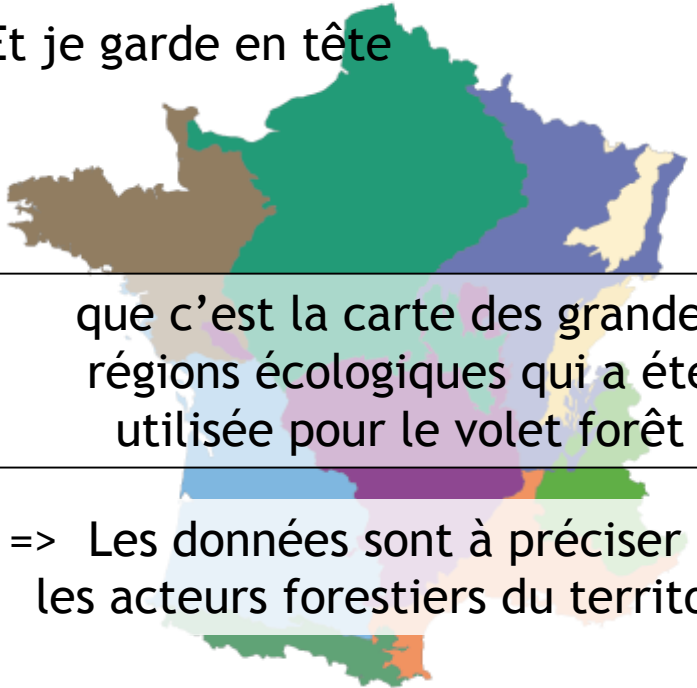
Données surfaciques de l'EPCI par composition forestière, données dendrométriques par composition forestière par hectare représentatives de la grande région écologique (GRECO) de l'EPCI pour les peuplements de conifères, feuillus et mixtes, et par bassins populeux pour les peupleraies

Source : IGN, 2018

composition forestière	surface (ha)	volume (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> )	production (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	prélèvements (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	mortalité(m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	taux de prélèvement	bilan m <sup>3</sup> (m <sup>3</sup> ·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	Fexp (VOLUME -> STOCK DE CARB)
coniferes	5676,64	296,48	12,43	8,16	1,19	72,53%	3,09	0,32
feuillus	4374,65	158,99	4,76	1,35	0,77	33,83%	2,65	0,54
mixtes	3807,23	206,97	7,96	2,38	0,93	33,86%	4,65	0,40
peupleraies	64,87	174,49	17,95	14,11	0,23	79,60%	3,62	0,30

Pour plus de précisions, je me rapproche des acteurs de la gestion forestière et des filières bois...  
Et pourquoi ne pas co-construire avec eux mon plan climat, volet forêt?

Et je garde en tête

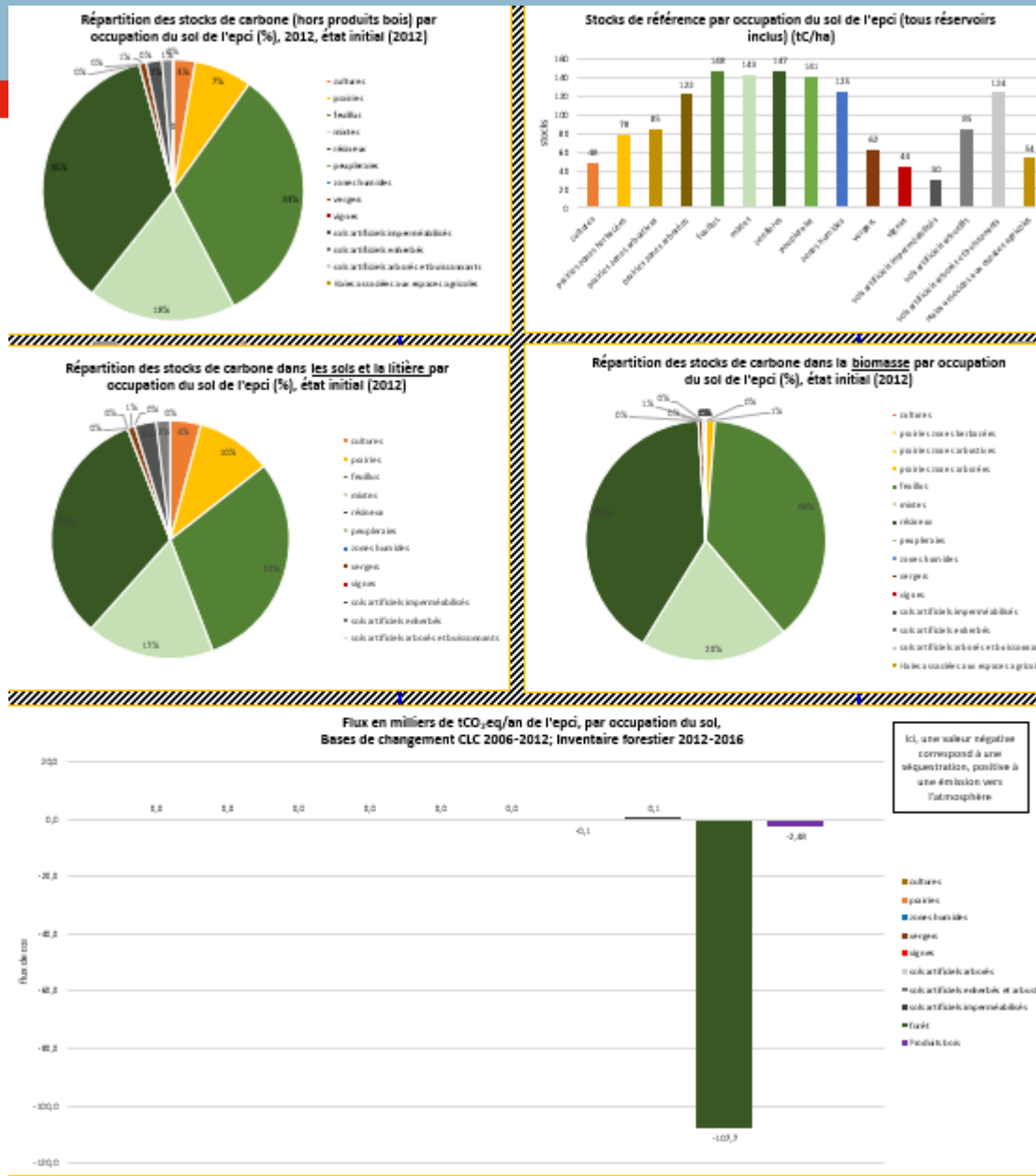


que c'est la carte des grandes régions écologiques qui a été utilisée pour le volet forêt

=> Les données sont à préciser avec les acteurs forestiers du territoire



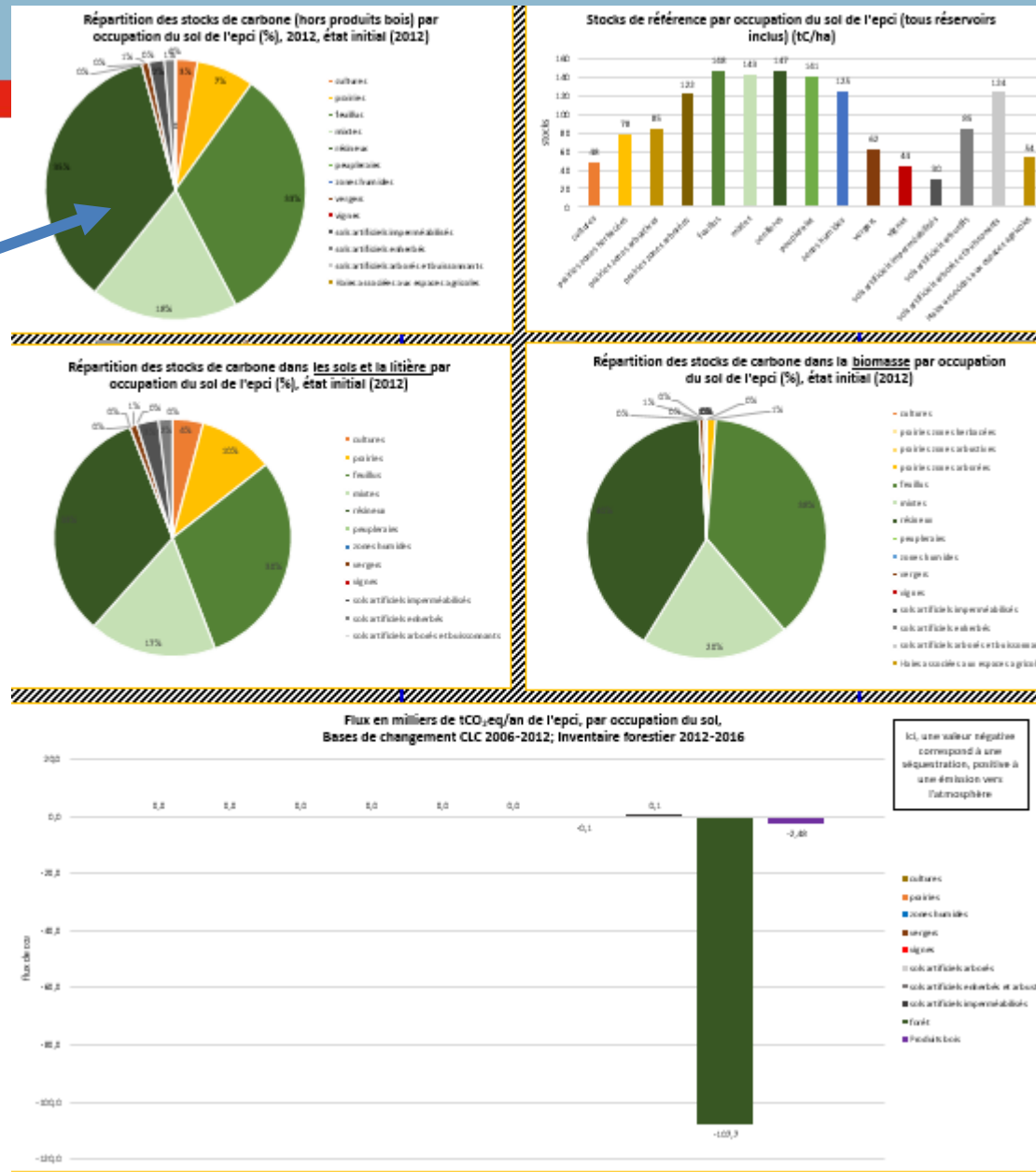
## RESULTATS GRAPHIQUES



C'est ici que je visualise les flux et stocks actuels de carbone dans mon EPCI.



1) Je me fais une idée des stocks de carbone sur mon territoire en fonction de l'occupation du sol.



C'est ici que je visualise les flux et stocks actuels de carbone dans mon EPCI.





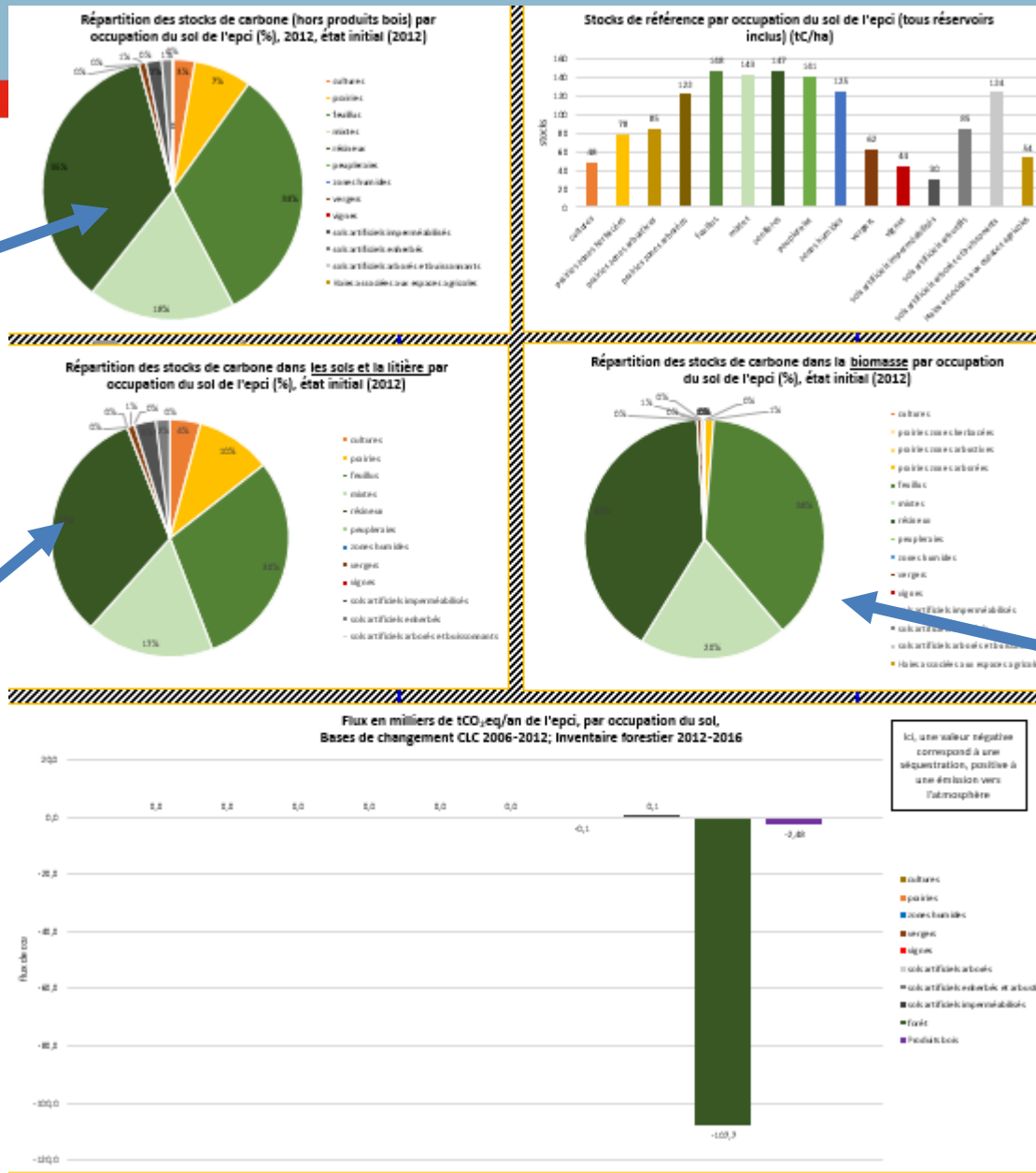
## RESULTATS GRAPHIQUES

1) Je me fais une idée des stocks de carbone sur mon territoire en fonction de l'occupation du sol.

Et plus précisément...

... des stocks de carbone dans les sols et la litière.

C'est ici que je visualise les flux et stocks actuels de carbone dans mon EPCI.



... des stocks de carbone dans la biomasse.





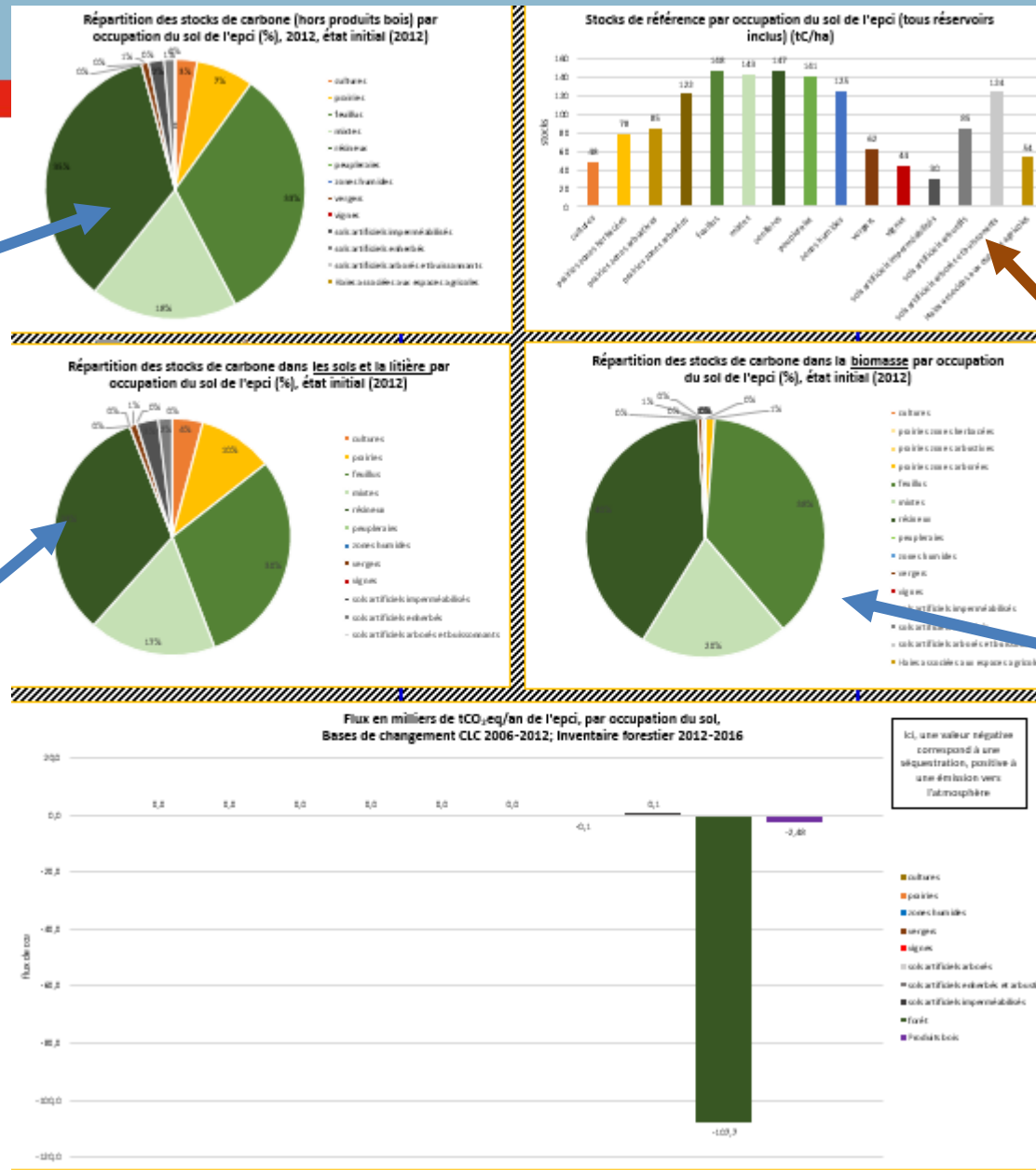
## RESULTATS GRAPHIQUES

1) Je me fais une idée des stocks de carbone sur mon territoire en fonction de l'occupation du sol.

Et plus précisément...

... des stocks de carbone dans les sols et la litière.

C'est ici que je visualise les flux et stocks actuels de carbone dans mon EPCI.



2) J'obtiens un ordre de grandeur des stocks de référence par ha.

... des stocks de carbone dans la biomasse.

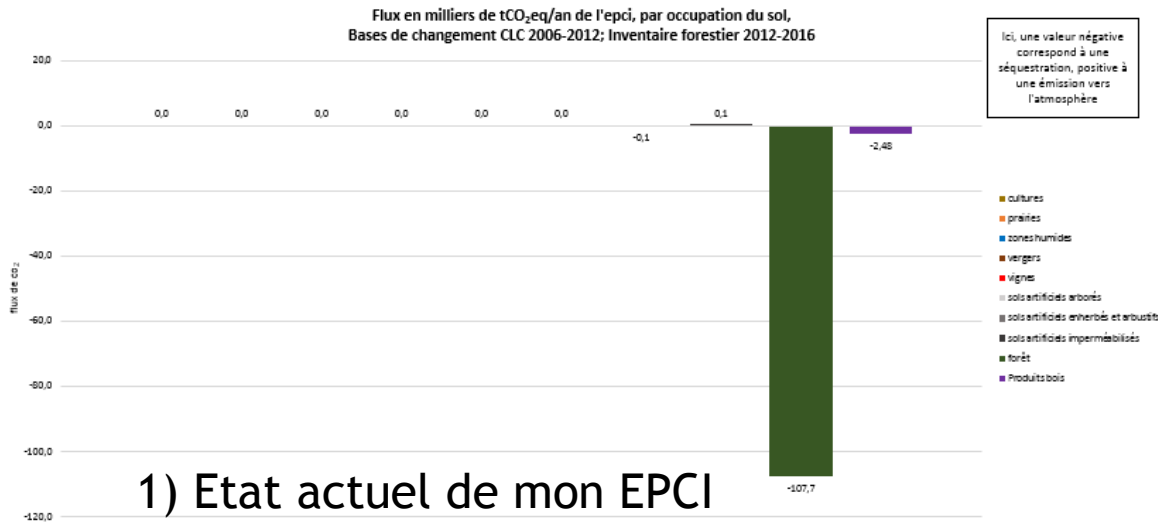




# ALDO Pas à pas

C'est ici aussi que je peux initier une réflexion sur les potentiels de mon territoire.

# Résultats

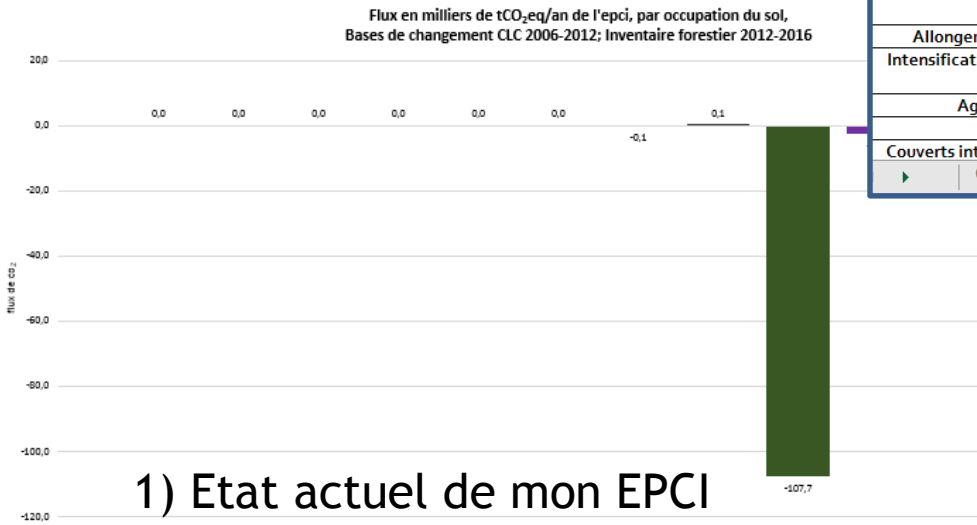


Quelles sont les pratiques que je peux mettre en œuvre?  
Quelles conséquences?

# ALDO Pas à pas

C'est ici aussi que je peux initier une réflexion sur les potentiels de mon territoire.

# Résultats



1) Etat actuel de mon EPCI

2) Je teste le potentiel de mon EPCI :  
Par exemple si je favorise la mise en place d'agroforesterie en prairies...

pendant 20 ans - références nationales	1.an <sup>2</sup> )	biomasse (tC-ha <sup>-1</sup> .an <sup>-1</sup> )	de carbone ainsi que les émissions directes et induites	depos monnaie en ans (ha)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62	
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00	0,84	
Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70	3,78	
Agroforesterie en prairies	0,30	0,70	3,70	1 500
Couverts intermédiaires (CIPAN) en grandes cultures	0,24	0,00	0,91	

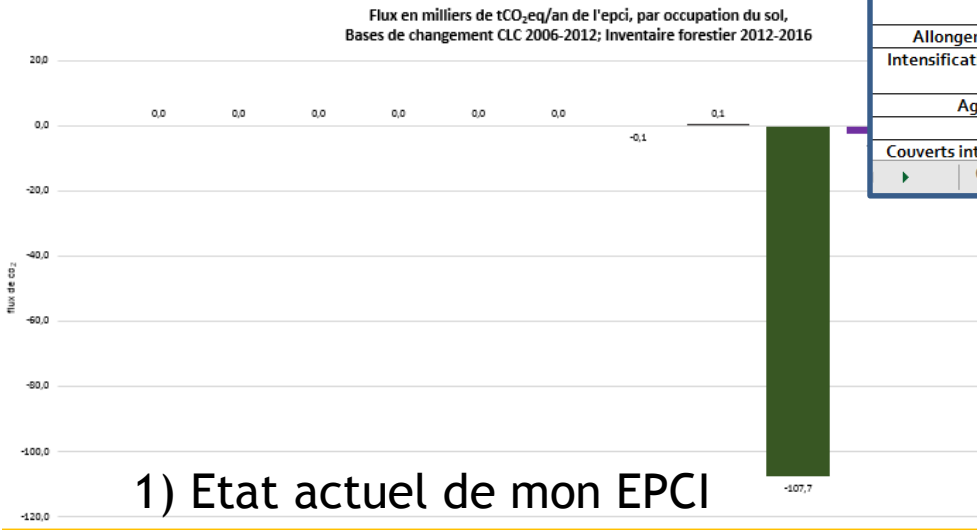
Navigation: Corrections | Notice | cadre\_de\_depot | résultats\_graphiques | stocks\_C | flux\_C | pratiques\_agricoles | dendro\_forêts | typologies\_oc

Quelles sont les pratiques que je peux mettre en œuvre?  
Quelles conséquences?

# ALDO Pas à pas

C'est ici aussi que je peux initier une réflexion sur les potentiels de mon territoire.

# Résultats

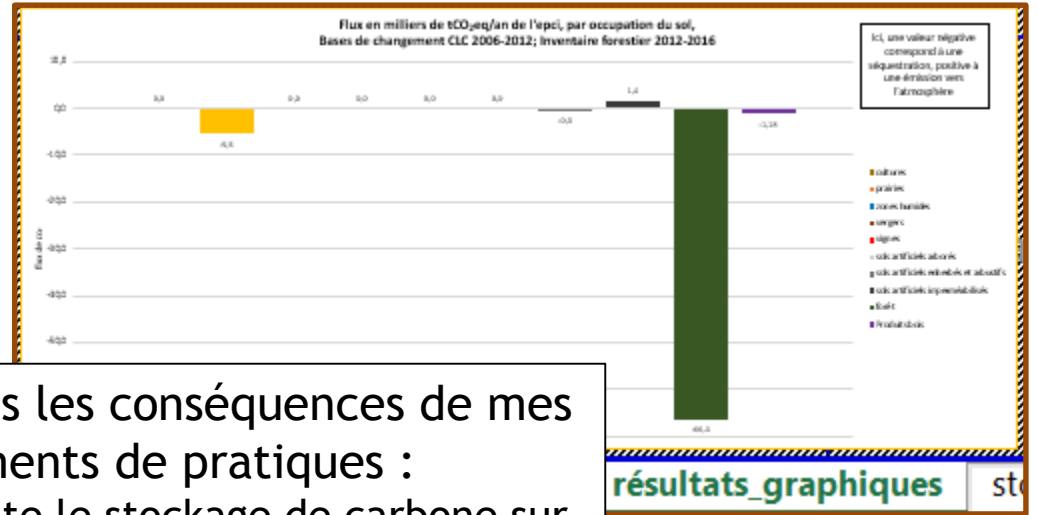


1) Etat actuel de mon EPCI

2) Je teste le potentiel de mon EPCI :  
Par exemple si je favorise la mise en place d'agroforesterie en prairies

pendant 20 ans - références nationales	1.an <sup>-1</sup>	biomasse (tC·ha <sup>-1</sup> ·an <sup>-1</sup> )	de carbone ainsi que les émissions directes et induites	Source nationale depuis moins de 20 ans (ha)
Allongement prairies temporaires (5 ans max)	0,14	0,00	0,62	
Intensification modérée des prairies peu productives (hors alpages et estives)	0,39	0,00	0,84	
Agroforesterie en grandes cultures	0,30	0,70	3,78	
Agroforesterie en prairies	0,30	0,70	3,70	1 500
Couverts intermédiaires (CIPAN) en grandes cultures	0,24	0,00	0,91	

Navigation: Corrections Notice cadre\_de\_depot résultats\_graphiques stocks\_C flux\_C pratiques\_agricoles dendro\_forêts typologies\_oc



3) Je vois les conséquences de mes changements de pratiques :  
J'augmente le stockage de carbone sur mes prairies

Quelles sont les pratiques que je peux mettre en œuvre?  
Quelles conséquences?

# ALDO Pas à pas

C'est ici que se termine le diagnostic...

# CADRE DE DEPÔT

Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surface	Habitants
200072015	CA Annonay Rhône Agglo	31920	49 675

**Dans les onglets suivants, les calculs utilisent des moyennes régionales (ex: stocks de carbone par ha dans les sols par région grande région écologique) appliquées à l'échelle de l'EPCI. Il est important de remplacer par des valeurs plus cohérentes avec le territoire.**

Diagnostic sur la récolte de biomasse à usage non alimentaire		
Type de biomasse	Récolte théorique actuelle (m <sup>3</sup> /an)*	Année de comptabilisation
Bois d'œuvre (sciage)	5 390	
Bois d'industrie (panneaux, bois énergie)	13 612	
Biomasse agricole	10 605	

Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone		
Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> eq)	Flux de carbone (tCO <sub>2</sub> eq/an)*	Année de comptabilisation
Forêt	9 682 410	-66 398
Prairies permanentes	1 172 967	0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 687 285
	Pérennes (vergers, vignes)	269 454
Sols artificiels	Espaces végétalisés	181 119
	Imperméabilisés	230 447
Autres sols (zones humides)	48 399	0
Produits bois (dont bâtiments)	329 790	-1 182
Haies associées aux espaces agricoles	329	



# ALDO Pas à pas

C'est ici que se termine le diagnostic...

# CADRE DE DEPÔT

Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surface	Habitants
200072015	CA Annonay Rhône Agglo	31920	49 675

Dans les onglets suivants, les calculs utilisent des moyennes régionales de la grande région Auvergne-Rhône-Alpes. J'ai des valeurs pour mon PCAET!

à remplacer par des valeurs plus cohérentes avec le territoire.

Diagnostic sur la récolte de biomasse à usage non alimentaire		
Type de biomasse	Récolte théorique actuelle (m <sup>3</sup> /an)*	Année de comptabilisation
Bois d'œuvre (sciage)	5 390	
Bois d'industrie (panneaux, charbon)	13 612	
Bois énergie	10 605	
Biomasse agricole		

Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone		
Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> eq)	Flux de carbone (tCO <sub>2</sub> eq/an)*	Année de comptabilisation
Forêt	9 682 410	-66 398
Prairies permanentes	1 172 967	0
Cultures	Annuelles et prairies temporaires	1 687 285
	Pérennes (vergers, vignes)	269 454
Sols artificiels	Espaces végétalisés	181 119
	Imperméabilisés	230 447
Autres sols (zones humides)	48 399	0
Produits bois (dont bâtiments)	329 790	-1 182
Haies associées aux espaces agricoles	329	

# ALDO Pas à pas

C'est ici que se termine le diagnostic...

# CADRE DE DEPÔT

Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surface	Habitants
200072015	CA Annonay Rhône Agglo	31920	49 675

Dans les onglets suivants, les calculs utilisent des moyennes régionales de la grande région. J'ai des valeurs pour mon PCAET!   
*à remplacer par des valeurs plus cohérentes avec le territoire.*

Type de biomasse	Récolte théorique actuelle (m <sup>3</sup> /an)*	Année de comptabilisation
Bois d'œuvre (sciage)	5 390	
Bois d'industrie (panneaux, charbon)	13 612	
Bois énergie	10 605	
Biomasse agricole		

	Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> eq)	Flux de carbone (tCO <sub>2</sub> eq/an)*	Année de comptabilisation
	9 682 410	-66 398	
	1 172 967	0	
	1 687 285	0	
	269 454	0	
	181 119	-342	
	230 447	1 394	
	48 399	0	
(1)	329 790	(2) -1 182	
	329		

Je garde en tête deux points :  
 (1) J'ai des stocks, autant les préserver  
 (2) J'ai un puits de carbone, comment je peux le maintenir (voire le favoriser!)?

# ALDO Pas à pas

C'est ici que se termine le diagnostic...

# CADRE DE DEPÔT

Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surface	Habitants
200072015	CA Annonay Rhône Agglo	31920	49 675

Dans les onglets suivants, les calculs utilisent des moyennes régionales de la grande région Auvergne-Rhône-Alpes. J'ai des valeurs pour mon PCAET!   
*à remplacer par des valeurs plus cohérentes avec le territoire.*

Diagnostic sur la récolte de biomasse à usage non alimentaire		
Type de biomasse	Récolte théorique actuelle (m <sup>3</sup> /an)*	Année de comptabilisation
Bois d'œuvre (sciage)		
Bois d'industrie (panneaux)		
Bois énergie		
Biomasse agricole		

Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone		
Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> eq)	Flux de carbone (tCO <sub>2</sub> eq/an)*	Année de comptabilisation
9 682 410	-66 398	
1 172 967	0	
1 687 285	0	
269 454	0	

(1) Des stocks? Autant les préserver !  
 (2) Un puits de carbone? à maintenir (voire favoriser!)

Et pour aller plus loin :  
 Savez-vous qu'il existe un outil et une démarche de diagnostic énergie-gaz à effet de serre pour l'agriculture et la forêt, à l'échelle des territoires ? Il répond au nom de [ClimAgri®](#).

# Sols et forêts : des alliés à considérer!



## ALDO

En un coup d'œil

- Outil excel
- Notice
- Tutoriel

## DIAGNOSTIC

Et pour aller plus loin : [ClimAgri](http://ClimAgri)

Amélioration du bilan GES

<https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/76>

Siren de l'epci	Nom de l'EPCI	Surface	Habitants
200072015	CA Annonay Rhône Agglo	31920	49 675

**1) SIREN à renseigner**

carbonne par ha dans les sols par région pliquées à l'échelle de l'EPCL. Il est important de entes avec le territoire.

Diagnostic sur la séquestration de dioxyde de carbone		
Stocks de carbone (tCO <sub>2</sub> eq)	Flux de carbone (tCO <sub>2</sub> eq/an)*	Année de comptabilisation
Forêt	9 682 410	-66 398
Prairies permanentes	1 172 967	0
Cultures	1 687 285	0
Annuelles et prairies temporaires		
Pérennes (vergers, vignes)	269 454	0
Sols artificiels	181 119	-342
Espaces végétalisés		
Imperméabilisés	230 447	1 394
Autres sols (zones humides)	48 399	0
Produits bois (dont bâtiments)	529 790	51 182

**4) Résultats pour le cadre de dépôt**

**3) Résultats graphiques**

Notice | cadre de depot | résultats graphiques

**2) Données du territoire à ajuster si besoin**

occupation du sol	Surfaces		Niveau 1	Niveau 2	Niveau 1c1c	Niveau 2c1c	Niveau 1(bd locale)	Niveau 2(bd locale)
	Niveau 1 (nomenclature "sols")	Niveau 2 (nomenclature "biomasse")	%	%	ha	ha	ha	ha
cultures			27,97	27,96	9287	9287		
prairies			11,68	11,27	3807	3741		
				0,42	138	138		
				0,00	0	0		
forêts		feuillus	18,93	18,92	6285	6285		
forêts		mixtes	11,46	11,46	3807	3807		
forêts		coniferes	17,09	17,09	5677	5677		
forêts		peupleries	0,20	0,20	65	65		
zones humides		zones humides	0,32	0,32	106	106		
vergers		vergers	1,37	1,37	456	456		
vignes		vignes	0,00	0,00	0	0		
sols artificiels		sols artificiels	0,00	0,00	0	0		
sols artificiels		sols artificiels	0,00	0,00	0	0		
Haies		Haies	0,00	0,00	0	0		
		total	100	100	33208	33209	0	0

Un outil simple pour vos PCAET

Réflexion chiffrée sur des pratiques urbaines, agricoles et forestières durables : agroforesterie, politiques d'urbanisme économes en sols, couverture permanente des sols agricoles

# Estimer la séquestration du carbone dans les sols et forêts