

OAPS

Outils d'Aide à la Planification Stratégique

*Inventaire spatialisé des émissions, des consommations
et production d'énergie*

Responsable
études:

E. Verlinden



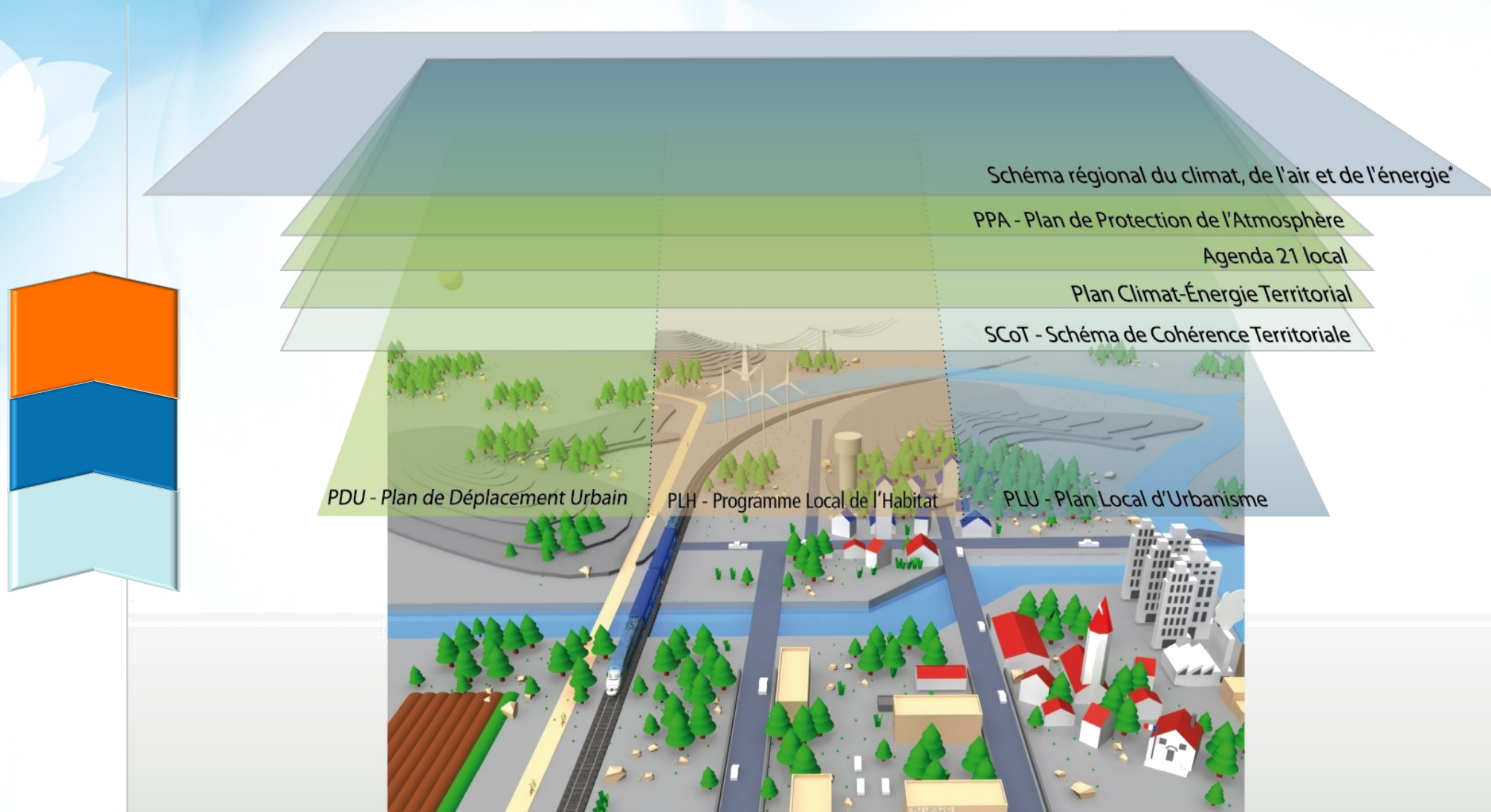
Plan de la présentation

- **Enjeux et périmètres**
 - Contexte
 - Utilisateurs cibles
- **Présentation de l'outil**
 - Principes de calculs
 - Données de sortie
- **Modalités d'accès**

Plan de la présentation

- **Enjeux et périmètres**
 - Contexte
 - Utilisateurs cibles
- **Présentation de l'outil**
 - Principes de calculs
 - Données de sortie
- **Modalités d'accès**

Un outil transversal



* La loi Grenelle 2, sous réserve du vote en 2010 du projet de loi adopté par le Sénat le 8 octobre 2009, prévoit que « le préfet de région et le président du conseil régional élaborent conjointement le projet de schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie qui fixe, à l'échelon du territoire régional les orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter ». Le SRCAE « définit, notamment, les objectifs régionaux en matière de maîtrise de l'énergie ainsi que les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique renouvelable ».

Source : d'après l'Agence régionale de l'Énergie et de l'Environnement Rhône-Alpes.

Le projet: contexte, enjeux, périmètre

Législation
PSQA
Modélisation

OAPS

Plans locaux
(PCET, SCoT,
ZAPA, SRACE)
Modélisation

Contexte

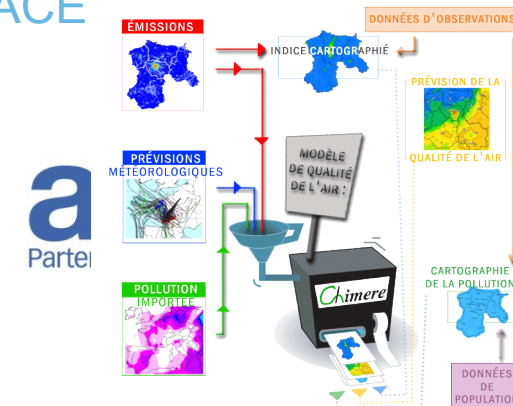
- Législation
 - Loi grenelle II
 - Rapport HAVARD
- PSQA

Périmètre

- Régional
- Historique 2005-2008
- Résolution communale
- Inventaire ACE
 - Polluants (QA)
 - GES
 - Consommation & production d'énergie

Enjeux

- Modélisation
 - Régionale : Esmeralda
 - Locale : ADMS
- Demandes locales
 - PCET, SCoT,...
 - SRACE



- ▶ Mode diagnostique : Inventaire ACE, spatialisé sur NPdC, résolution communale, historique 2005-2008, réactualisation annuelle
 - ▶ Émissions GES (directes et indirectes électriques)
 - ▶ Émissions polluants atmosphériques
 - ▶ Consommations & productions d'énergie
- ▶ Mode scenarii
 - ▶ Intégration des données d'entrée scénarisées
 - ➔ Calcul consommations d'énergie, émissions GES et polluants atmosphériques

Plan de la présentation

- **Enjeux et périmètres**
 - Contexte
 - Utilisateurs cibles
- **Présentation de l'outil**
 - Principes de calculs
 - Données de sortie
- **Modalités d'accès**

- Etudes globales
 - SCoT (LM, Arras)
 - Plan climat (Pays d'Artois, Pays Moulins de Flandre, Pays Cœur de Flandre, Calais, PNR Scarpe Escaut)
 - DREAL (IRE)

- Études spécifiques
 - Bureaux d'études
 - Universitaires (EMD/ ULCO)
 - Mairies (poussières mairie de Lille)

Plan de la présentation



▸ Enjeux et périmètres

- Contexte
- Utilisateurs cibles

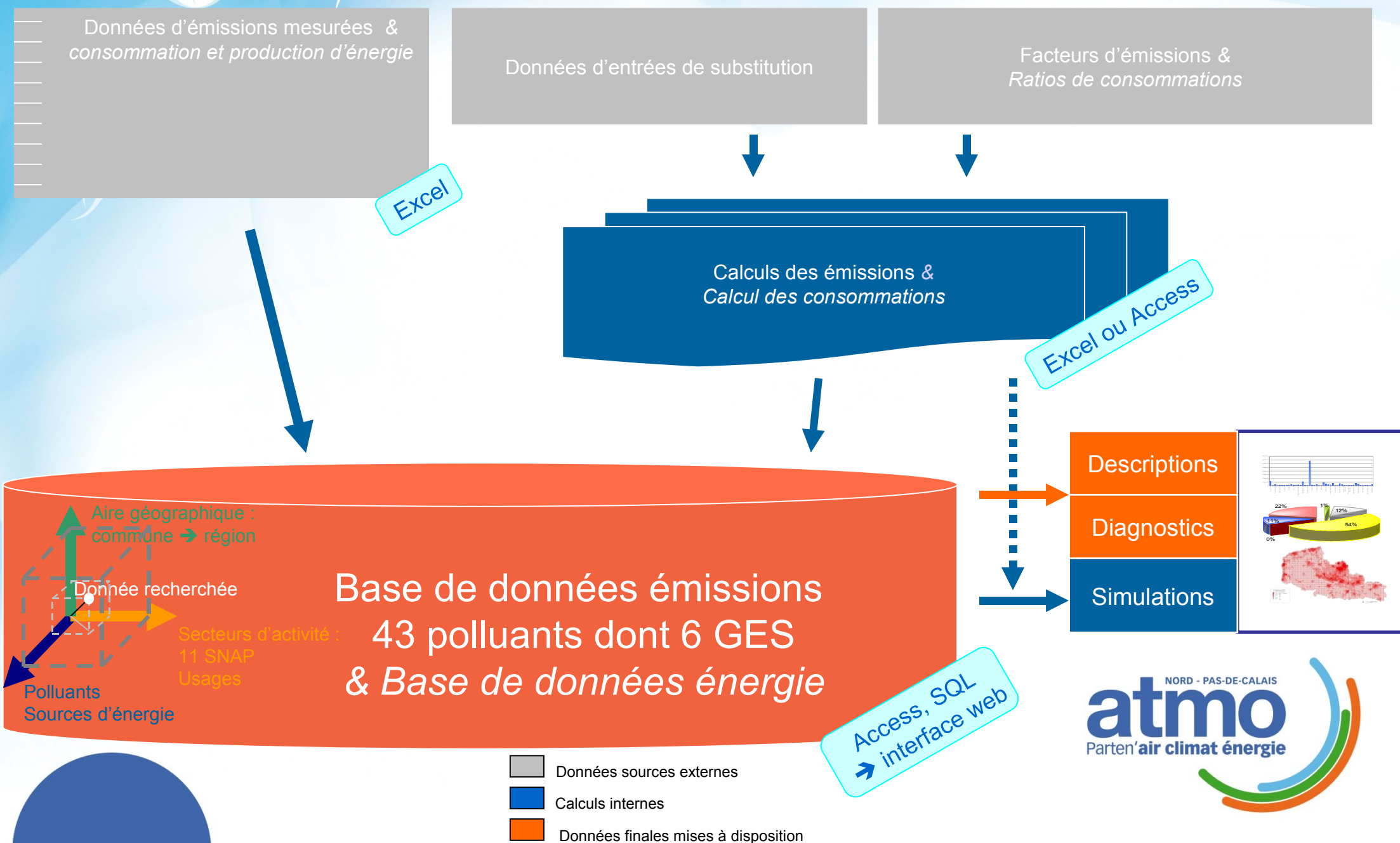


▸ Présentation de l'outil

- Principes de calculs
- Données de sortie

▸ Modalités d'accès

Architecture globale



Polluants pris en compte

- **43 polluants** GES, réglementaires, qualité de l'air santé :

Zoom méthodologique : Secteur transport routier

Comptages routiers :
TMJA, profils temporels

Sources : comptages routiers
réseau primaire et secondaire (CG
59 & 62, DREAL,)



Données météorologiques

Sources : Météo France



Parc roulant

Sources : CITEPA/INRETS



Circul'air/
équations
COPERT 4



Consommation & émissions

Sources : CPDP, NORENER,
CITEPA

Longueur & localisation
des tronçons, vitesse limite

Sources : BD Topo

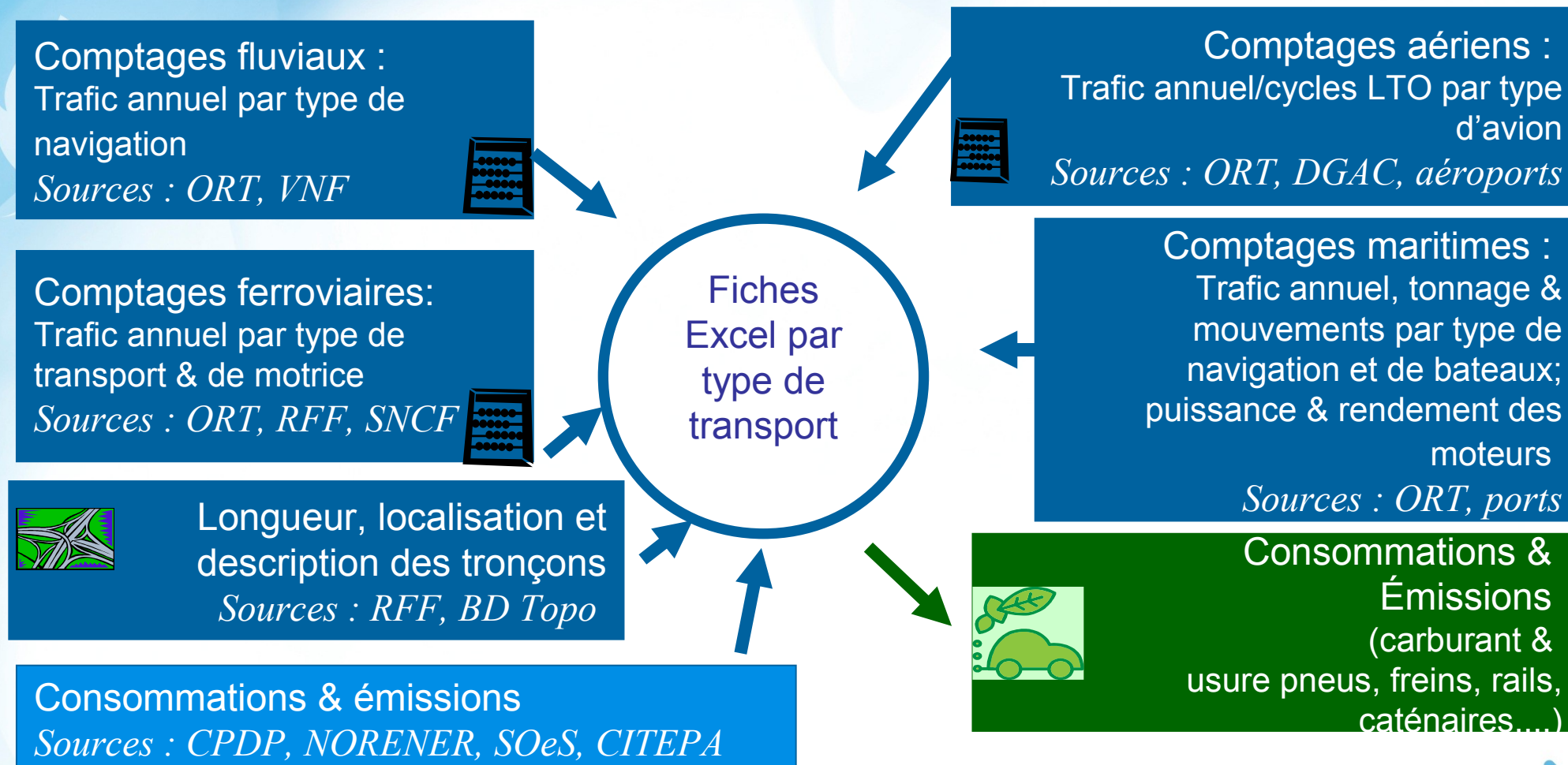


Agrégation, spatialisation

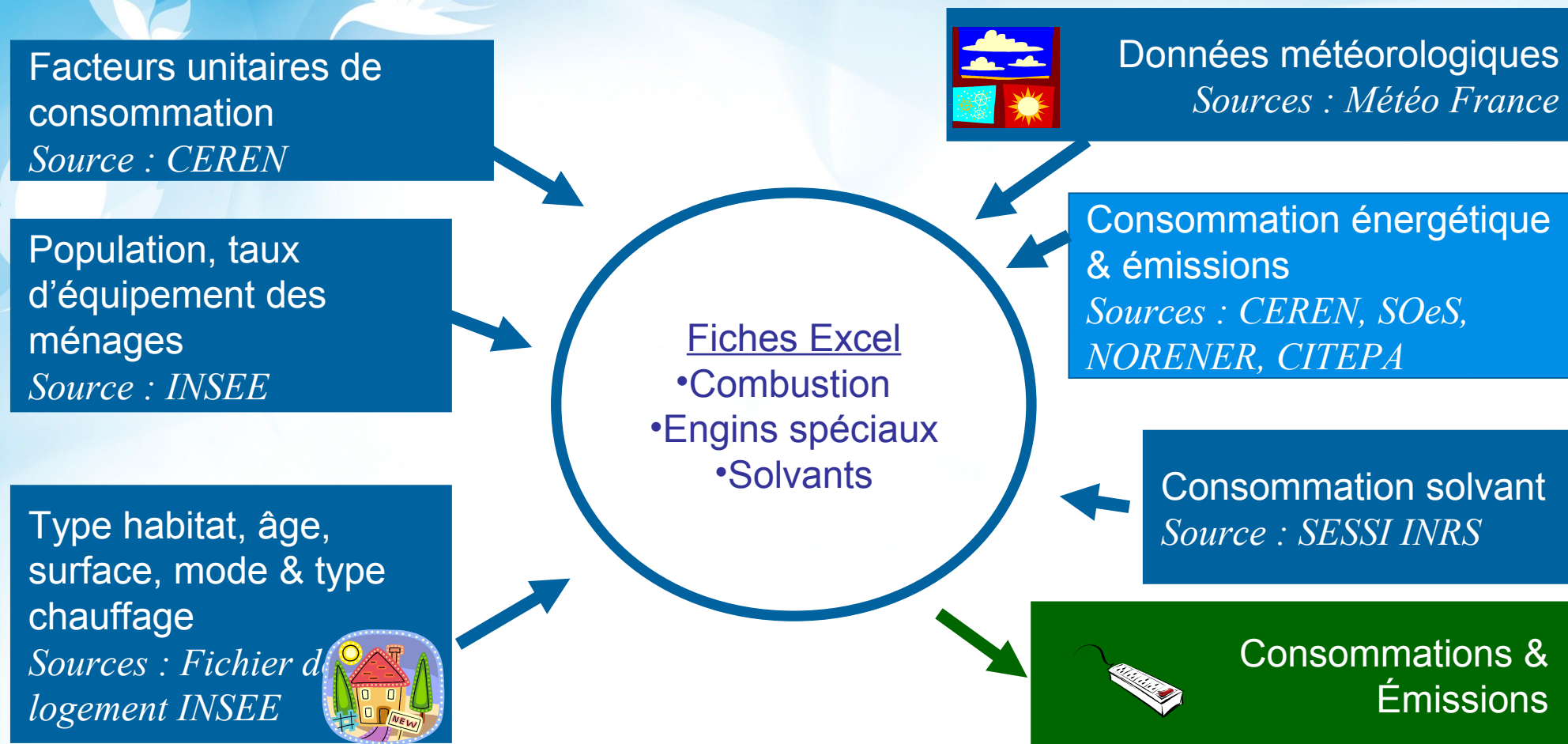
Consommations et
Émissions
(carburant &
usure pneus, freins, routes)



Zoom méthodologique: Secteur transports non routier




Zoom méthodologique: Secteur résidentiel




Zoom méthodologique : Secteur tertiaire

Nombre de salarié par entreprise, d'élèves, de lits
Sources : SIRENE INSEE, Rectorats, FINESS



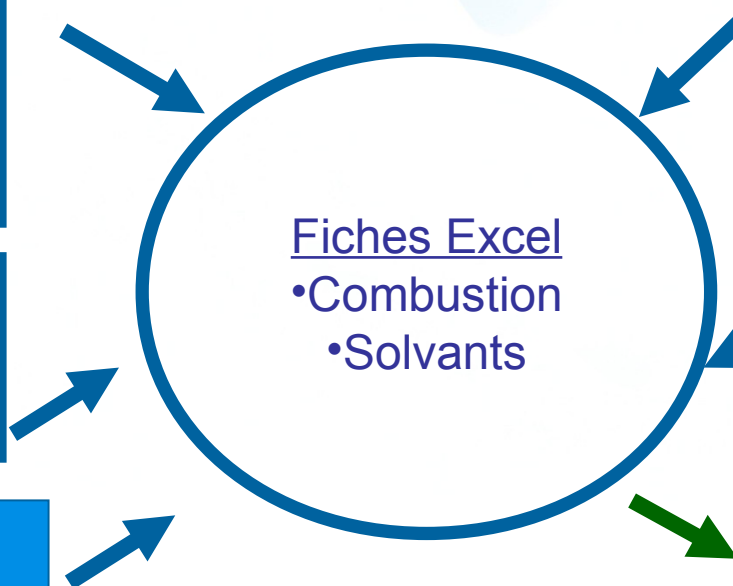
Facteurs unitaires de consommation
Sources : CEREN

Consommation énergétique, émissions
Sources : CEREN, SOeS, NORENER, CITEPA



Données météorologiques
Sources : Météo France

Coefficients émissions COVNM/solvants
Source : OFEFP

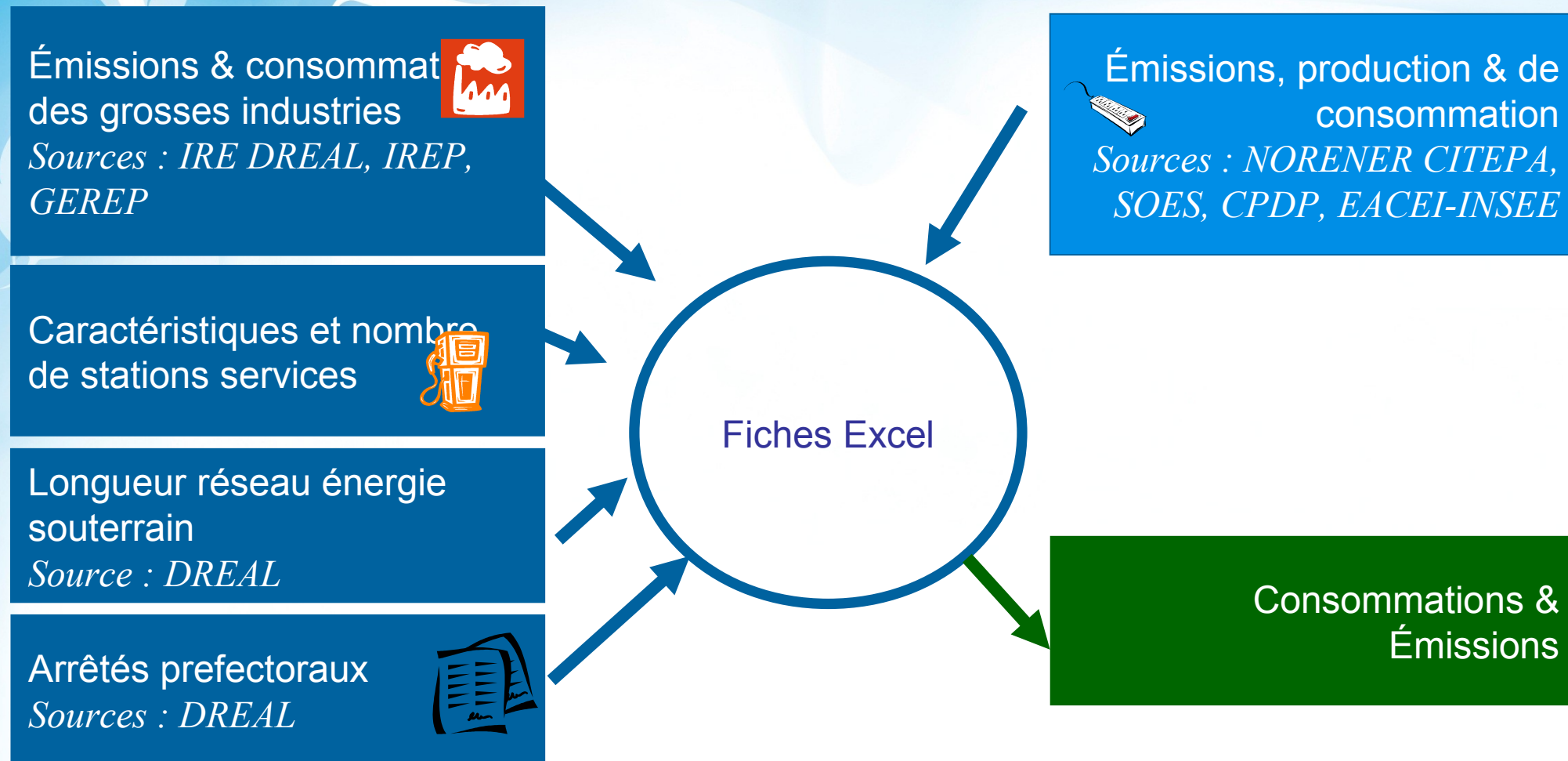


Consommations & Émissions

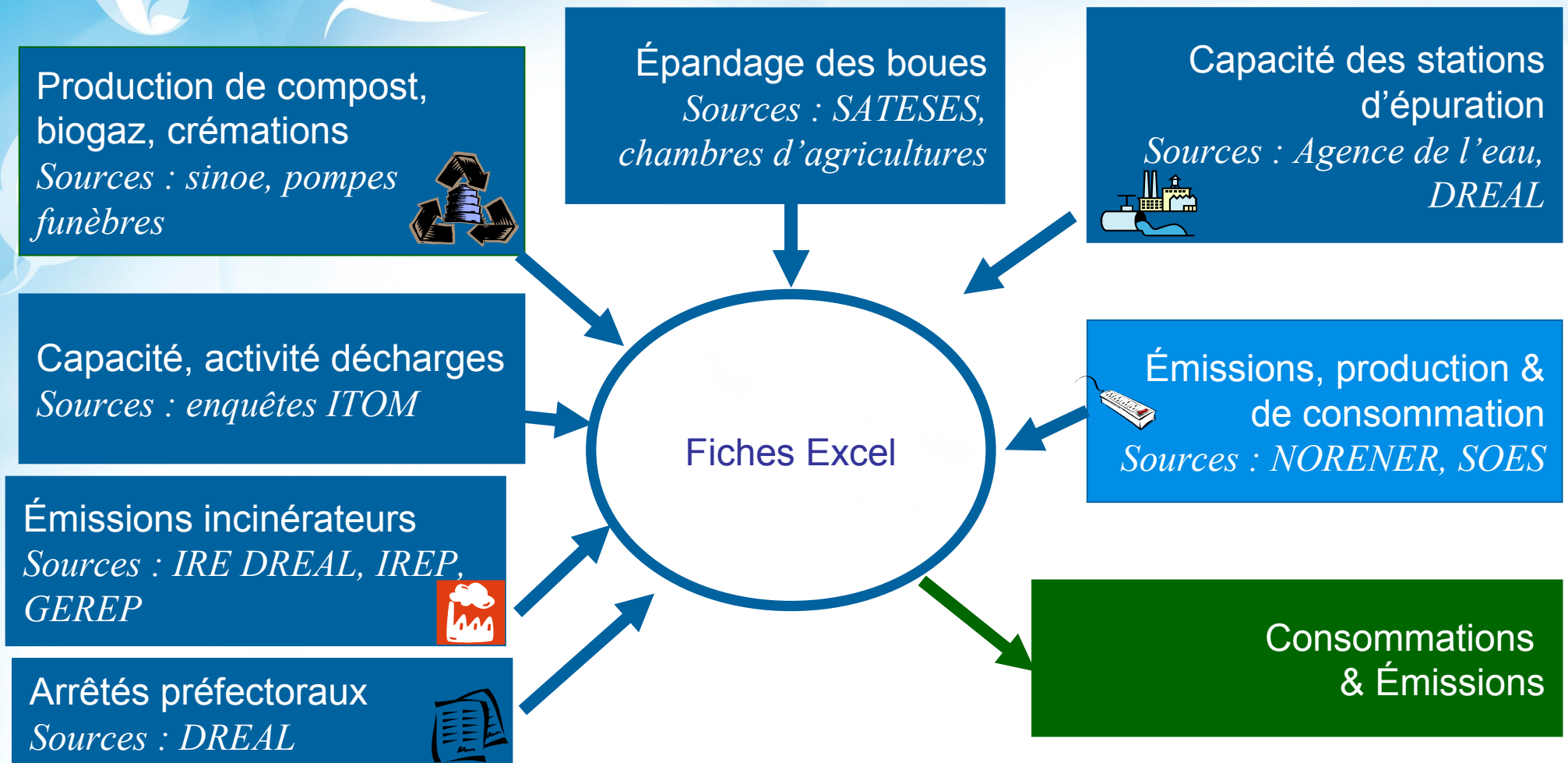
Zoom méthodologique : Secteur de l'industrie manufacturière



Zoom méthodologique: Secteur de la transformation de l'énergie



Zoom méthodologique : Secteur des déchets



Zoom méthodologique: secteur agriculture-sylviculture

Données élevages (nature & taille du cheptel), cultures (type, superficie)

Sources : AGRESTE

Quantité de résidus & film usagés → feux

Sources : AGRESTE, CPA

Parc engins, puissance & temps d'utilisation

Sources : AGRESTE, BCMA

Nombre d'employés

Sources : SIRENE

Emissions & consommations d'énergie

Sources : NORENER, CITEPA, SOES, PLANETE/SOLAGRO

Fiches Excel

- Combustion
- Élevage
- Cultures
- Engins spéciaux
- Déchets agricoles (feux)

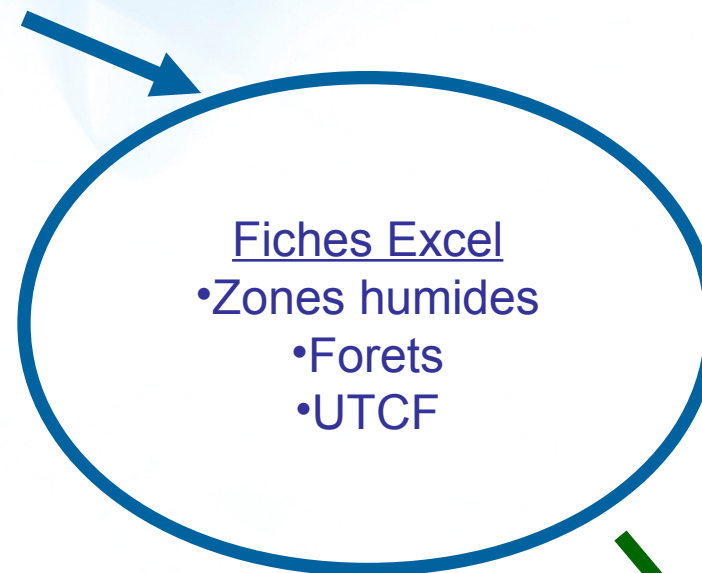
Consommations & Émissions

Zoom méthodologique : Secteur autres (biogénique)

Données occupation des sols :

- type de forêt , accroissement
- zones humides ou en eau
- prairies naturelles
- changement d'occupation des sols

Sources : IFEN, BD-TOPO, SIGALE
(occupation des sols)



Données météorologiques :

- rayonnement
- températures

Sources : Météo France

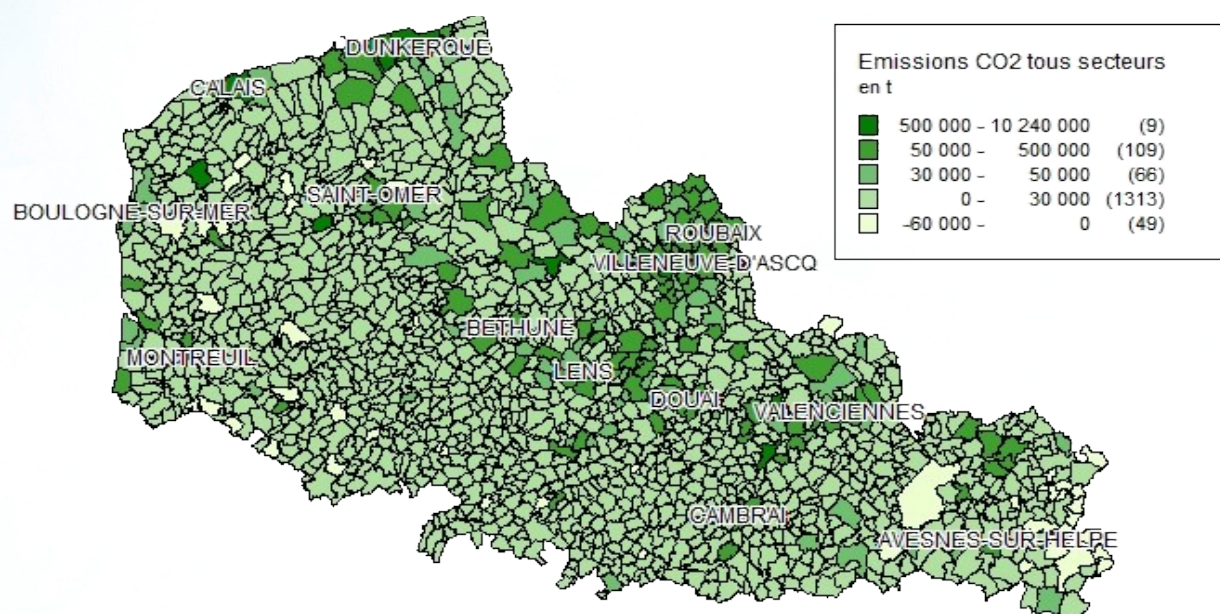


Émissions &
Puits

Plan de la présentation

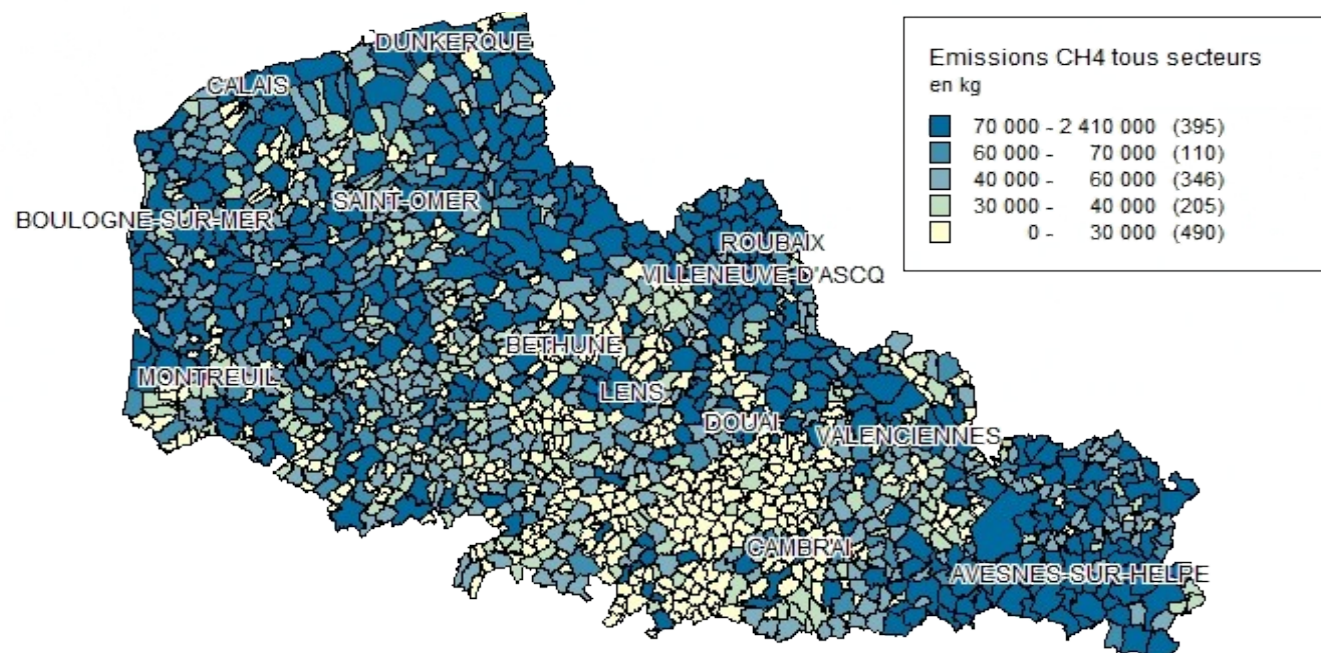
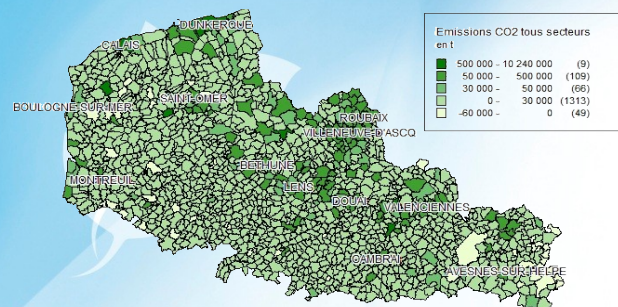
- Enjeux et périmètres
 - Contexte
 - Utilisateurs cibles
- **Présentation de l'outil**
 - Principes de calculs
 - Données de sortie
- Modalités d'accès

Diagnostic GES



Attention !
Source : inventaire actuel → manque SF₆, HFC et PFC

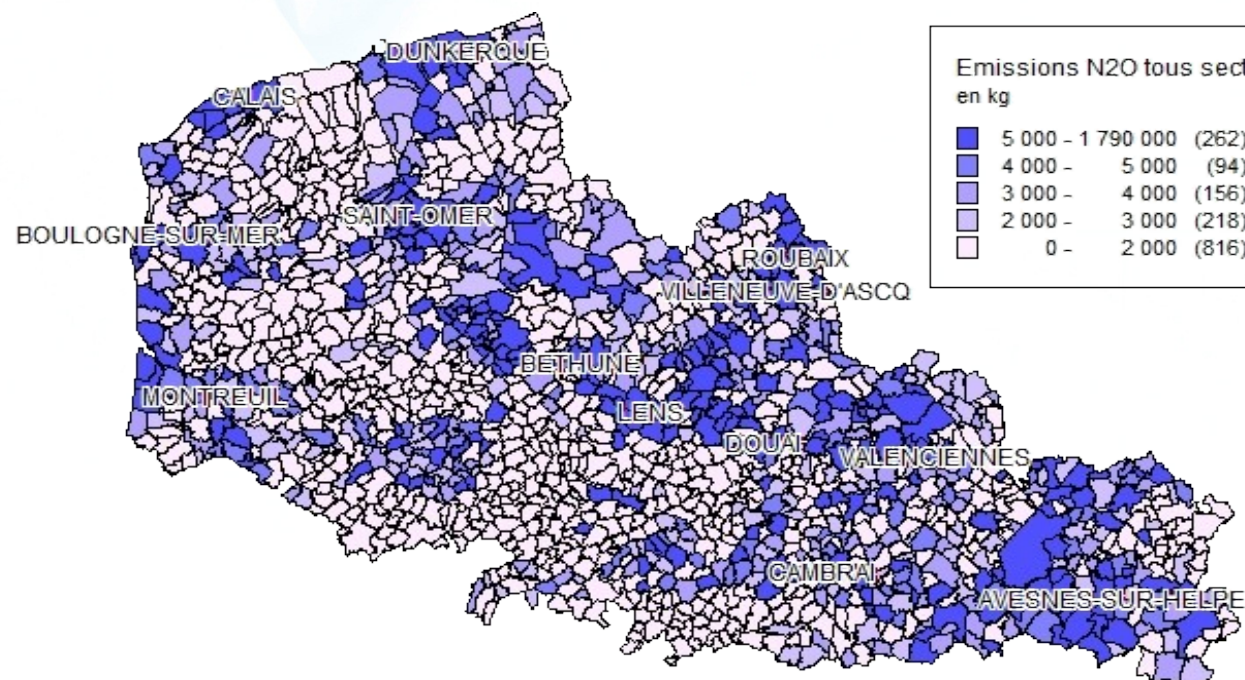
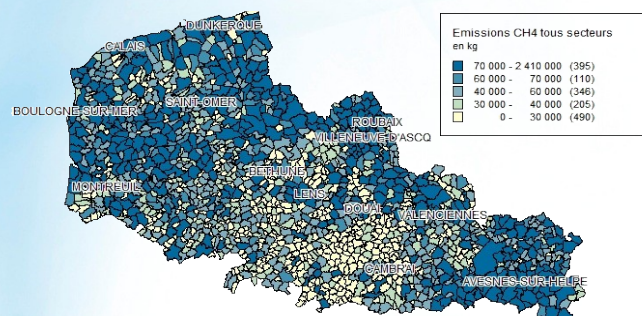
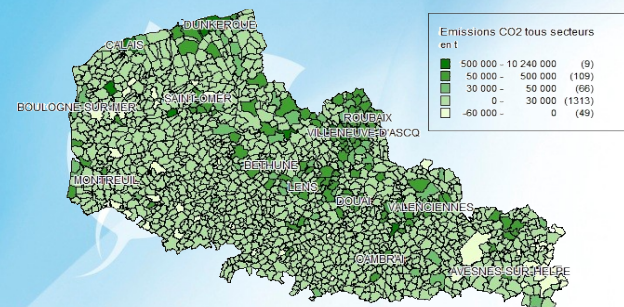
Diagnostic GES



Attention !

Source : inventaire actuel → manque SF₆, HFC et PFC

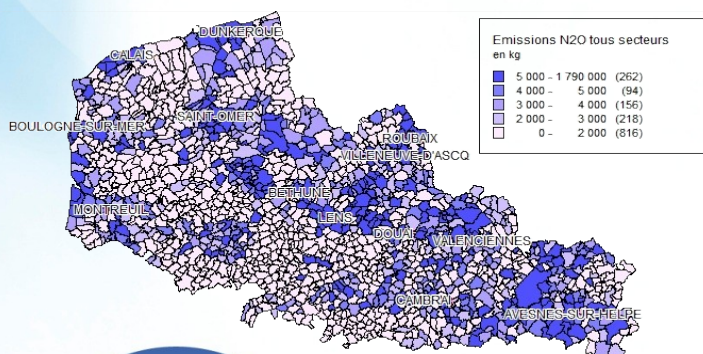
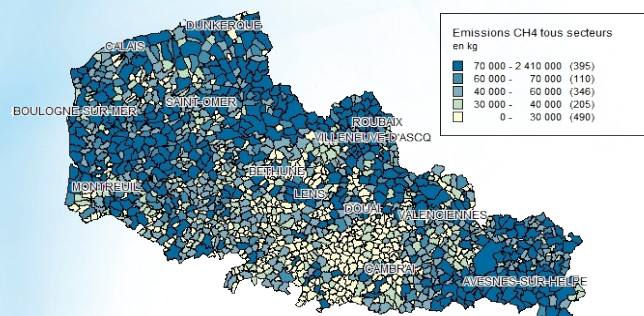
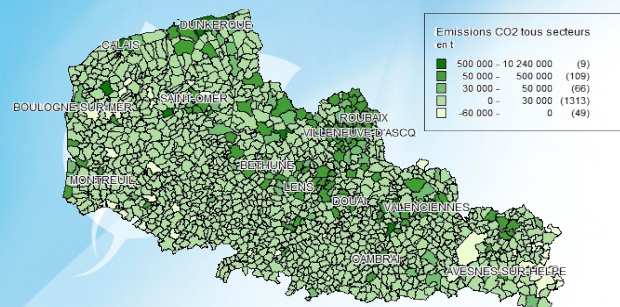
Diagnostic GES



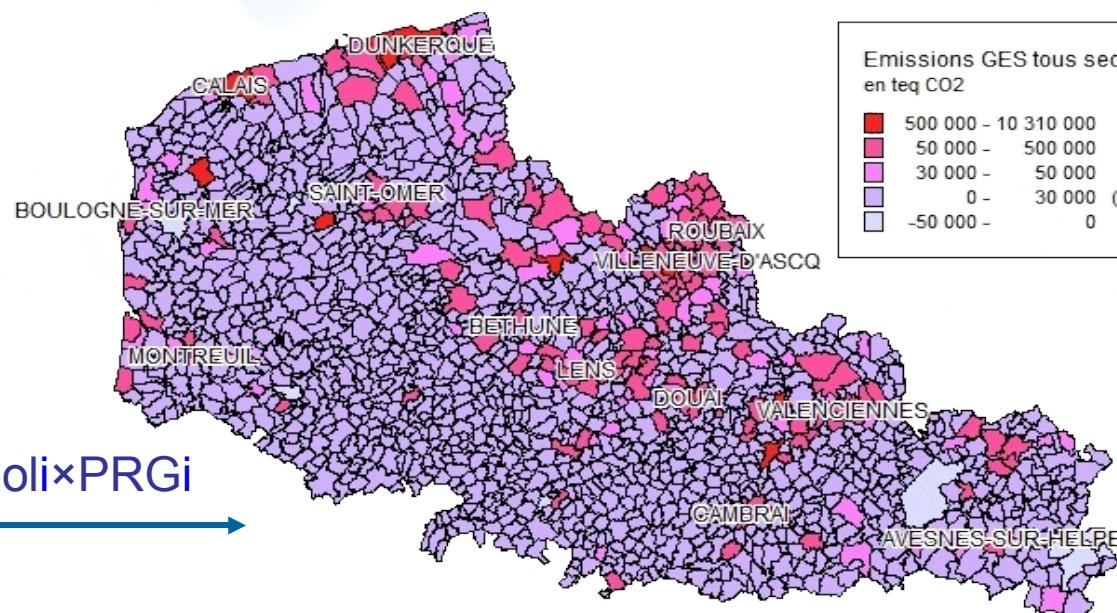
Attention !

Source : inventaire actuel → manque SF₆, HFC et PFC

Diagnostic GES



$$\sum \text{Emi_poli} \times \text{PRGi}$$

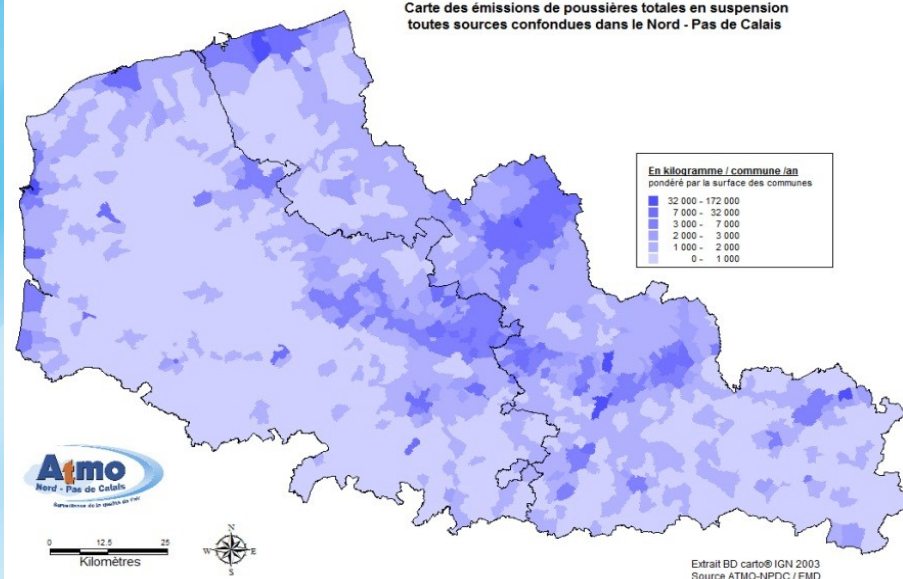


Attention !
Source : inventaire actuel → manque SF₆, HFC et PFC

Diagnostic qualité de l'air : exemple des poussières

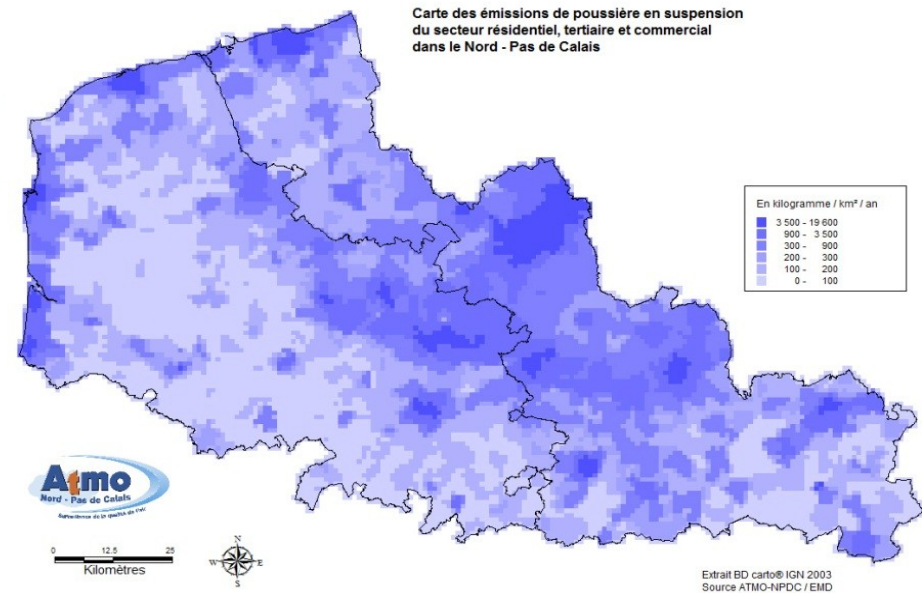
← Emissions de poussières totales en suspension – toutes sources confondues

Carte des émissions de poussières totales en suspension
toutes sources confondues dans le Nord - Pas de Calais



Emissions de poussières totales en suspension – secteur résidentiel, tertiaire et commercial →

Carte des émissions de poussière en suspension
du secteur résidentiel, tertiaire et commercial
dans le Nord - Pas de Calais

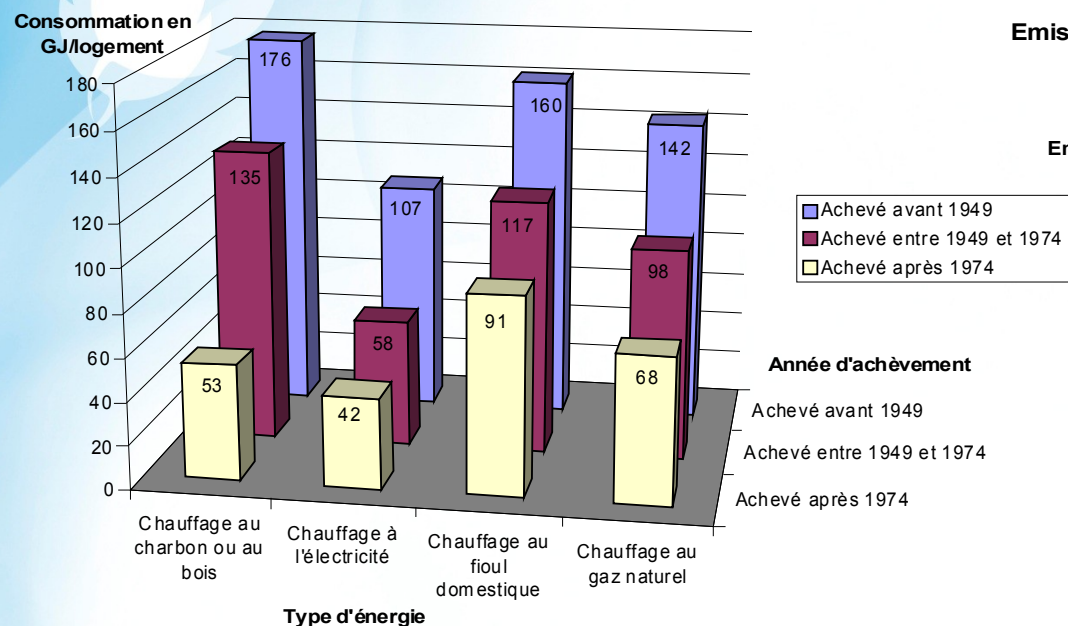


Attention !

Source : inventaire actuel →
pas de spéciation PM10, PM2.5 et PM1

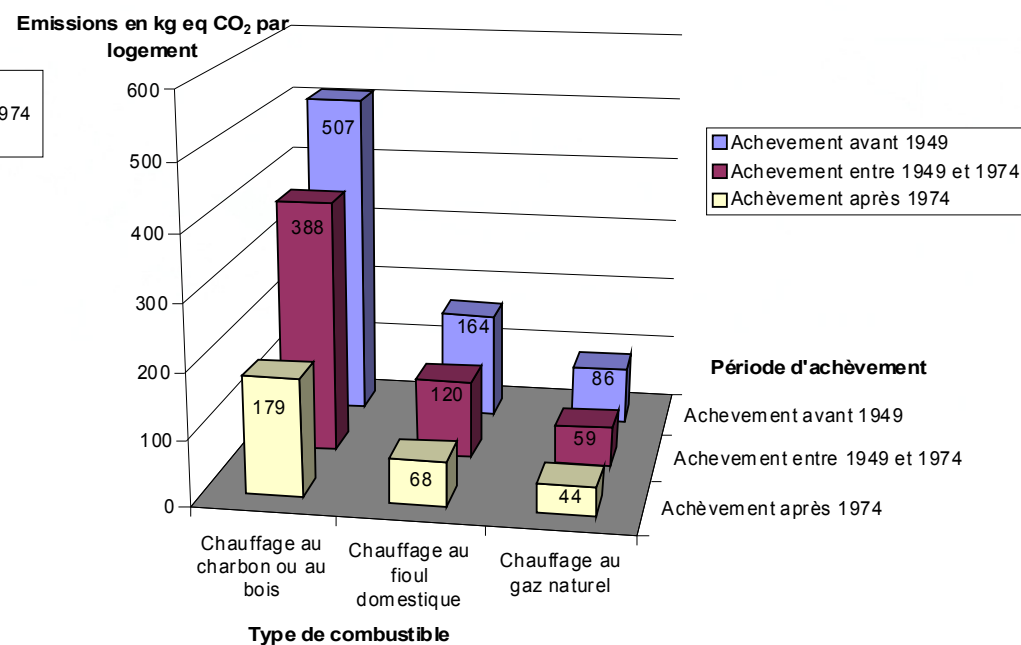
Diagnostic énergie : exemple énergie/GES secteur résidentiel

Consommations d'énergie par logement pour les logements individuels (chauffage et eau chaude sanitaire), par année d'achèvement et par énergie calculées à partir du recensement 1999 pour la région Nord-Pas de Calais



Chauffage au charbon le + emetteur de GES

Emissions GES en kg/logement pour les logements individuels (chauffage et eau chaude sanitaire) pour le Nord-Pas de Calais à partir des données INSEE 1999



+ logement ancien + consommateur d'énergie

Attention !

Source : inventaire actuel →
consommations d'énergie chauffage & eau chaude sanitaire +
pas d'émissions dues à la consommation d'électricité

Mode scénario

Hypothèse(s)

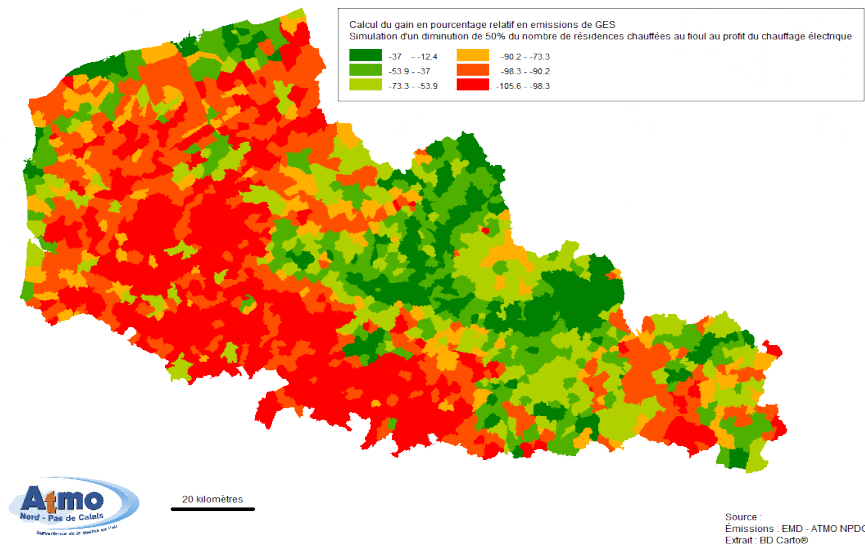
Données d'entrée
complémentaires

Fiches cadastre
modifiées

Base
scénario

Livable scénario
émissions / Consommations

Changement de combustible de la
moitié du parc de chaudières
individuelles (fioul → électricité)



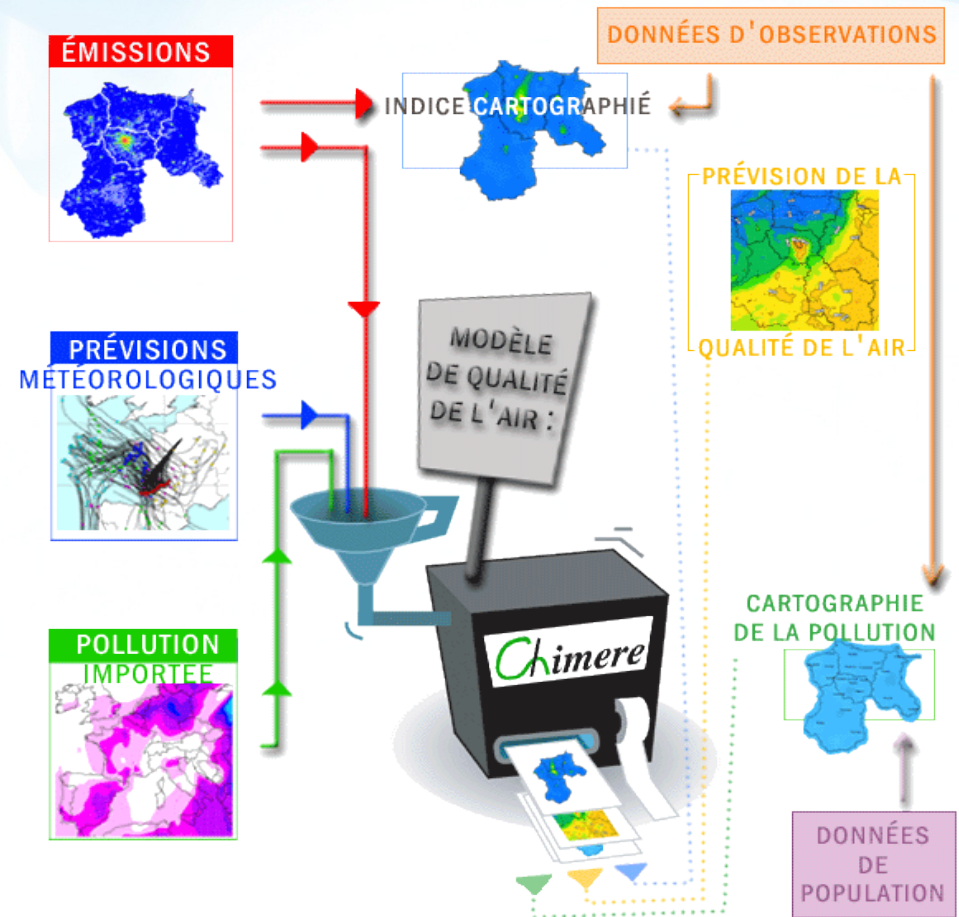
Modélisation : en entrée d'ADMS et d'Esmeralda

ADMS

- Niveau local (mètre)
- Concentration de polluants

ESMERALDA

- Niveau interrégional et régional
- Analyse du jour et prévision du lendemain et du surlendemain
O , NO , PM10, PM2.5



Plan de la présentation

- **Enjeux et périmètres**
 - Contexte
 - Utilisateurs cibles
- **Présentation de l'outil**
 - Principes de calculs
 - Données de sortie
- **Modalités d'accès**

Modalités selon le type de données

- Données « libre-service » accessibles via le serveur après inscription
 - Diagnostic communal
 - Guide d'utilisation
- Données accessibles adhérents
 - Cartographies régionales élémentaires
- Données « payantes »

Les données en elles-mêmes ne sont pas payantes, seul le travail spécifique nécessaire pour les mettre en forme est comptabilisé

- Scénarisation
- Cartographies spécifiques

Merci de votre attention