Webinaire de formation à l'outil ESPASS

Outil territorial de comptabilisation de l'Effet de Serre, de la Pollution Atmosphérique et du Stockage de carbone dans les Sols

Mathilde LE BIHAN

21/11/2019

Agenda

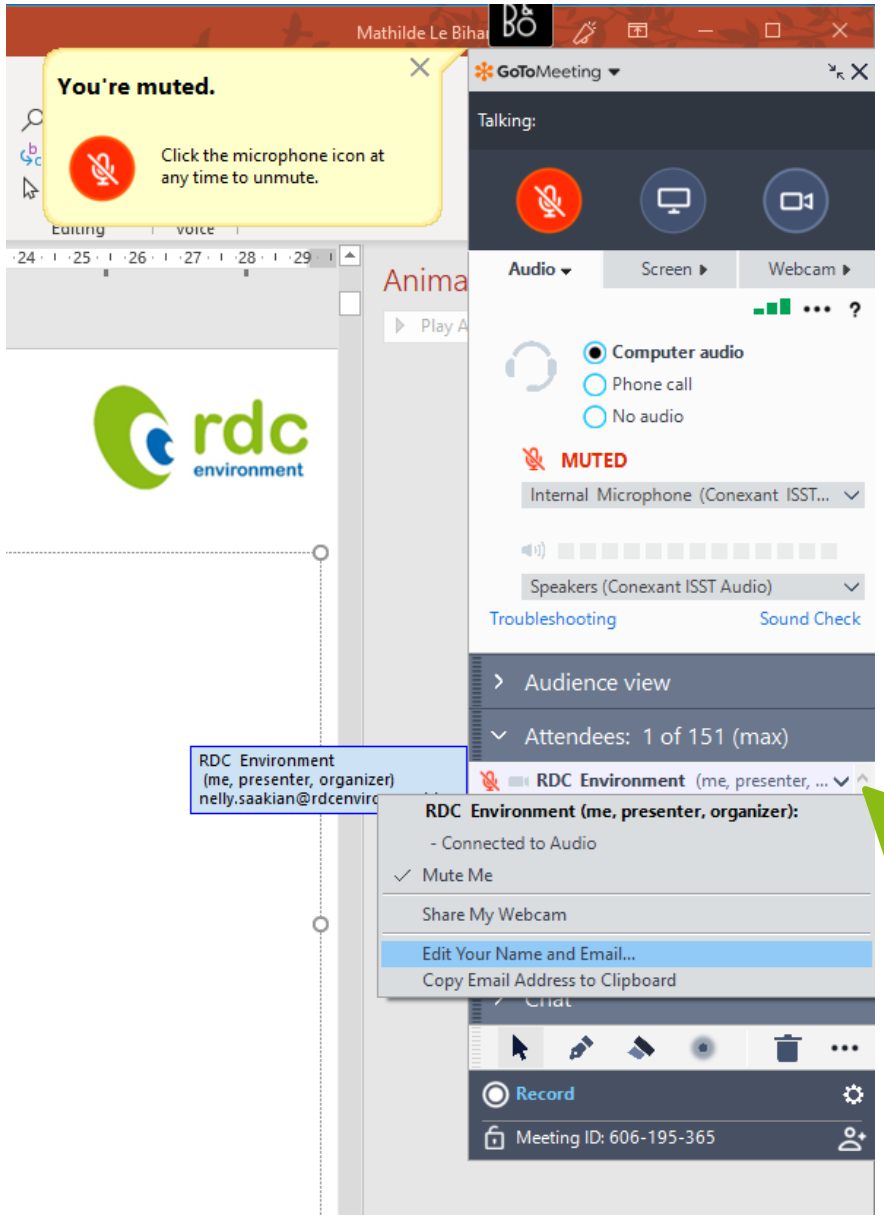
14h30-16h: Introduction à l'outil ESPASS

- **L'intérêt d'une approche globale des émissions de GES, flux de carbone dans les sols et la biomasse et qualité de l'air**
- **Présentation générale de l'outil ESPASS**
  - Quels résultats?
  - Quelle présentation?
  - Avantages de l'outil
- **Questions / Réponses**

16h-17h30 : L'utilisation de l'outil ESPASS

- **Documents à télécharger**
- **1er niveau: Saisie automatique et analyse des résultats**
- **2ème niveau : Saisie des données et méthodologie**
- **Erreurs fréquentes**
- **Questions / Réponses**

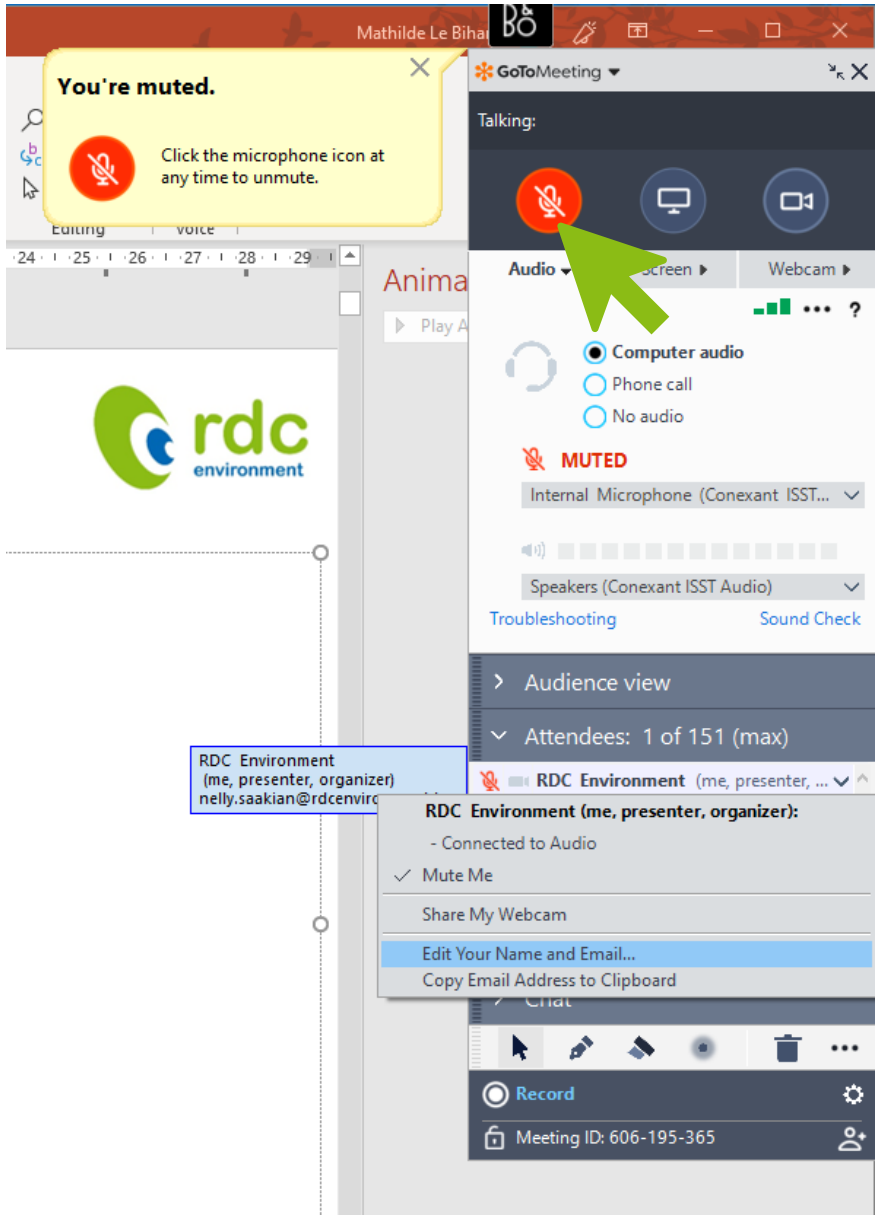
Modalités de fonctionnement



Click droit

Prénom + NOM + Structure

Modalités de fonctionnement



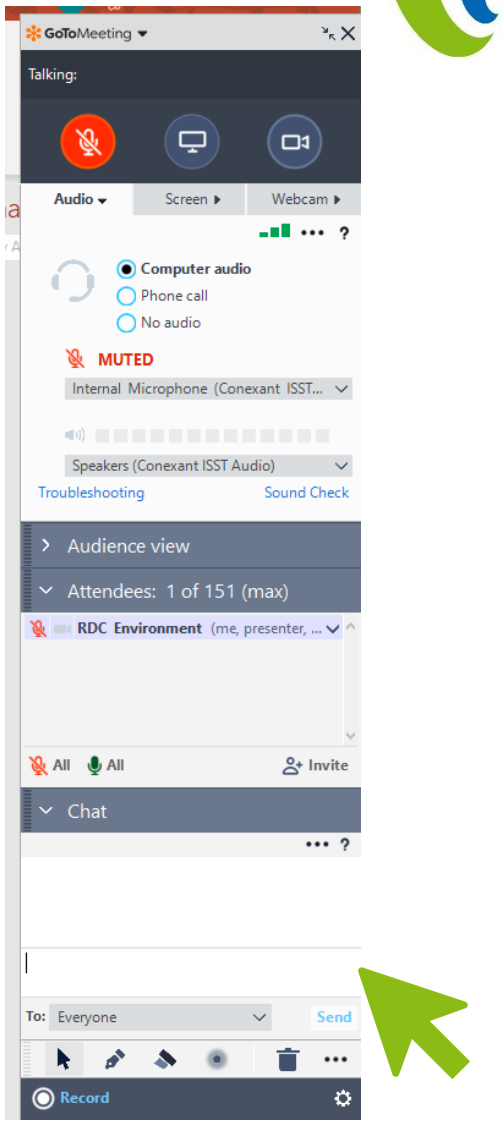
Click gauche

Modalités de fonctionnement

- **En cours de présentation**
  - Utiliser le chat pour poser vos questions

- **Pendant la phase de questions / réponses**
  - Manifestez l'envie de poser une question via le chat
  - Je vous donnerai la parole

- **La présentation est enregistrée**



Mot de bienvenue

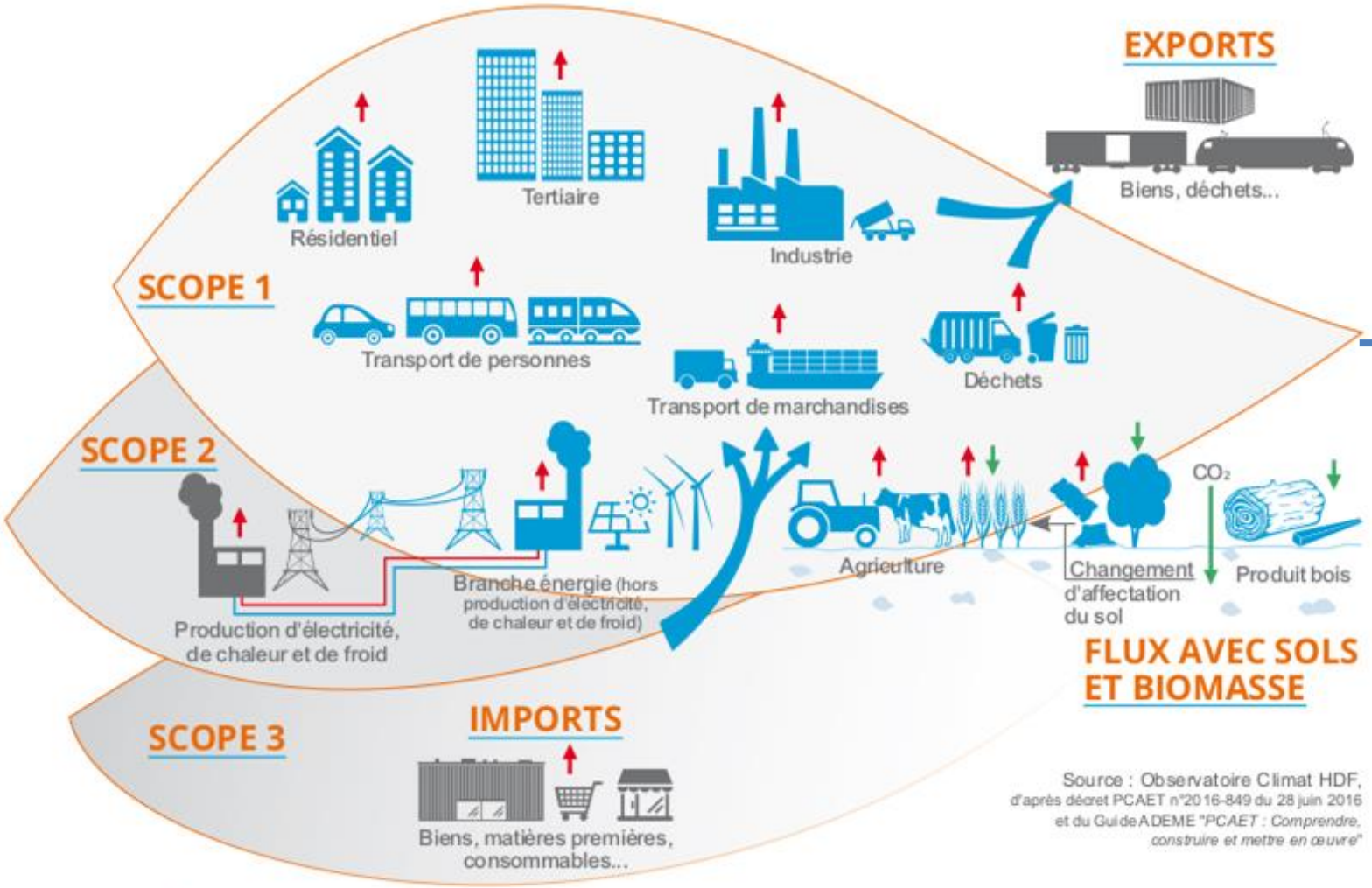
Par l'Observatoire Climat Hauts-de-France

Notions fondamentales

Scope 1, 2 et 3, de quoi s’agit-il?

Quels flux de GES sur mon territoire ?

Quelques définitions



Scope 1 = les émissions directes

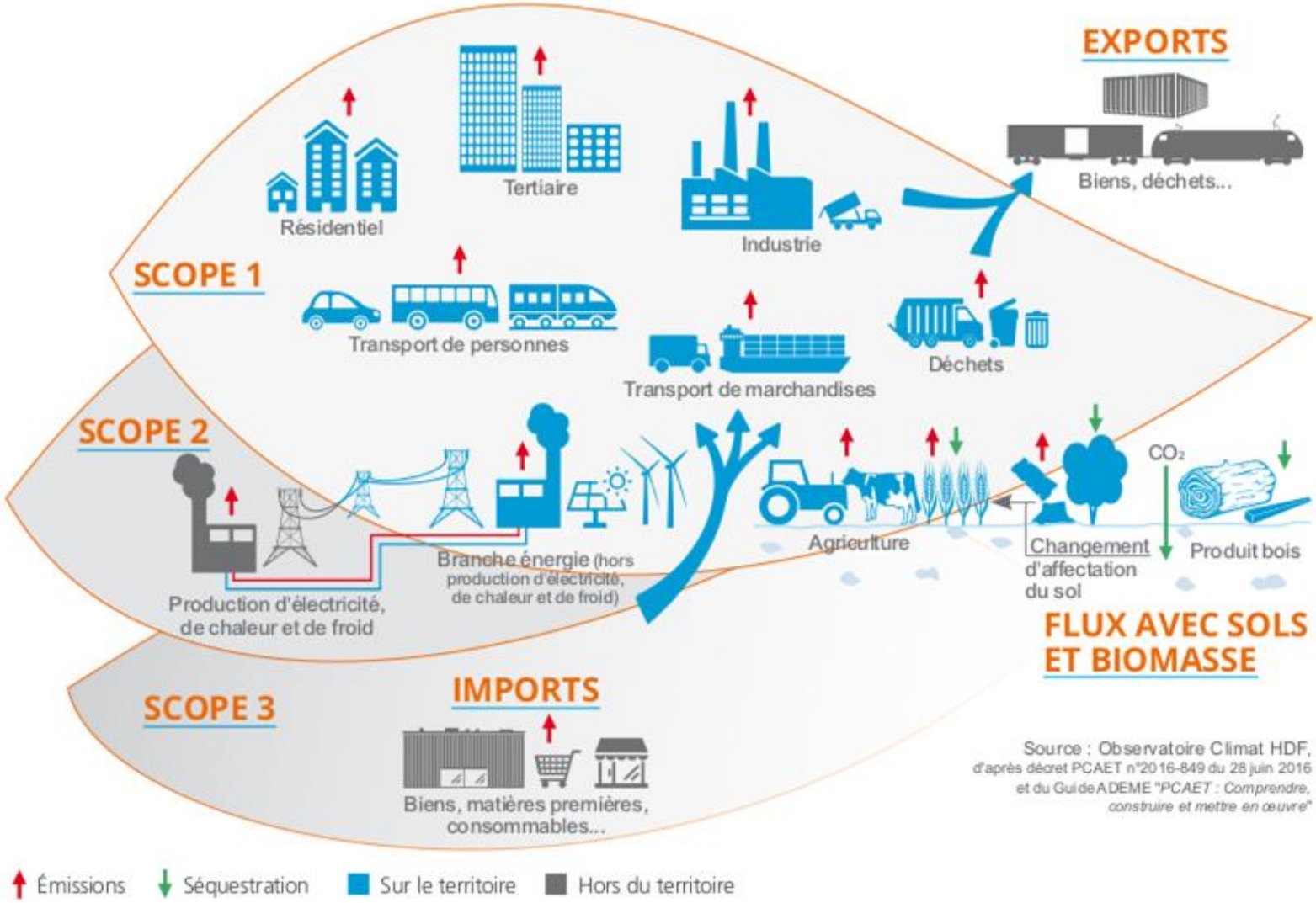
Emissions cadastrales, sur le périmètre du territoire

Quels flux de GES sur mon territoire ?

Quelques définitions

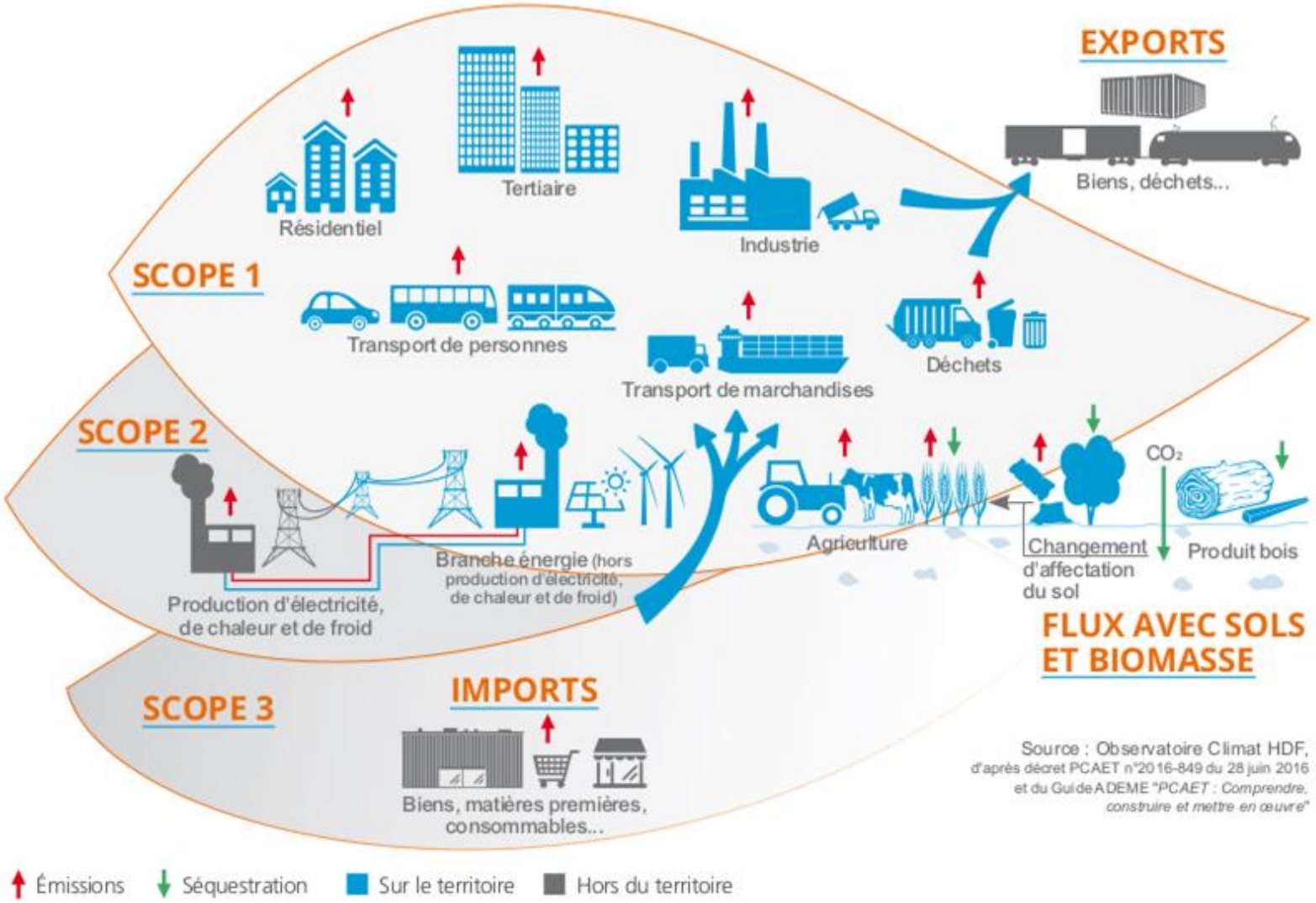
Scope 2 = Emissions liées à la consommation d'énergie (imports-exports)

Emissions directes des centrales électriques au prorata de la consommation



Quels flux de GES sur mon territoire ?

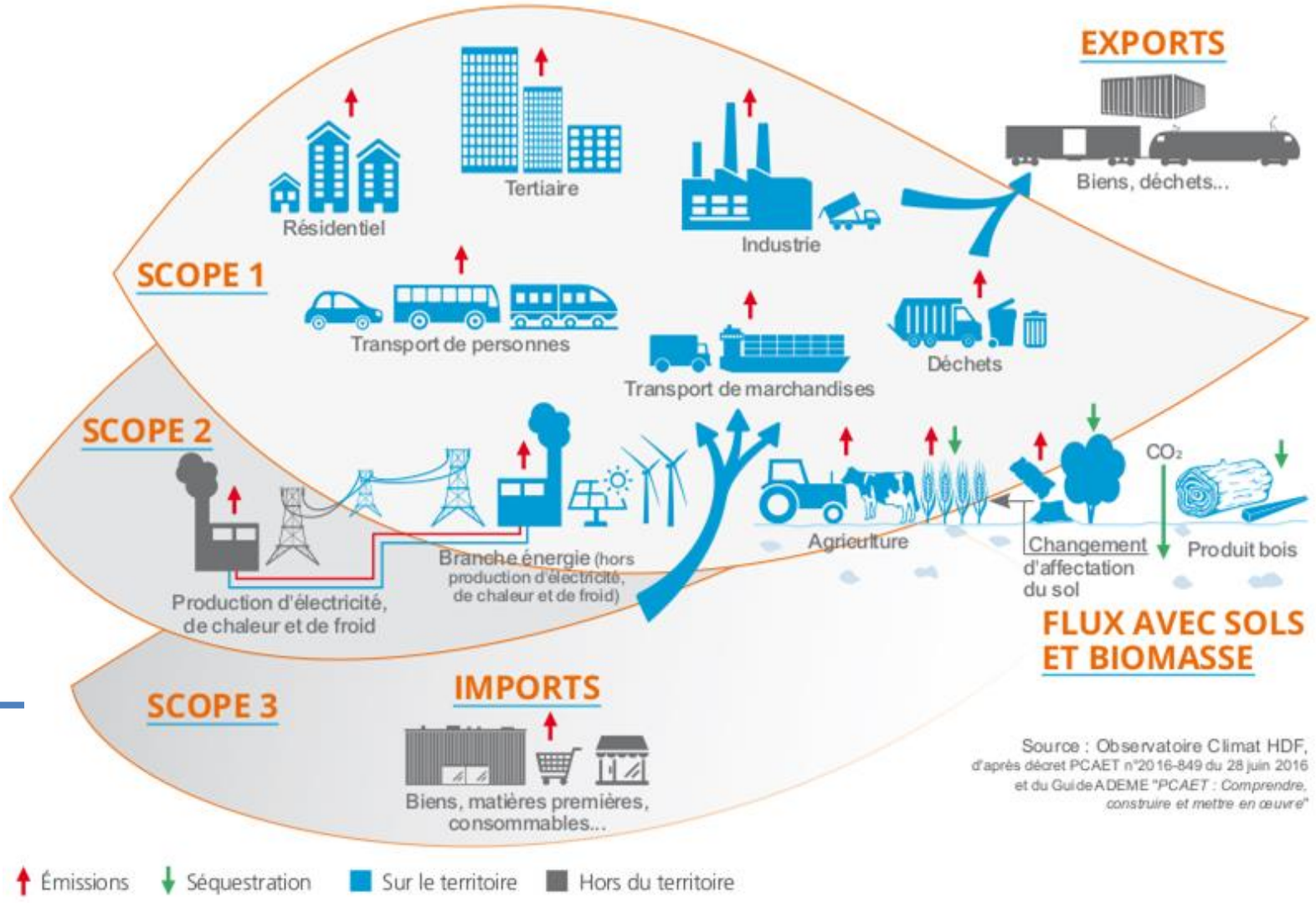
Quelques définitions



Scope 1 + Scope 2 = Champ du diagnostic PCAET réglementaire

Quels flux de GES sur mon territoire ?

Quelques définitions



Scope 3 = Emissions liées au bilan import / export de biens et services

Textile, informatique…

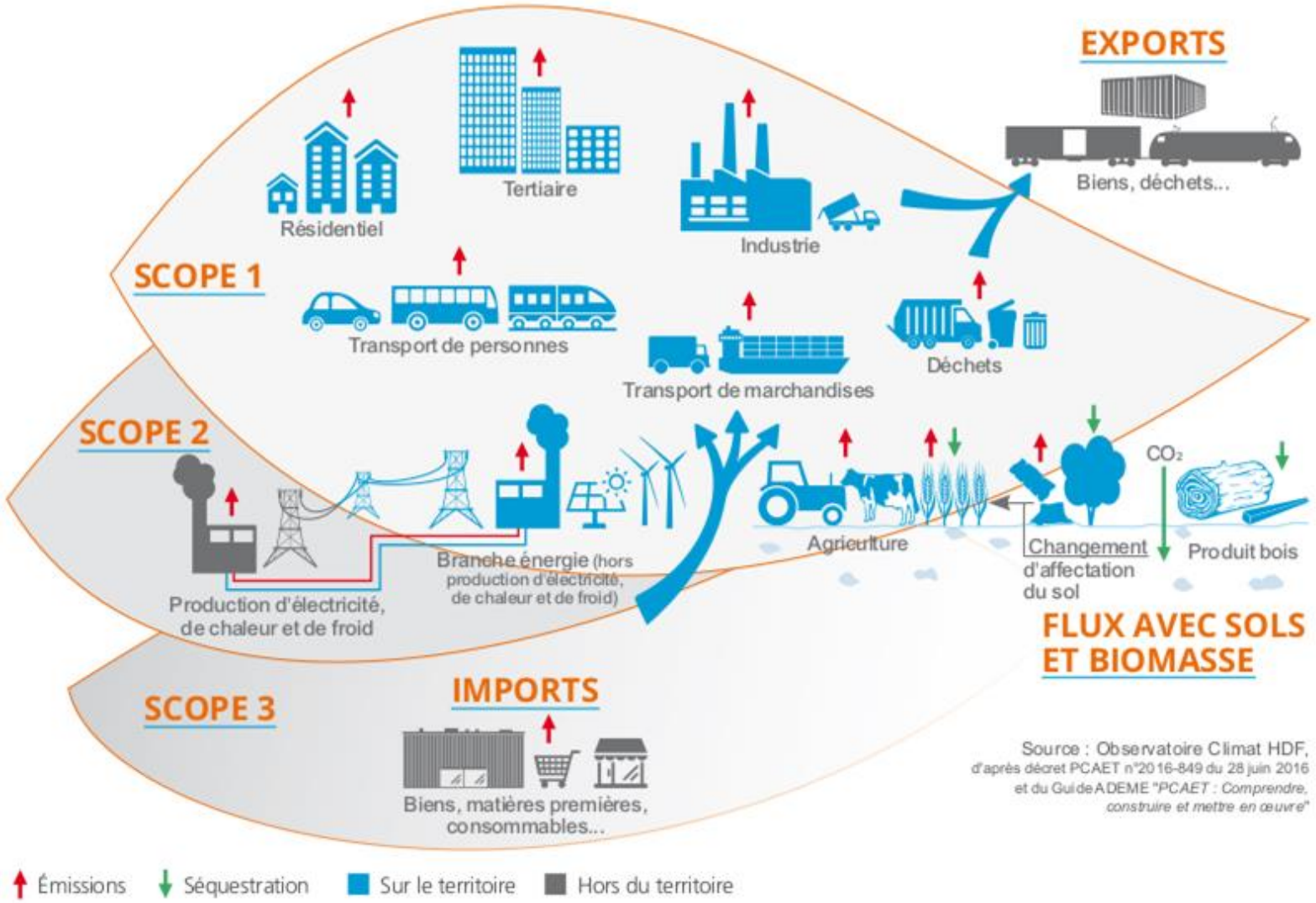
Quels flux de GES sur mon territoire ?

Quelques définitions

Scope 1 + scope 2 + Scope 3 =

Les émissions liées à la consommation

= Empreinte carbone

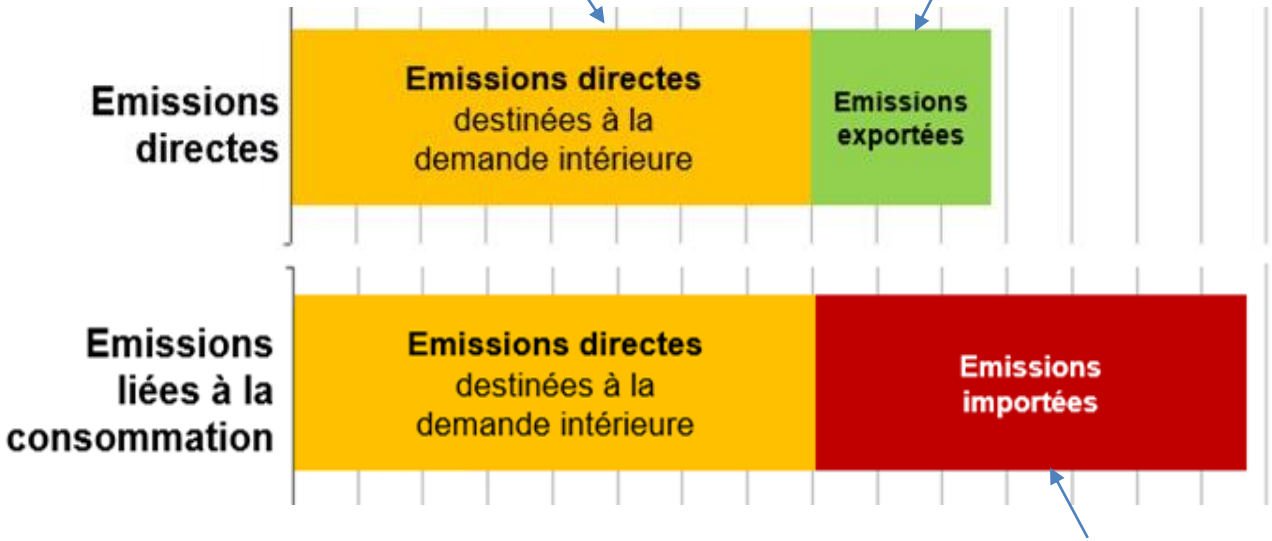


Quels flux de GES sur mon territoire ?

Quelques définitions

Chauffage
Déplacements
Services
Agriculture (en circuits courts)

Industrie
Agriculture

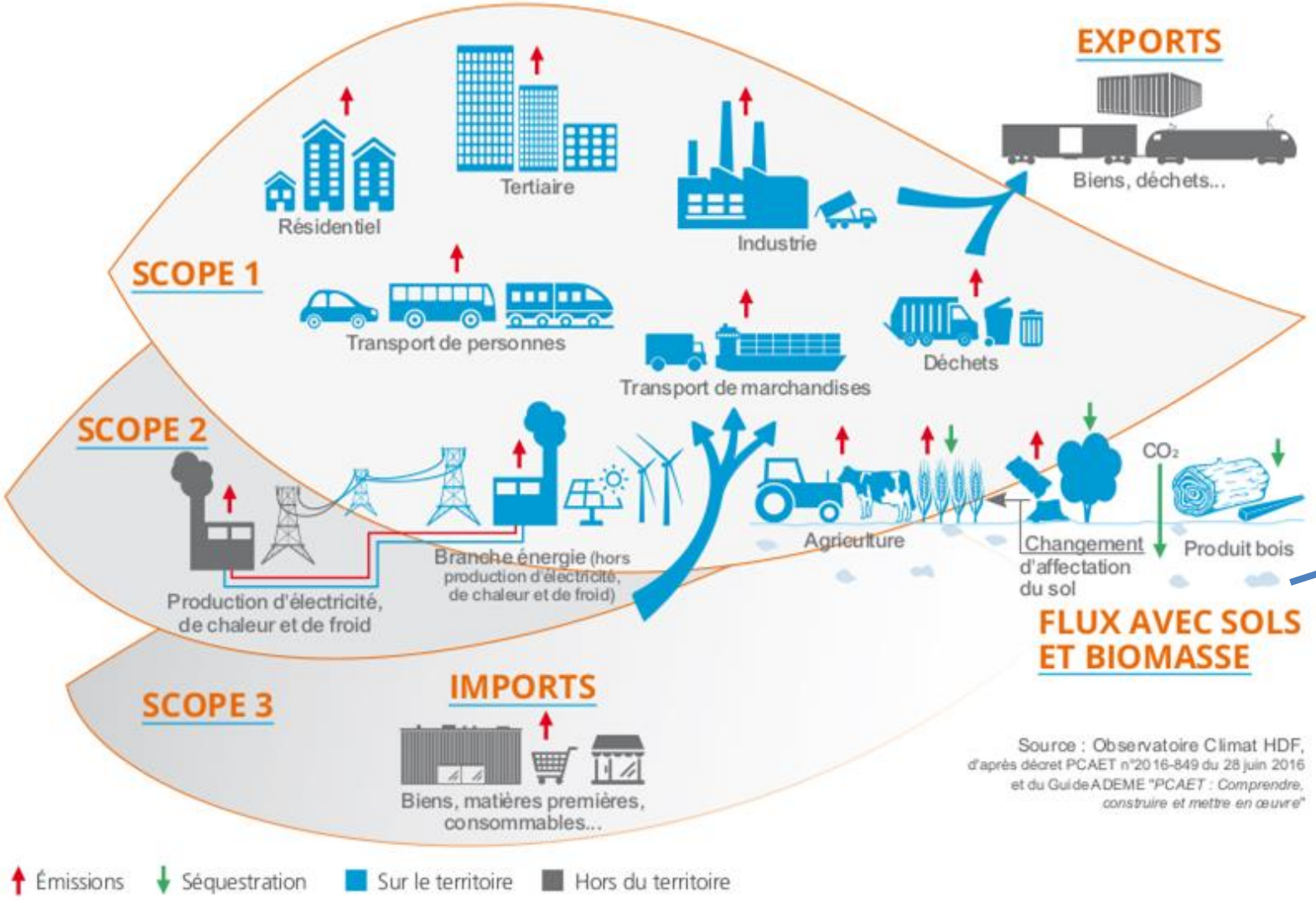


Electricité
Textile
Informatique
Mobilier
Alimentation (pour partie)
…

Emissions liées à la consommation = Emissions directes – Exports + Imports

Quels flux de GES sur mon territoire ?

Quelques définitions



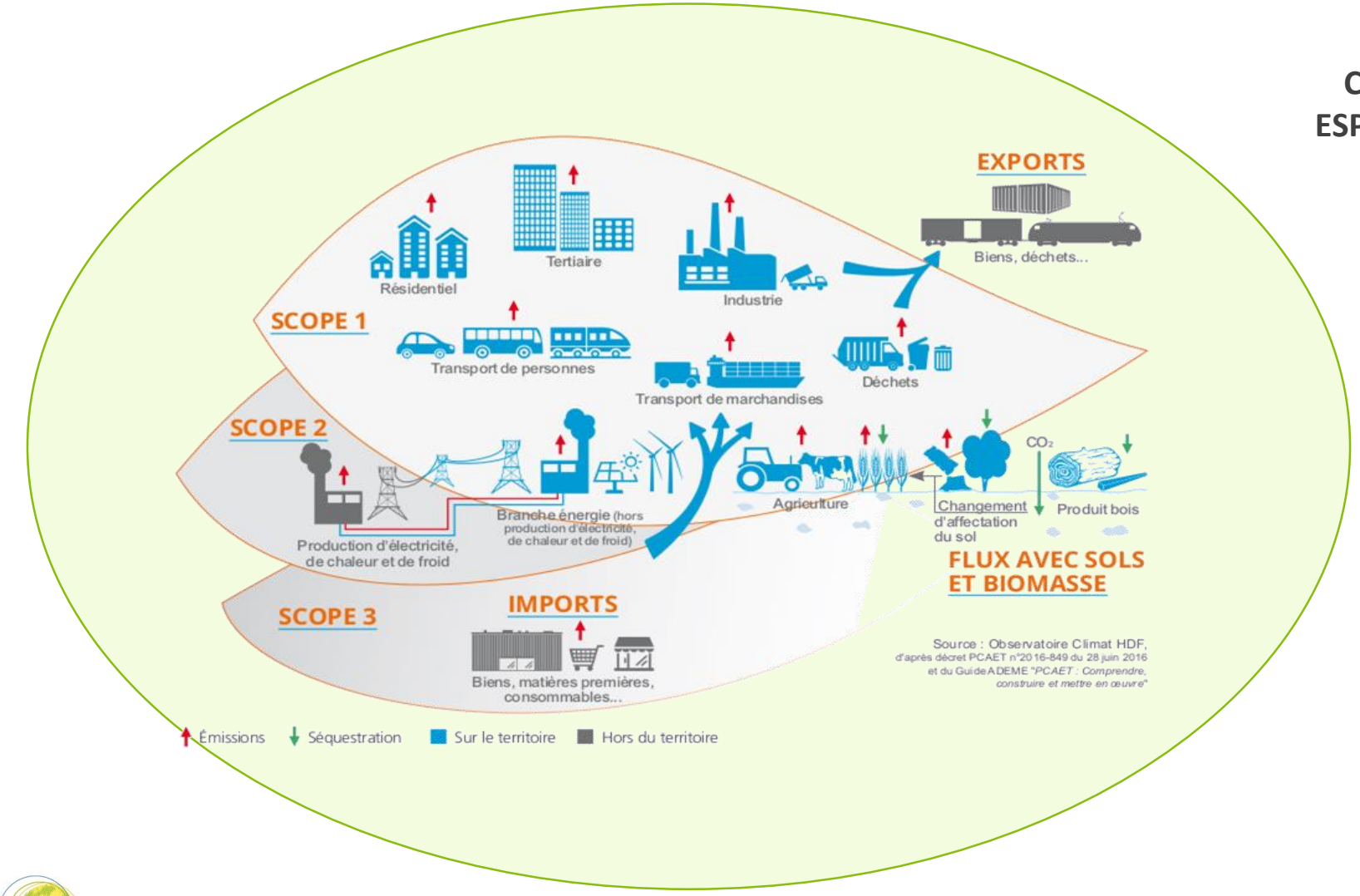
Séquestration nette de CO_2
- des sols
- des forêts

Une estimation est demandée dans le diagnostic PCAET réglementaire (partie 2)

Aussi appelé « UTCF »: Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

Quels flux de GES sur mon territoire ?

Quelques définitions



Champ de l'outil ESPASS pour les GES

L’intérêt d’une approche intégrée climat air énergie sols au niveau territorial

Les émissions cachées dans la consommation

Empreinte carbone et émission sur le territoire national en France pour les 3 principaux gaz à effet de serre CO_2, CH_4 et N_2O

= Emissions liées à la consommation / habitant

Empreinte carbone par personne

Emissions par habitant sur le territoire national

p: provisoire

e: estimation

Champ: France Métropolitaine et DOM

Source : Traitement SoeS 2018 d'après CITEPA, Eurostat, AIE, FAO, INSEE, Douanes

observatoireclimat
les repères pour décider en Hauts-de-France

Les émissions cachées dans la consommation

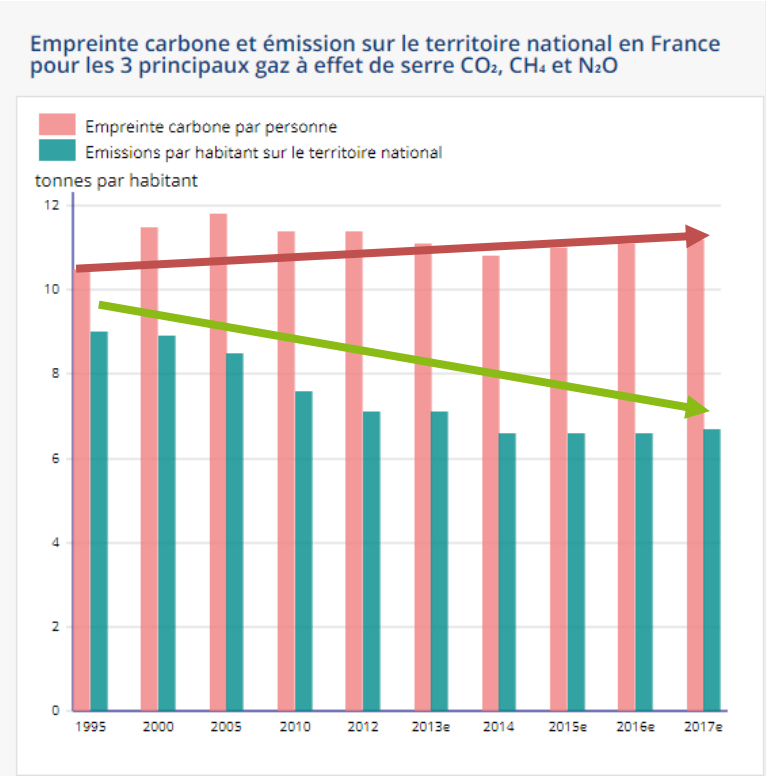
Depuis 1995 en France…

- Emissions nationales par habitant : -25%
- Empreinte carbone par habitant: +7%

➔ 40% de nos émissions sont importées en 2017 contre… 14% en 1995.

➔ Tertiarisation de l'économie

➔Importations de biens manufacturés



La consommation doit être intégrée aux politiques Climat !

Pour en savoir plus

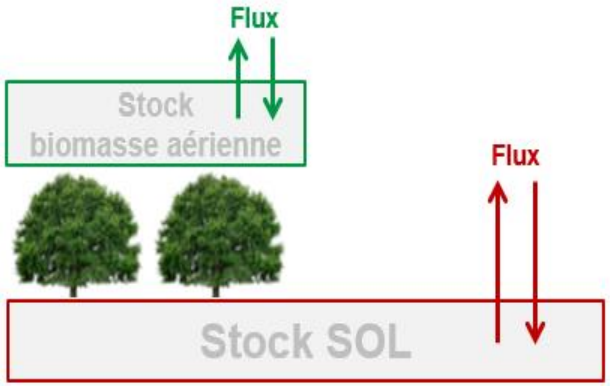
Réduire les émissions liées à la consommation
Quelles politiques publiques?
Réseau Action Climat, 2014

Mieux gérer les sols pour stocker des GES

Des pratiques favorables de gestion des sols et de la biomasse aérienne contribueraient à limiter les émissions de GES

- Limiter l'artificialisation
- Reconstituer des espaces naturels
- Forêts: Augmenter les surfaces et améliorer les pratiques
- Sols cultivés: Cultures intermédiaires, enherber les inter-rangs, non-labour...

➔ *3 à 4% émissions annuelles de GES pourraient être compensées selon l'INRA (2013)*



Pour en savoir plus

Carbone organique des sols
L'énergie de l'agro-écologie, une solution pour le climat
ADEME, 2014

➔ Intégrer la séquestration de carbone dans les sols et la biomasse dans les bilans GES pour

- Prendre en compte le climat dans les PLU
- Valoriser le rôle actuel des espaces non artificialisés
- Sensibiliser les partenaires au potentiel de ces actions

Vers une approche climatique et sanitaire intégrée

La région HDF est une zone fortement exposée à la pollution atmosphérique

- **La pollution atmosphérique réduit l'espérance de vie de 8,5 mois (EAA-JRC, 2013)**
- **Enjeu règlementaire: Contentieux européens**

Une relation étroite entre pollution et GES à prendre en compte pour l'action:

Entre synergies ...

mobilité douce, économies d'énergie…

...Et antagonismes

chauffage au bois…

Chiffres clés

34 jours d'épisodes de pollution en 2016 en HdF

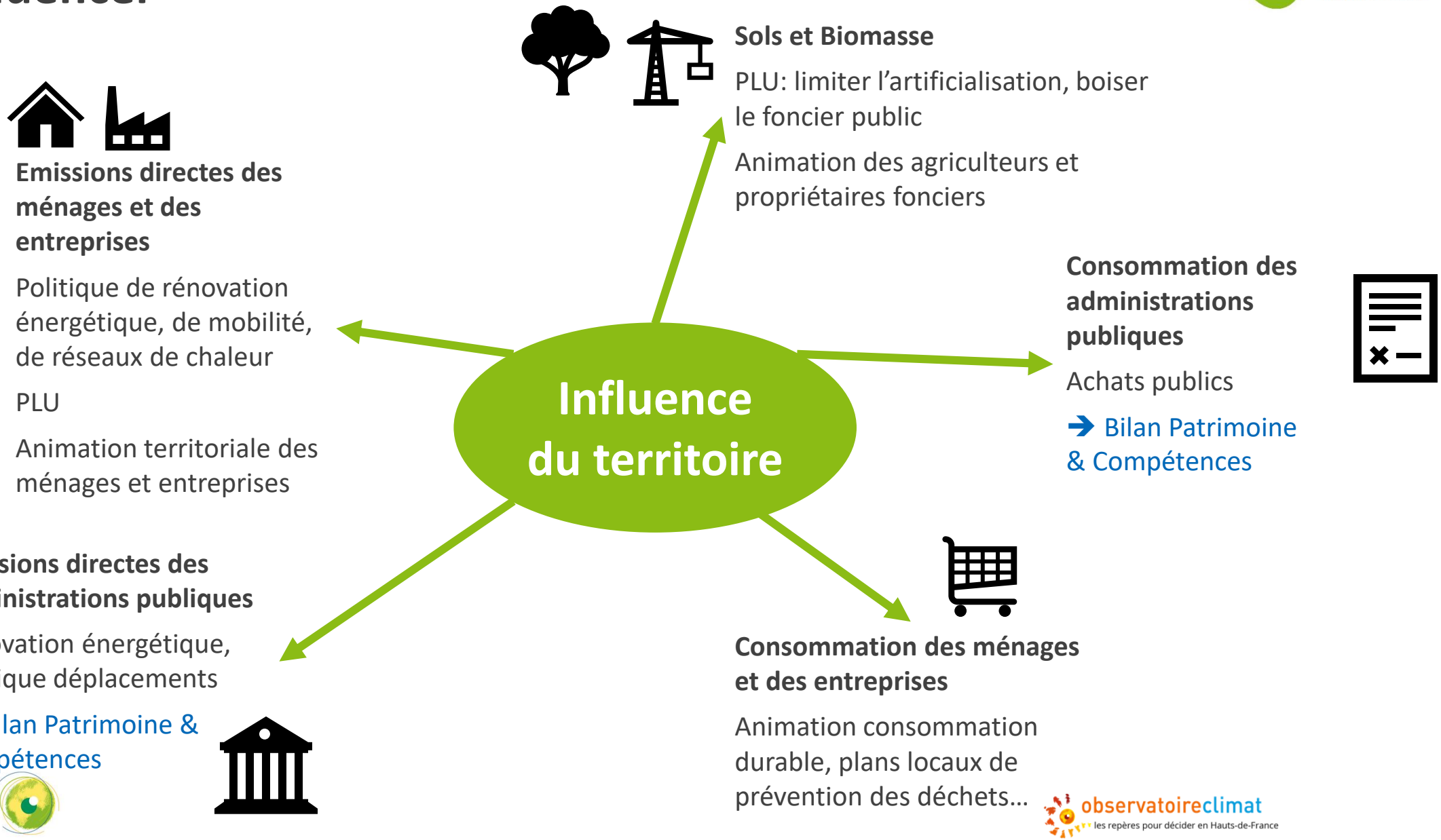
30 jours d'épisodes de pollution en particules PM10 en 2016 en HdF

7 jours d'alerte en particules PM10 en 2016 en HdF

6,1 kg de particules PM10 émises par habitant des Hauts-de-France en 2012 (4,3 kg/hab en France)

➔ Un bilan multicritères GES / polluants pour une prise de décision intégrée

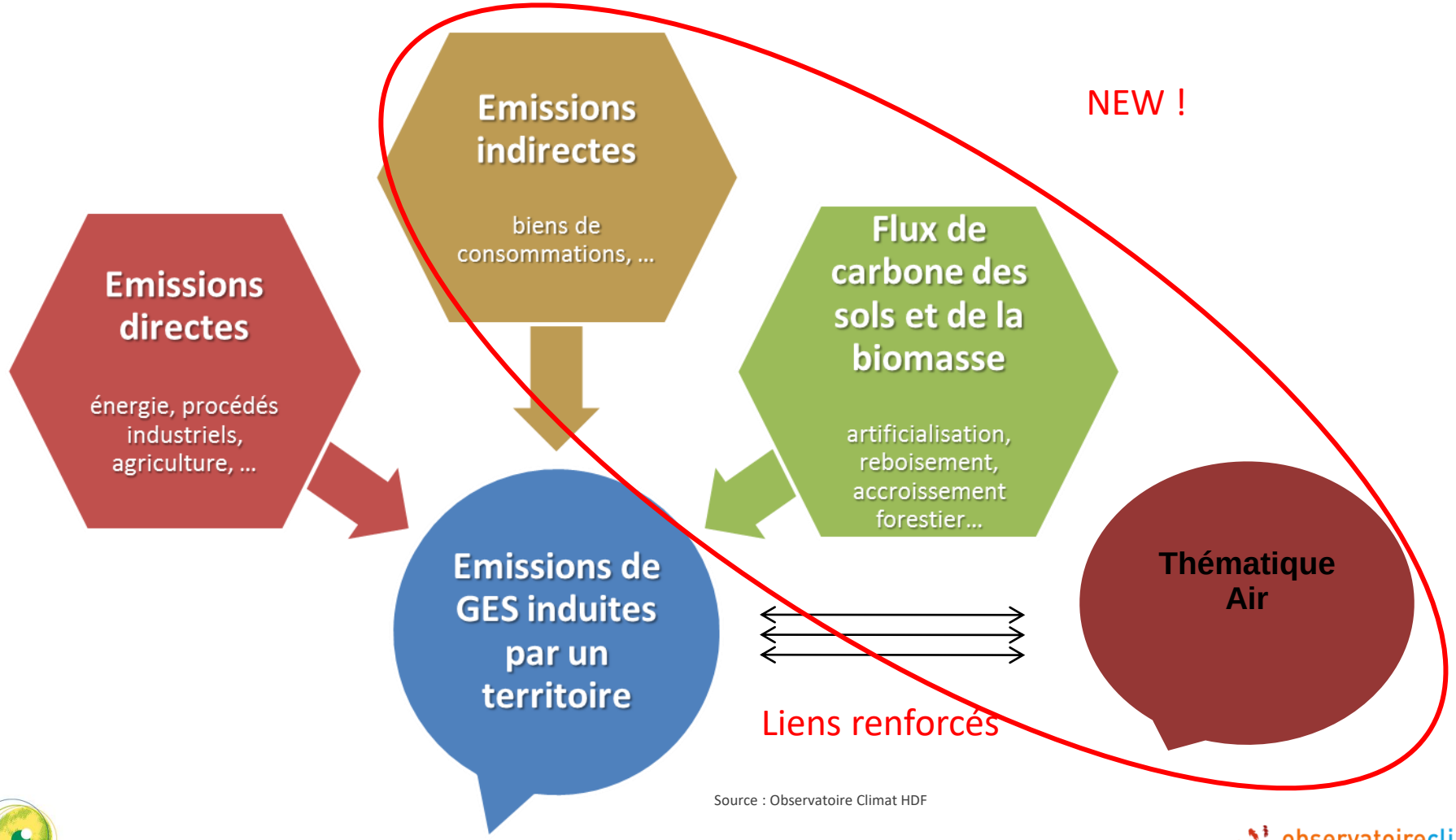
Connaître les impacts du territoire pour sensibiliser et influencer



Un outil en lien avec l'évolution des thématiques PCAET

Evolution des thématiques et des ambitions des PCAET

- **LTE et son décret d'application de juin 2016**



Source : Observatoire Climat HDF

Evolution des thématiques et des ambitions des PCAET

- **Des thématiques historiques d'ESPASS**
- **ESPASS a évolué en 2018 pour répondre aussi à l'objectif réglementaire**
  - Un bilan GES émissions directes présenté selon les sorties réglementaires
  - Un récapitulatif des données énergétiques disponibles dans l'outil (à compléter)

- **Année de référence 2015**

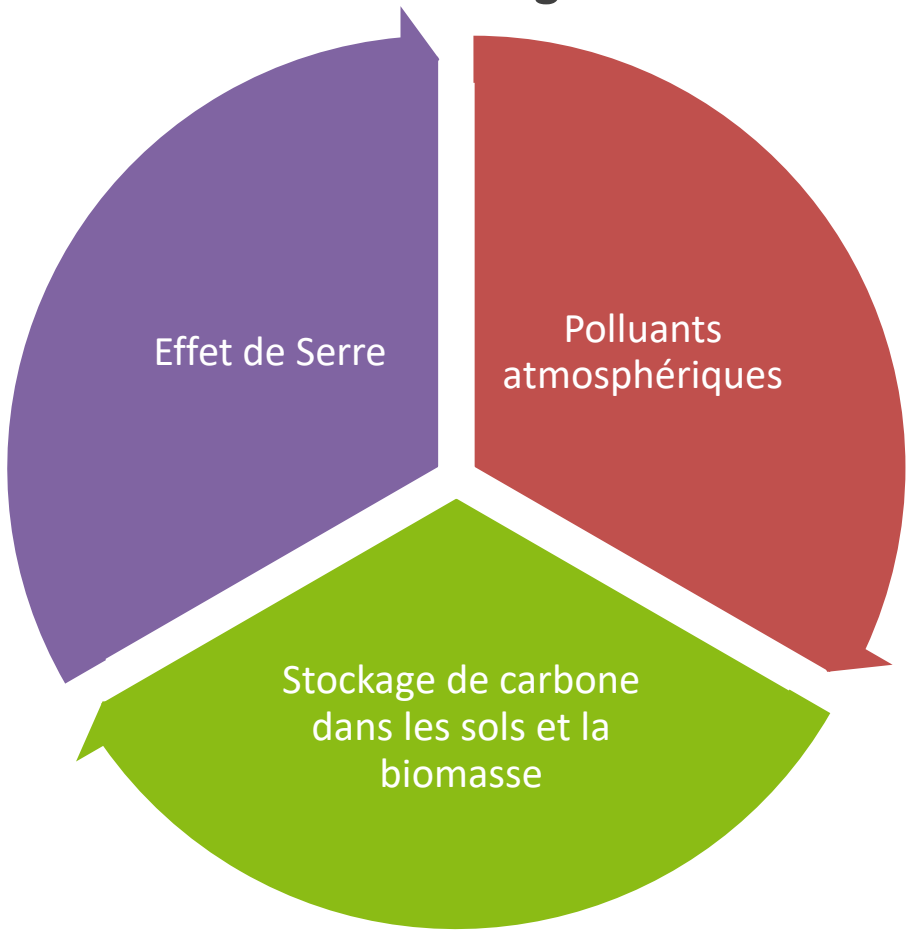
Présentation générale de l’outil ESPASS

C’est quoi l’outil ESPASS?

Bilan territorial, infra-régional

Outil Excel libre d’accès

Excel 2007 et plus récents



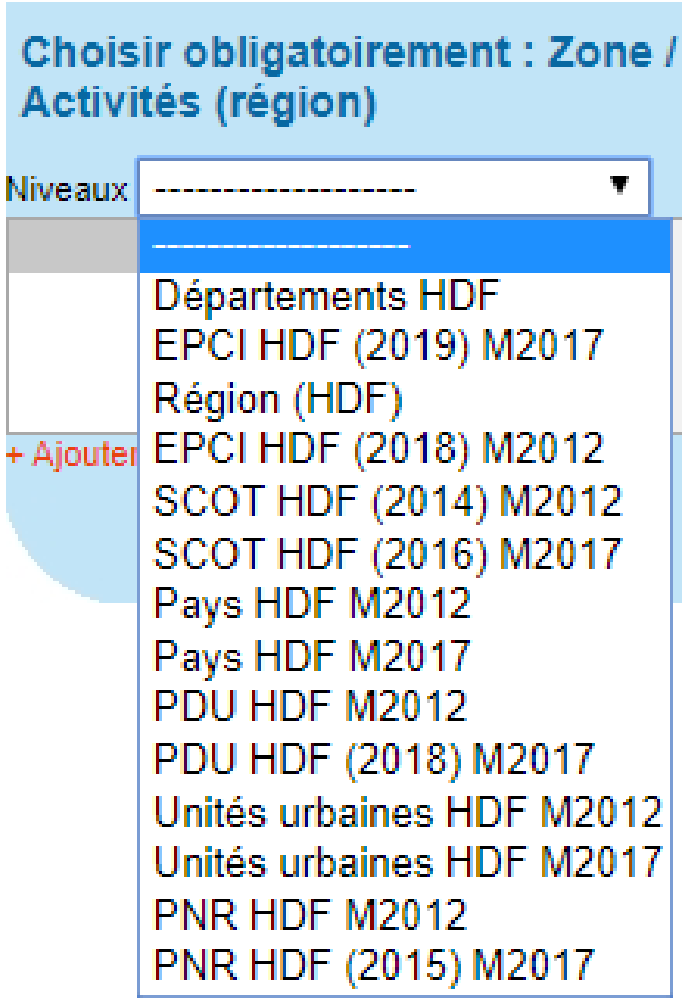
Agrégation de sources de données gratuites

Ergonomie

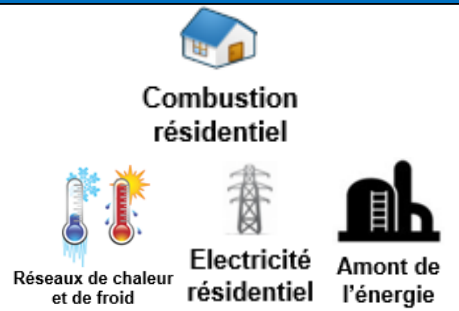
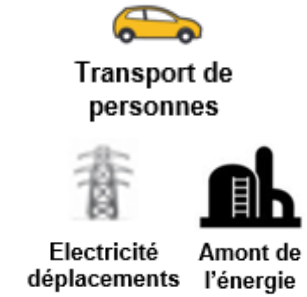
Méthodologie transparente

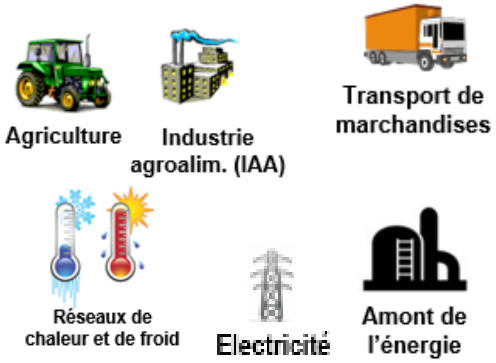
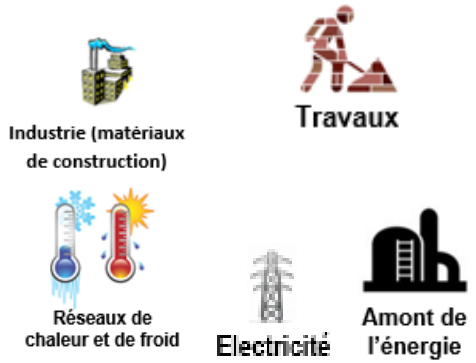
Pour quelle échelle?

- **Toute échelle disposant d'un bilan My Emiss'air (source de données de base)**



Découpage en 7 postes ESPASS

Poste	Sources d'émissions considérées		Problématique
Résidentiel	• Consommation d'énergie des logements - *Combustion dans le résidentiel* - *Consommation d'électricité* - *Réseaux de chaleur et de froid*		GES / polluants
Déplacements	• Transport de personnes - *Mobilité quotidienne* - *Déplacements lointains*		GES / polluants
Biens de consommation	• Industries (hors agroalimentaire et travaux) - *Produits chimiques / pharmaceutiques* - *Produits électriques et électroniques…* • Consommation d'énergie • Transport de marchandises		GES / polluants

Alimentation	• Agriculture • Industries agroalimentaires • Transport de marchandises • Consommation d'énergie		GES / polluants
Services	• Services publics (éducation, santé…) • Services privés (banque, coiffure…) • Consommation d'énergie		GES / polluants
Travaux	• Construction des bâtiments et de la voirie • Gros entretien • Industrie des minéraux non-métalliques et matériaux de construction • Consommation d'énergie		GES / polluants
UTCF	• Flux de carbone dans la biomasse • Flux de carbone dans les sols		Sol & biomasse

L’outil ESPASS: pour quoi faire?

Utiliser l'outil ESPASS: pour quels objectifs?

- **L'outil ESPASS est un outil de diagnostic contribuant à une politique PCAET multicritères**

Objectif 1: Atténuation des émissions directes de GES du territoire

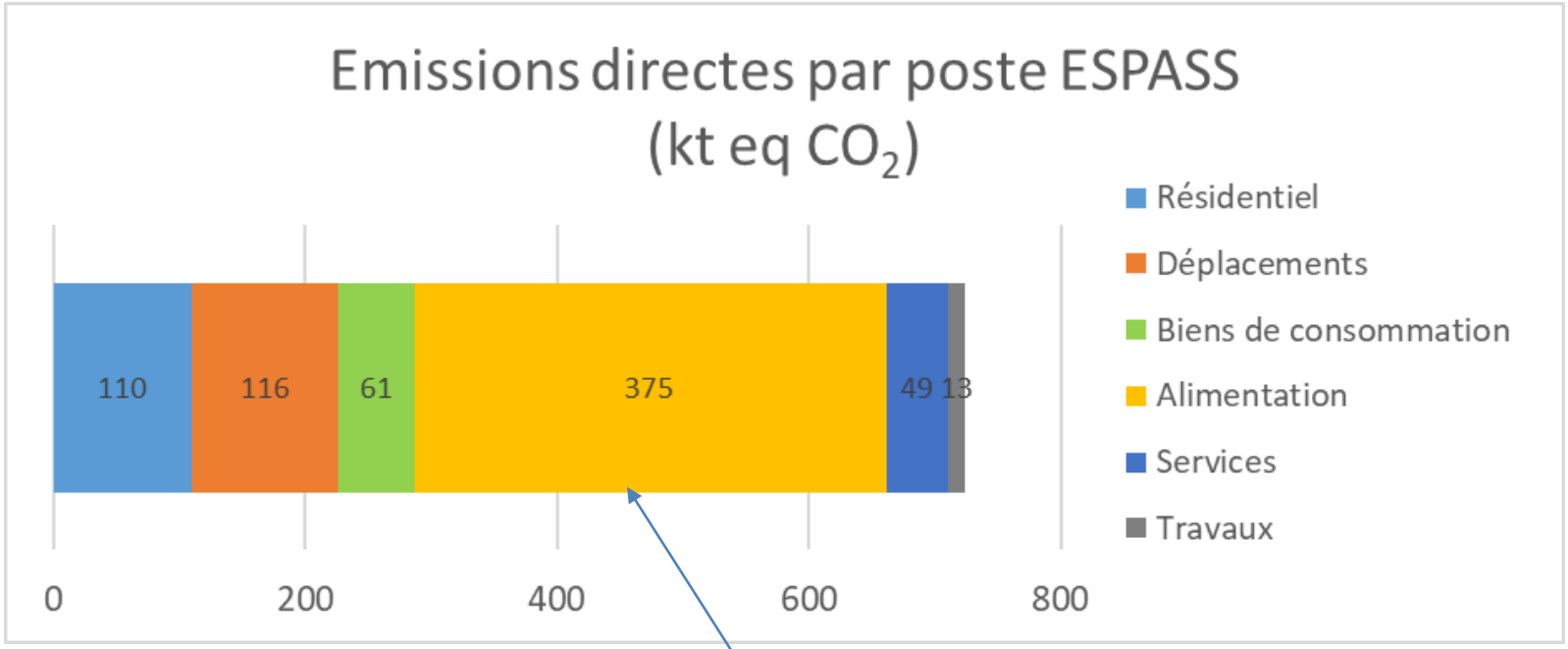
Objectif 2: Favoriser des modes de consommation conduisant à l'atténuation globale du changement climatique

Objectif 3: Réduire la pollution atmosphérique

Objectif 4: Favoriser le stockage de carbone dans les sols et la biomasse

Objectif 1: Atténuation des émissions directes

- **Les émissions directes de Gaz à Effet de Serre par poste ESPASS**

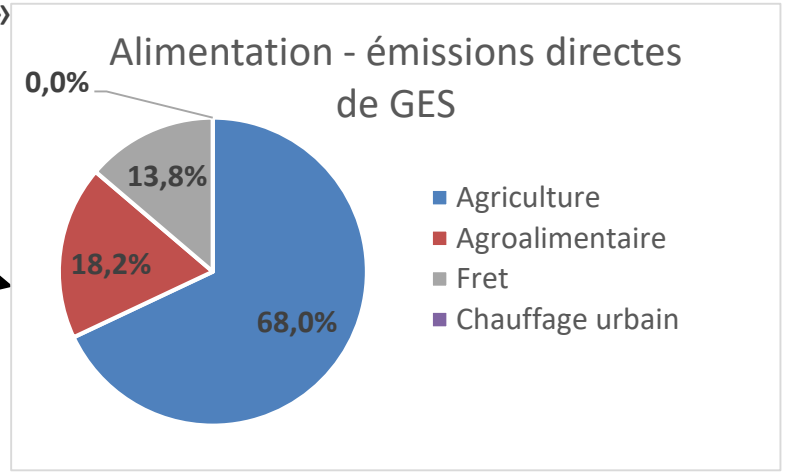


Il est important d'agir sur les émissions directes du secteur agricole et agroalimentaire

Objectif 1: Atténuation des émissions du territoire

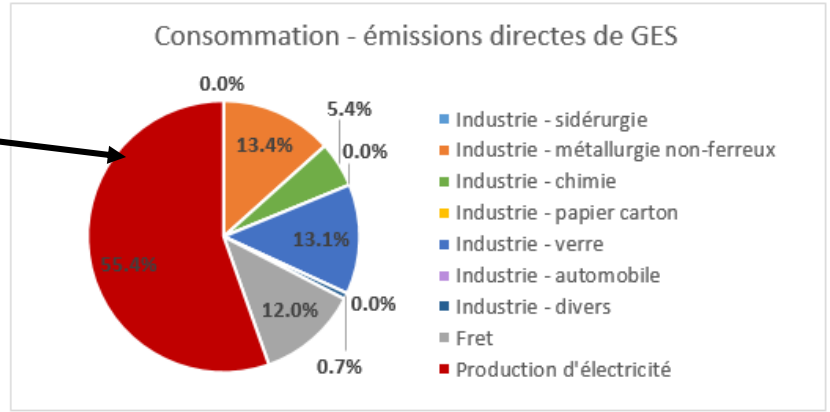
- **Emissions directes de GES par poste avec un niveau de détails plus fin**
  - Poste « alimentation »

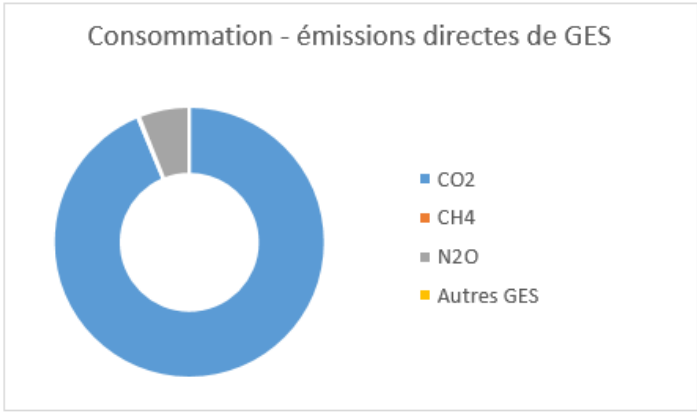
Alimentation
Il est important d'agir sur les émissions du secteur agricole (énergie, animaux) et sur les circuits courts



  - Poste « biens de consommation »

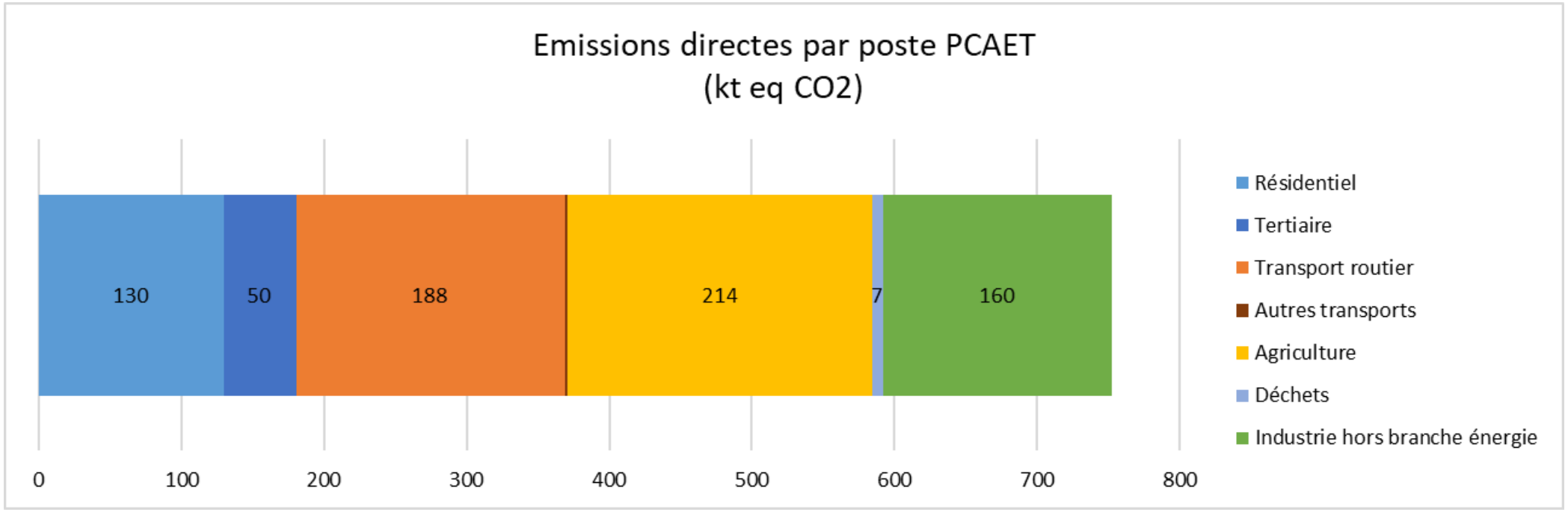
Industrie :
Il est important d'agir sur la production d'électricité (centrale à charbon)





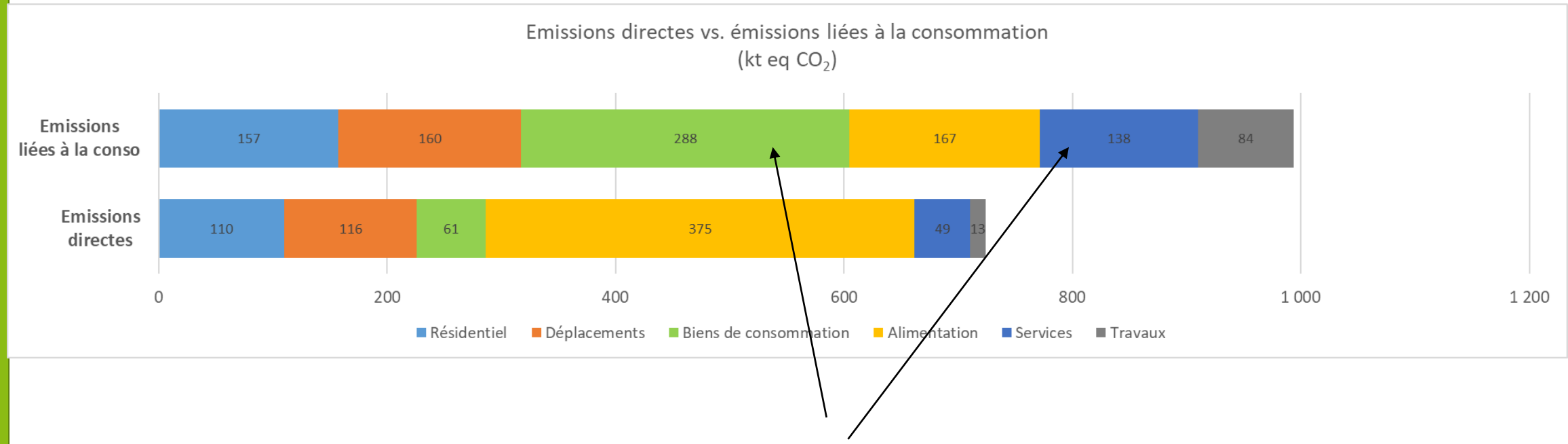
Objectif 1: Atténuation des émissions du territoire

- **Les émissions directes par poste PCAET (réglementaire)**



Objectif 2: Climat et consommation

- **Mettre en évidence l'importance de l'approche consommation**

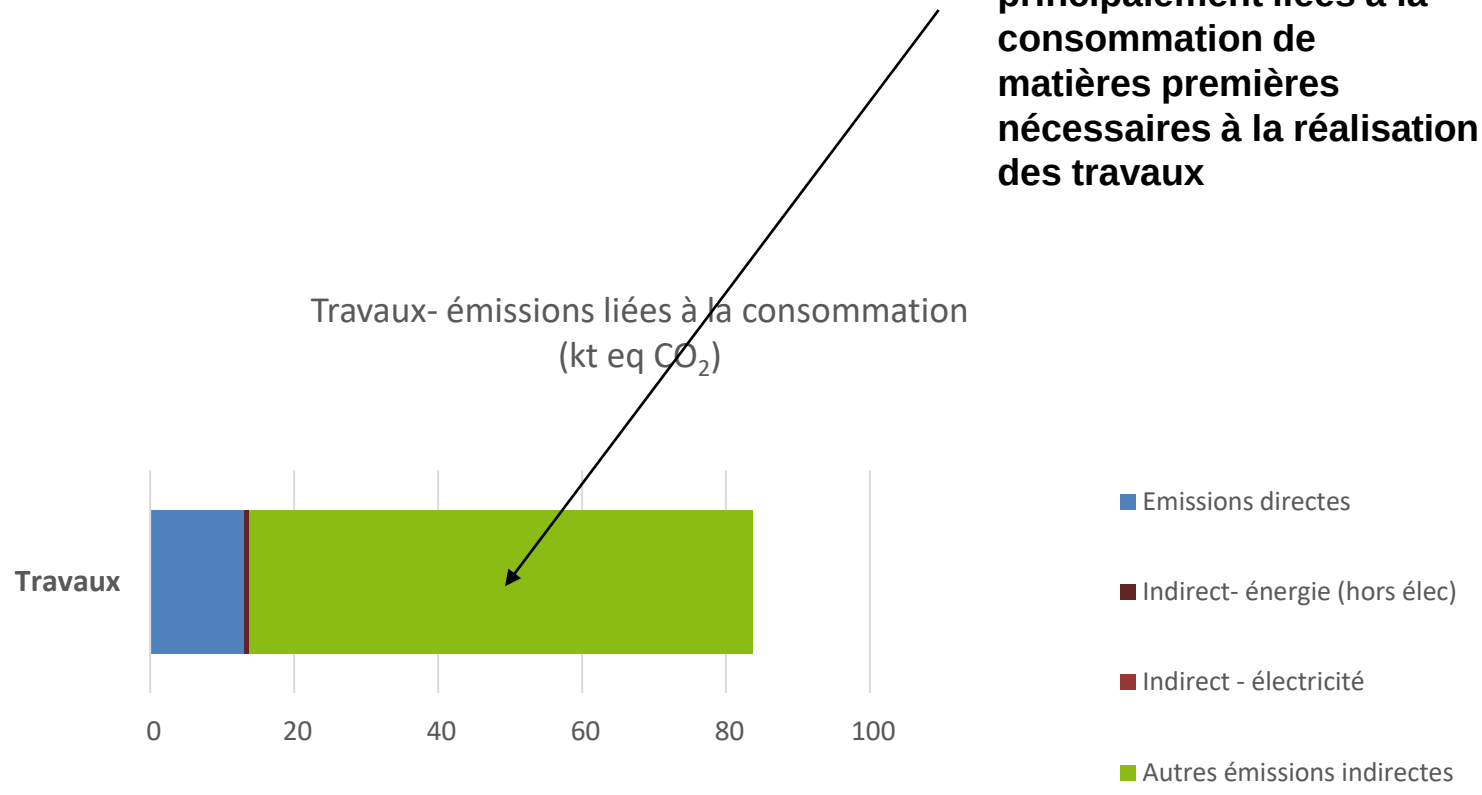


Les politiques de réduction des émissions de GES doivent tenir compte des émissions importées, notamment pour les biens et services

Objectif 2: Climat et consommation

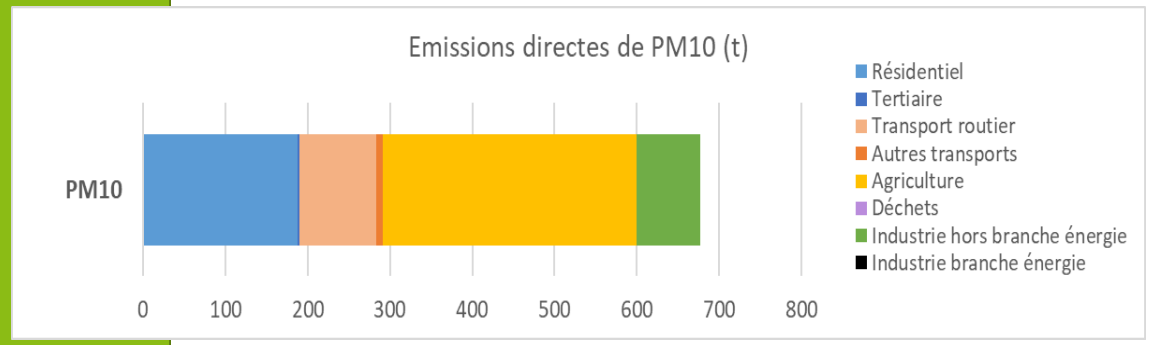
- **Et des détails pour comprendre…**

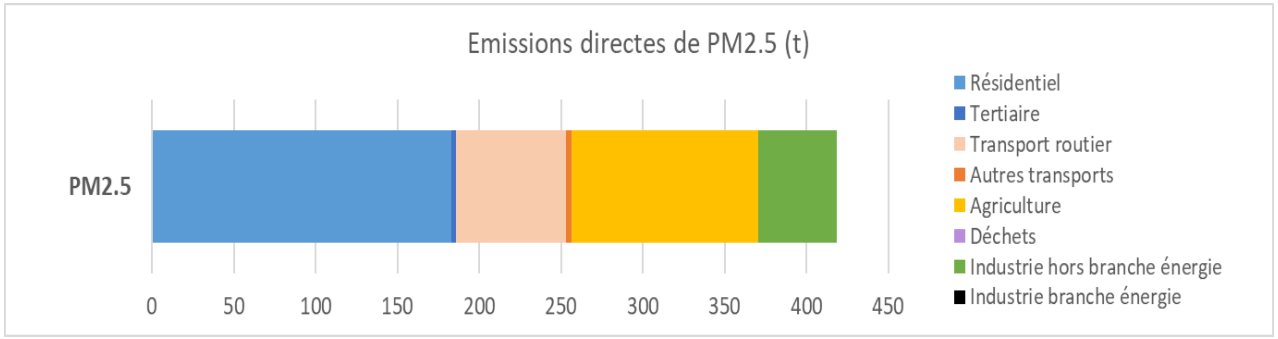
Les émissions liées à la consommation sont principalement liées à la consommation de matières premières nécessaires à la réalisation des travaux

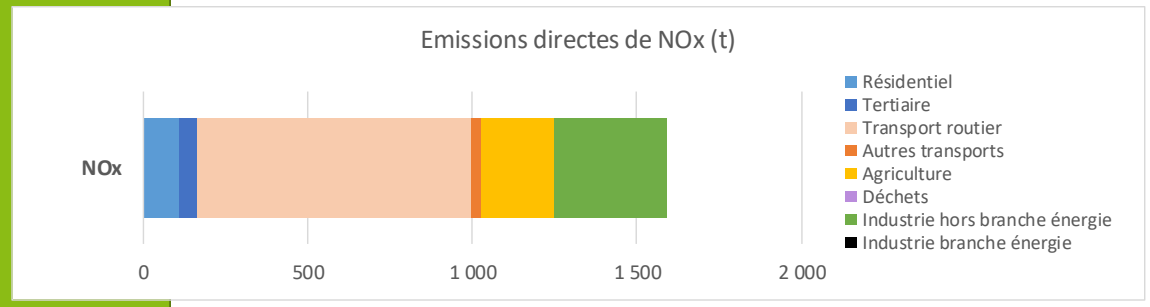


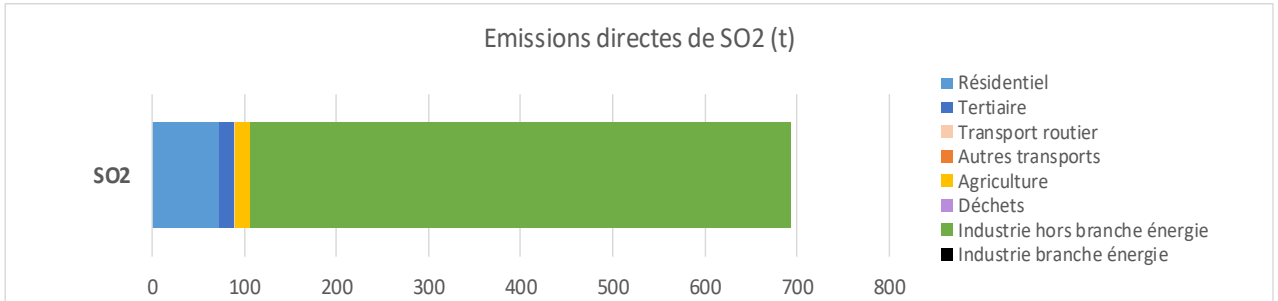
Objectif 3: Qualité de l'air

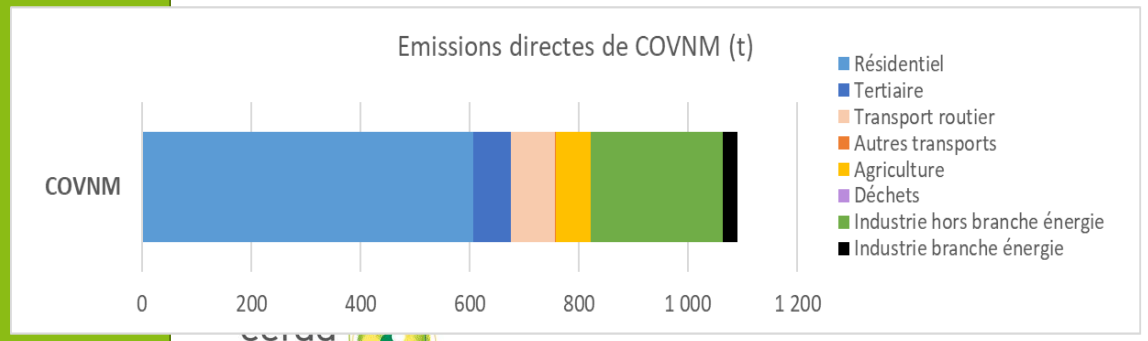
- **Emissions par poste PCAET**

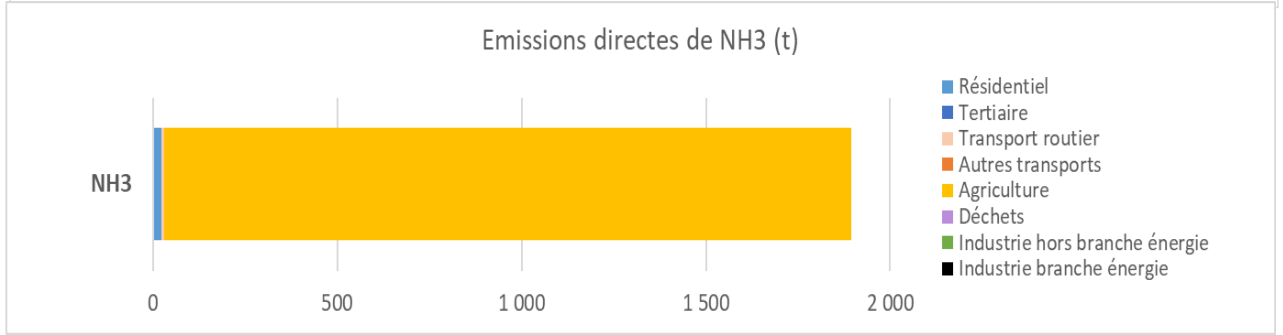




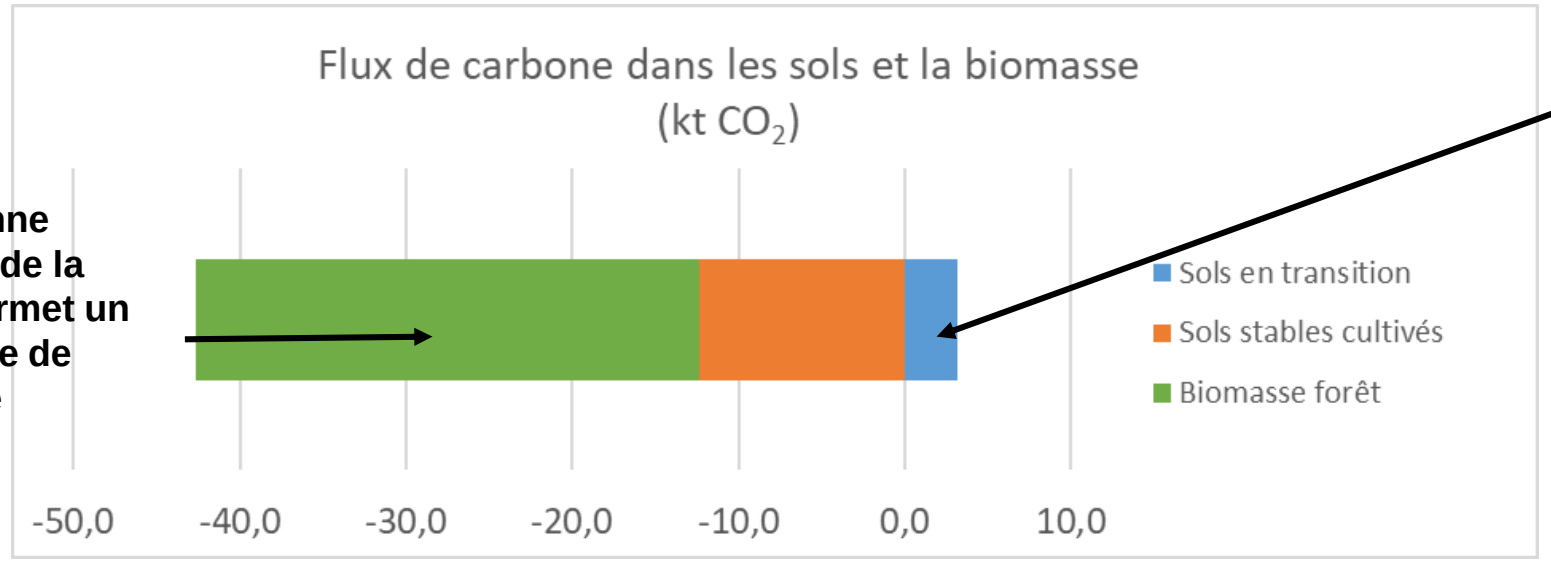






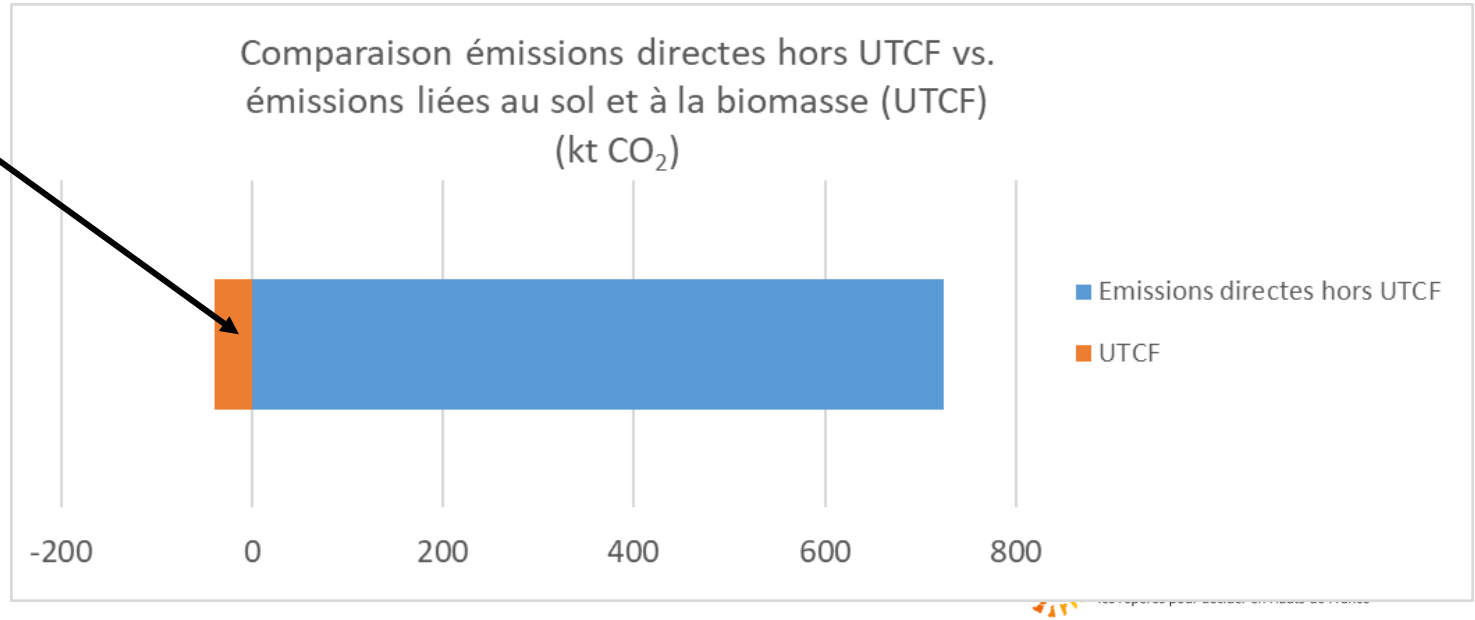


Objectif 4: Favoriser le stockage de carbone dans les sols et la biomasse



Une bonne gestion de la forêt permet un stockage de carbone

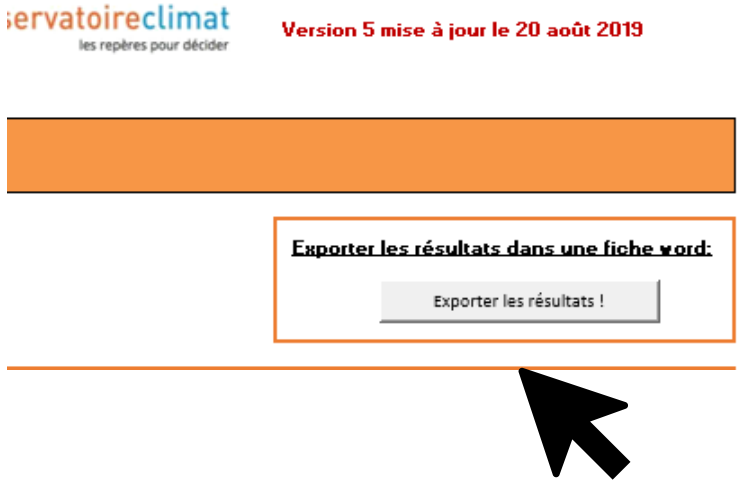
Le changement d'affectation des sols sur territoire génère des émissions de GES, annulant une partie du stockage par la forêt. Des politiques d'aménagement du territoire adéquates peuvent réduire ce phénomène.



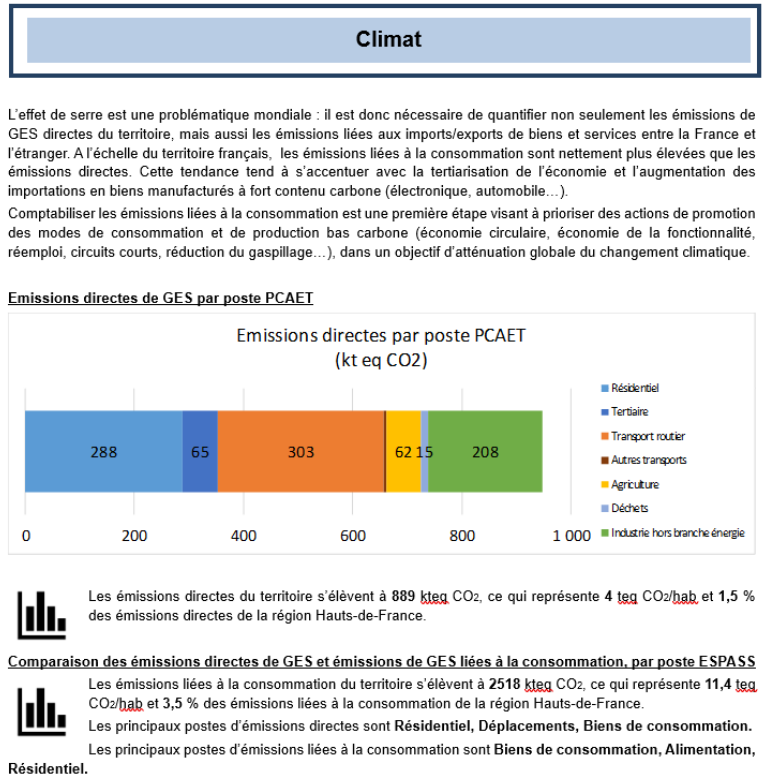
L'UTCF sur le territoire permet de stocker du CO2 qui représente environ 2% des émissions directes du territoire
➔ Il faut augmenter cette proportion

Export automatique de feuillet de résultat

- **Onglet Accueil**



- Après saisie des données automatique ou manuelle
- Ressort les principaux graphiques et résultats
- Feuillet Word éditable
  - Editer les graphiques dans l'Excel puis exporter
  - Le texte éditable dans le feuillet



Les avantages

- ✓ Utilisable en quelques heures à jours de travail
- ✓ Des résultats réglementaires et bien plus …
- ✓ Des données réutilisables dans vos publications
- ✓ Des choix par défaut pour aller vite, modifiables pour aller loin !
- ✓ Des graphiques éditables selon vos besoins

Questions/réponses

L’outil ESPASS pas à pas

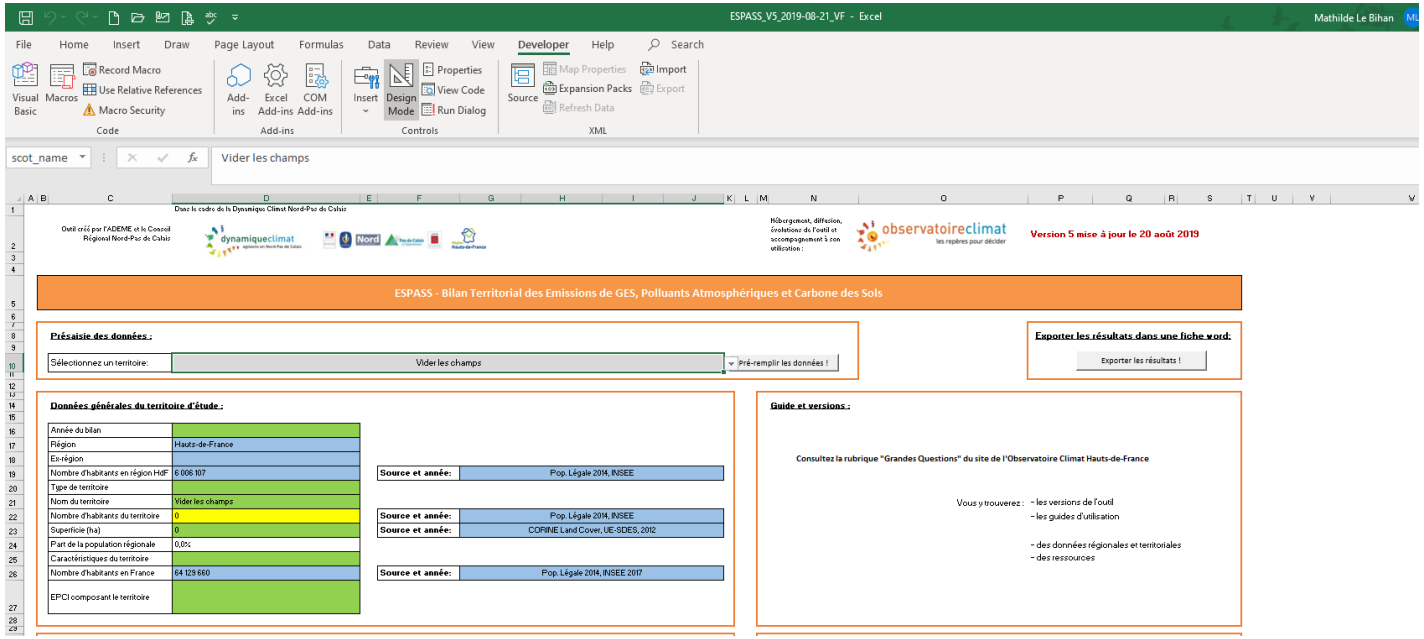
Agenda

- **Les documents à télécharger**
- **Présentation de la structure de l'outil**
- **Fonctionnalités automatiques**
  - Import automatique – comment le réaliser et comment analyser ses résultats?
  - Export automatique de feuillet
- **Saisie des données pas à pas et explication de la méthodologie à chaque étape**
- **Vérification des résultats et points d'attention**
- **Un point sur les versions**

Les documents à télécharger

L'outil, un classeur Excel prérempli

Données régionales et choix par défaut

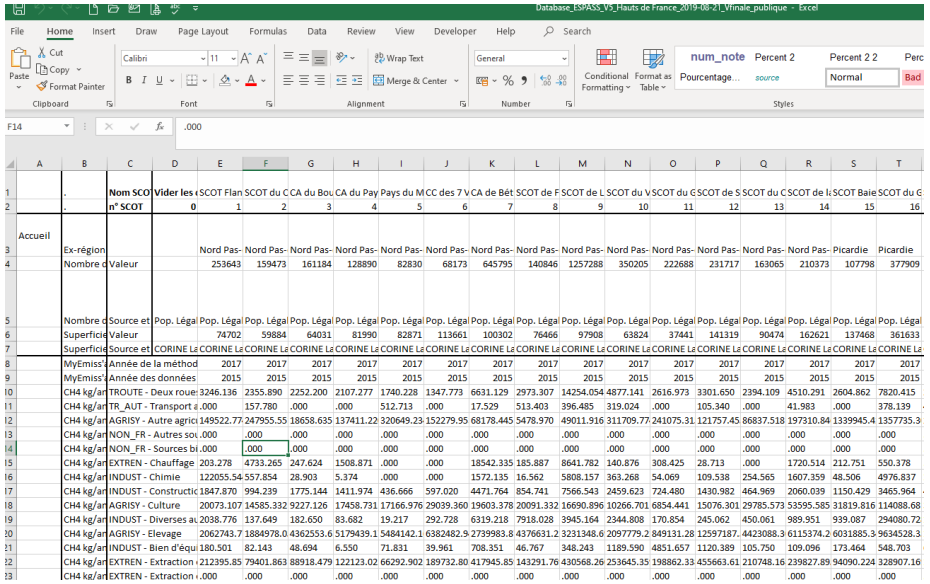


http://www.observatoireclimat-hautsdefrance.org/Les-grandes-questions/Comment-estimer-les-emissions-territoriales-de-gaz-a-effet-de-serre-indirectes-La-methode-ESPASS

Les documents à télécharger

La base de données, pour aller plus vite

Des données territoriales préremplies pour 29 SCOT (et territoires de type SCOT) et 5 départements



http://www.observatoireclimat-hautsdefrance.org/Les-grandes-questions/Comment-estimer-les-emissions-territoriales-de-gaz-a-effet-de-serre-indirectes-La-methode-ESPASS

Important: Sauver la Base de Données et l'outil Excel dans le même dossier de travail, sinon la BDD ne fonctionne pas

Les documents à télécharger

Le guide méthodologique

Pour aller plus loin dans la compréhension de la méthode

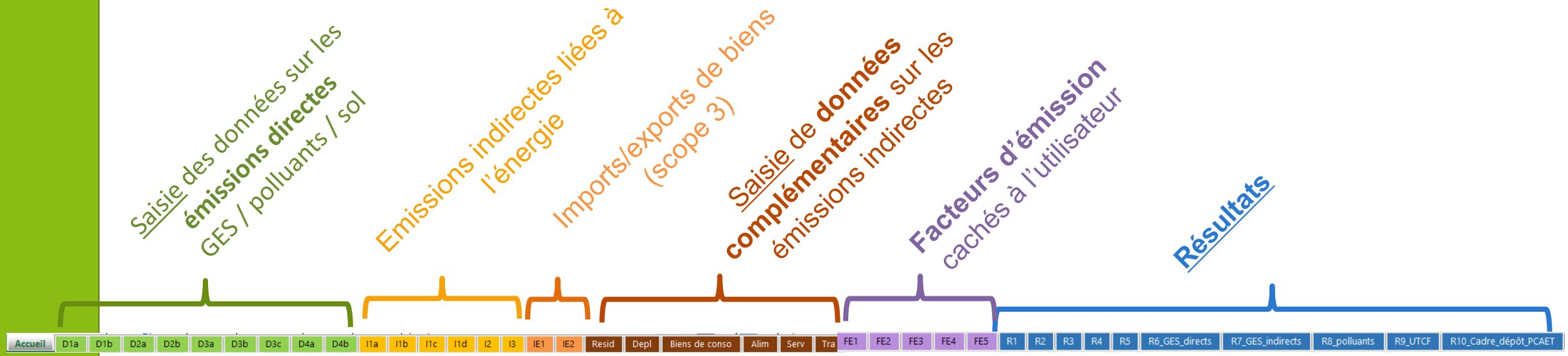
Le guide d'utilisation

Pour remplir l'outil pas à pas

http://www.observatoireclimat-hautsdefrance.org/Les-grandes-questions/Comment-estimer-les-emissions-territoriales-de-gaz-a-effet-de-serre-indirectes-La-methode-ESPASS

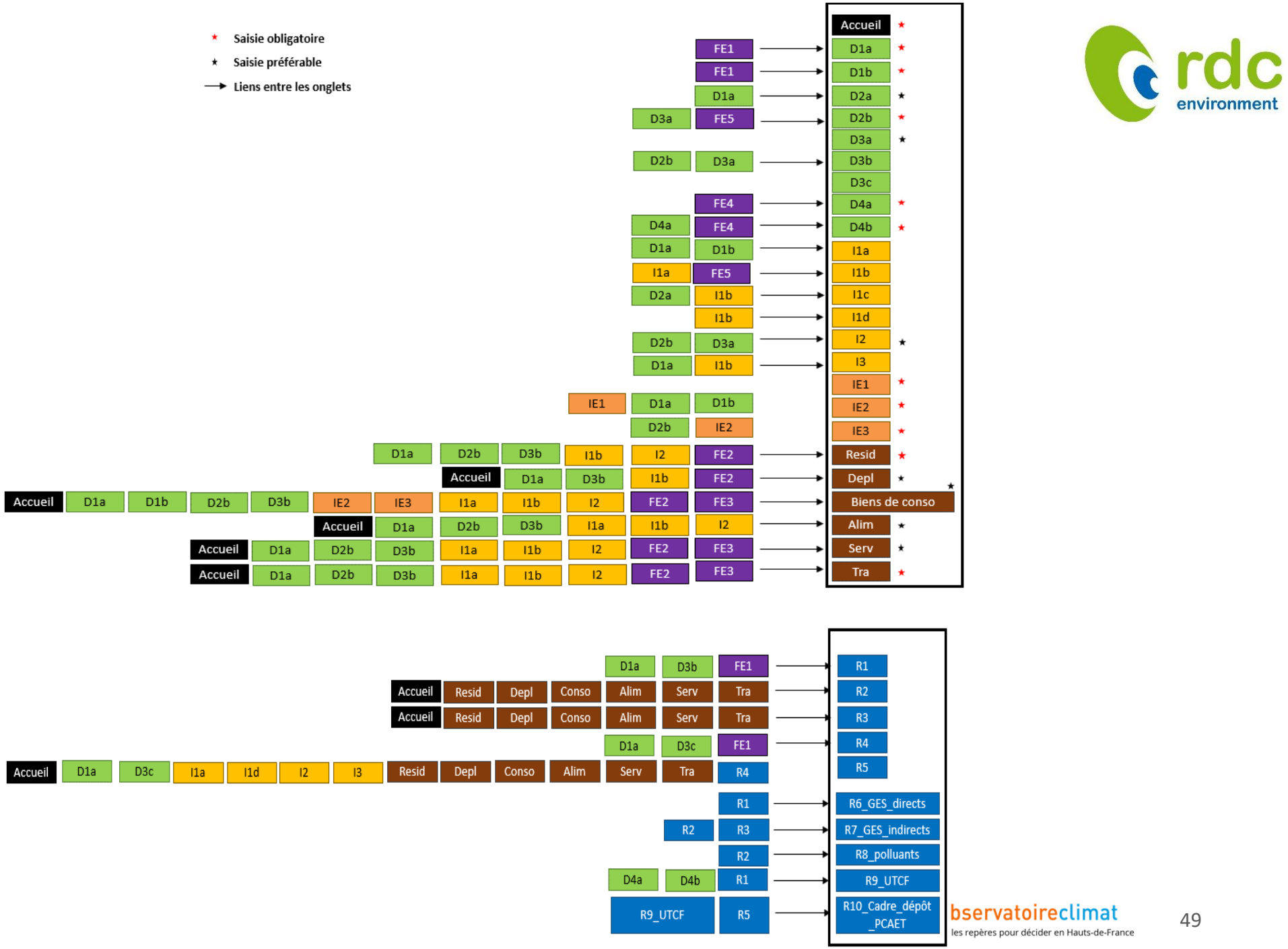
Présentation générale

- Des macros sont nécessaires au fonctionnement ➔ Les activer



Type de données

Types de données	Qui ?
Données primaires à saisir tout le temps	Usager, Observatoire Climat
Données semi-spécifiques à remplacer si données primaires disponibles	Usager
Données optionnelles qui améliorent les résultats	Usager
Données calculées, non primaire et non semi-spécifiques	Auto
Données mises en avant pour plus de visibilité	Auto

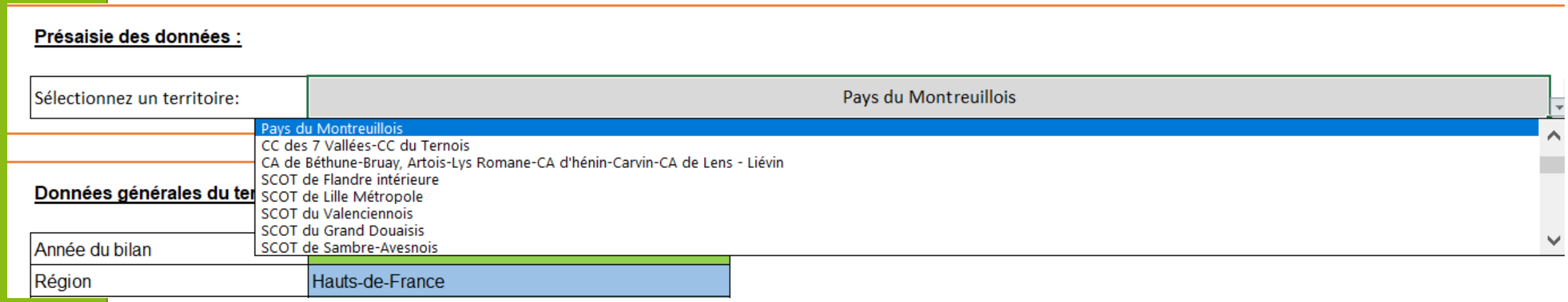

Saisie obligatoire
Saisie préférable
Liens entre les onglets
Accueil
D1a
D1b
D2a
D2b
D3a
D3b
D3c
D4a
D4b
I1a
I1b
I1c
I1d
I2
I3
IE1
IE2
IE3
Resid
Depl
Biens de conso
Alim
Serv
Tra
FE1
FE2
FE3
FE4
FE5
R1
R2
R3
R4
R5
R6_GES_directs
R7_GES_indirects
R8_polluants
R9_UTCF
R10_Cadre_dépôt_PCAET

Base de données Excel

- **Données par défaut collectées par RDC Environment pour certains territoires**

N° SCOT	**Nom territoire**	N° SCOT	**Nom territoire**
1	SCOT Flandre - Dunkerque	15	SCOT Baie de Somme 3 vallées
2	SCOT du Calaisis	16	SCOT du Grand Amiénois
3	CA du Boulonnais-CC de Desvres-Samer-CC de la Terre des Deux Caps	17	SCOT du Pays du Santerre Haute-Somme
4	CA du Pays de Saint-Omer-CC du pays de Lumbres	18	SCOT du Pays du Saint Quentinois
5	Pays du Montreuillois	19	CC du Pays du Vermandois-CC de la Thiérache du Centre-CC des Portes de la Thiérache-Communauté de communes des Trois Rivières
6	CC des 7 Vallées-CC du Ternois	20	CC Thiérache Sambre et Oise-CA du Pays de Laon-CC de la Champagne Picarde-CC du chemin des dames
7	CA de Béthune-Bruay, Artois-Lys Romane-CA d'hénin-Carvin-CA de Lens - Liévin	21	CC des Deux Vallées-CC du Pays Noyonnais-CA Chauny Tergnier la Fère
8	SCOT de Flandre intérieure	22	CC du Pays de la Serre-CC Picardie des Châteaux
9	SCOT de Lille Métropole	23	Grand Beauvaisis
10	SCOT du Valenciennois	24	SCOT UCCSA
11	SCOT du Grand Douaisis	25	CA de la Région de Château-Thierry-CC du Canton de Charly sur Marne-CA de la Région de Compiègne et de la Basse Automne
12	SCOT de Sambre-Avesnois	26	CC de la Plaine d'Estrées-CC des Lisières de l'Oise-CC des Sablons
13	SCOT du Cambrésis	27	CA Creil Sud Oise-CC de l'aire Cantilienne-CC des Pays d'Oise et d'Halatte-CC du Liancourtois-CC du Pays de Valois-CC Senlis Sud Oise
14	SCOT de la région d'Arras	28	CA du Soissonnais-CC du Val de l'Aisne-CC du Canton d'Oulchy le Château-CC Retz en Valois
		29	Pays Interrégional Bresle - Yères
30	Aisne		
31	Nord		
32	Oise		
33	Pas-de-Calais		
34	Somme		
35	Hauts de France		

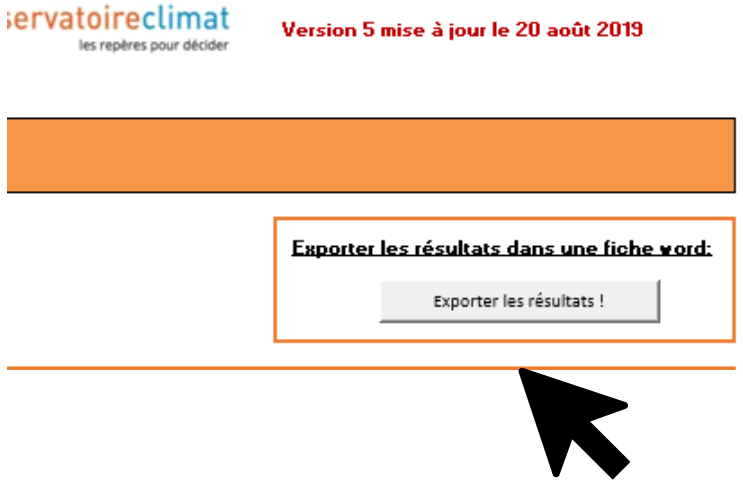
Import automatique



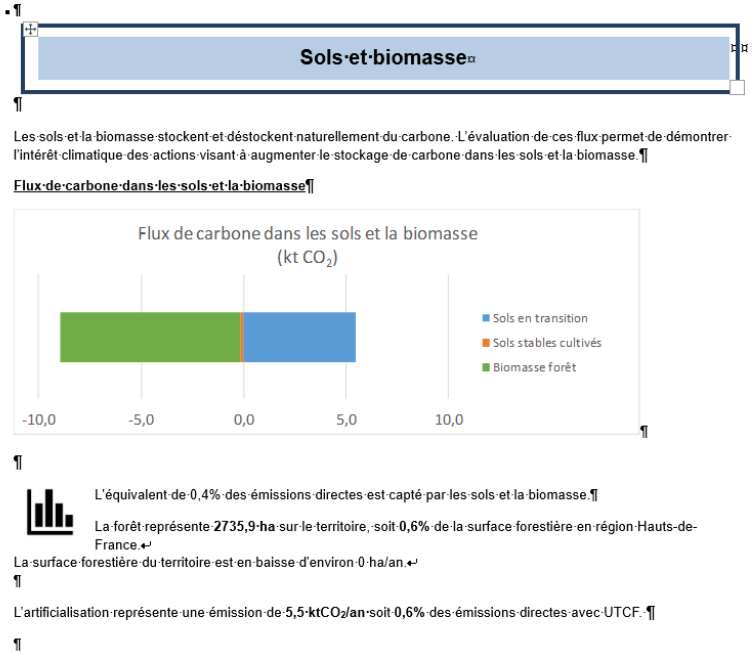
Pré-remplir les données !

Export automatique de feuillet de résultat

- **Onglet Accueil**



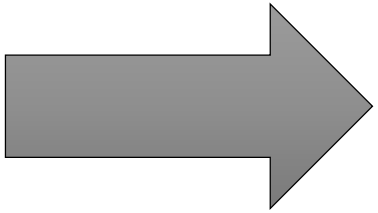
- Après saisie des données automatique ou manuelle
- Ressort les principaux graphiques et résultats
- Feuillet Word éditable
  - Editer les graphiques dans l'Excel puis exporter
  - Le texte éditable dans le feuillet



La méthodologie – Emissions directes

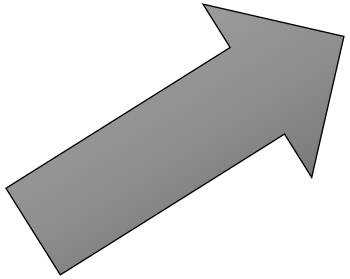
My Emiss'air

x **Clé de répartition en postes ESPASS**



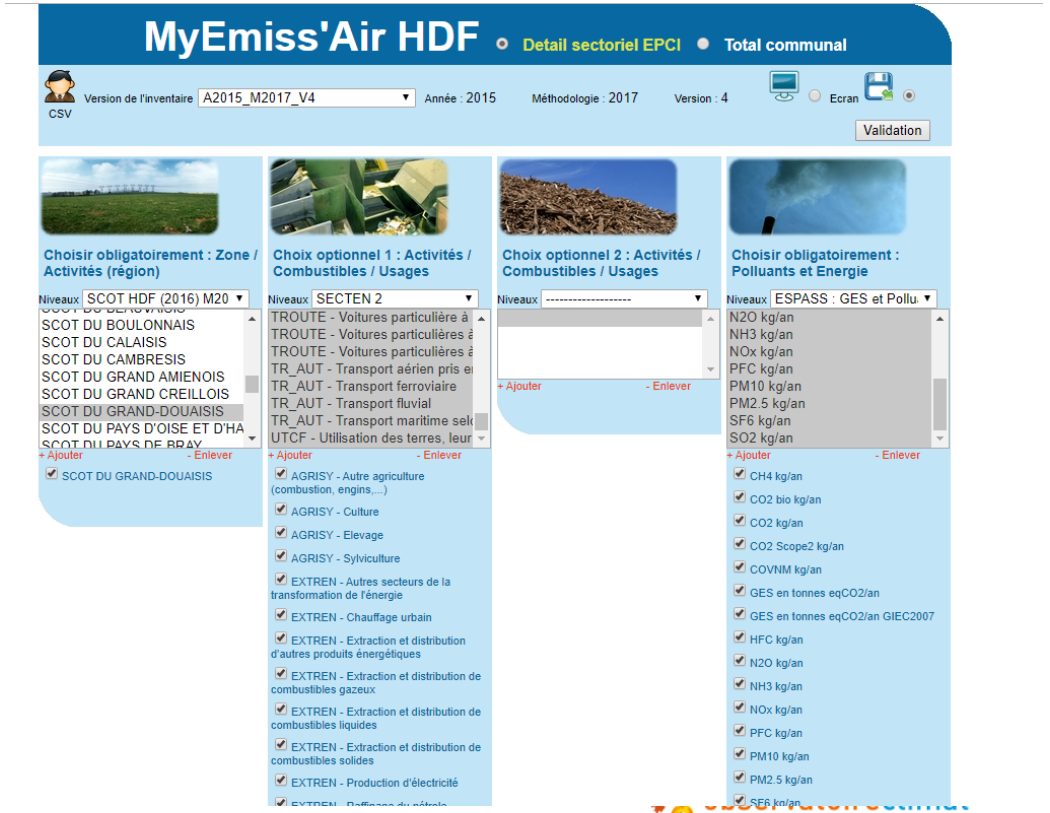
Emissions directes polluants et GES

Chauffage urbain

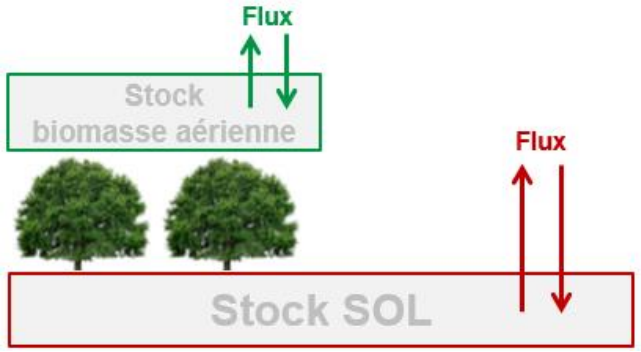


D1a et D1b: Emissions directes

- **D1a et D1b : Utilisation de l'outil MyEmiss'Air NPdC**
  - Emissions considérées
    - Les **émissions directes**
    - Sortie ESPASS: 10 postes GES + 6 polluants (dont PM10, NOx et COVNM)
    - Années du bilan: 2015
    - Année de la méthodologie: 2017
  - SECTEN 2



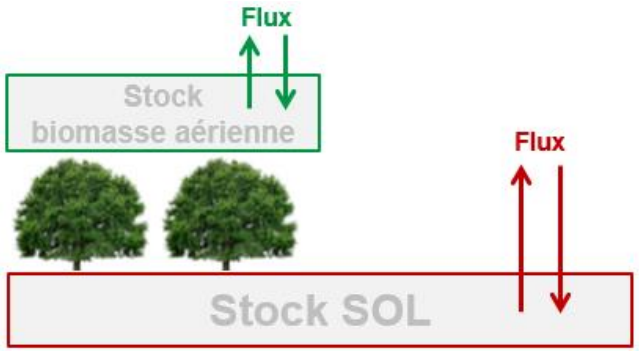
La méthodologie – Stock et flux



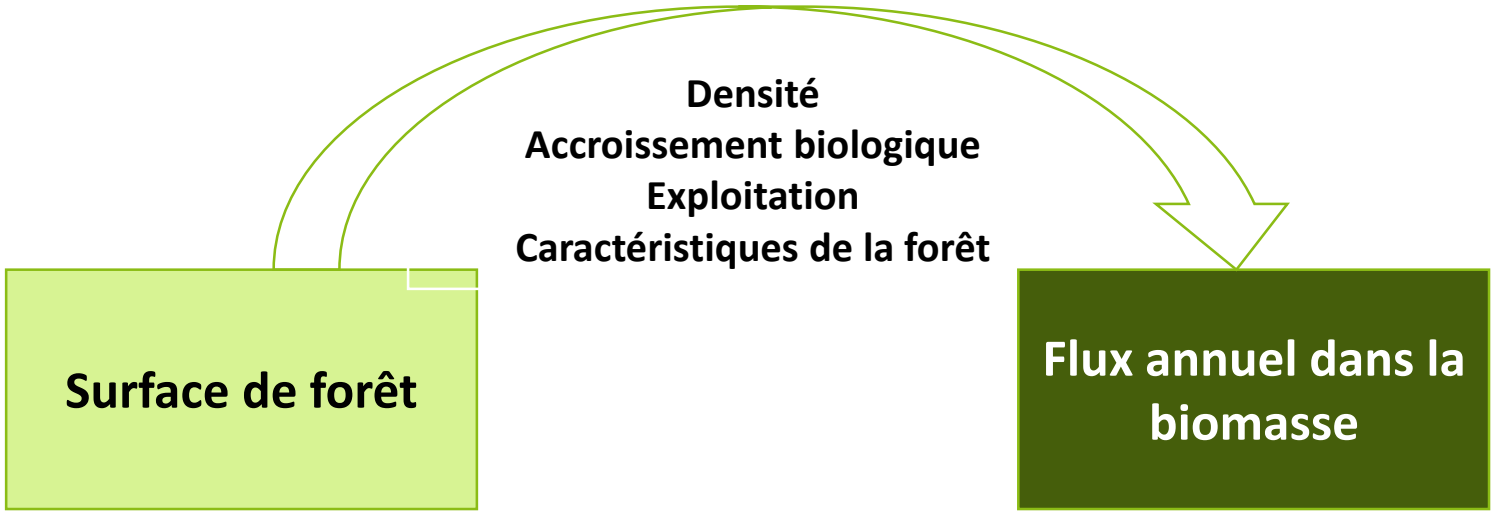
- Dans l'outil, le stock et les flux de carbone sont estimés
- Le stock n'est pas comparable à des émissions
- Seuls les flux sont comparables à des émissions

La méthodologie – Flux dans la biomasse

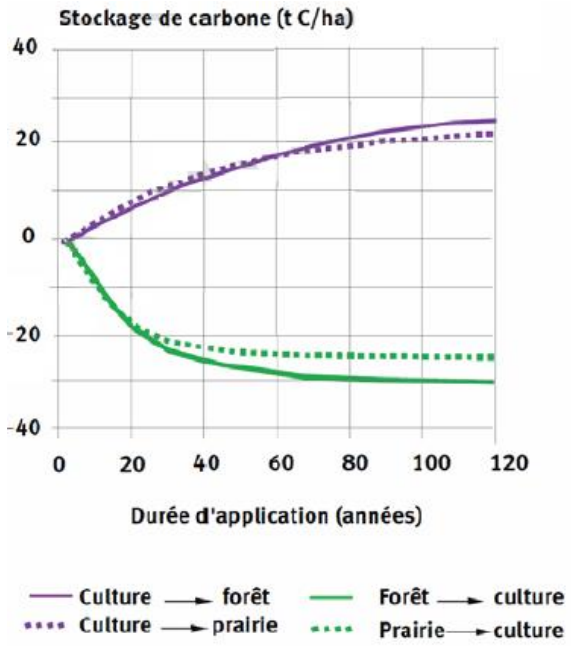
- **Haies**
  - Pas de flux significatif (taille)



- **Forêt**



La méthodologie– Flux changement affectation des sols



1 - bilan des mutations du sol

Evolution entre 2006 et 2012

Evolutions des surfaces (ha)	Espaces artificialisés	Espaces agricoles	Espaces semi-naturels
Espaces artificialisés évoluant vers	0	0	0
Espaces agricoles évoluant vers	100	0	0
Espaces semi-naturel évoluant vers	0	0	0

Coefficients de stockage / déstockage

Facteurs d'émissions (t CO_2 / ha)	Espaces artificialisés	Espaces agricoles	Espaces semi-naturels	Source
Espaces artificialisés évoluant vers	0	-32	-32	Base carbone v2
Espaces agricoles évoluant vers	190	0	-32	Base carbone v2
Espaces semi-naturel évoluant vers	290	55	0	Base carbone v2

Important: Tout l'impact est attribué à l'année du changement

Flux dans les sols stables cultivés

Région Hauts de-France

Données pratiques Culturales (CA)

Données climat

Données BDAT par canton

Teneur en C org

Données cultures (RGA)

Combinaisons
Système de Culture X Sol x Stocks Corg
pour chaque canton ou regroupement

SIMEOS-AMG

AMG

État organique à t + 20 ans

Bilan des flux de Carbone par canton ou regroupement après 20 ans

Flux dans les sols stables cultivés

Territoire		SAU*	Delta stock sur 20 ans	Flux total annuel	Flux total annuel par ha
Unité		(ha)	tCorg	(kt eq CO_2 / an)	(t EqCO_2 / ha/an)
1	CC des Hauts de Flandre	29 780	-15 601	2,86	0,10
2	CU de Dunkerque	9 842	-19 977	3,66	0,37
3	CA du Calaisis	5 983	-4 932	0,90	0,15
4	CC de la Région d'Audruicq	13 305	16 748	-3,07	-0,23
5	CC pays d'opale	8 905	-1 694	0,31	0,03

Données par EPCI P 98-99 du guide méthodo

➔ Sommer les EPCI de votre territoire

Flux total annuel dans les sols stables cultivés

	GES
	kt eq CO_2
Total	

La méthodologie – Emissions liées à la consommation

Une méthodologie variable en fonction des postes de consommation

Résidentiel:

- Emissions directes
- Amont des combustibles et de l'électricité ➔ Facteurs d'émission
- Chauffage urbain: imports et exports le cas échéant

Déplacements:

- Emissions directes
- Amont des combustibles et de l'électricité ➔ Facteurs d'émission
- Avion utilisé par les habitants du territoire

La méthodologie – Emissions liées à la consommation

Une méthodologie variable en fonction des postes de consommation

Alimentation

- Facteur d'émission par repas
- **Option d'amélioration 1: Modulation en fonction de la composition des ménages du territoire**
- **Option d'amélioration 2: Calcul en fonction du type de repas consommés**

Modulation du FE alimentation

Type de ménages	Modulation	Nombre de ménages	Facteur multiplicatif
Couple sans enfant	25%	0	1,25
Personne seule	15%	10749	1,15
Couple avec 1 enfant	-5%	11527	0,95
Couple avec 2 enfants	-17%	0	0,83
Couple avec 3 enfants	-21%	9672	0,79
Famille monoparentale	0%	0	1,00
Autres	0%	2966	1,00
Total		**34 914**	

Type de repas	kg eq CO2 / repas	Part du type de repas (%)
Repas classique 1 (avec poulet)	1,10	
Repas classique 2 (avec bœuf)	4,51	
Repas végétarien 1	0,44	
Repas végétarien 2	0,44	
Repas à dominante végétale 1 (avec poulet)	0,59	
Repas à dominante végétale 2 (avec bœuf)	1,65	
Repas à dominante animale 1 (avec poulet)	1,32	
Repas à dominante animale 2 (avec bœuf)	5,65	
Total		**0%**

Source: ADEME SOeS : « Dossier complet sur les émissions GES des achats courants des ménages en France métropolitaine » (2012)

Source: 0

Source: Documentation des facteurs d'émissions de la Base Carbone ®, version 11.2

Source:

Legend ultures" Legend Entry

La méthodologie – Emissions liées à la consommation

Une méthodologie variable en fonction des postes de consommation

Services

- Emissions directes
- + Amont de l'électricité et de l'énergie
- + Chauffage urbain: imports et exports le cas échéant
- + Services publics importés: facteur par défaut

La méthodologie– Emissions liées à la consommation

Une méthodologie variable en fonction des postes de consommation

Travaux

- Emissions liées aux travaux
  - De voirie
  - De construction de bâtiments
    - Logements
    - Activités économiques
  - De rénovation

(approche cycle de vie)

Travaux - voirie

Surface de voiries communales	124 257	m²
Surface de voiries départementales / nationales	110 819	m²
Surface d'autoroutes	43 840	m²
Total émissions GES (kt eq CO_2)	58	

Travaux - construction neuve

Surface totale de construction neuve	41 950	m² SHON
Surface de locaux commencés pour des activités économiques	22 771	m² SHON
Surface de locaux autorisés pour des activités économiques		m² SHON
Surface de logements commencés	19 179	m² SHON
Nombre de logements autorisés		
Surface moyenne d'un logement	93	m² SHON
Total émissions GES (kt eq CO_2)	18	

Travaux - rénovation

Chiffre d'affaire de la rénovation de bâtiment en France	42 000	M €
Part du CA du bâtiment en Hauts de France	5,7%	
Chiffre d'affaire de la rénovation de bâtiment en Hauts de France	2 395	M €
%population régionale	1,4%	
Chiffre d'affaire territorial de la rénovation de bâtiment	33	M €
Total émissions GES (kt eq CO_2)	7	

La méthodologie – Emissions liées à la consommation

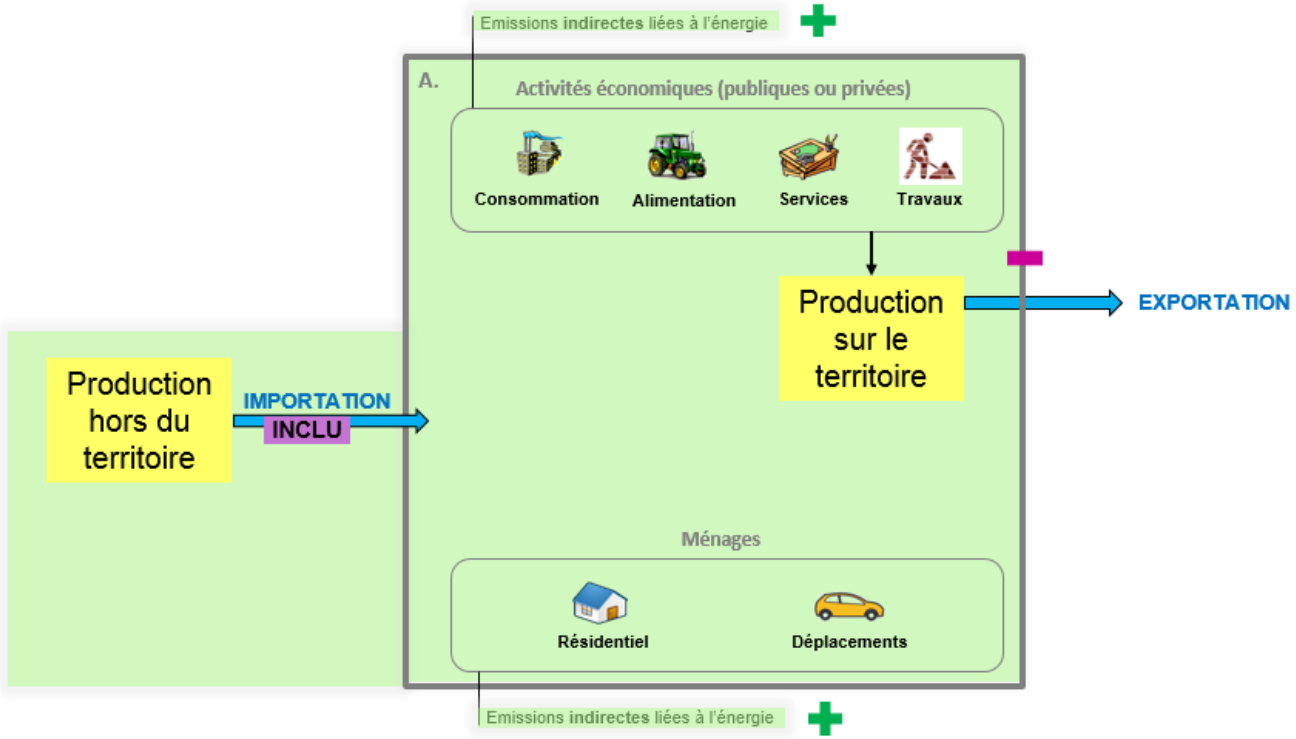
Une méthodologie variable en fonction des postes de consommation

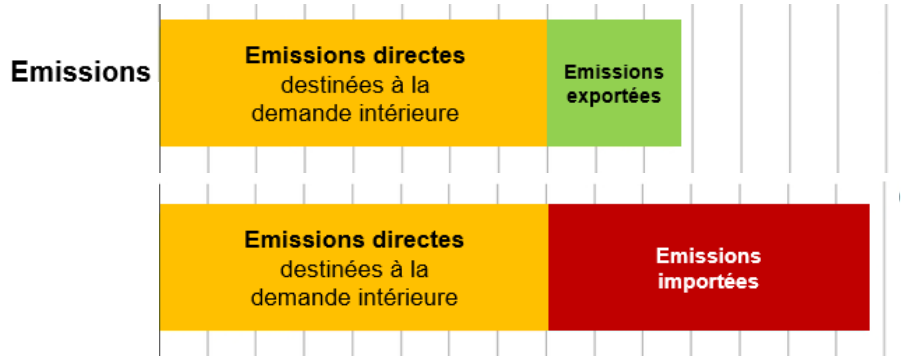
Biens de consommation

- Emissions directes
- Amont des combustibles et de l'électricité ➔ Facteurs d'émission
- Chauffage urbain: imports et exports le cas échéant
- **Imports et exports de marchandises = modulation**

La méthodologie – Emissions liées à la consommation

Emissions liées à la conso = Emissions directes + Imports - Exports





Les données disponibles pour caractériser les imports export sont régionales

➔ Il faut les ramener aux territoires infra-régionaux

La modulation des imports/exports

Modulation des imports exports : proportion des imports/exports affectés au territoire étudié

Quel mode de modulation?

Biens de consommation courante: % de la population régionale

Exemple: textile, téléphones mobiles…

Marchandises industrielles: % de l'industrie régionale

Exemple: fer, produits chimiques de base…

La modulation des imports/exports

Comment définir la part de l'industrie régionale sur le territoire?

Marchandises industrielles: % de l'industrie régionale

- **Par hypothèse: proportion des émissions de GES régionales du secteur = proportion des imports et des exports affectés au territoire**

Proxy = GES papier carton territoire / GES papier carton Hauts de France

Données Douanes

Imports region HdF : 100€

X

Ratio « territoire » papier (10%)

Pâte à papier, papier, carton

Imports: 10 €

X

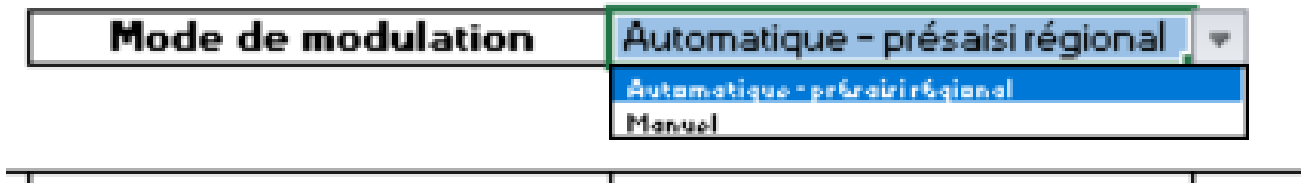
Facteur d'émission kg CO_2/€

Emissions indirectes papier-carton territoire

La modulation dans ESPASS

- Si le territoire est l'un des 29 territoires de type SCOT ou département ➔ choix du mode automatique

- Sinon, choix du mode manuel



- Les choix de modulation manuels par défaut proposés sont conseillés
- Il est possible d'affiner les données si cela est souhaité/ en cas de résultats incohérents

Principes du fonctionnement manuel

1. **Faire le bilan des principales industries du territoire (potentiellement émettrices de CO_2)**

Exemple fictif: Automobile, textile

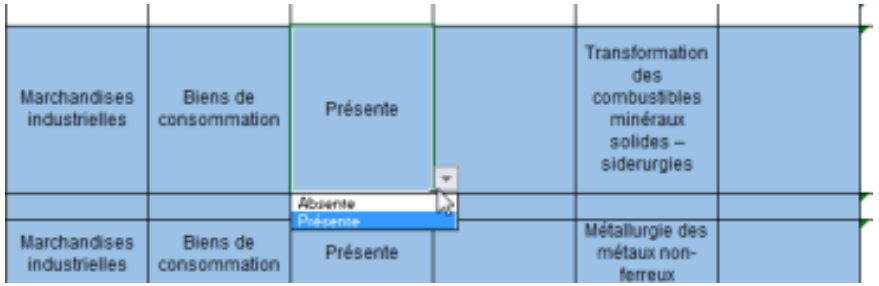
2. **Dans IE1 / IE2 – Vérifier que les matières premières et produits finis de ces industries sont comptabilisés en marchandises industrielles**

Exemple fictif:

- *Import de tissus: marchandises industrielles*
- *Exports de vêtements de travail: marchandises industrielles*

3. **Passer l'industrie en présente**

				Données régionales		Données régionales		Catégorie de marchandise	
Nomenclature A129		Nomenclature CPF4		Imports	Exports	Imports	Exports	Imports	Exports
Code	Libellé	Code	Libellé	(€)	(€)	kg	kg	-	-
A01Z	Produits de la culture et de l'élevage	0111	Céréales (à l'exclusion du riz), légumineuses et oléagineux	57 224 480	711 778 576	106 221 262	2 626 448 716	Industrie agroalimentaire	Industrie agroalimentaire
		0112	Riz, non décortiqué	1 466 071	10 836	4 357 094	34 947		
		0113	Légumes et melons, racines et tubercules	197 332 225	161 124 389	232 833 978	267 510 870		
		0114	Cannes à sucre			0	0		
		0115	Tabac brut	3 900	40	1 072	5	Biens de consommation	Biens de consommation
		0116	Plantes textiles	7 060 752	2 352 095	4 665 929	500 396	Biens de consommation	Biens de consommation
		0119	Autres cultures non permanentes	49 426 449	9 281 849	15 687 294	13 509 879	Industrie agroalimentaire	Industrie agroalimentaire
		0121	Raisin	9 663 041	313 758	8 092 130	175 216		
		0122	Fruits tropicaux et subtropicaux	19 958 966	18 446 283	23 600 600	24 969 726		
		0123	Agrumes	38 474 270	1 232 468	48 794 027	1 393 985		
		0124	Fruits à pépins et à noyau	33 183 324	1 519 841	36 570 965	1 568 609		
		0125	Autres fruits d'arbres ou d'arbustes et fruits à coque	20 854 915	1 486 579	7 222 162	458 952		
		0126	Fruits oléagineux	735 357	20 965	519 977	13 810		
		0127	Plantes à boissons	83 451 987	313 731	30 741 513	102 511		
		0128	Plantes à épices, aromatiques, médicinales et pharmaceutiques	3 141 275	2 770 293	725 308	435 295		
		0129	Autres cultures permanentes	25 753 825	234 893	11 442 194	140 343		
		0130	Plants : plants de pépinière, bulbes, tubercules et rhizomes, boutures et greffons ; blanc de	63 425 213	1 536 273	24 748 146	917 884	Biens de consommation	Biens de consommation
		0141	Vaches laitières, vivantes et lait de vache, brut	2 201 715	1 013 686	619 457	359 370		
		0142	Autres bovins et buffles, vivants et leur sperme	4 657 611	9 173 040	1 216 254	3 144 231		
		0143	Chevaux et autres équidés, vivants	998 554	2 069 572	22 552	165 456		

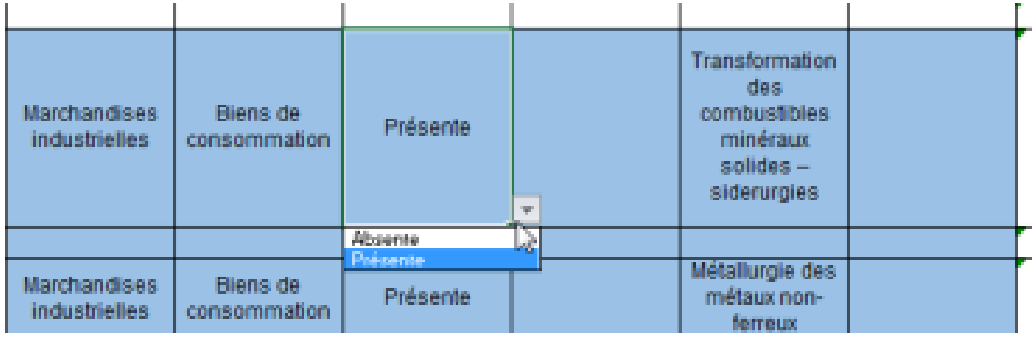


Principes du fonctionnement manuel

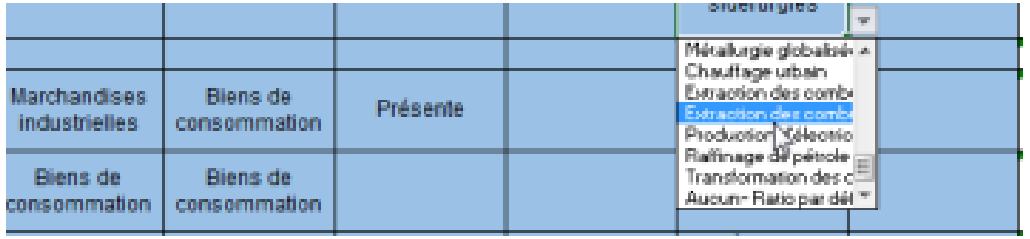
4. Choisir un ratio « territoire » adapté si l'industrie est présente

➔ *Cf liste dans l'onglet IE1 colonnes AD-AG*

- Consulter la nomenclature CPF4 (Douanes)
- Consulter la nomenclature SNAP
- Si pas de correspondance, choix d'un ratio par défaut
  - Population
  - Autres possibilités : ratio global industrie, ratio global émissions directes …



Exemple fictif: Autres secteurs de l'industrie et non spécifié



5. Point d'attention: ne pas changer les choix de modulation des industries régionales

Modulation – mode manuel

- **Marchandises industrielles**
  - Par défaut les ratios sont des ratios d'émissions de GES
  - Remarque: Les ratios territoire peuvent être modifiés ou ajoutés

Ratios territoires	
Liste des ratios possibles	**Valeur du ratio**
Autres sources de l'agriculture (tracteurs, ...)	0%
Culture	0%
Elevage	0%

- **Identification des principaux imports/exports par un code couleur**

Valeur du ratio territoire pertinent		Ratio appliqué	
Imports	**Exports**	**Imports**	**Exports**
%	%		
	0%	4%	0%
		0%	4%
0%		0%	0%
		9%	4%
0%		0%	0%

Nomenclature A129	Nomenclature CPF4	Données régionales		Modulation		Données territoriales		Impact territorial	
		Imports (euros)	Exports (euros)	Imports (%)	Exports (%)	Imports (euros)	Exports (euros)	Imports (kt eq CO_2)	Exports (kt eq CO_2)
A01Z : Produits de la culture et de l'élevage	0115, 0116, 0130 : Tabac brut / plantes textiles / pépinières	86 506 472	2 665 131	1,38%	1,38%	1 192 939	36 753	0,86	0,03
A02Z : Produits sylvicoles	0210, 0220, 0230 : Bois brut	12 986 755	5 190 052	1,38%	1,38%	179 090	71 572	0,06	0,13
B07Z : minerais métalliques	0710, 0721, 0729	689 138 004	73 836 436	0,00%	0,34%	0	254 704	0,00	0,01
B08Z : produits divers des industries extractives	0811, 0812, 0891, 0892, 0893, 0899	179 722 555	31 558 731	0,04%	0,00%	75 218	0	0,04	0,00
C12Z : Tabacs manufacturés	1200 : Produits à base de tabac	1 274 609	43 967	1,38%	1,38%	17 577	606	0,01	0,00
C13Z : produits de l'industrie textile	1310, 1320, 1391, 1392, 1393, 1394, 1395, 1396, 1399	1 026 102 884	822 295 810	1,38%	1,38%	14 150 134	11 339 600	29,82	36,57
C14Z : articles d'habillement	1411, 1412, 1413, 1414, 1419, 1420, 1431, 1439	3 821 436 397	1 598 780 421	1,38%	1,38%	52 698 261	22 047 455	31,03	22,66
C15Z : cuir, bagages et chaussures	1511, 1512, 1520	708 496 288	291 464 964	1,38%	1,38%	9 770 285	4 019 352	15,47	5,72
C16Z : bois, articles en bois	1610, 1621, 1622, 1623, 1624, 1629	451 081 633	79 878 699	0,96%	1,38%	4 319 608	1 101 541	0,25	0,06
C17A : pâtes à papier, papier et carton	1711, 1712	589 788 686	134 532 828	1,18%	0,14%	6 958 132	185 227	12,49	0,54
C17B : articles en papier ou en carton	1721, 1722, 1723, 1724, 1729	753 175 215	375 015 825	1,38%	0,10%	10 386 415	360 414	5,83	0,32
C18Z : matériel d'impression et de reproduction	1813	3 942 487	86 555 469	1,38%	1,38%	54 368	1 193 615	0,00	0,29
C20A : produits chimiques de base, matières plastiques	2011, 2012, 2013 : produits chimiques inorganiques	697 284 541	235 116 363	0,15%	1,15%	1 069 361	2 701 583	3,57	8,77
	2014 : Autres produits chimiques organiques de base	1 389 244 900	1 150 578 811	0,00%	1,38%	40 867	15 866 679	0,06	11,20
	2015 : Engrais et composés azotés	282 399 106	29 046 300	0,00%	0,00%	0	854	0,00	0,01
	2016 : Matières plastiques sous formes primaires	1 121 720 598	1 014 670 219	Legend	ultures" Legend Entry	32 997	13 992 476	0,03	17,74
	2017 : Caoutchouc synthétique sous formes primaires	74 321 374	526 045	0,00%	1,38%	2 186	7 254	0,00	0,09
C20B : parfums, cosmétiques et produits d'entretien	2041, 2042	931 202 936	435 684 211	1,38%	0,00%	12 841 448	12 816	5,98	0,02
C20C : produits chimiques divers	2020, 2030, 2051, 2052, 2053, 2059, 2060	2 031 468 602	672 323 143	0,47%	0,00%	9 506 413	19 778	3,88	0,04
C21Z : produits pharmaceutiques	2110, 2120	1 174 966 116	1 518 345 251	0,33%	0,00%	3 856 379	44 665	1,47	0,02
C22A : produits en caoutchouc	2211, 2219	986 735 475	342 643 263	0,76%	0,00%	7 487 405	10 079	6,28	0,01
C22B : produits en plastique	2221, 2222, 2223, 2229	1 557 993 563	553 286 209	1,38%	0,00%	21 484 998	16 276	8,08	0,01
C23A : verre et articles en verre	2311, 2312: verre plat	214 985 485	186 671 833	1,38%	0,00%	2 964 687	0	3,07	0,00
	2313 : verre creux	184 351 434	387 677 802	1,38%	0,00%	2 542 238	0	1,63	0,00
	2314 : fibre de verre	31 188 478	7 314 850	1,38%	0,00%	430 094	0	0,42	0,00

Vérification des résultats

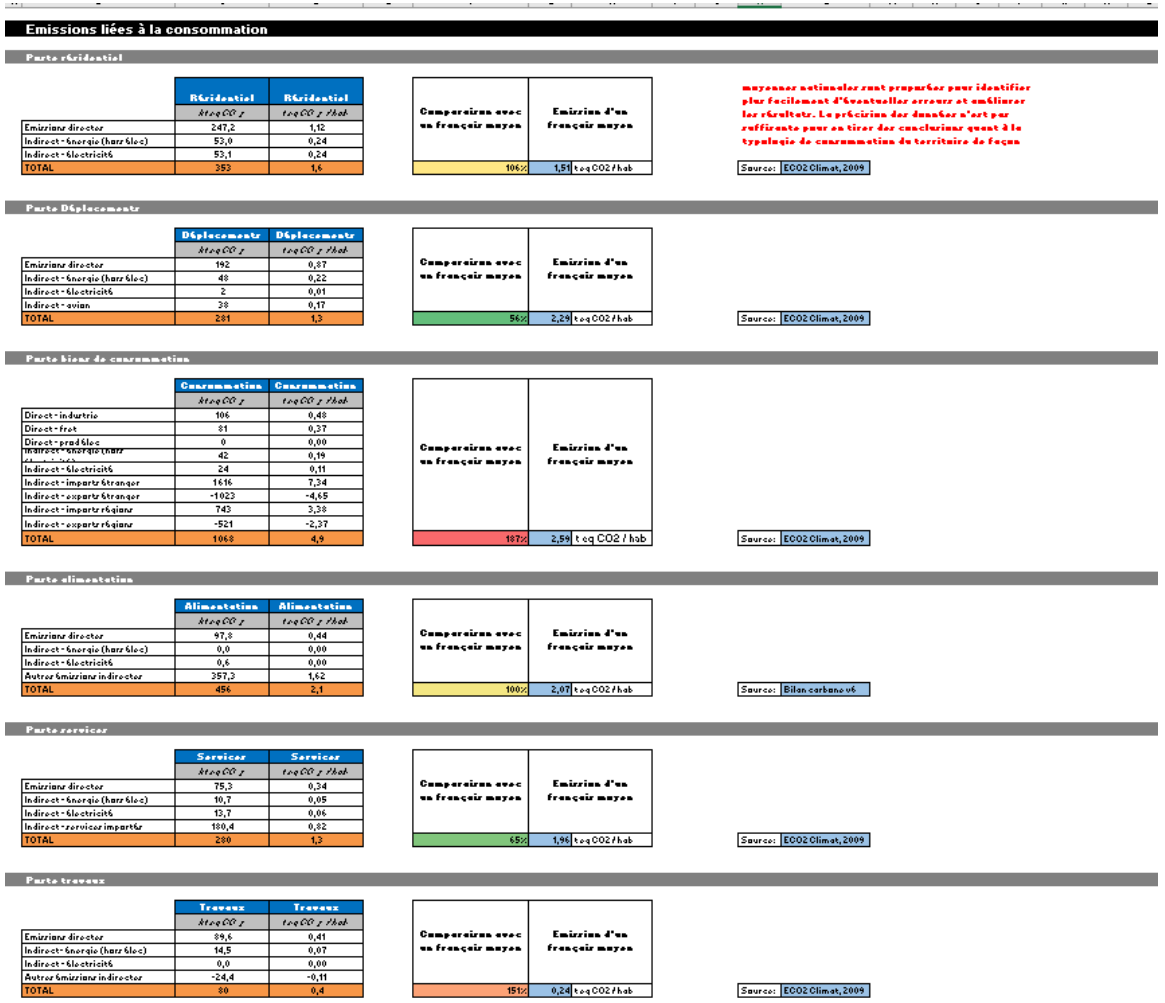
Vérification des résultats

Onglet R3

- Vérification de l'ordre de grandeur total
- Vérification poste à poste

➔ Ok entre 50-200%

La précision des données n'est pas suffisante pour en tirer des conclusions quant à la typologie de consommation du territoire de façon comparée avec la moyenne nationale.



Emissions liées à la consommation

Poste résidentiel

	Résidentiel	Résidentiel
	kt eq CO 2	t eq CO 2 / hab
Emissions directes	247,2	1,12
Indirect - énergie (hors élec)	53,0	0,24
Indirect - électricité	53,1	0,24
TOTAL	353	1,6

Comparaison avec un français moyen: 106%

Emission d'un français moyen: 1,51 t eq CO2 / hab

moyennes nationales sont préparées pour identifier plus facilement d'éventuelles erreurs et améliorer les résultats. La précision des données n'est pas suffisante pour en tirer des conclusions quant à la typologie de consommation du territoire de façon

Source: EDGE Climat, 2009

Poste Déplacements

	Déplacements	Déplacements
	kt eq CO 2	t eq CO 2 / hab
Emissions directes	192	0,87
Indirect - énergie (hors élec)	48	0,22
Indirect - électricité	2	0,01
Indirect - avion	38	0,17
TOTAL	281	1,3

Comparaison avec un français moyen: 56%

Emission d'un français moyen: 2,29 t eq CO2 / hab

Source: EDGE Climat, 2009

Poste biens de consommation

	Consommation	Consommation
	kt eq CO 2	t eq CO 2 / hab
Direct - industrie	106	0,48
Direct - fret	81	0,37
Direct - prod élec	0	0,00
Indirect - énergie (hors	42	0,19
Indirect - électricité	24	0,11
Indirect - imports étranger	1616	7,34
Indirect - exports étranger	-1023	-4,65
Indirect - imports régions	743	3,38
Indirect - exports régions	-521	-2,37
TOTAL	1068	4,9

Comparaison avec un français moyen: 187%

Emission d'un français moyen: 2,59 t eq CO2 / hab

Source: EDGE Climat, 2009

Poste alimentation

	Alimentation	Alimentation
	kt eq CO 2	t eq CO 2 / hab
Emissions directes	97,8	0,44
Indirect - énergie (hors élec)	0,0	0,00
Indirect - électricité	0,6	0,00
Autres émissions indirectes	357,3	1,62
TOTAL	456	2,1

Comparaison avec un français moyen: 100%

Emission d'un français moyen: 2,07 t eq CO2 / hab

Source: Bilan carbone v6

Poste services

	Services	Services
	kt eq CO 2	t eq CO 2 / hab
Emissions directes	75,3	0,34
Indirect - énergie (hors élec)	10,7	0,05
Indirect - électricité	13,7	0,06
Indirect - services importés	180,4	0,82
TOTAL	280	1,3

Comparaison avec un français moyen: 65%

Emission d'un français moyen: 1,96 t eq CO2 / hab

Source: EDGE Climat, 2009

Poste travaux

	Travaux	Travaux
	kt eq CO 2	t eq CO 2 / hab
Emissions directes	89,6	0,41
Indirect - énergie (hors élec)	14,5	0,07
Indirect - électricité	0,0	0,00
Autres émissions indirectes	-24,4	-0,11
TOTAL	80	0,4

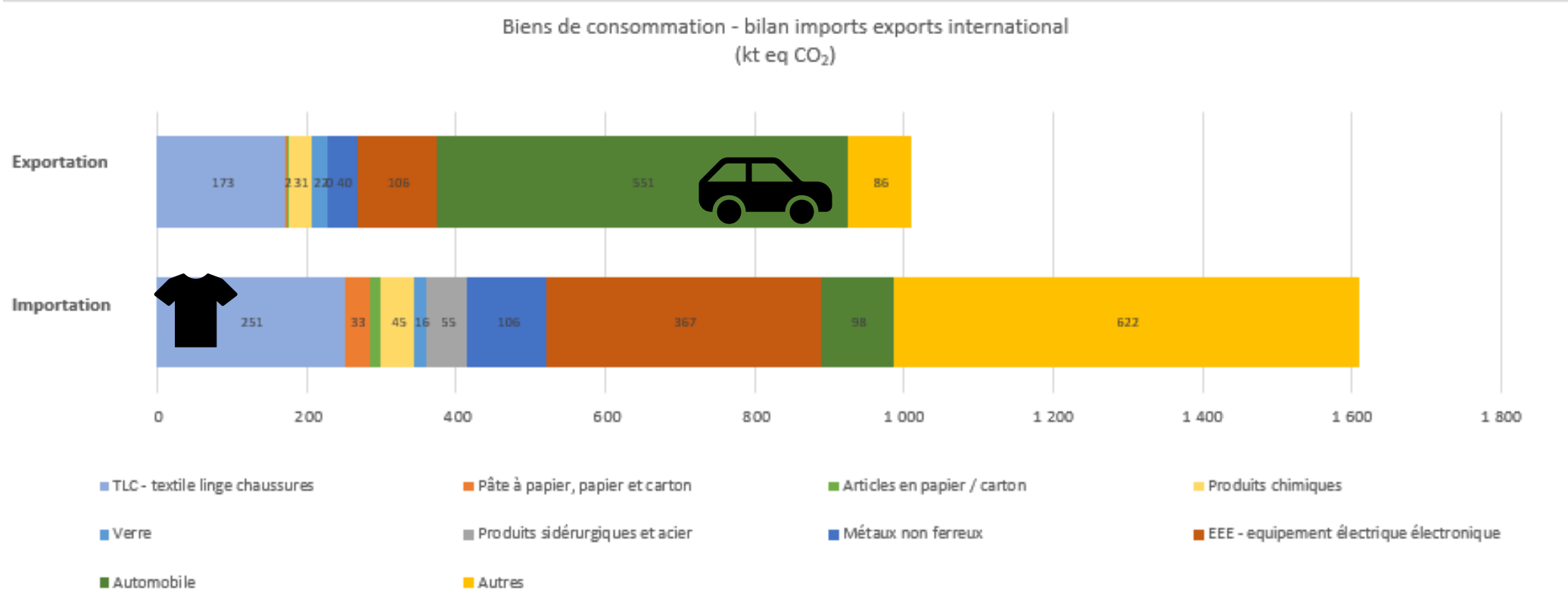
Comparaison avec un français moyen: 151%

Emission d'un français moyen: 0,24 t eq CO2 / hab

Source: EDGE Climat, 2009

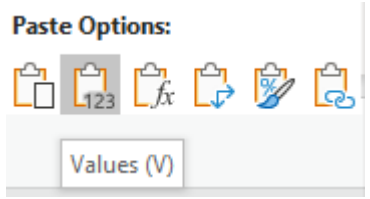
Vérification des résultats

- **Onglet R7 : Imports – Exports**
  - Identifier les principaux imports/exports
  - Pour les industries du territoire, en principe exports > imports
  - ➔ vérifier cohérence



Erreurs fréquentes

- **En cas de résultats surprenants, vérifier en priorité les éléments suivants:**
  - Que toutes les données jaunes sont remplies
  - Que les émissions directes issues de My Emiss'air sont bien prises en compte dans l'onglet D1a
    - Attention aux sommes de territoire
      - Conseil: Copier les résultats de chaque territoire dans D1a dans un fichier séparer puis sommer les résultats poste à poste
    - Attention au format , . Lors des copier coller ➔ crée parfois des décalages
  - Onglet Accueil: Saisie de la population
  - Unités : kWh/MWh/MJ … Aides à la conversion dans l'onglet Accueil
  - Que les données que vous avez récupéré d'autres fichiers sont collées en « valeur »



Les points d'attention

- **Une segmentation en postes de consommation différente des postes PCAET**
  - ➔ Attention aux interprétations

- **L'estimation des émissions liées à la consommation peut être difficile à appréhender**
  - ➔ Conserver les choix par défaut sauf enjeu particulier
  - ➔Le guide d'utilisation vous guidera pas à pas pour réaliser les corrections

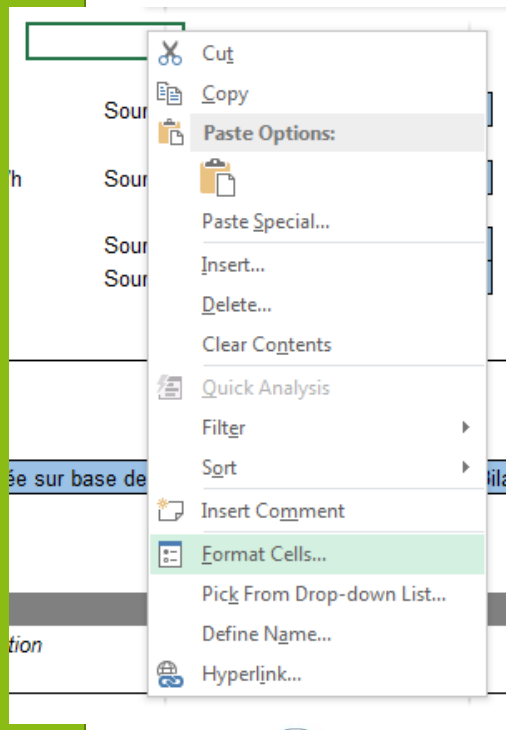
- **Les émissions liées à la consommation dans ESPASS sont un ordre de grandeur à vocation pédagogique**

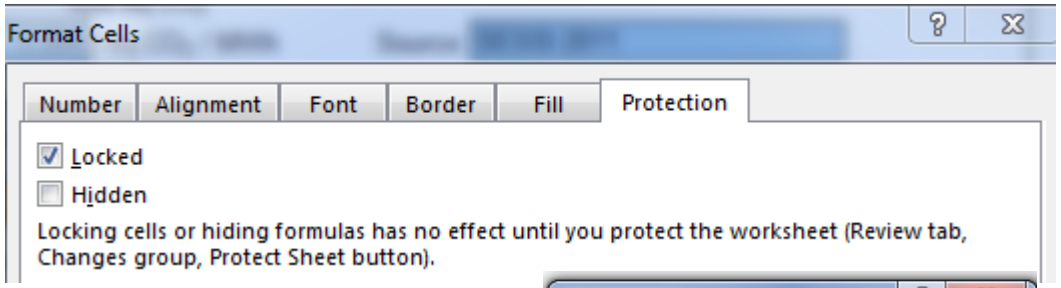
  Pour certains territoires, en raison des limites des données utilisées, les résultats des émissions liées à la consommation sont incohérents

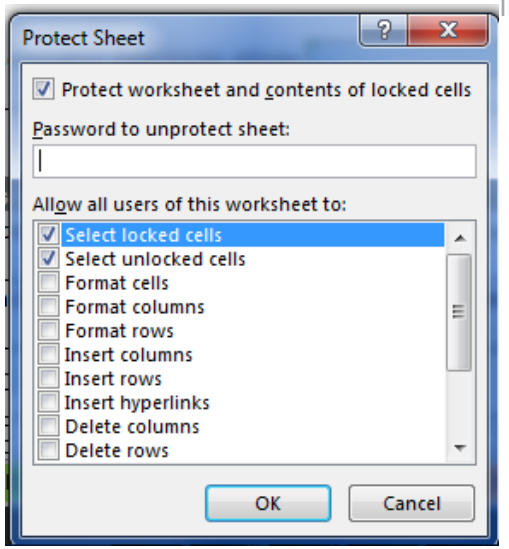
  - ➔Des corrections peuvent être nécessaire
  - ➔Des incertitudes subsistent

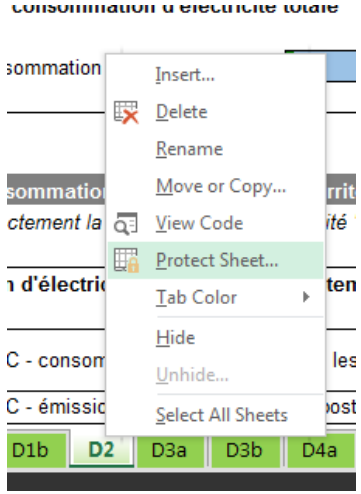
La protection des cellules

- **Quelle protection?**
  - Feuilles protégées et cachées: les facteurs d'émission
    - A actualiser/approfondir au niveau régional
  - Cellules protégées: Toutes les cellules sauf les données bleues et jaunes
- **Comment protéger une cellule?**



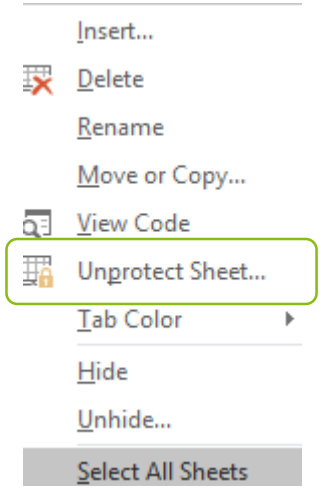






La protection des cellules

- **Déprotéger les cellules**



Helpdesk

- **Envoyer vos questions à orc-hdf@cerdd.org**

Un point sur les versions

Pour les utilisateurs historiques

Nouveautés 2017-2018

RÉGION
NORD-PAS DE CALAIS

Région
Hauts-de-France

- Améliorations techniques et ergonomiques, dont un format réglementaire PCAET;
- Données consommation énergétique résidentielle issues du SGBD : cohérence avec autres outils régionaux;
- Outil de saisie automatique de données préidentifiées pour les 29 territoires (SCOT) et 5 départements;
- Extraction de feuillets territoriaux.

Nouveautés 2018-2019

- **Mise à jour des émissions directes fournies par My Emiss'air (2015 méthodo 2017)**
  - Adaptation de la structure de l'outil
  - Mise à jour de la Base de Données

- **Les émissions directes calculées par ATMO sont cohérentes avec les bilans énergétiques fournies par l'Observatoire Climat**
  - Reprise des données My Emiss'air pour le résidentiel (hors chauffage urbain)

- **Adaptation des facteurs de modulation par défaut**

Questions/réponses

RDC Environment SA

Av. Gustave Demey,57 (2nd Floor)
B-1160 Bruxelles (Belgique)

Tél. + 32 (0)2 420 28 23
Fax +32 (0)2 428 78 78

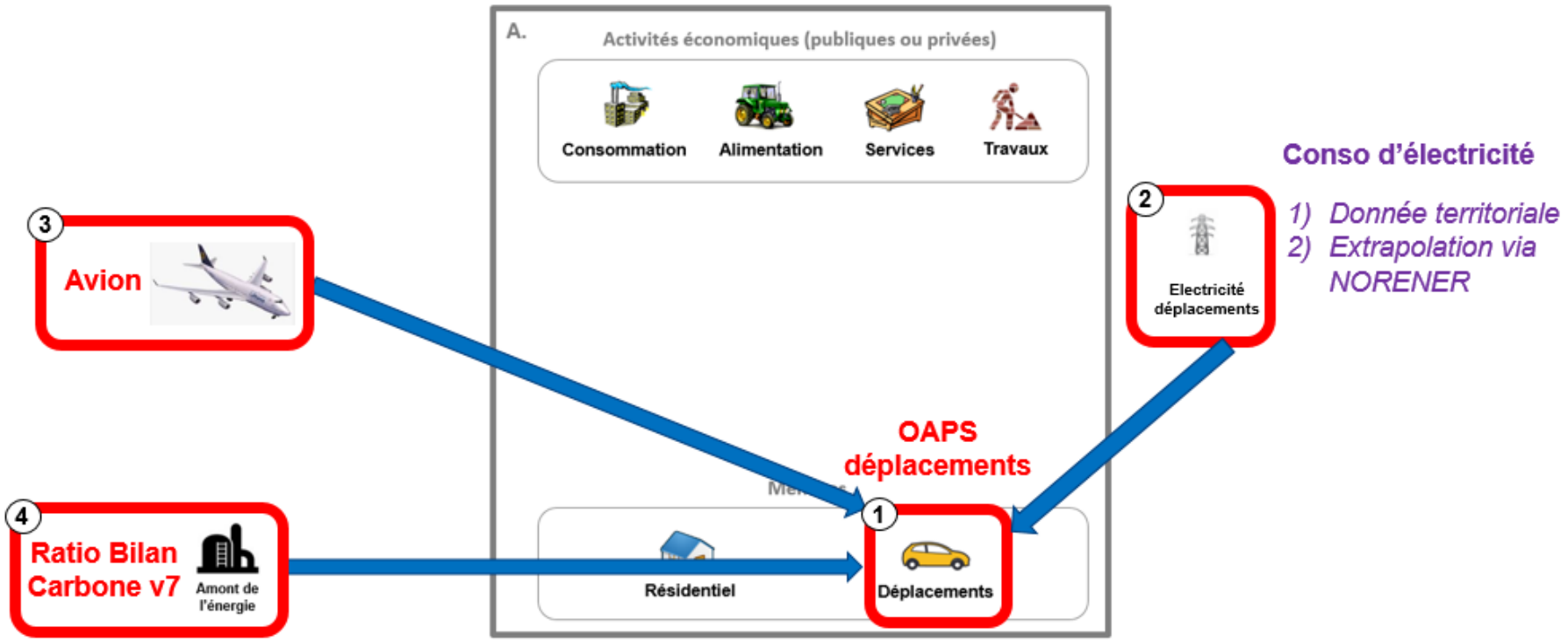
Web : www.rdcenvironment.be
E-Mail : rdc@rdcenvironment.be

Life Cycle Assessment,
Waste Management,
Sustainability Assessment

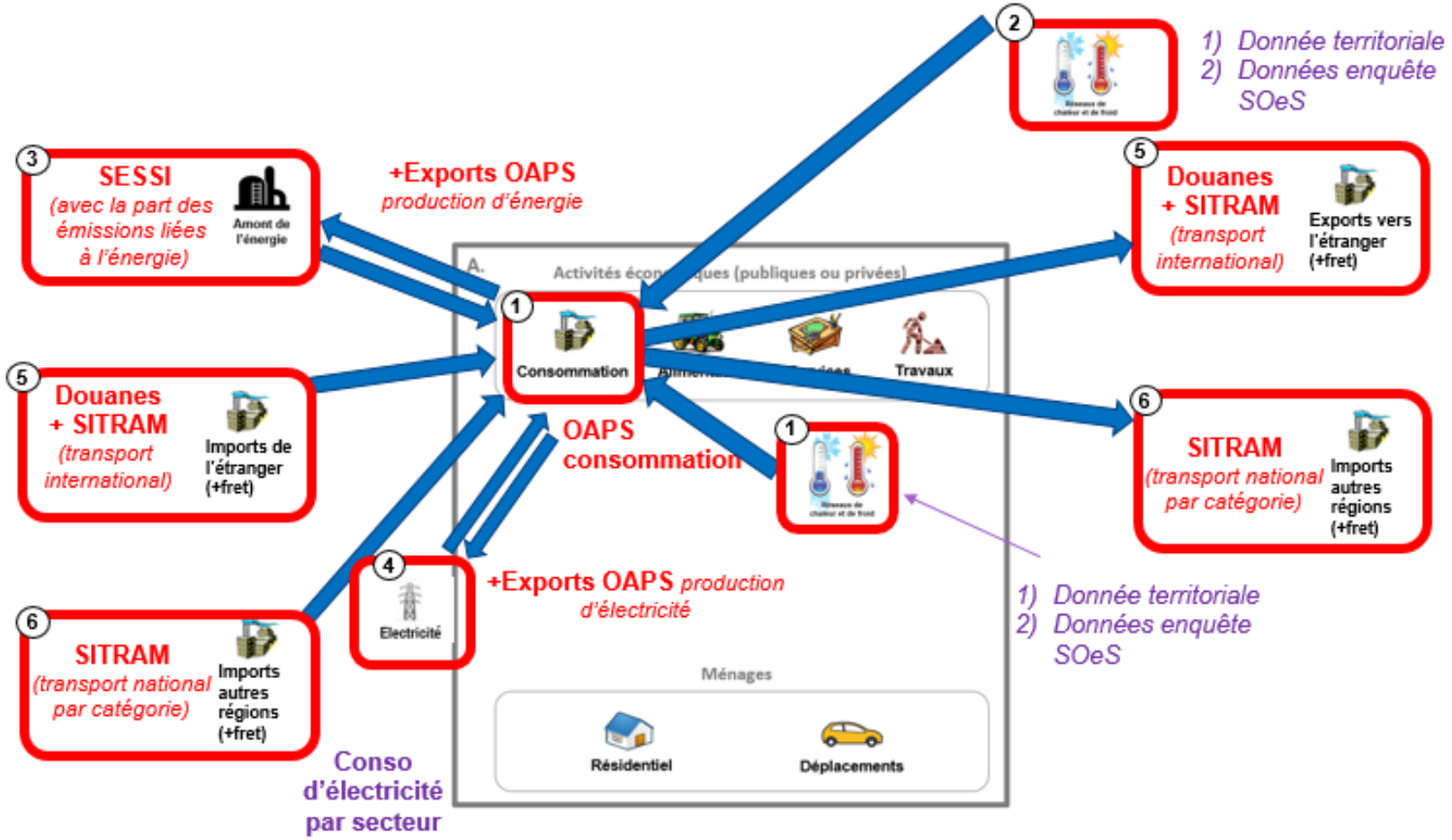
I. Accueil	I. Accueil	I. Accueil	I. Accueil	I. Accueil	I. Accueil
II. Observa-toire	**II. Observa-toire**	II. Observa-toire	II. Observa-toire	II. Observa-toire	II. Observa-toire
III. Enjeux	III. Enjeux	**III. Enjeux**	III. Enjeux	III. Enjeux	III. Enjeux
IV. ESPASS - introduction	IV. ESPASS - introduction	IV. ESPASS - introduction	**IV. ESPASS - Introduction**	IV. ESPASS - introduction	IV. ESPASS - introduction
V. ESPASS pas à pas	V. ESPASS pas à pas	V. ESPASS pas à pas	V. ESPASS pas à pas	**V. ESPASS pas à pas**	V. ESPASS pas à pas
VI. Q&A	VI. Q&A	VI. Q&A	VI. Q&A	VI. Q&A	**VI. Q&A**

Résidentiel

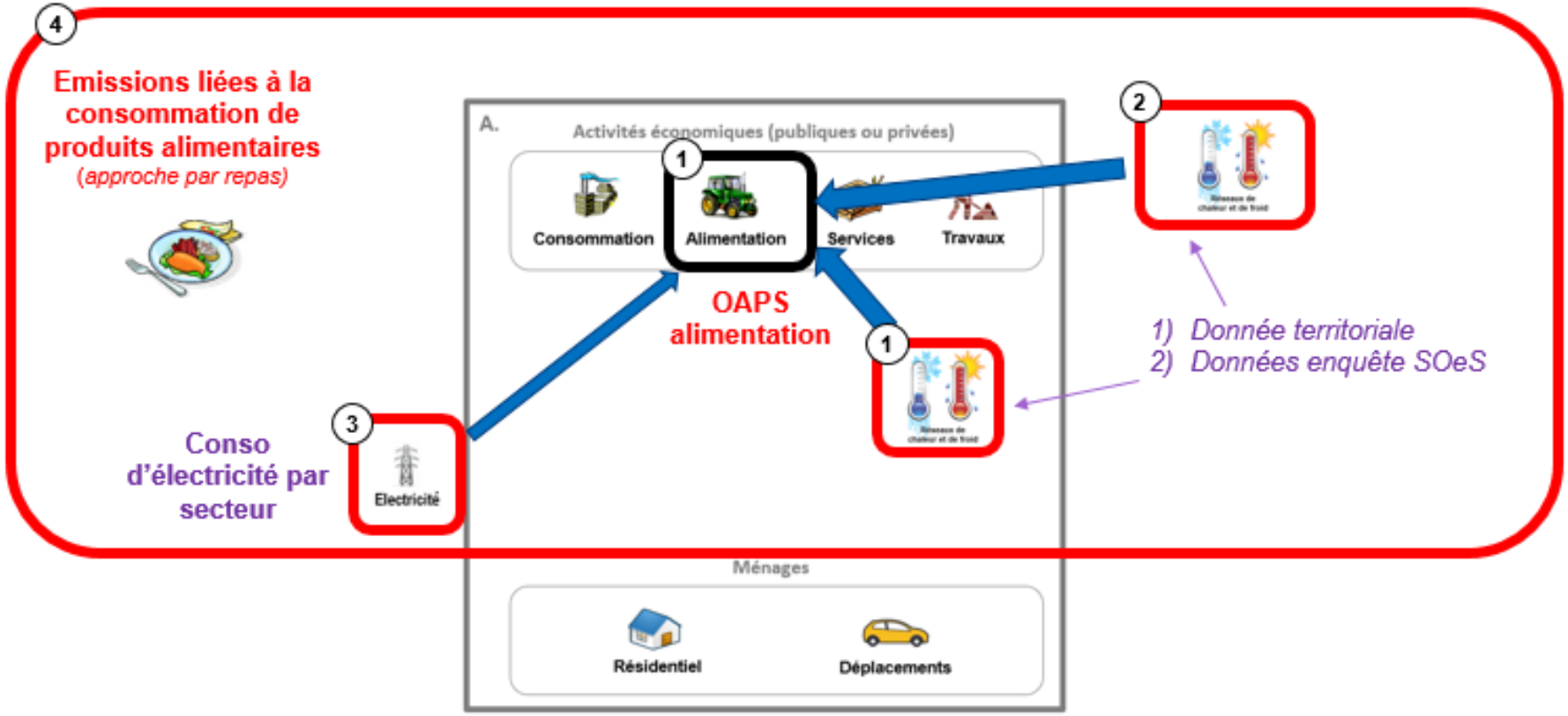
Déplacements



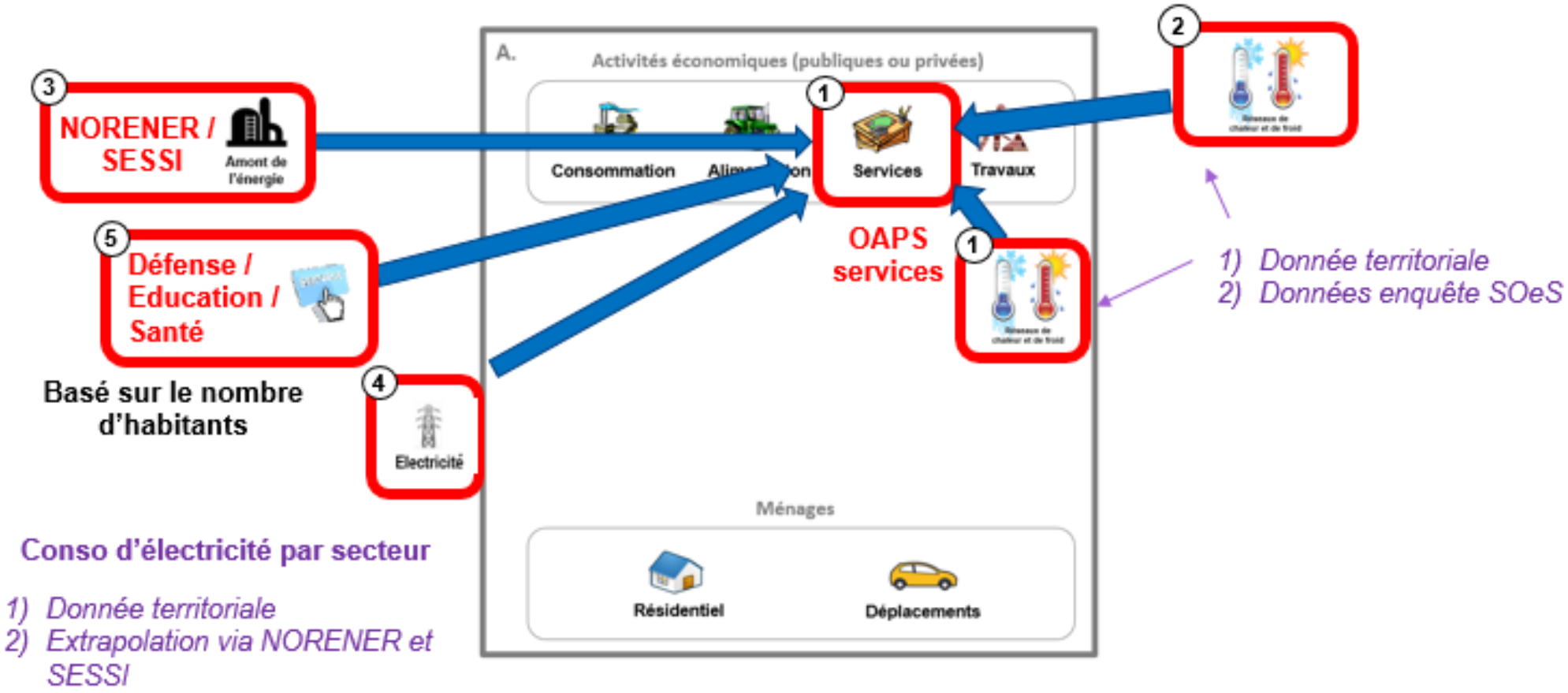
Biens de consommation



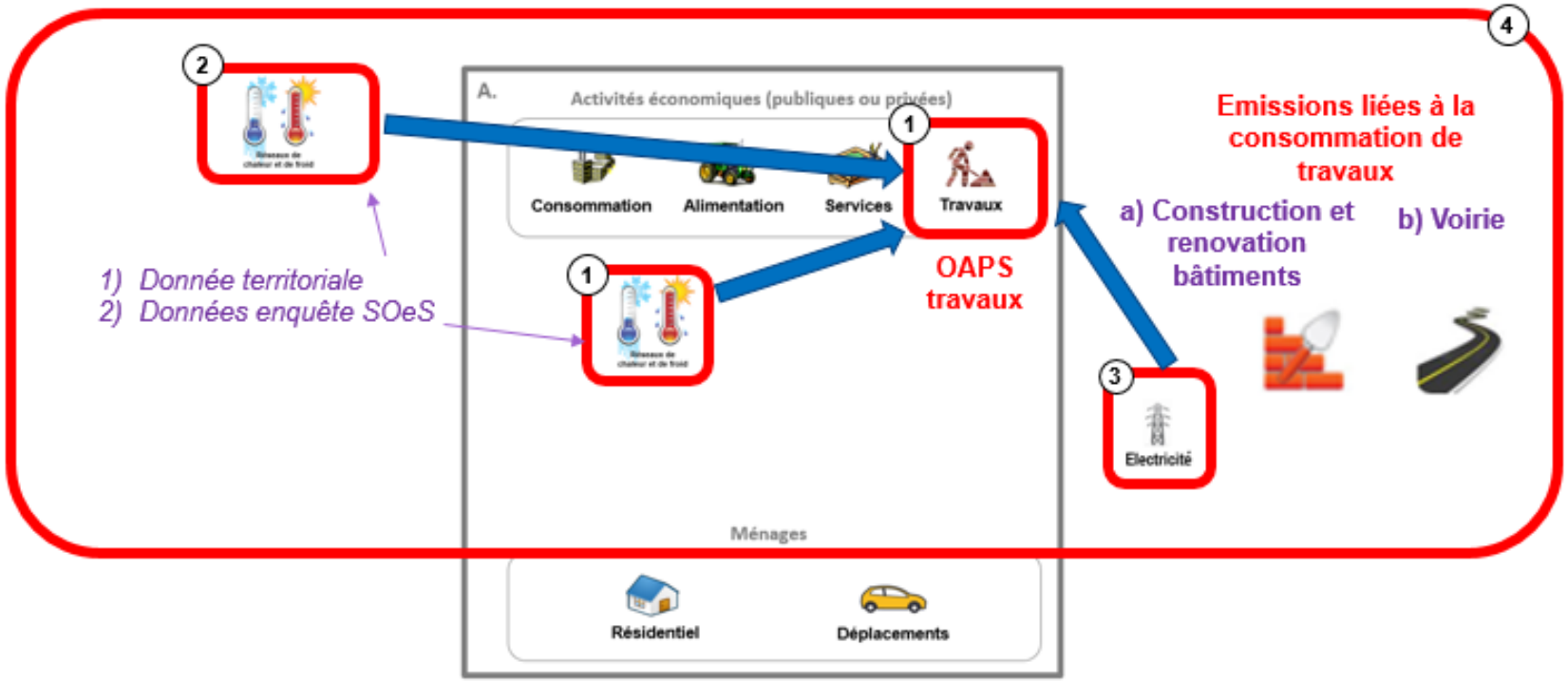
Alimentation



Services


3
NORENER / SESSI
Amont de l'énergie
5
Défense / Education / Santé
Basé sur le nombre d'habitants
4
Electricité
A.
Activités économiques (publiques ou privées)
Consommation
Services
Travaux
1
OAPS services
1
2
Ménages
Résidentiel
Déplacements
1) Donnée territoriale
2) Données enquête SOeS
Conso d'électricité par secteur
1) Donnée territoriale
2) Extrapolation via NORENER et SESSI

Travaux


4
2
A.
Activités économiques (publiques ou privées)
1
Consommation
Alimentation
Services
Travaux
1
OAPS
travaux
1) Donnée territoriale
2) Données enquête SOeS
Emissions liées à la consommation de travaux
a) Construction et renovation bâtiments
b) Voirie
3
Electricité
Ménages
Résidentiel
Déplacements

Questions fréquentes

- **Puis-je ajouter mes données énergétiques dans ESPASS pour garder une cohérence avec des bilans énergétiques réalisées par ailleurs?**
  - Les données électriques oui
  - Le chauffage résidentiel oui
  - Le reste (industrie, déplacements…) provient de My Emiss'air et l'outil n'a pas prévu de modification des hypothèses plutôt non

  ➔Possibilité d'adapter l'ensemble du fichier qui est entièrement éditable mais représente un travail conséquent

  ➔ Attention aux scopes 1, 2 et 3