

# FAIRE DU BILAN DE GAZ À EFFET DE SERRE UN OUTIL DE RÉFLEXION STRATÉGIQUE

Xavier Marichal

**FACTOR** X



# TABLE DES MATIÈRES

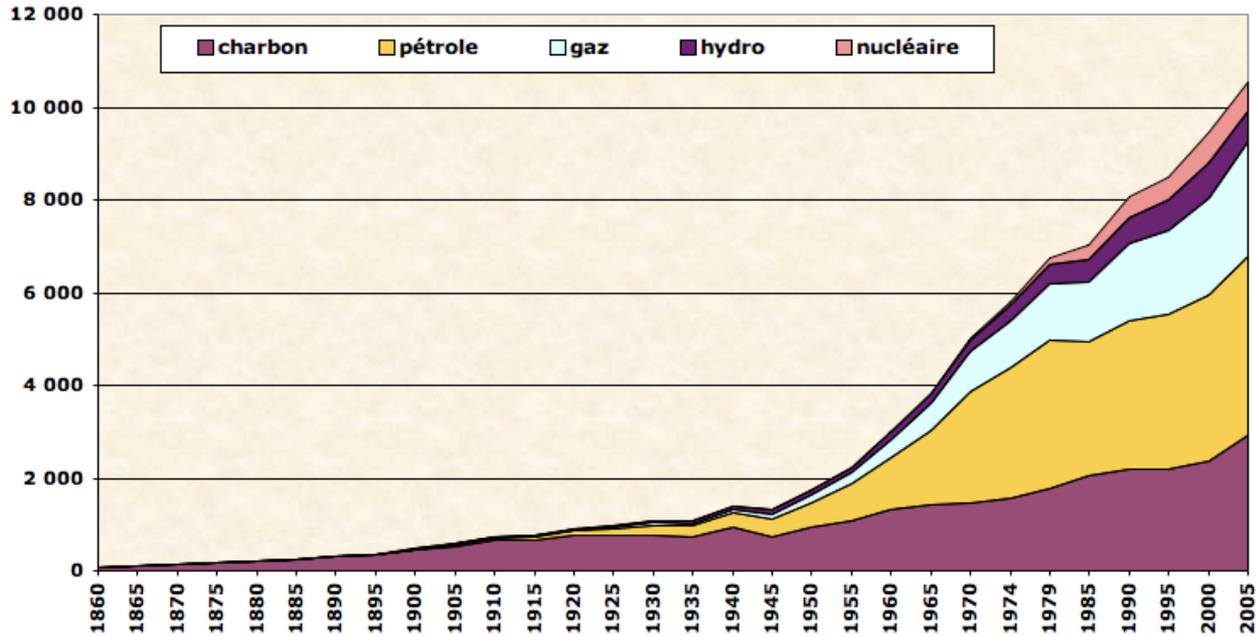
1. Introduction: pétrole, réchauffement climatique et problématique
2. Situation de la Belgique et « scopes » de l'ISO 14064
3. Prendre les choses en main à son échelle: le bilan de gaz à effet de serre
4. Communes: bilans « territoriaux » et bilans « patrimoine et services »
5. Le calculateur en ligne de l'AWAC: une approche simplifiée pour un premier bilan "patrimoine et services"



**INTRODUCTION:  
PÉTROLE, RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE  
ET PROBLÉMATIQUE**



# CONSOMMATION MONDIALE D'ENERGIE ENERGIE BON MARCHÉ



Les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de combustibles fossiles ont été multipliées par plus de 4 depuis 1950 (source AIE 2004)

1950 – 2000 :

Energy x 4

Population x 2

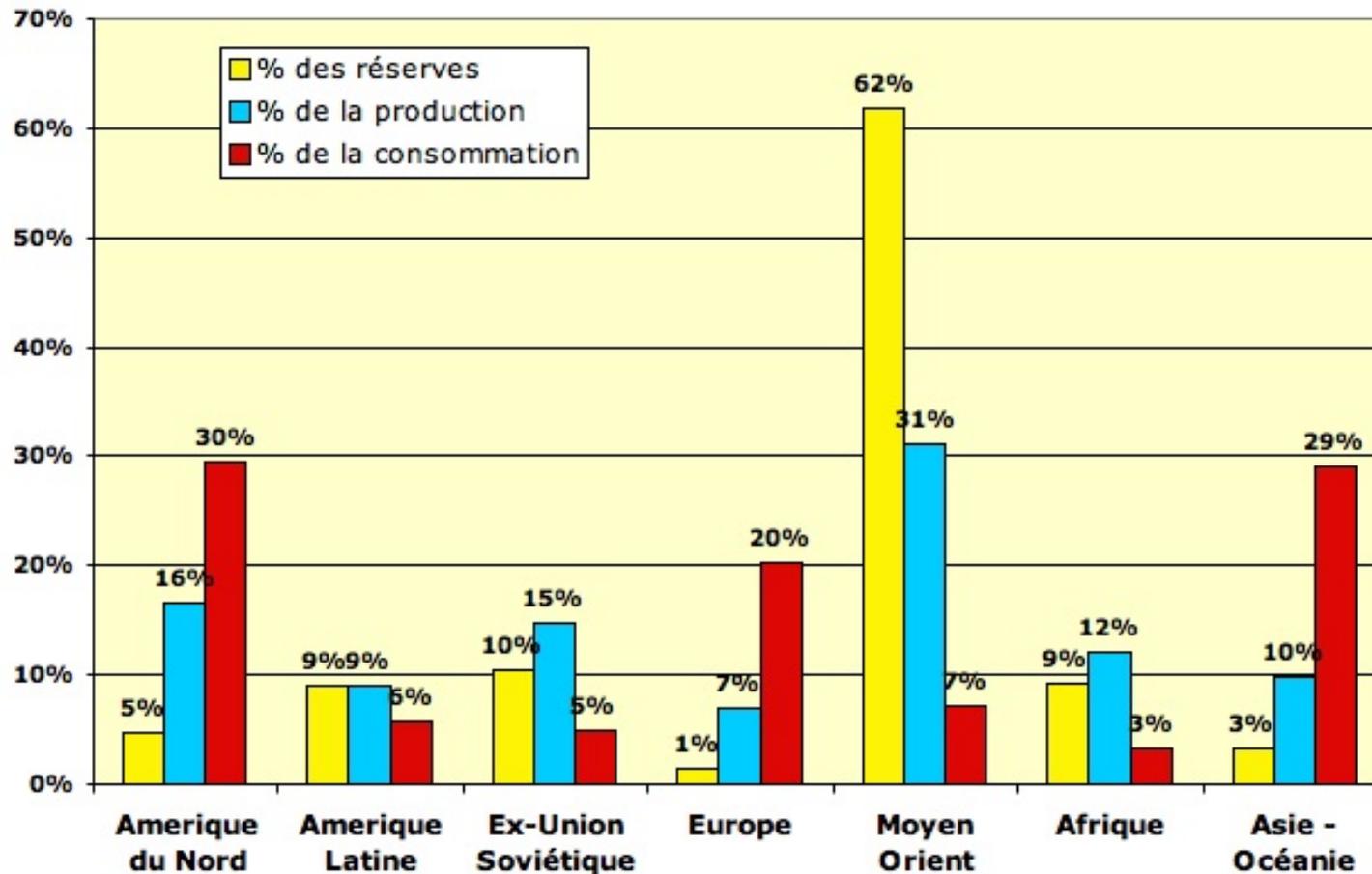
2000-2050:

Energy x 3

Population x 1,5



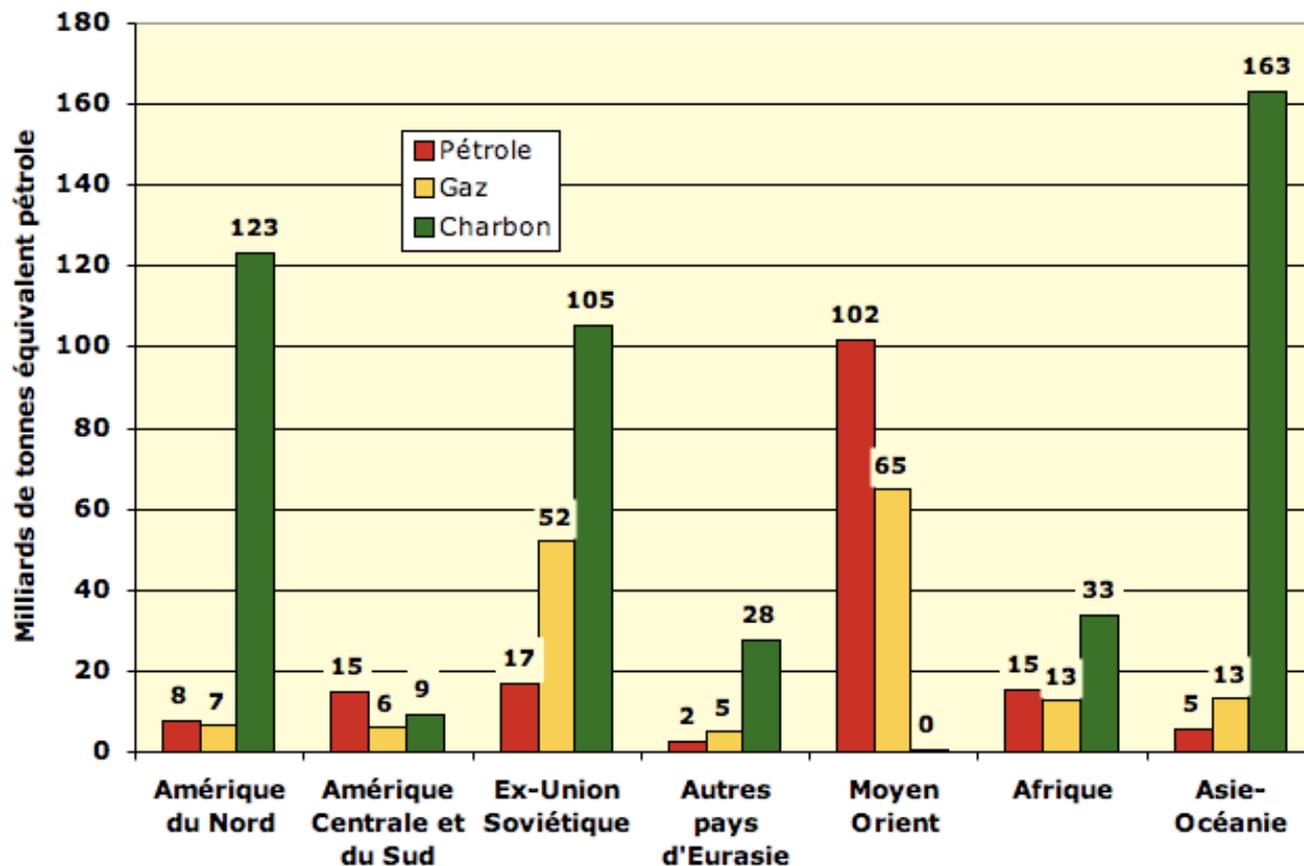
# PIC PÉTROLIER?





# There's much more Energy than Oil

North America UE & Asia = 80% oil consumption & 10% reserves



Reserves : 400+ Gtep  
Consumption : 11 GTtep

If 2% growth  
=> less than 100 years

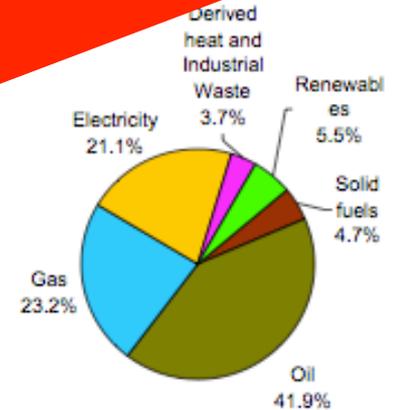
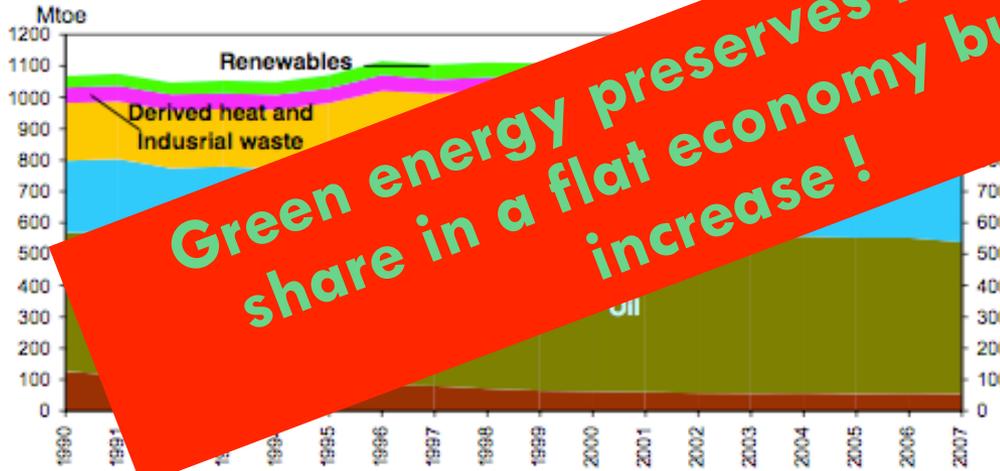


# Renewables : Not a full-option for Europe

2.2.6

2.2.6

Final Energy Consumption  
by fuel (in Mtoe)



Source: Eurostat, May 2009 NOTE: Renewables not including Electricity

**141 Mtoe/year**  
**7,8 % of primary energy consumption**  
 AVG +6 Mtoe / yr 2004-2007  
 +10 Mtoe 2006 & 2007

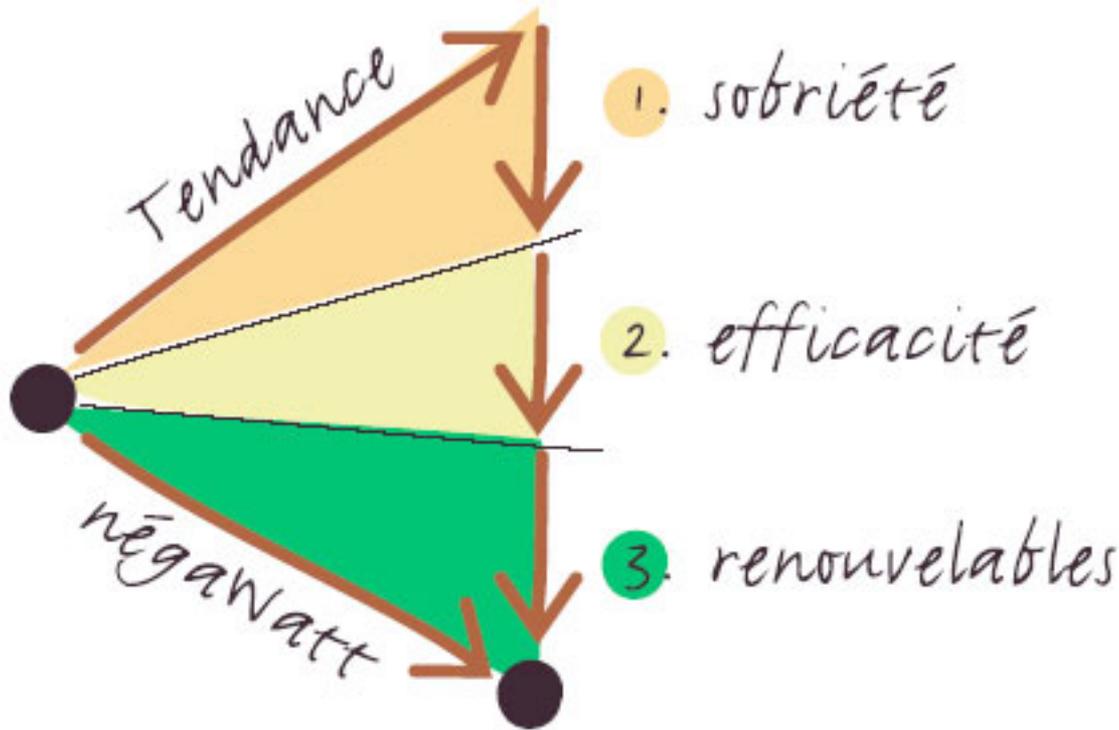
**10 Mtoe/year**  
**0.6 % of primary energy consumption**

**Green energy =**  
 1/2 of growth in energy needs  
 1/3 of growth in Elec needs  
 Over 1990 - 2007

**1807 Mtoe/year for Gross Consumption**



# PLAN NEGAWATT LE DÉFI ÉNERGÉTIQUE



**Less**

**Better**

(with the remaining)

**Clean**

(1/2 of actual consumption)

PRIORITY

POLITICS

Source: <http://www.negawatt.org/>

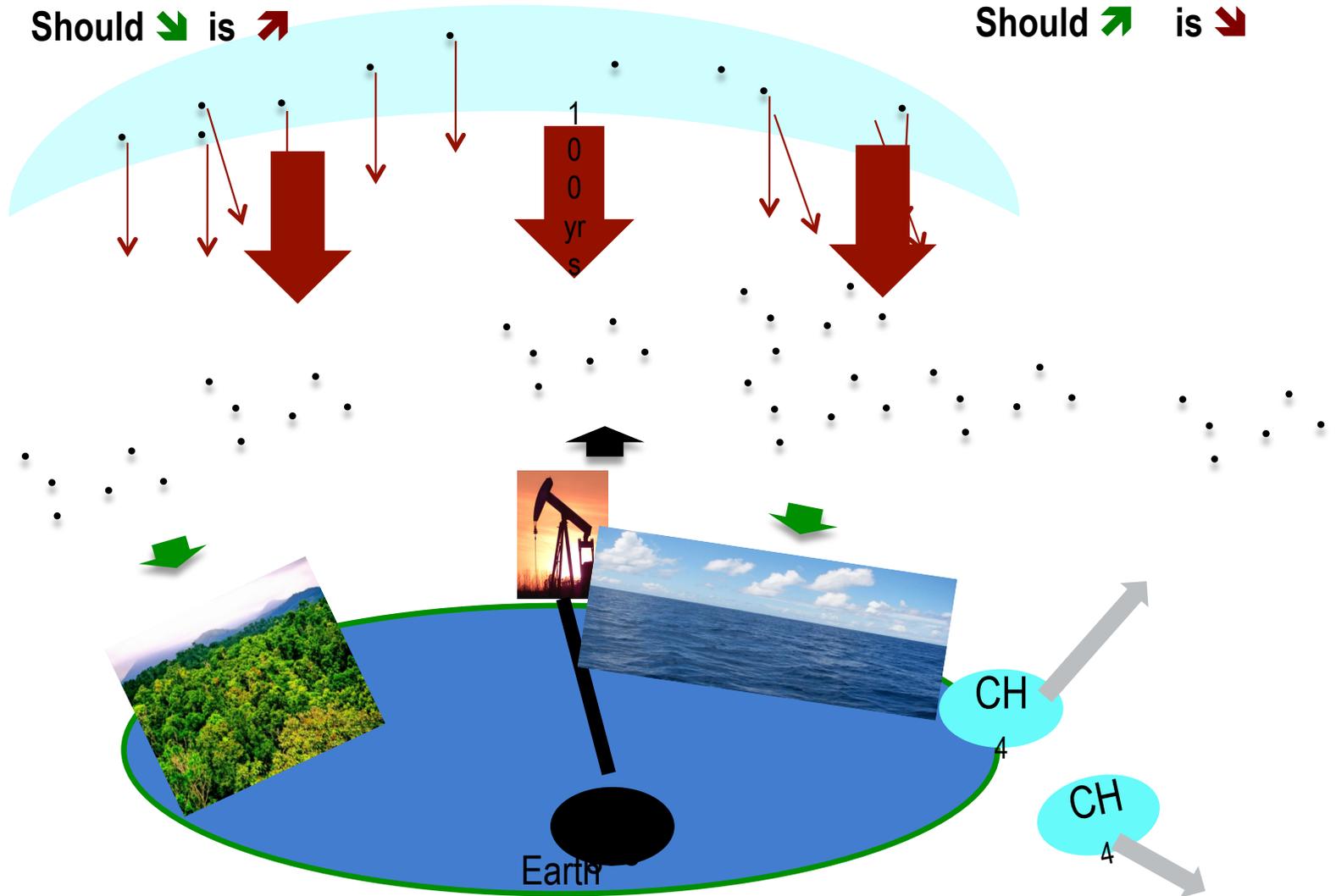


Emissions : 51 GtCO<sub>2</sub>e

Absorptions : 11 GtCO<sub>2</sub>e

Should is

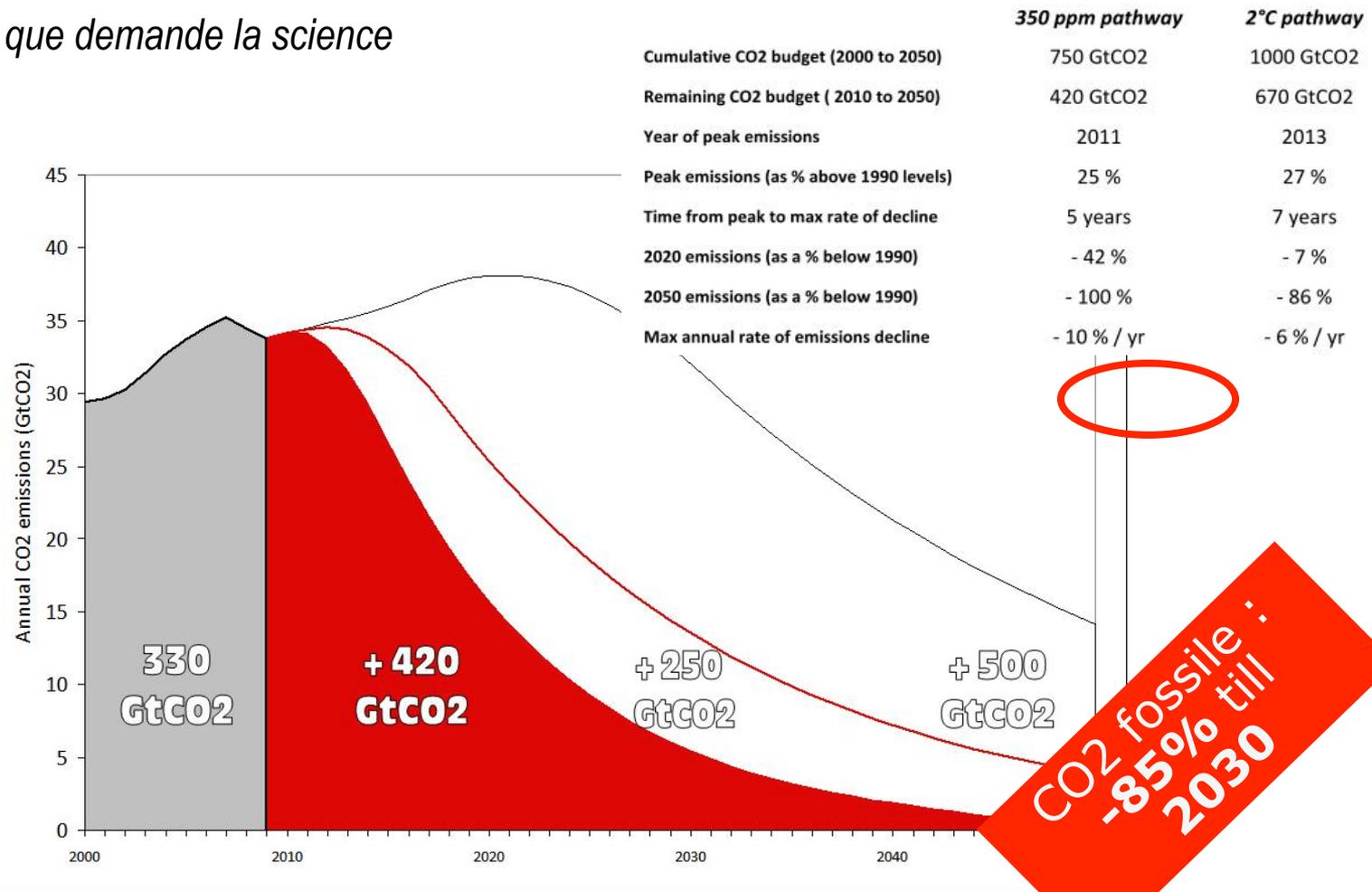
Should is





# 350 PPM POUR 80% DE CERTITUDE <2°C

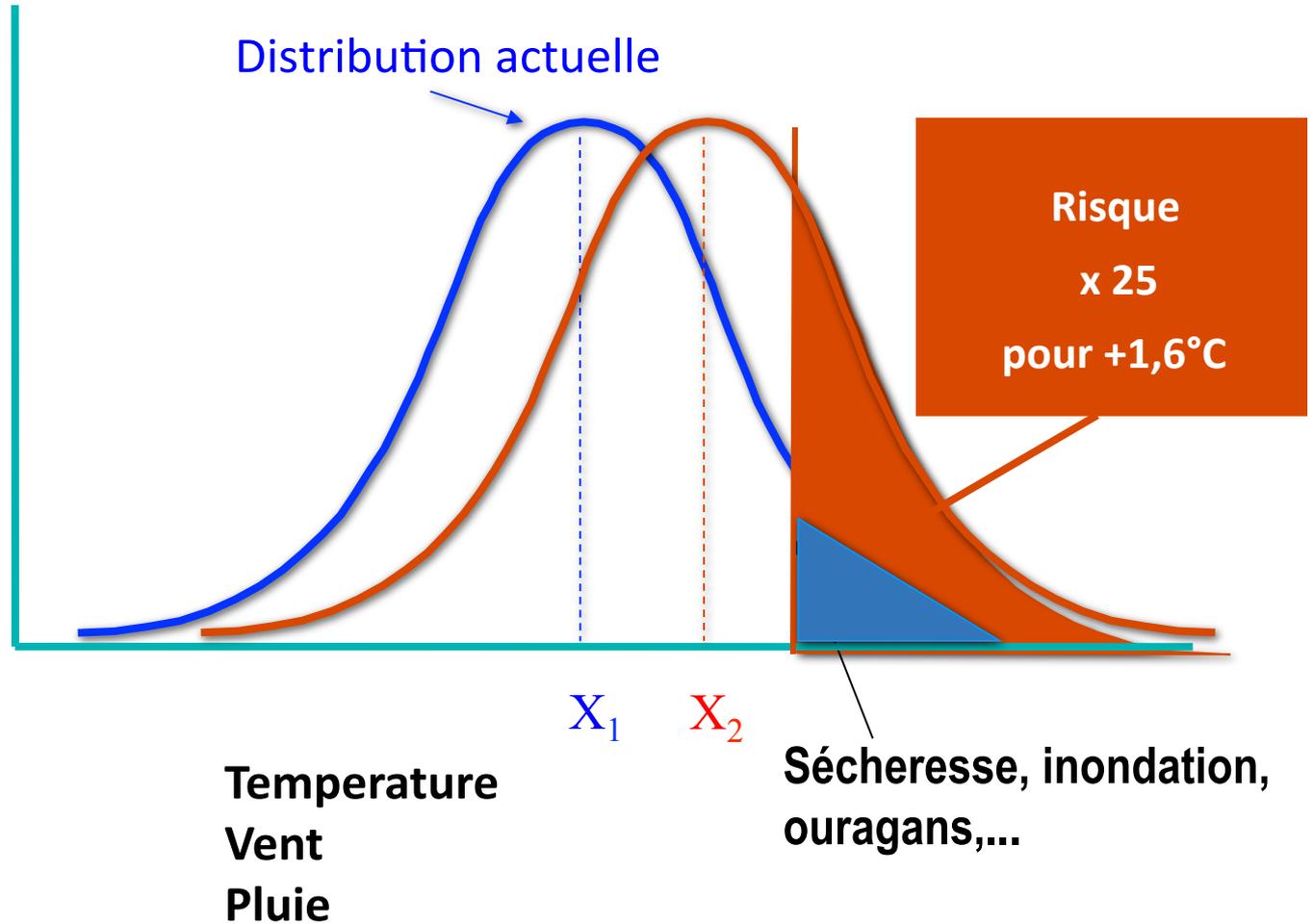
Ce que demande la science



**CO2 fossile :  
-85% till  
2030**

# UN PROBLÈME DE RISQUES

Fréquence ou occurrence





# **SITUATION DE LA BELGIQUE ET « SCOPES » DE L'ISO 14064**



# GAS À EFFET DE SERRE (GES) DE LA BELGIQUE

Source : climaterchange.be

Illustration : Pascal Vilcollet

En Belgique en 2008 : 132,6 millions teqCO<sub>2</sub>

161,1 millions teqCO<sub>2</sub>

752,3 millions teqCO<sub>2</sub>

X 5,7

Énergie



20 %

26,1  
MtCO<sub>2</sub>eq

Déchets



1 %

1,3  
MtCO<sub>2</sub>eq

Transports



18 %

24,1  
MtCO<sub>2</sub>eq

Industrie



32 %

41,4  
MtCO<sub>2</sub>eq

Bâtiments



22 %

28,6  
MtCO<sub>2</sub>eq

Agriculture



7 %

9,1  
MtCO<sub>2</sub>eq



+21,5  
%

MtCO<sub>2</sub>eq

Source : SPF  
économie, brochure  
Transport 2009/10

THE STORY OF



+467  
%

MtCO<sub>2</sub>eq

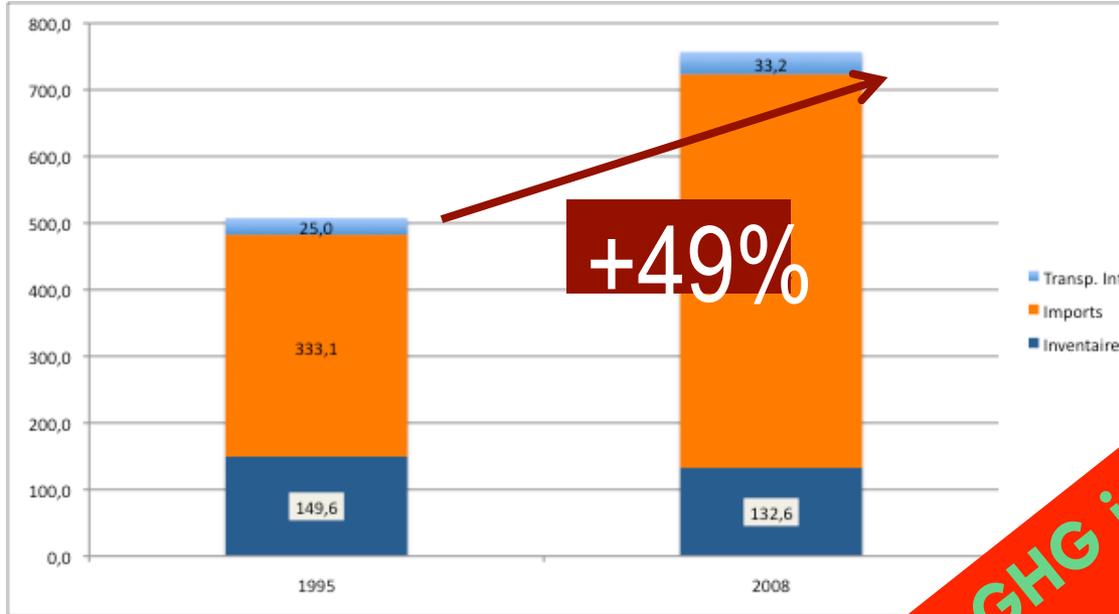
Source : Agence  
pour le commerce  
extérieur



# BELGIQUE: EVOLUTION 1995-2010

-11% ou +49 % ?

PIB (Md euros courants)	254,5	337,7	32,7%
Imports (Md euros courants)	116,1	317,0	173,0%
Import/PIB (%)	45,62%	93,87%	105,8%



**GHG increase quicker than GDP !!!**

MTeqCO2	500	750
GDP Md€	254	337
Import/GDP	46%	94%

+33 %



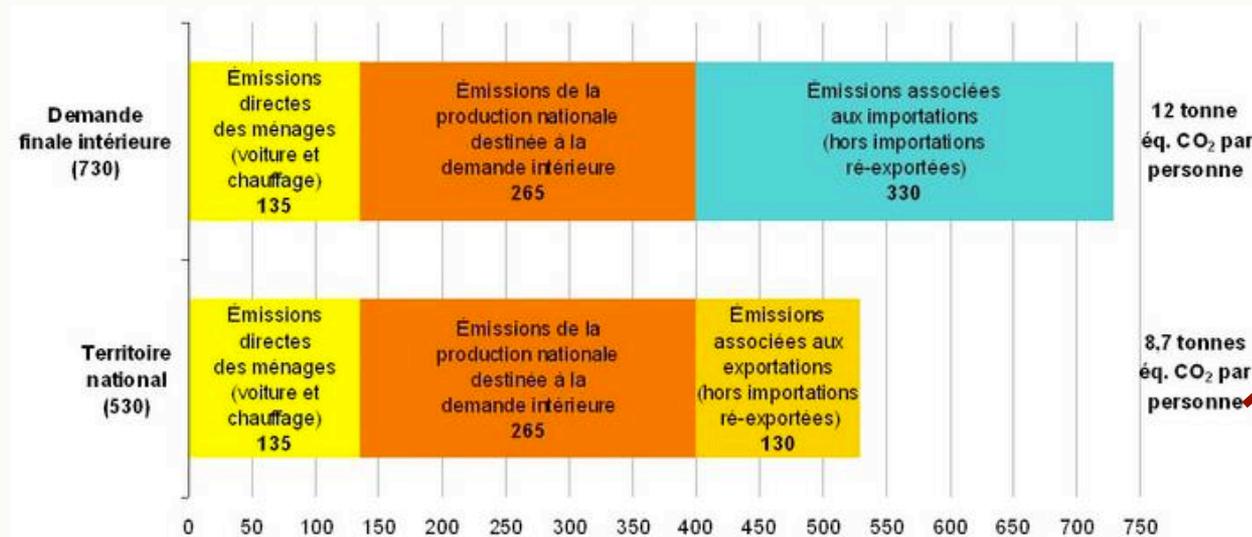
# PROBLEME EUROPEEN IDENTIQUE P.EX. EN FRANCE

## France 2005

### 530 ou 730 MTCO<sub>2</sub>e ?

Empreinte carbone de la demande finale intérieure de la France pour les 3 gaz à effet de serre CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> et N<sub>2</sub>O, versus émissions sur le territoire national

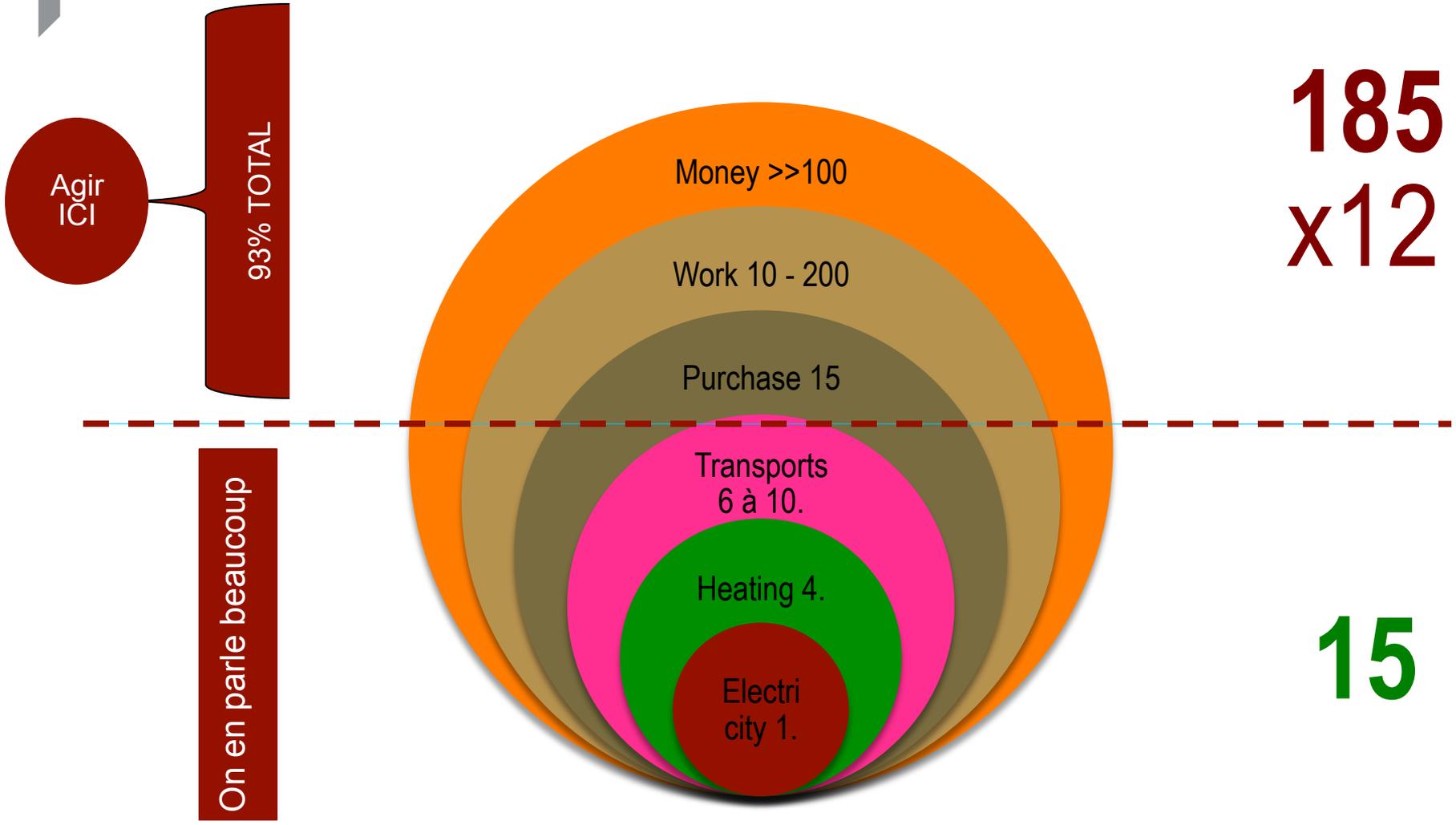
En millions de tonnes éq. CO<sub>2</sub>



+38%



# EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE DE NOS MODES DE VIE



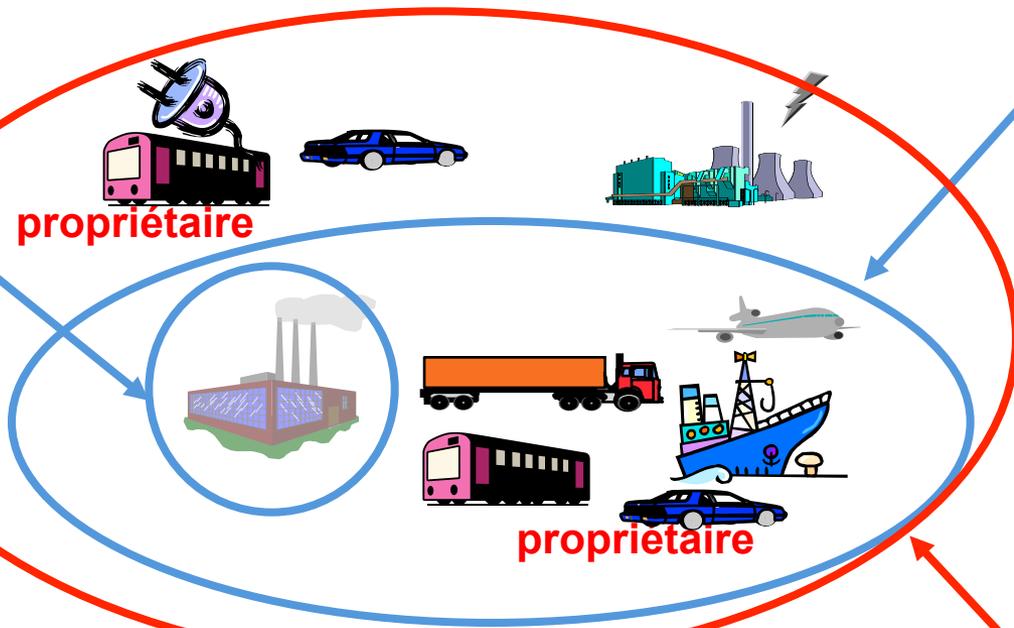


# ISO 14064 – 3 SCOPES

**DIRECTIVE**  
(sources fixes CO<sub>2</sub>)



**ISO 14064  
SCOPE 1**  
(tous gaz possédés)

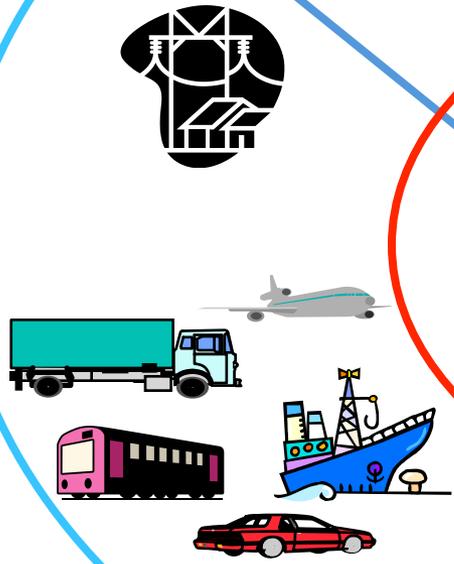


propriétaire

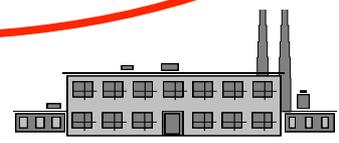
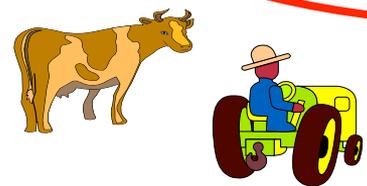
propriétaire



**ISO SCOPE 2**  
(+électricité)



non  
propriétaire



**ISO SCOPE 3**



**PRENDRE LES CHOSES EN MAIN À SON  
ÉCHELLE:  
LE BILAN DE GAZ À EFFET DE SERRE**



# POURQUOI SE PRÉOCCUPER DE L'EMPREINTE CARBONE ?

## >> Une préoccupation mondiale

- L'Humanité émet annuellement **près de 5 fois plus de GES que les Ecosystèmes terrestres ne peuvent en recycler naturellement**
- **La Terre se réchauffe** de manière avérée avec une envolée des températures très probable au XXIème siècle et un **dérèglement climatique** qui causera des problèmes importants de **risques météorologiques pour les populations et activités économiques**
- les **énergies fossiles s'épuisent & les renouvelables ne sont pas une vraie solutions** tant que l'on a pas considérablement revu notre consommation globale

## >> Des impacts locaux

- Les risques météorologiques et les changements de régimes de température, pluviosité et précipitations **affecteront la vie économique de la région messine.**
- **Des opportunités** de constituer des Pôles économiques durables et bas Carbone qui résisteront mieux à la Crise : **transformation économique à planifier**
- **Les questions de solidarités Nord / sud** seront encore plus critiques à l'avenir (réfugiés climatiques)

## >> Un rôle important pour les collectivités territoriales

- **une contribution aux émissions nationales à hauteur de 10%**
- un pouvoir indirect sur plus de 50% des émissions locales
- un rôle de facilitateur pour enclencher une dynamique locale (atténuation et adaptation)
- un devoir d'exemplarité en tant que donneur d'ordre public
- un rôle inscrit dans le cadre du Grenelle de l'environnement



## KEY MESSAGES

---

- How to link GHG footprint & Core business
- Create value with GHG footprints
- Transform constraints into opportunities & reduce risks

## Key messages

---

- Scope 3 GHG = Scan of your whole business = € (everywhere!)
- € = cost reduction
- € = additional revenues
- € = sustainable innovation
- Broader overview = Transversal approach = creativity



# COMMENT MESURER L'EMPREINTE CARBONE ?

## >> La méthode Bilan Carbone®

- une méthode développée par l'**ADEME**
- une **approche globale** avec la prise en compte des émissions directes analysées et des émissions indirectes nécessaires au fonctionnement de l'entreprise
- une **estimation** des émissions plus qu'un bilan comptable: marges d'incertitude sur les facteurs d'émissions et sur les données récoltées

## >> Une seule unité pour comptabiliser les émissions

- **plusieurs gaz à effet de serre**, aux potentiels de réchauffement différents: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, gaz fluorés, etc.
- résultats rapportés en **tonnes équivalent CO<sub>2</sub>** pour disposer d'une unité commune

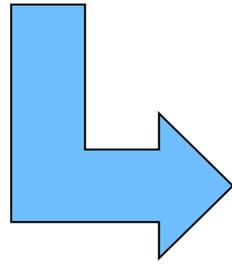
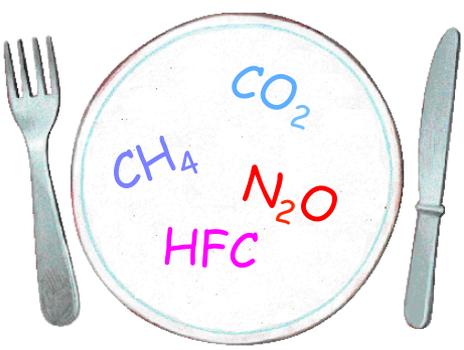
Autres méthodes similaires: GHG protocol, LCA sur les GES...



# BILAN CARBONE : OBJECTIFS

## 2 OBJECTIVES

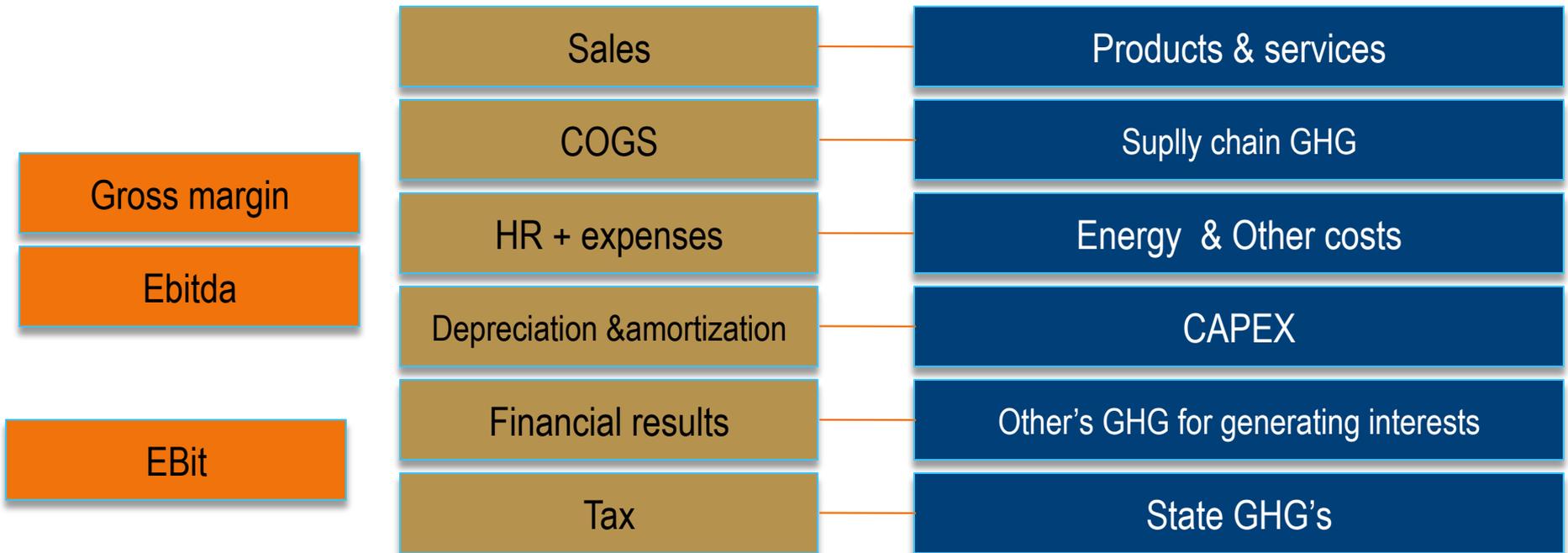
- ESTIMATE GhG emissions and build a footprint at  $t_0$   
→ From which mitigation and adaptation scenario can be built.
- EVALUATE THE ECONOMIC DOWNTURN OF YOUR ACTIVITY when oil prices will rise due to peakoil:  
→ Anticipate economic impacts and build a case for action.
- DECISION-Making tool
- From **Responsibility** (burden sharing) to Dependency W.r. to GHG emissions.



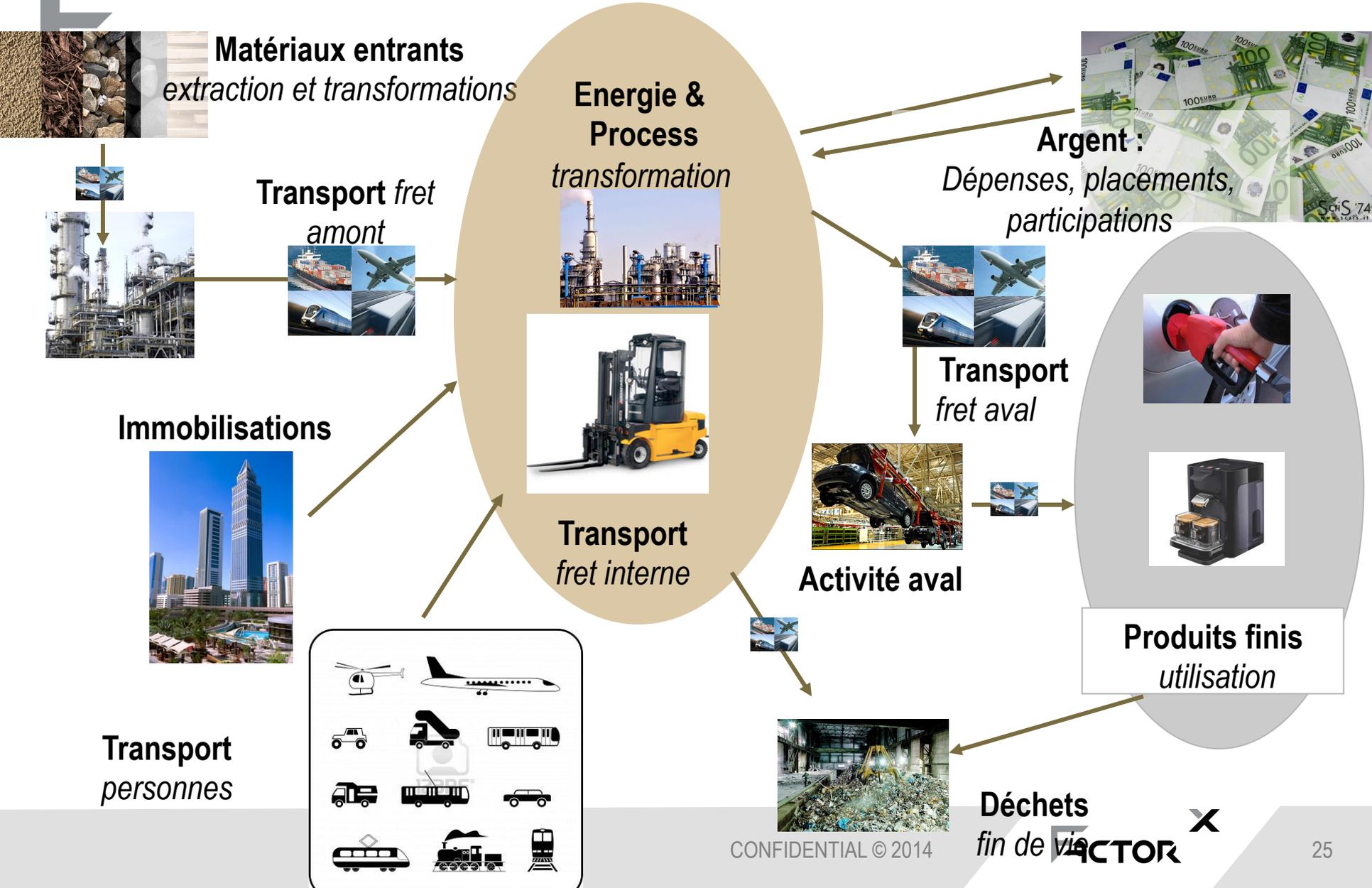


# CHOIX DU PÉRIMÈTRE

- Celui du **Bilan et du compte de résultats** , à minima
- Le plus pragmatique possible
- Lecture transversale des enjeux énergie climat
- Lien avec les coûts et les revenus



# CHOIX DU PÉRIMÈTRE: SCOPE 1 / 2 / 3



**Matériaux entrants**  
*extraction et transformations*

**Energie & Process**  
*transformation*

**Argent :**  
*Dépenses, placements, participations*

**Transport fret**  
*amont*

**Transport fret**  
*aval*

**Immobilisations**

**Transport fret**  
*interne*

**Activité aval**

**Produits finis**  
*utilisation*

**Transport**  
*personnes*

**Déchets**  
*fin de vie*



# SCOPE 3 : EXEMPLES DE 'SURPRISES'

- **JO de Londres ?**
  1. Sponsoring (usage du logo sur produits)
  2. Achat de nouvelles Télévisions
  3. Infrastructures
  4. Déplacements
- **Opérateur de transports en commun Multimodes à Bruxelles**
  1. Achats induits par publicité sur le réseau
  2. Fonds de pension des employés
  3. First/last mile des clients
  4. Transports (tous modes confondus)
- **Opérateur transmanche**
  - Intégration fret ferroviaire end-to-end
  - Reprise SeaFrance
- **Mode Féminine**
  - Fabrication >> utilisation
  - Déplacements sans achat = TOP N°1



# PRINCIPE DE CALCUL

Activity DATA

X

Emission Factor

=

GHG emisissions



- energy consumption
- Heated surfaces
- km with car
- Material quantity
- ...



HOW much GHG in 1 unit of ... ?

Ex: 1l fuel combustion = 2,9 kg CO2e

*Results in order of magnitude >> Data also*



# LA TONNE EQUIVALENT CO2: TCO2E

*Une nouvelle unité à appréhender.*

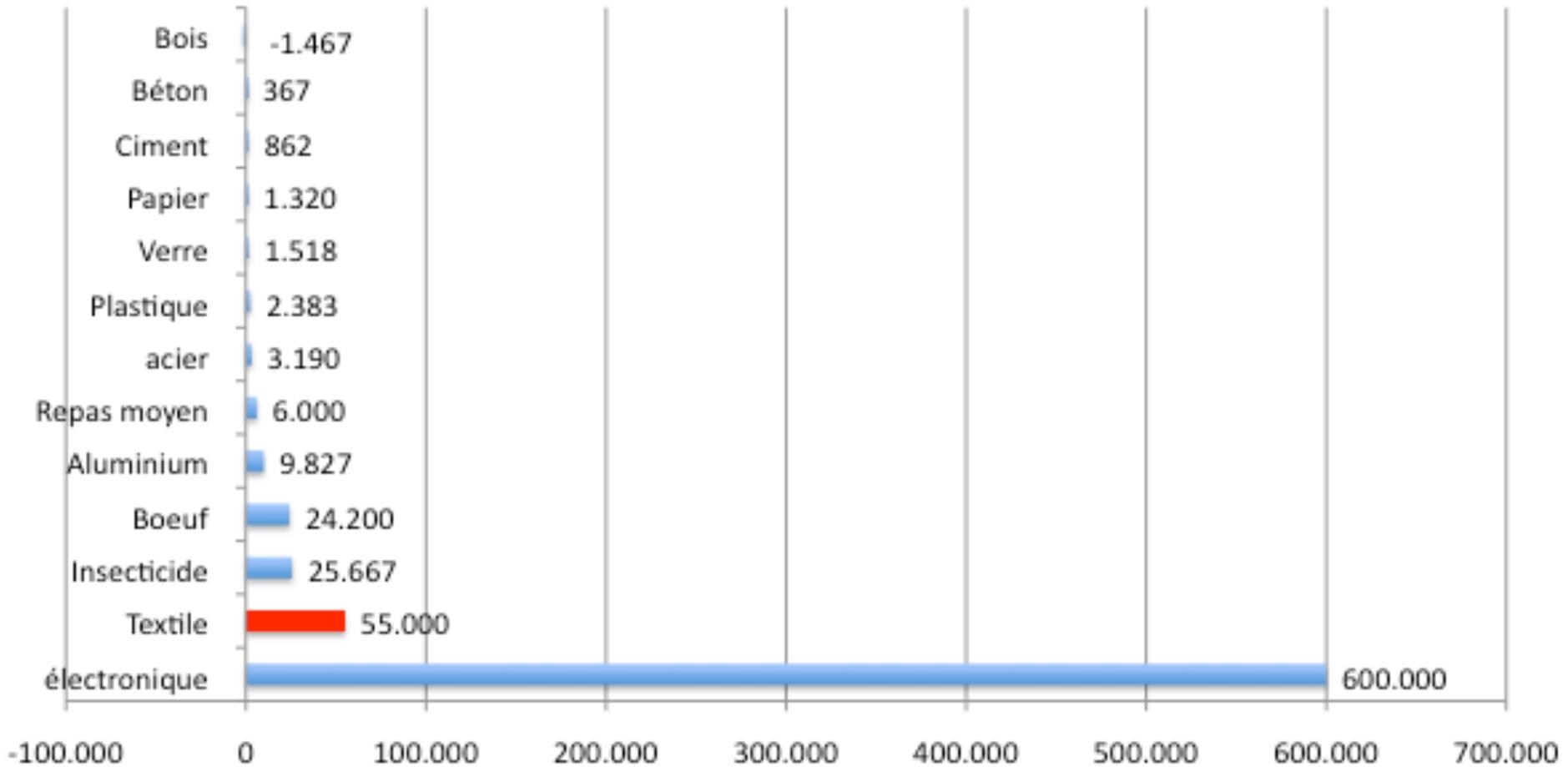
## **1 tCO2e allows to :**

- *drive 6500 km with a car*
- *Produce 4000 kWh in Belgium (1/2 in Germany , 4x in France)*
- *consume 4500 kWh of natural gaz (1/5 of avg household consumption )*
- *A return air trip to Morocco*
- *Build 2 m<sup>2</sup> housing*
- *Manufacture ¾ of a laptop*
- *get returns of 1000 € placed on the stock market*
- *Buy 40 kg beef or 800 kg chicken*
- *Buy 18 kg of Textile*
- *Buy 650 kg glass, 100 kg aluminium or 3000 kg concrete*



# FACTEURS D'ÉMISSIONS : MATÉRIAUX

Kg CO<sub>2</sub>e / T

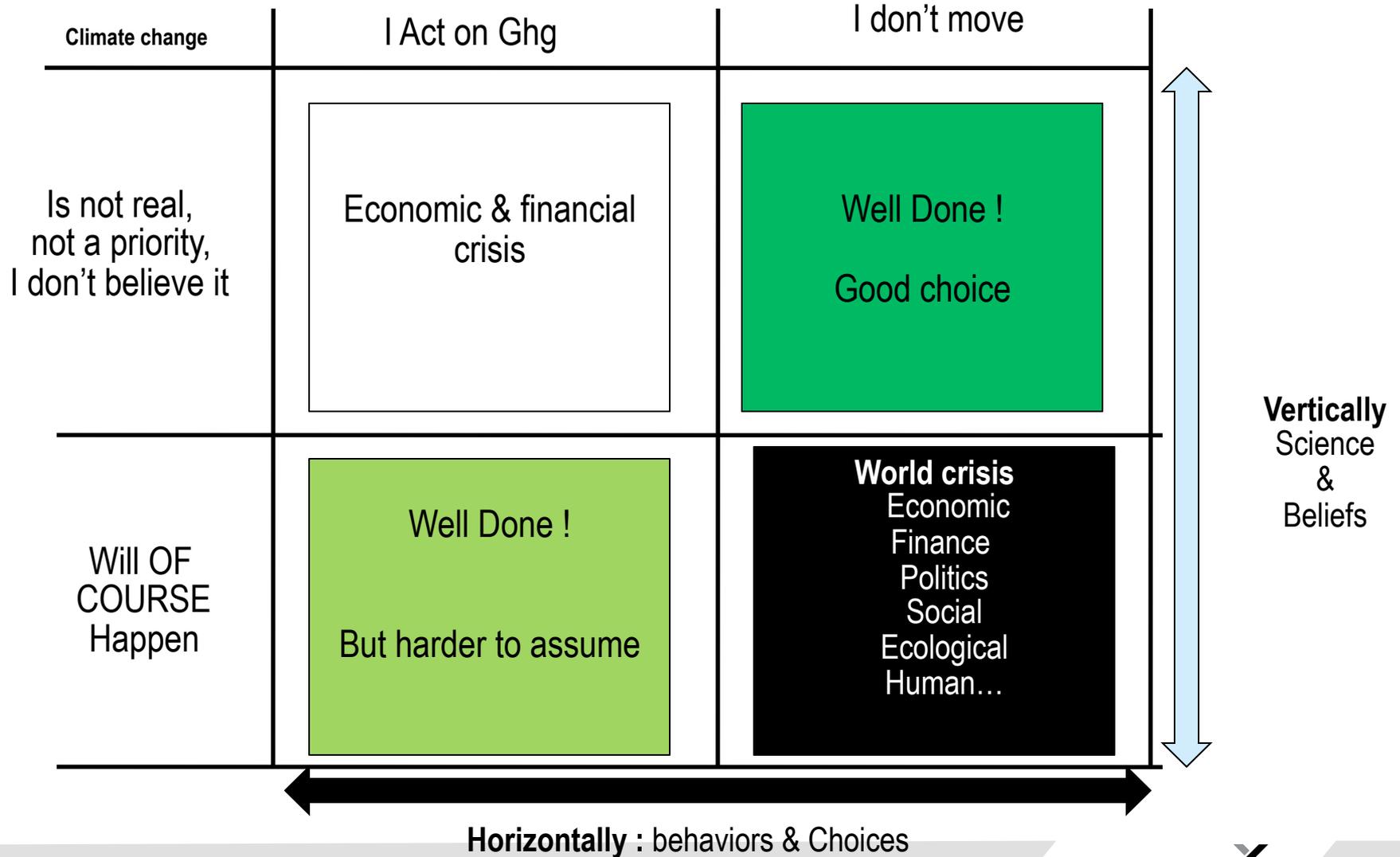




**AGIR OU SOULEVER DES QUESTIONS?**

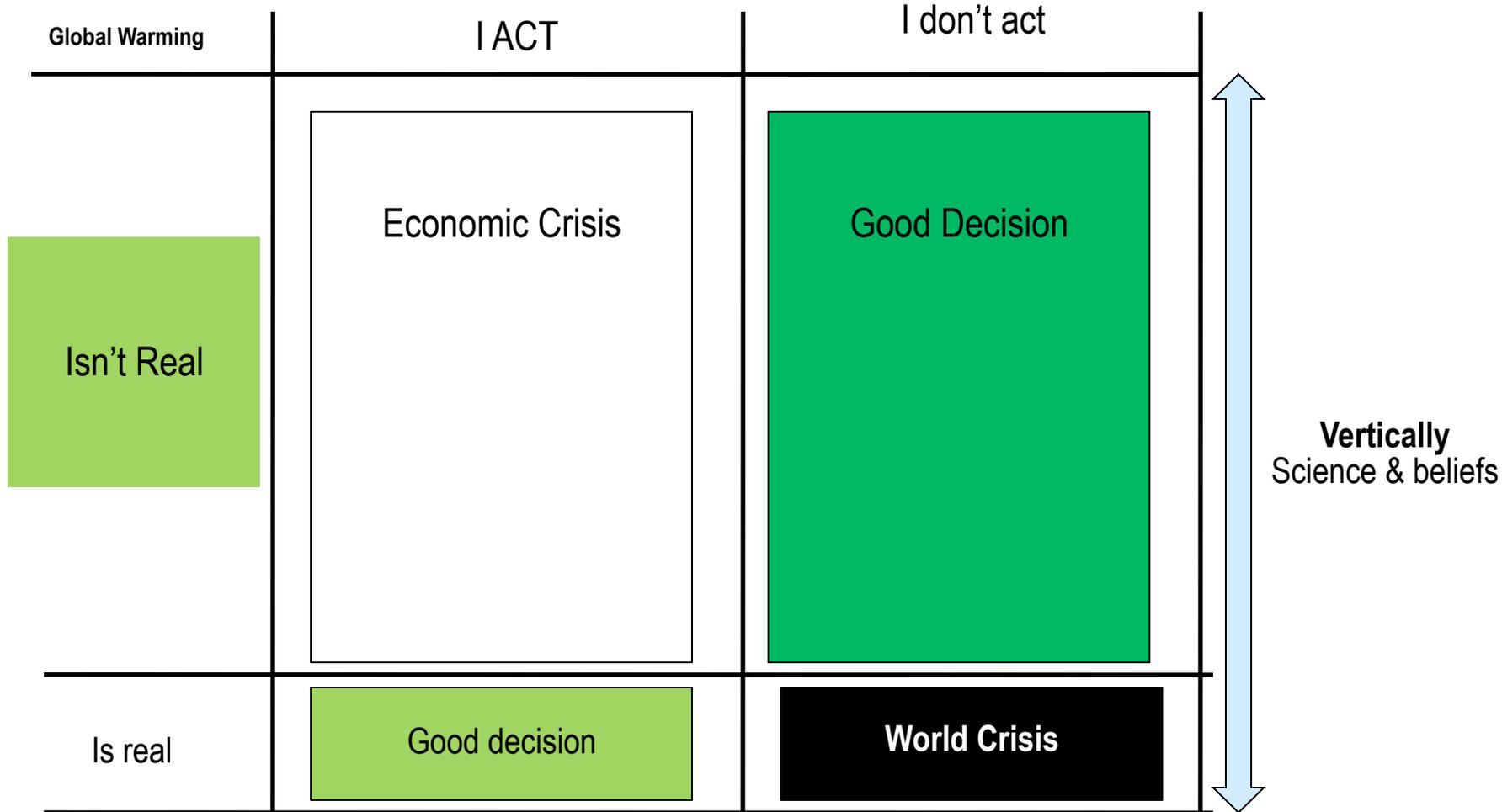


# RÉACTION FACE AU RISQUE



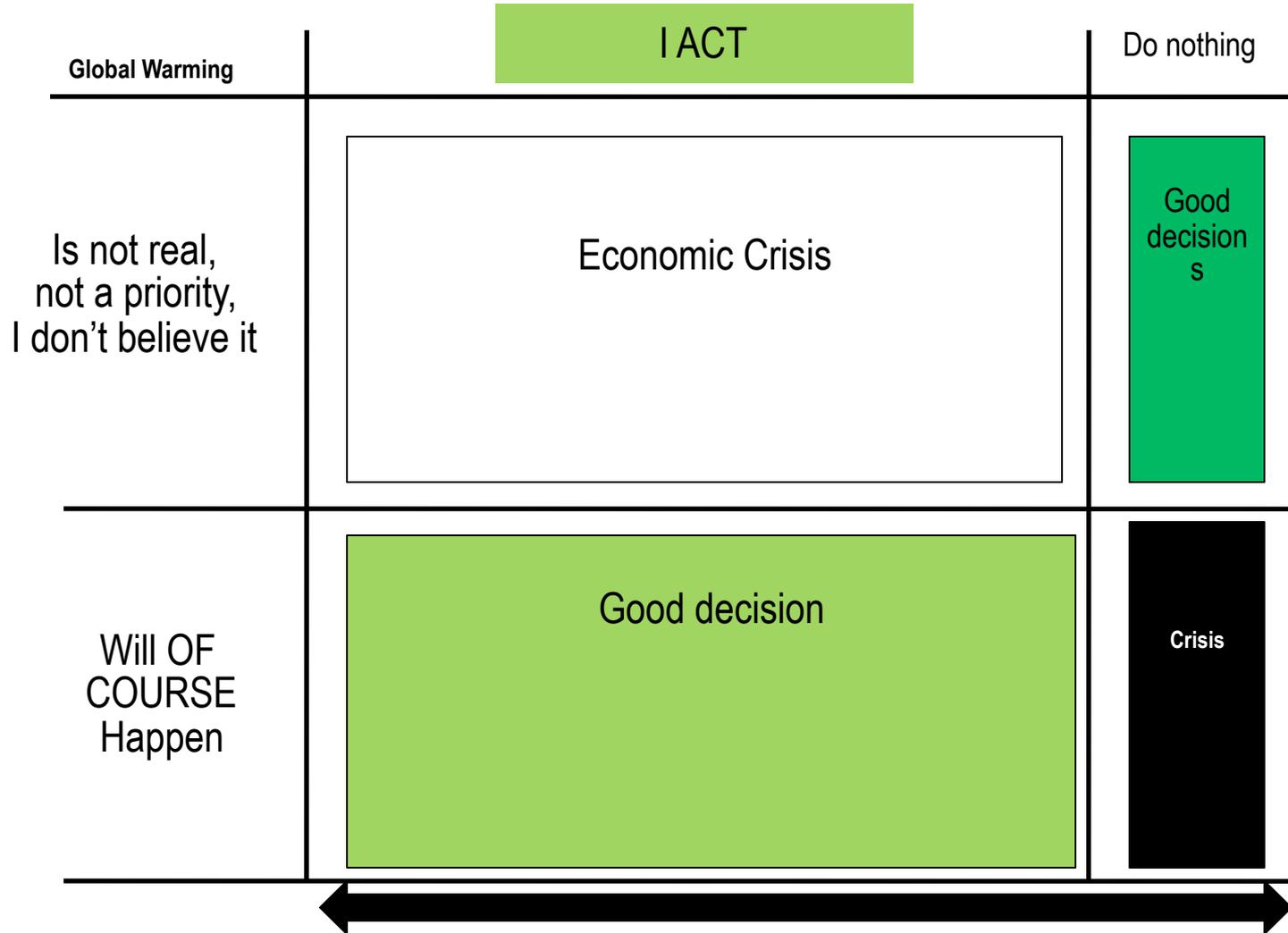


# DISSONANCE COGNITIVE





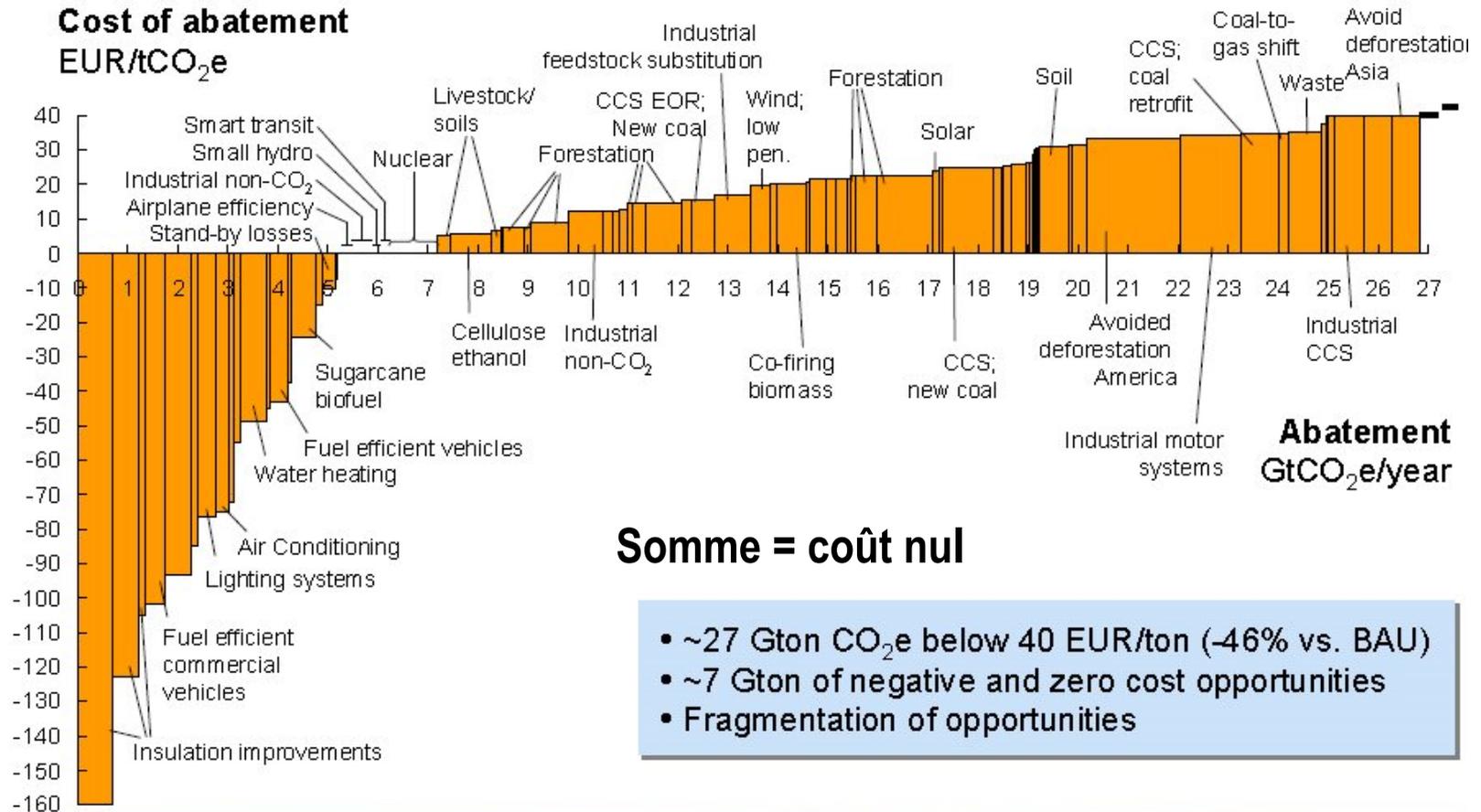
# PRÉPARER LE FUTUR





# PAS TJS SI CHER DE RÉDUIRE

2030



Source : Mc Kinsey & Company, 2007 – Actualisation 2009 en libre téléchargement

**Purement technique : hors changements de comportements**



**COMMUNES:  
BILANS « TERRITORIAUX »  
ET  
BILANS « PATRIMOINE ET SERVICES »**



# QUELS ENJEUX POUR LES COLLECTIVITÉS ?

- Un enjeu politique : le Facteur 4 pour les émissions de GES (2050) et -20% en 2020

**Un défi planétaire => une responsabilité collective des États => la somme des réponses locales comme seul levier**

- Un enjeu économique :

**Anticiper la fin du pétrole « pas cher » (2015 ? – 2020 ?) pour assurer la continuité du service public et l'attractivité du territoire**

**2 problématiques / 1 seule solution : réduire les besoins**



**Un calendrier commun : 2050**



# QUELS ENJEUX POUR LES COLLECTIVITÉS ?

- **La collectivité - un acteur majeur du territoire**
    - Les collectivités par leurs activités sont émettrices de GES comme les autres acteurs de leur territoire
    - Les collectivités contribuent à hauteur de 10 à 15 % des émissions directes nationales
    - Selon leurs champs de compétences, elles influent plus ou moins sur les émissions des autres acteurs
    - Elles ont un pouvoir indirect sur plus de 50% des émissions notamment en matière d'urbanisme
  - **Les collectivités ont un devoir d'exemplarité**
  - **Les collectivités sont les « chefs d'orchestre » de la dynamique locale**
- => un rôle déterminant dans les actions « climat »

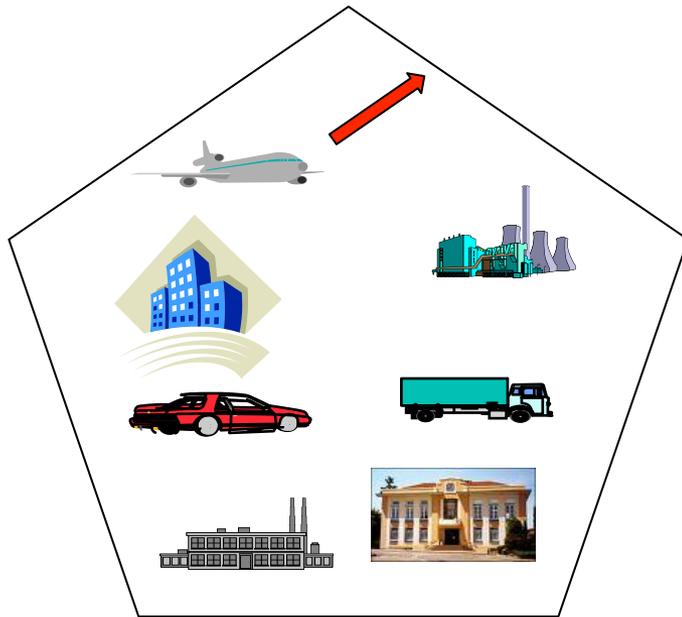


# INTRODUCTION

- Deux principales catégories d' approches.
  - Approches globales : type Bilan Carbone®
  - Approches cadastrales : inventaires
- Différences méthodologiques
- Ne répondent pas aux mêmes questions.
  - Bilan Carbone® : diagnostic + plan d' action
  - Inventaires cadastraux : quantification pour être agrégée à des échelons supérieurs et éviter les doubles comptes.

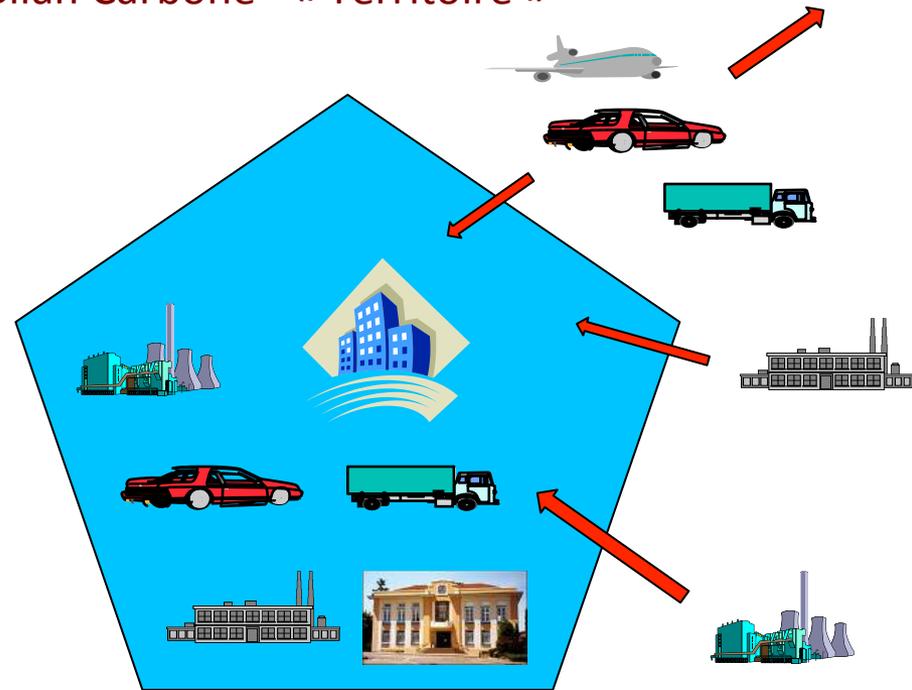
# BILAN CARBONE® ET INVENTAIRES CADASTRAUX

## Cadastre des émissions



- Émissions engendrées **SUR** le territoire
- Se situer par rapport aux objectifs internationaux
- Quantification pour être agrégée

## Bilan Carbone® « Territoire »



- Émissions des activités du territoire engendrées **SUR et EN DEHORS** du territoire



# PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

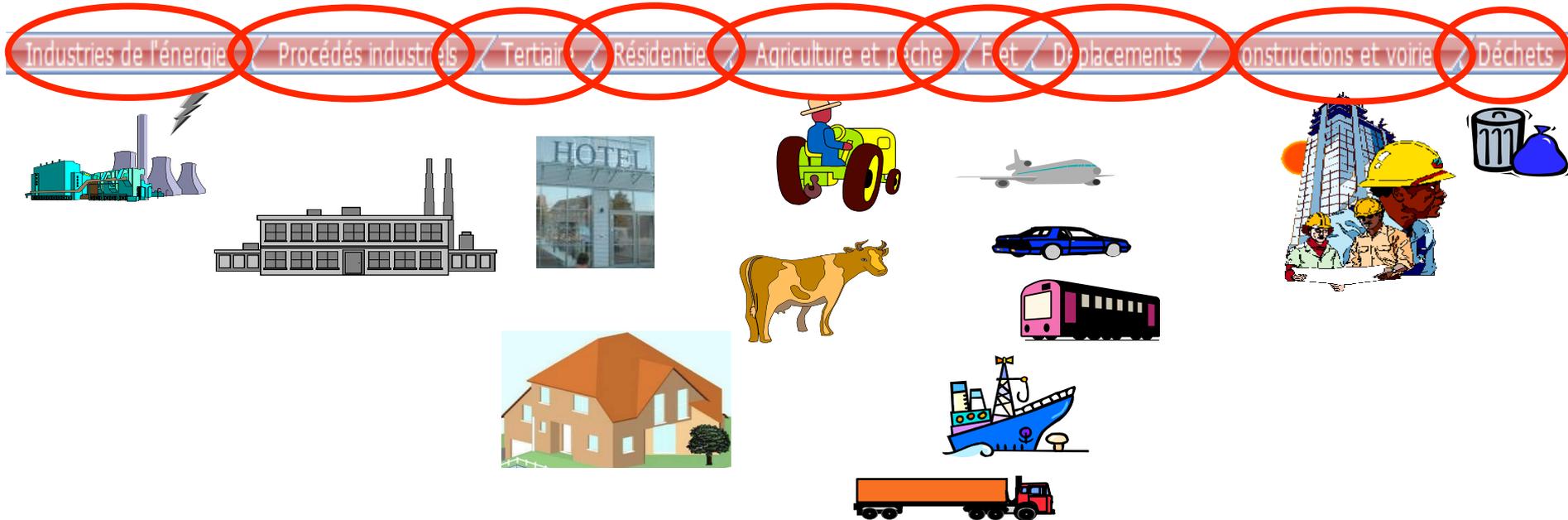
Critère	Cadastre	Bilan Carbone
GES pris en compte	Kyoto	Kyoto et hors Kyoto
Emissions directes	Oui	Oui
Emissions indirectes	Non	Oui
Doublons	Non	Oui
Articulation avec échelons infra et supra	Oui	Non
Année de référence	N-3, N-4	N-1
Accessibilité des outils	Limitée à des organismes spécialisés	Large
Nombre de prestataires	Faible	Important
Approche patrimoine	Non	Oui
Simulation énergie/ économie	Non	Oui
Comparaison des résultats	Oui	Non



## AVERTISSEMENTS

- La définition du périmètre
  - Prendre un périmètre en cohérence avec les compétences du territoire
- Avantages / inconvénients des émissions indirectes
  - Elles représentent souvent plus de 50% du bilan global
  - Elles permettent d' éviter les fausses bonnes idées (délocalisation)
  - Elles peuvent diluer des enjeux plus locaux et décourager des élus ou reporter l' action vers un seul acteur ou type d' acteurs
  - Elles permettent une meilleure appréhension de la dépendance des activités aux énergies fossiles : regard socio-économique plus large dans une orientation DD (Indispensable si BC® réalisé dans le cadre d' un Plan Climat)

Le tableur « territoire » considère ce dernier comme un site unique, comme le tableur « entreprises », mais les flux ne sont pas les mêmes.



Produits entrants : sont actuellement pris en compte

**Alimentation**

- Engrais - Produits phyto dans ongllet agriculture
- Matériaux consommés à partir des déchets émis
- Matériaux dans « construction et voirie »



## EXEMPLE

# BILAN CARBONE DE LA VILLE DE METZ

>> **Année de référence = 2008**

>> **Un volet territoire**

- émissions émises par l'ensemble des acteurs socio-économiques du **territoire de la Ville de Metz** (extraction du bilan territoire de Metz Métropole)
- un **examen au télescope sur 10 grandes activités** : production d'énergie, procédés industriels, résidentiel, tertiaire, agriculture, fret, transport de personnes, constructions et voirie, déchets du territoire, fabrication des futurs déchets

>> **un volet patrimoine et services**

- émissions générées par l'**activité propre et les compétences de la Ville**
- chaque type de service de la collectivité (espaces verts, administration générale, etc.) est analysé au prisme de 6 sources d'émissions: sources fixes, fret, déplacement de personnes, matériaux entrants, déchets, immobilisations



# EXEMPLE BILAN CARBONE DE LA VILLE DE METZ

>> Résultats sur tout le territoire de la Ville de Metz

**1,8 millions tonnes éq. CO2**

>> Résultats sur le volet patrimoine et services de la Ville

**65 000 tonnes éq. CO2**

(<4% des émissions du territoire)

>> Une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020 sur tout le territoire

**- 360 000 tonnes éq. CO2**



# Bilan Carbone®



*Volet Territoire*



*Volet Patrimoine & Services*





# EXEMPLE BILAN CARBONE DE LA VILLE DE METZ

>> émissions de GES prises en compte :

**1- Industries** (énergie - processus)

**2- Tertiaire** (énergie – froid )

**3- Résidentiel** (énergie – froid )

**4- Agriculture et pêche** (énergie, engrais, N20, méthane)

**5- Transport de marchandises**

(flux par mode, en analyse de cycle de vie : réceptions, expéditions, transit )

**6- Déplacements de personnes**

(Transports en commun, véhicules privés, transit, visiteurs )

**7- Constructions et voiries**

(Amortissement de la construction des infrastructures et bâtiments)

**8- Fin de vie des déchets**

**9 et 10- Futurs déchets & Alimentation**

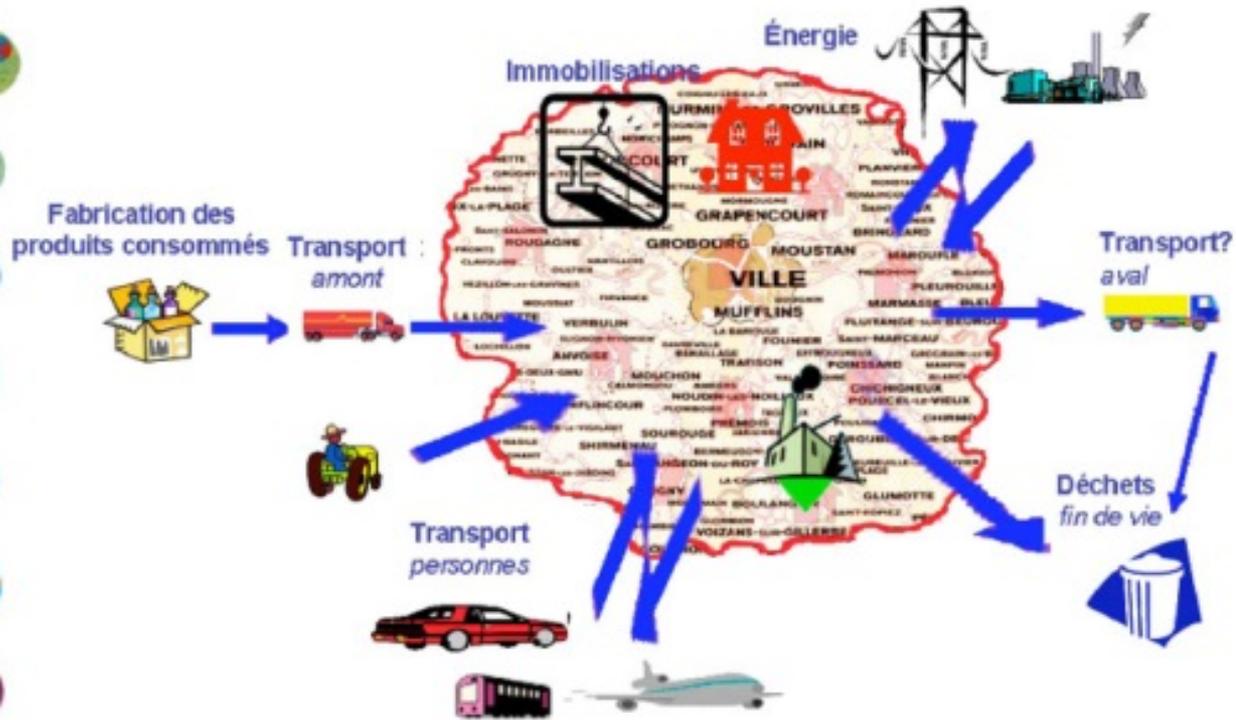
(sous ensemble des matériaux nécessaires pour faire tourner l'économie locale)

# BILAN CARBONE TERRITOIRE VS APPROCHE CADASTRALE



## Zoom sur l'approche Territoire

Une approche globale

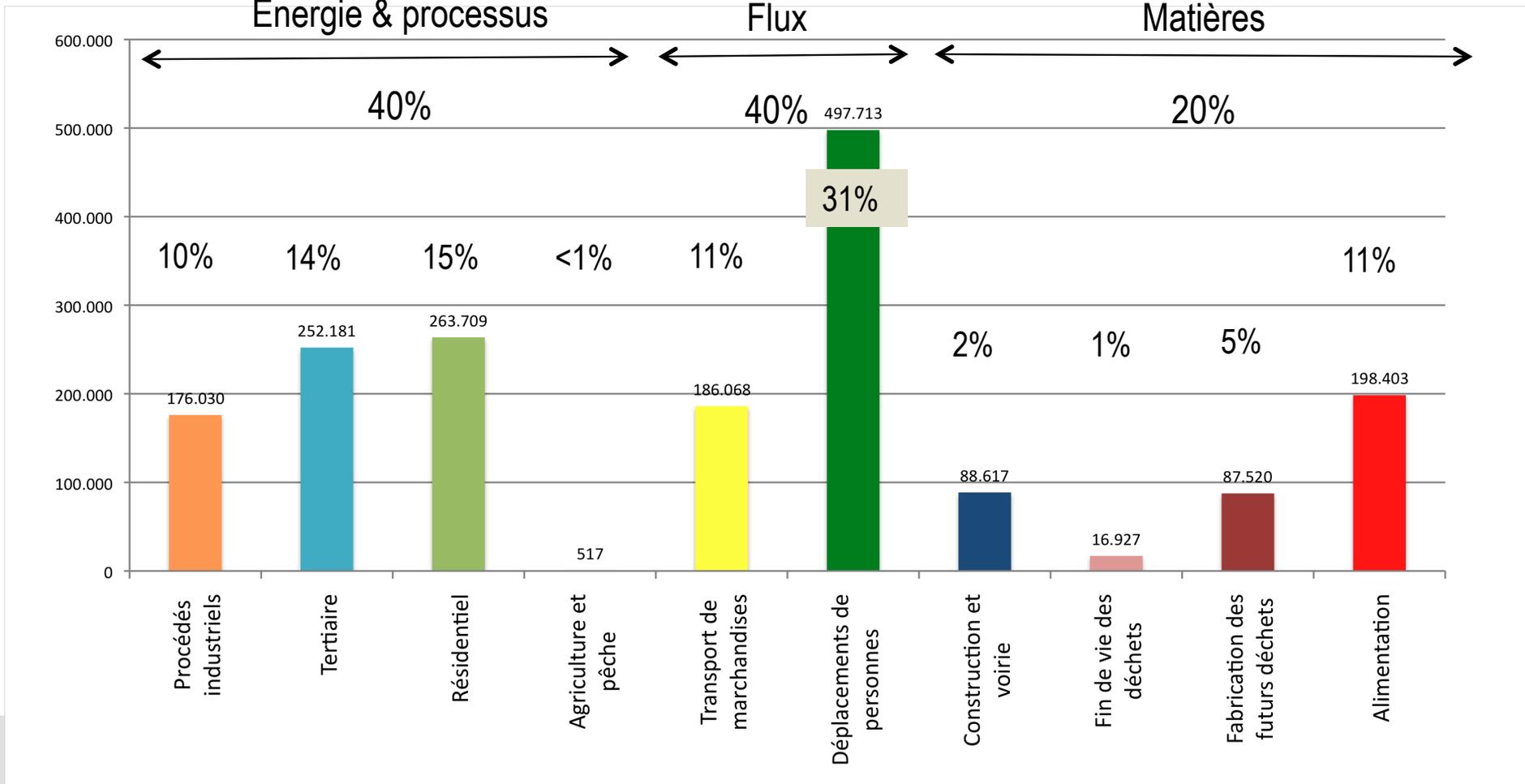




# EXEMPLE BILAN CARBONE DE LA VILLE DE METZ

Profil des émissions de la Ville

1.774.774 TCO<sub>2e</sub>  
14 TCO<sub>2e</sub> / habitant





# POINTS DE COMPARAISON

>> 1 TCO2e c'est ...

**5000 km en voiture**

1,3 année d'électricité pour un ménage moyen

**4000 km en Avion**

300 ramettes de papier

**2 m2 de logement (construction)**

Env. 1000 eur dans un fonds de pension

**Capture de 22 ares de Forêt (\*)**

Capture d'env. 100 arbres en phase de croissance

→ **Compenser les émissions de la ville en plantant des arbres : 410 000 Ha tous les 30 ans**

**10 X le Territoire en surface**

**740 X la forêt de vaux**

(\*) Source : Inra évalue le flux de C en France à 4,6 TCO2e / ha / an & Société forestière française  
[http://www.inra.fr/la\\_sciences\\_et\\_vous/dossiers\\_scientifiques/chimie\\_verte/questions\\_a\\_la\\_recherche/la\\_sequestration\\_de\\_carbone\\_en\\_foret](http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/dossiers_scientifiques/chimie_verte/questions_a_la_recherche/la_sequestration_de_carbone_en_foret)

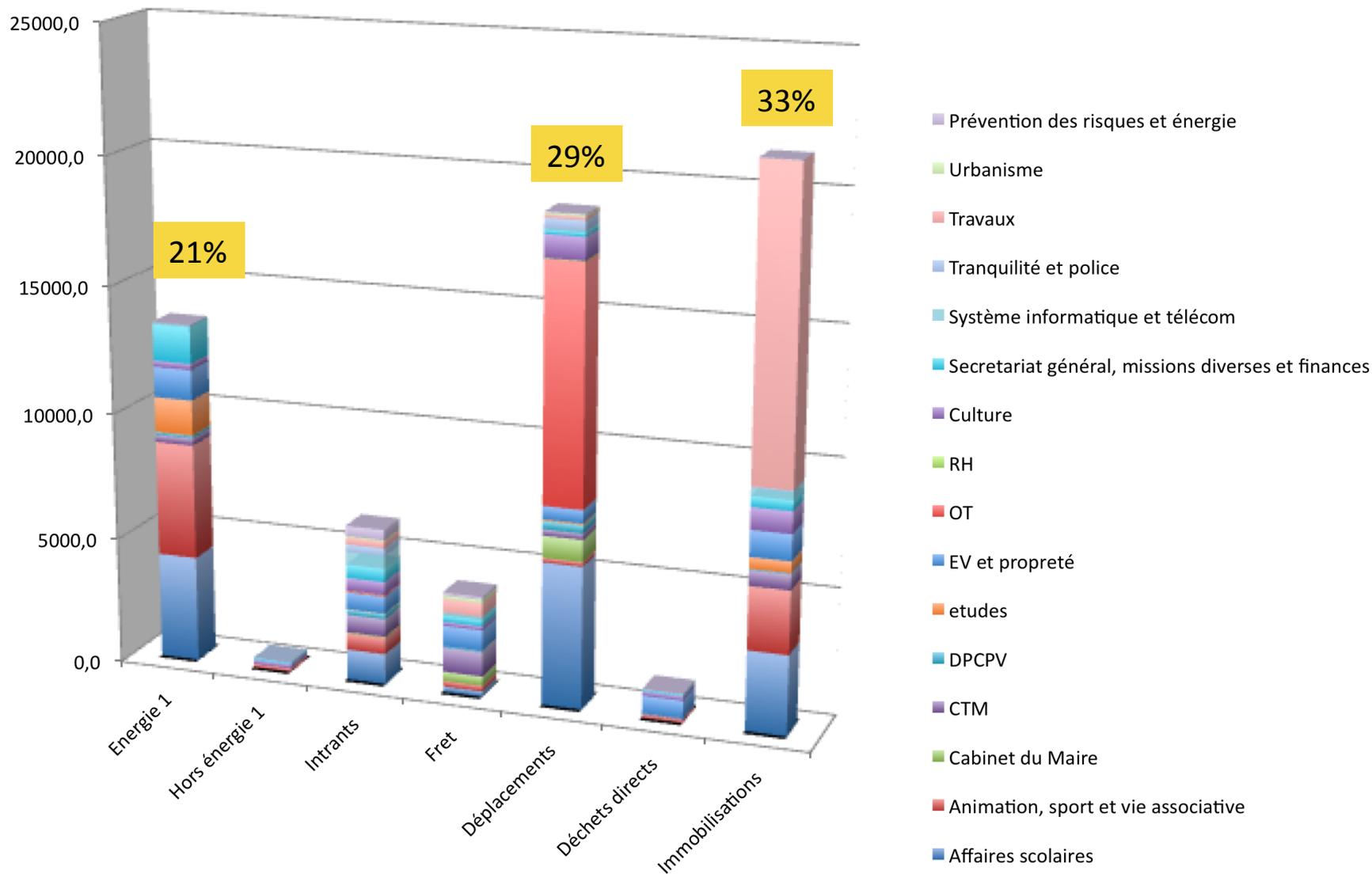
[http://www.forestiere-cdc.fr/index.php/sfo/public/investir\\_en\\_foret/les\\_fondamentaux\\_\\_1](http://www.forestiere-cdc.fr/index.php/sfo/public/investir_en_foret/les_fondamentaux__1)

# Le Bilan Carbone de la Ville de Metz

## Résultats par sources

Emissions par poste en Téqu.CO2

65.000 TCO2e / an  
27 TCO2e / employé / an  
0,5 TCO2e / messin / an

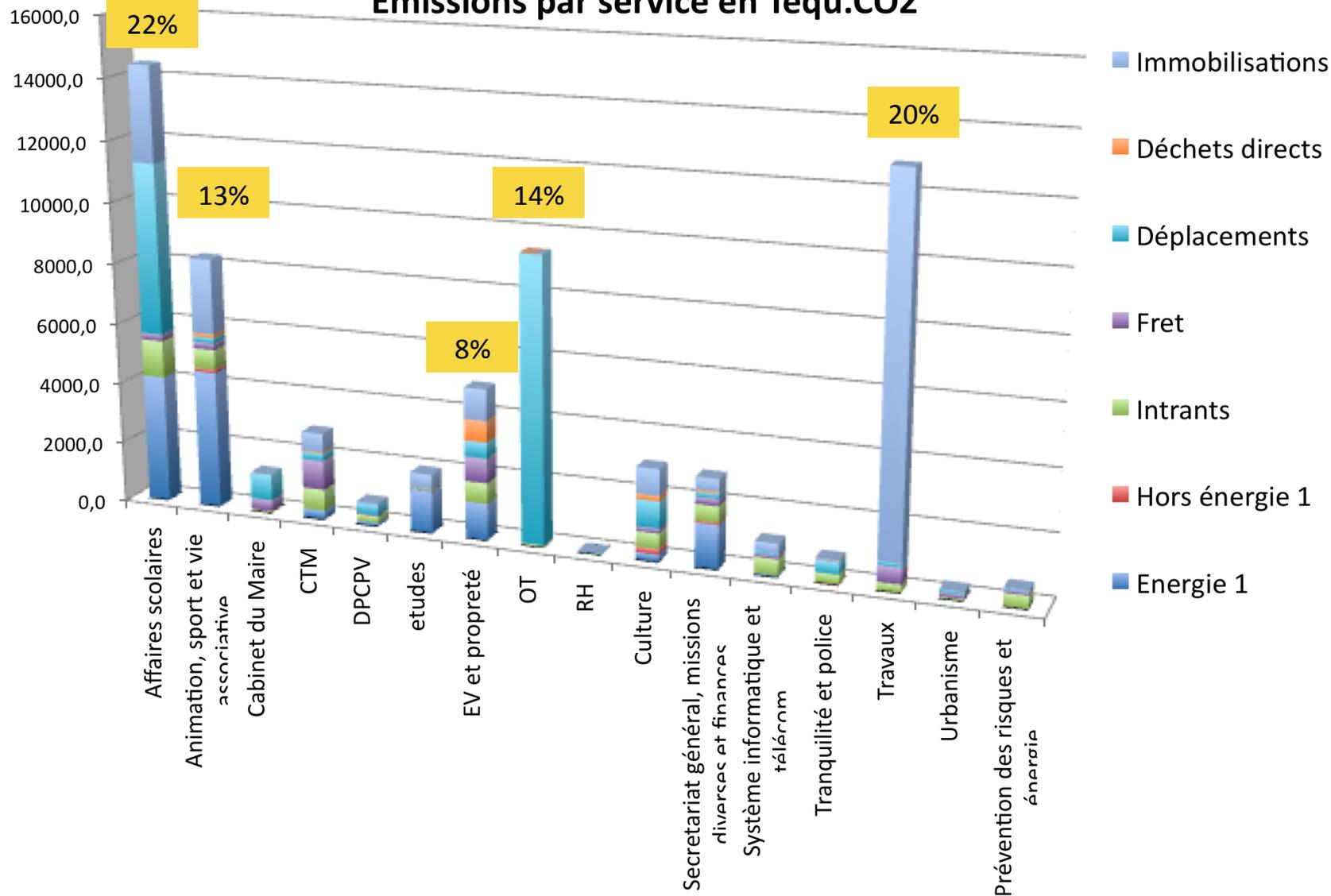


# Le Bilan Carbone de la Ville de Metz

## Résultats par Services

65.000 TCO<sub>2</sub>e / an  
27 TCO<sub>2</sub>e / employé / an  
0,5 TCO<sub>2</sub>e / messin / an

### Emissions par service en Téqu.CO<sub>2</sub>





# VERS UN PLAN CLIMAT

## ORIENTATIONS MÉTHODOLOGIQUES

### Le Plan climat = plan d'actions

- **La mise en place de cet outil est préconisé par le Grenelle** pour les collectivités de plus de 50 000 habitants d'ici 2012.
- Le plan climat vise à :
  - **chiffrer les actions déjà engagées** sur le territoire en terme d'économie d'énergie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre
  - **mettre en place des engagements contractuels** avec les acteurs du territoire pour développer de nouvelles actions
  - **préparer le suivi et l'accompagnement des actions menées** (animation à l'échelle du territoire)



# VERS UN PLAN CLIMAT

## ORIENTATIONS MÉTHODOLOGIQUES

### Les 2 échelles d'un **Plan climat**:

- **territoriale** : actions menées avec les partenaires de la ville de Metz et de Metz Métropole (chambres consulaires, acteurs de l'énergie, grand public, etc.)
- **communale** : mise en œuvre des actions sur le patrimoine et les services de la mairie, sensibilisation des habitants, PME/PMI.



# AXES DE PROGRÈS

- **Energie, Patrimoine, Déplacements** : Affaires scolaires, sport, **social**
- **Urbanisme, aménagement du Territoire**
- **Travaux publics et infrastructures**: penser rentabilité des actifs
- Les achats exemplaires sont de second ordre
- Quels leviers territoriaux ?

## 2 volets complémentaires

- **Atténuation** : Réduire notre contribution aux changements climatiques  
**MOINS – MIEUX – AUTREMENT**
- **Adaptation** : Réduire les impacts des changements climatiques à l'échelle des individus, de la collectivité (gestion des biens communs) et du monde économique

## 1 double vision nécessaire

**Risques vs Opportunités**

# PATRIMOINE & SERVICES : OBJECTIF DE DÉCARBONISATION

## Exemples d'objectifs de décarbonisation pour atteindre -20%

- Agir sur les seuls paramètres modifiables : Pas les déplacements de touristes, ni les routes

P&S	TCO2e	%reduction	TCO2E réduit
Energie	13.478	40%	5.391
Intrants	6.185	20%	1.237
Déplacements	9.556	30%	2.867
Immobilisations	9.404	10%	940
<b>TOTAL</b>	<b>65.000</b>		<b>10.435</b>
			<b>16,1%</b>

P&S	TCO2e	%reduction	TCO2E réduit
Energie	13.478	60%	8.087
Intrants	6.185	20%	1.237
Déplacements	9.556	30%	2.867
Immobilisations	9.404	10%	940
<b>TOTAL</b>	<b>65.000</b>		<b>13.131</b>
			<b>20,2%</b>

P&S	TCO2e	%reduction	TCO2E réduit
Energie	13.478	20%	2.696
Intrants	6.185	20%	1.237
Déplacements	9.556	20%	1.911
Immobilisations	9.404	5%	470
<b>TOTAL</b>	<b>65.000</b>		<b>6.314</b>
			<b>9,7%</b>

L'énergie doit être considérablement réduite

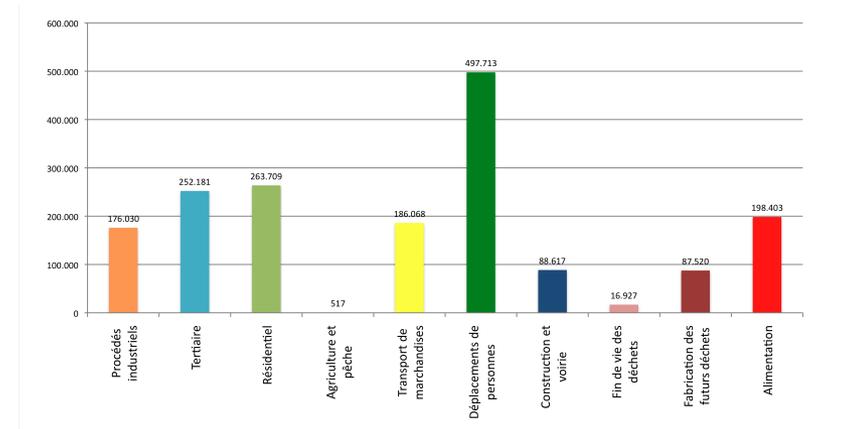
Tout comme les déplacements

Achats : à faire mais quels critères ?

Immobilisations : long temps pour obtenir des changements



# AXES DE PROGRÈS TERRITOIRE



- **Achats & consommation de biens**
- **Déplacements**
- **Développement économique**
- **Efficacité énergétique des bâtiments**
  
- Information & Formation
- Subventions « intelligentes »
- Réglementation intelligente : carotte & bâton
- Politique de développement économique bas Carbone
- Recréer du lien social, multigénérationnel
- Projets groupés , bilans filières, ...
- ...



# TERRITOIRE : OBJECTIF DE DÉCARBONISATION

## Exemples d'objectifs de décarbonisation pour atteindre -20%

Territoire	TCO2e	%reduction	TCO2E réduit
Procédés industriels	176.030	10%	17.603
Tertiaire	252.181	30%	75.654
Résidentiel	263.709	30%	79.113
Agriculture et pêche	517	0%	0
Transport de marchandises	186.068	15%	27.910
Déplacements de personnes	497.713	25%	124.428
Construction et voirie	88.617	15%	13.292
Fin de vie des déchets	16.927	5%	846
Fabrication des futurs déchets	87.520	30%	26.256
Alimentation	198.403	30%	59.521
<b>TOTAL (tonnes)</b>	<b>1.767.683</b>		<b>424.624</b> <b>24%</b>

Il est nécessaire d'agir sur l'ensemble des sources d'émissions et des secteurs d'activités pour atteindre -20%

Réduire les déplacements à l'échelle territoriale : comment ?

Le premier enjeu : Réduire la consommation de biens neufs

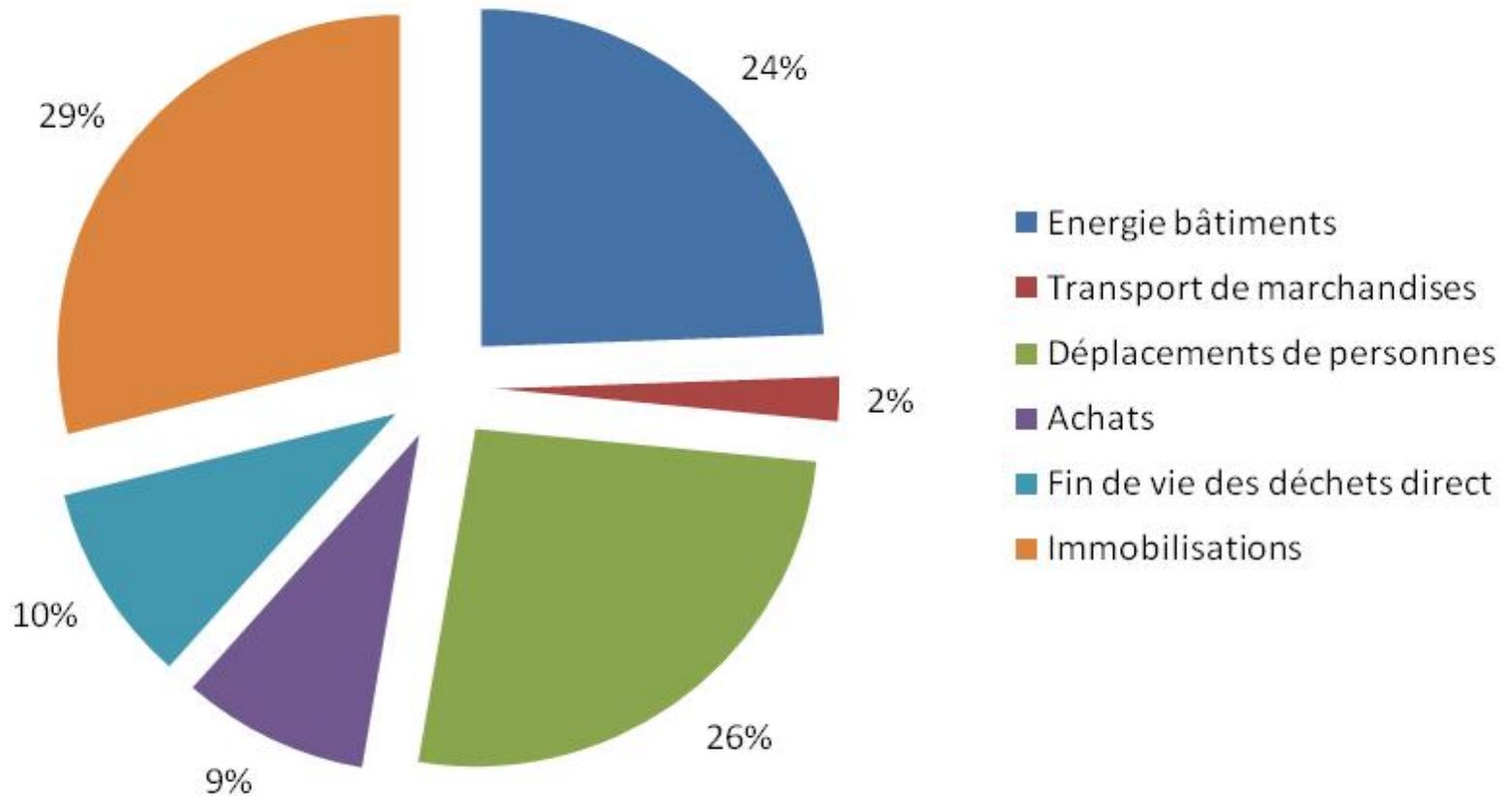
Un problème : Pas d'auto-production de biens ou d'alimentation → forte dépendance externe



# EXEMPLE: Uccle, P&S

Résultats Globaux, par source

27.500  
TeCO2



25 actions – 35% de réductions d'émissions d'ici à 2020

**Energie** : 8 actions – 78% de réduction des émissions pour ce poste

ex : Isolation des bâtiments et amélioration du rendement des chaudières – 25%

**Déplacement de personnes** : 5 actions – 30% de réduction des émissions pour ce poste

ex : Développement du co-voiturage – 13%

**Transport de marchandises** : 2 actions – 22% de réduction des émissions pour ce poste

ex : Opter pour des véhicules électriques et/ou plus performant – 20%

25 actions – 35% de réductions d'émissions d'ici à 2020

**Immobilisation** : 5 actions – 11% de réduction des émissions pour ce poste

ex : Amélioration de la gestion du matériel informatique – 26%

**Achats** : 3 actions – 30% de réduction des émissions pour ce poste

ex : Réduction des consommations de papier – 40%

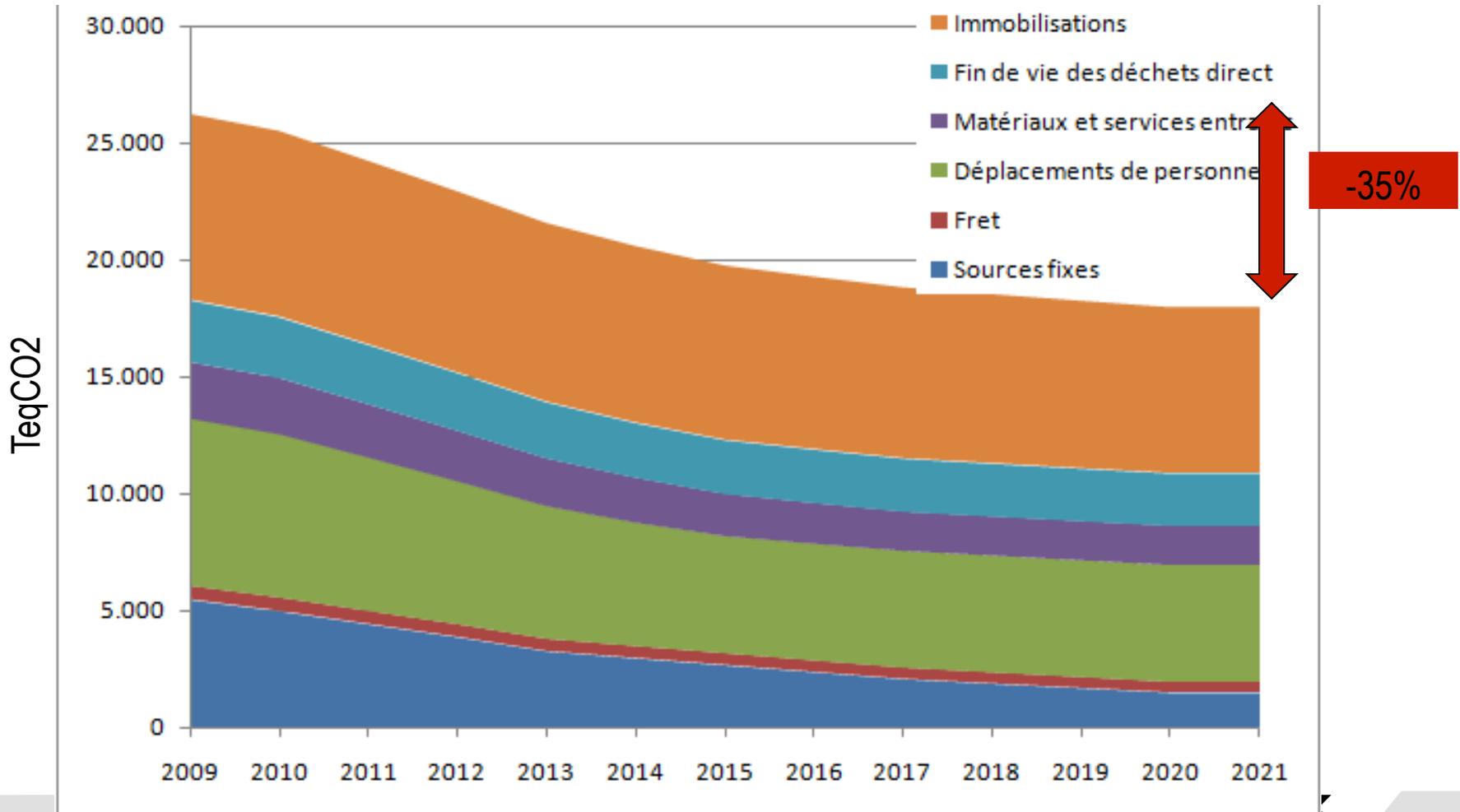
**Déchets** : 3 actions – 11% de réduction des émissions pour ce poste

ex : Valorisation des déchets pris en charge par la déchetterie – 10%



## Patrimoine & Services : Les actions

Emissions globales annuelles, par source pour le plan interne

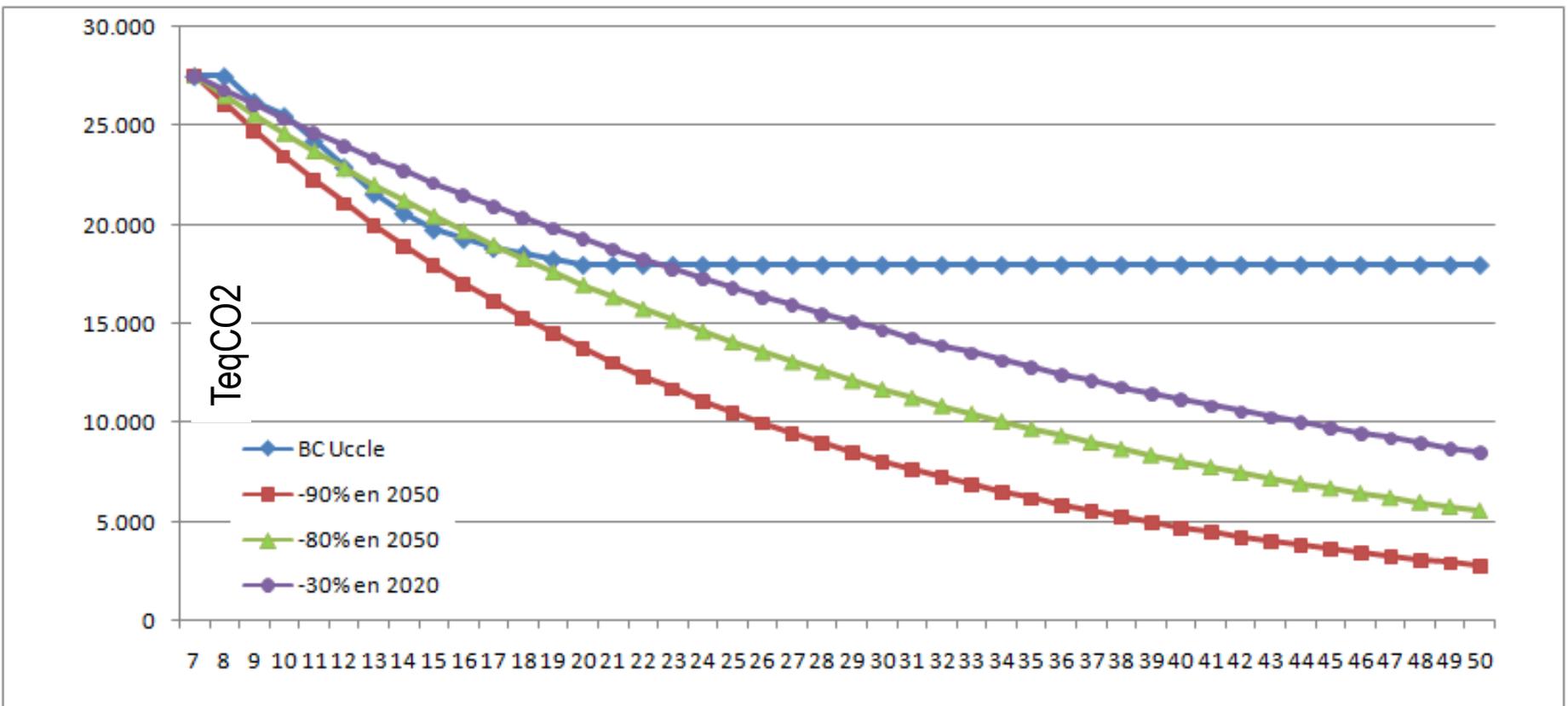




## Patrimoine & Services : Les actions

Emissions annuelles par rapport à 3 plans de décarbonisation

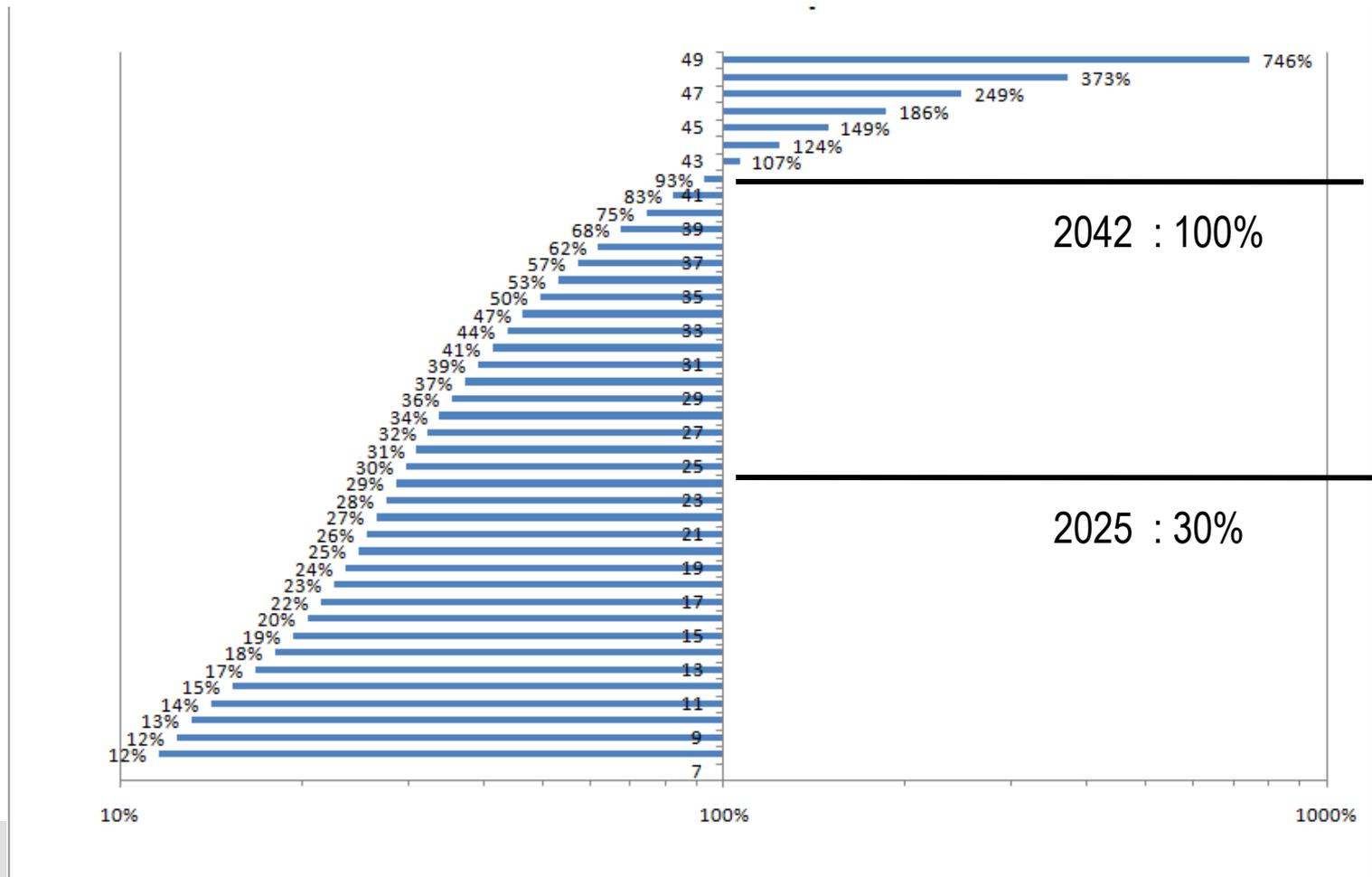
(-90% en 2050 soit -5% /an, -80% en 2050, soit -3,67% /an ou -30% en 2020 prolongé, soit -2,7% /an)





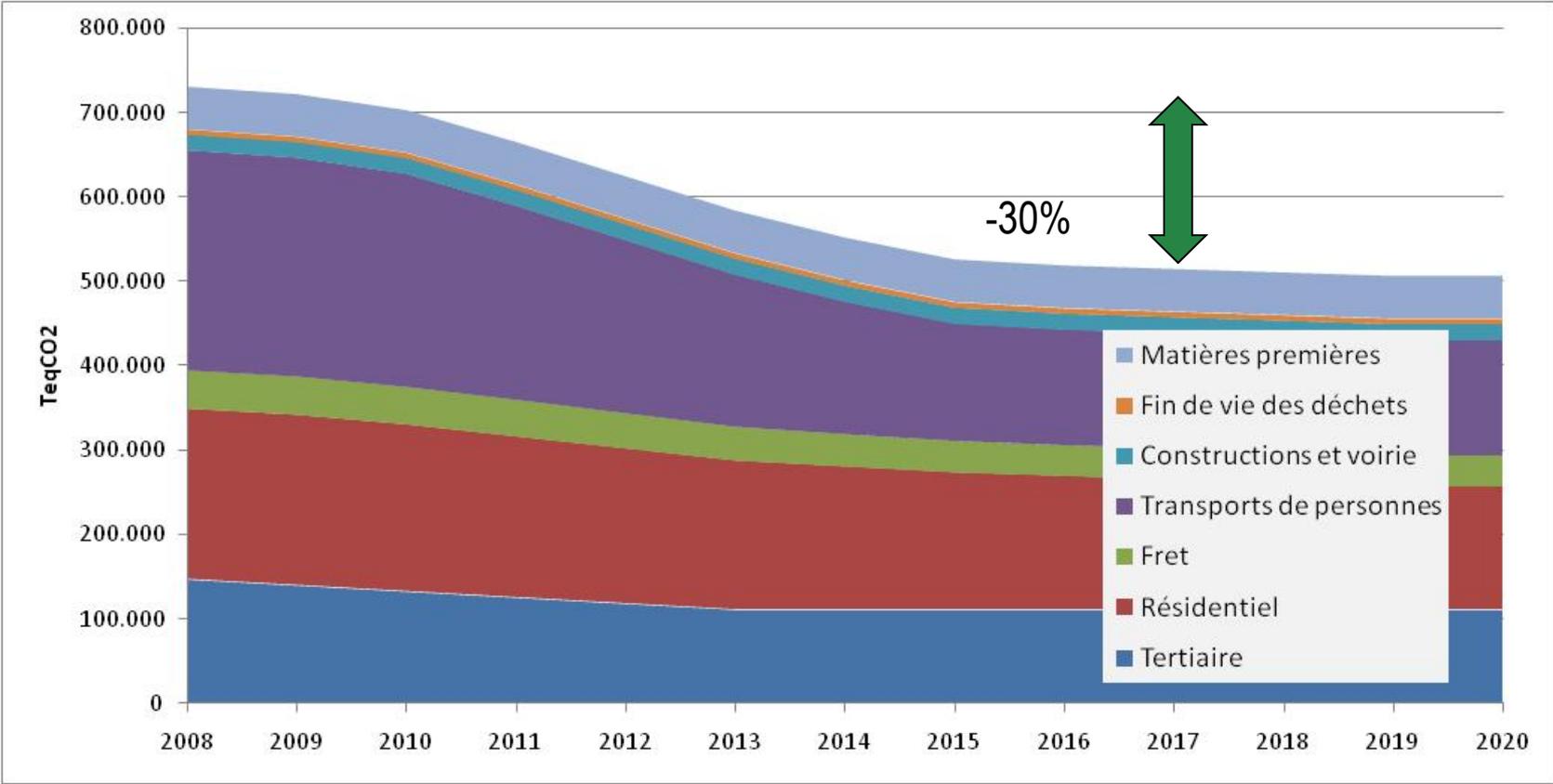
## Patrimoine & Services : Les actions

Différentiel aux émissions cumulées par rapport à un plan -30% en 2020 prolongé pour le **plan interne** en % de l'année correspondante



# Territoire

Emissions globales annuelles, par secteurs

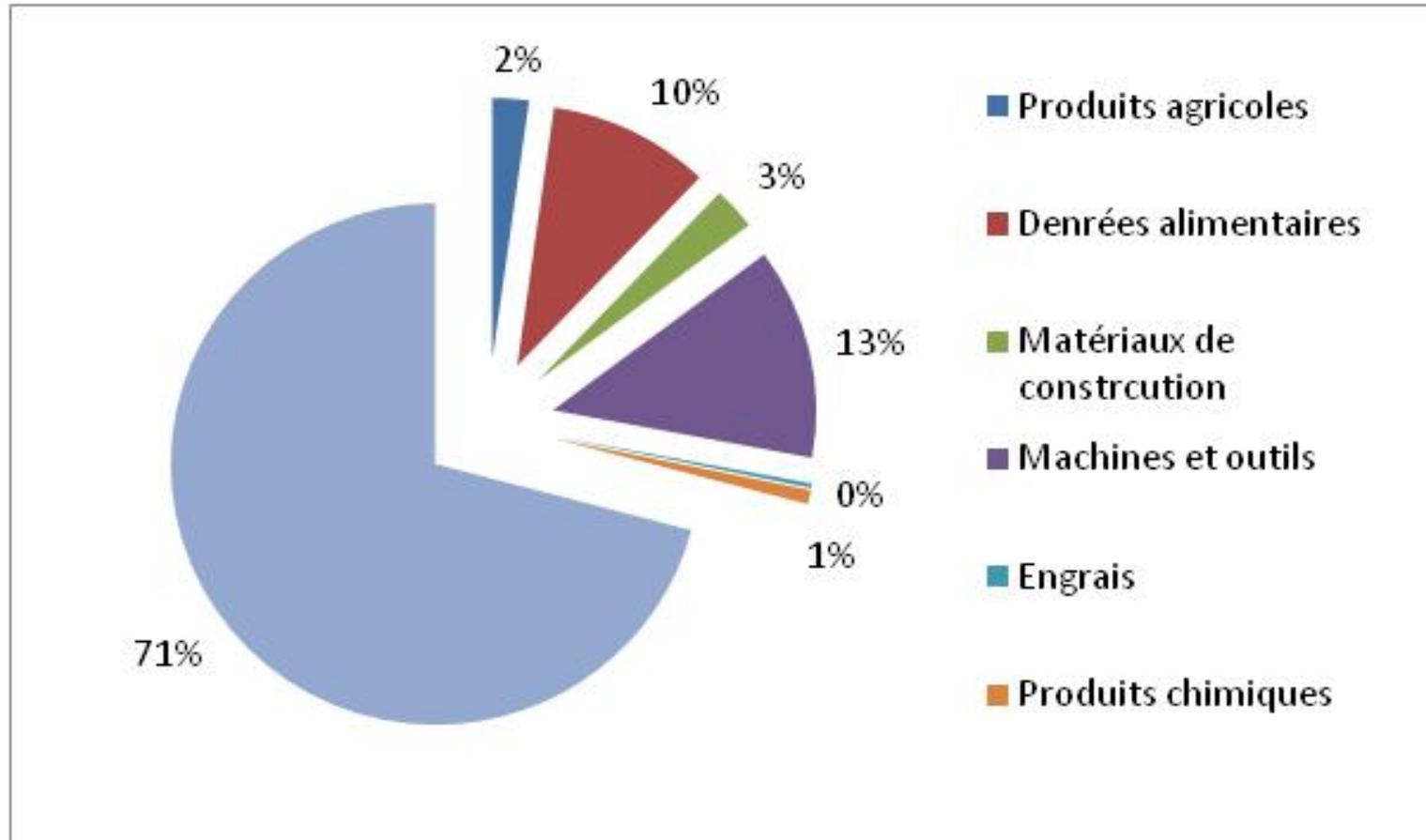




# Territoire : consommation

4.340.000  
TeCO2

Résultats consommation territoire





# Territoire : consommation

4.340.000  
TeCO2

## Plan d'actions consommation territoire

Num	Action	Objectif en %	Emission TeqC du poste	Réduction TeqC	Degrés d'action	Durée de mise en œuvre
FM1	Mise sur pied de groupement d'achats durables : sensibilisation à la consommation responsable 10% de participation de la part des	1%	1.181.635	15.952	Ville	10
FM2	Centrale de location : 1 centrale par 100 logements avec une participation de 20% des logement	2%	1.181.635	27.000	V + Rég	12
FM3	Promotion de site Internet de location de matériel type (ex :	3%	1.181.635	39.628	Ville	7
FM4	Proposer aux enseignes la mise en place de rayons de produits	2%	1.181.635	20.776	Ville	4
FM5	Action de sensibilisation à l'alimentation bas carbone et menu Bas Carbone dans les restaurants	1%	1.181.635	17.488	Ville	6
FM6	Mise en Place d'une ressourcerie et promotion des achats de	2%	1.181.635	23.780	V + Rég	5
FM7	Promouvoir l'utilisation massive de matériaux de construction recyclés sur le Territoire	1%	1.181.635	10.146	V + Rég	7
FM8	Développement de l'entretien et réparation du matériel électronique en vue d'une réutilisation = Rallonger la durée de vie de 20% (plan déchet de la Région bruxelloise	5%	1.181.635	53.205	V + Rég	10
FM9	Mise en place d'une taxe pour les biens qui sont en mono-usage	4%	1.181.635	41.895	V + Rég	10
FM10	Allongement progressif de la durée de garanti des biens vendus en Belgique (1 an de garanti supplémentaire tous les ans jusqu'à atteindre 8 ans de garanti)	53%	1.181.635	279.325	Europe	5
FM11	Favoriser le développement de l'économie de fonctionnalité basé sur la présence des services		1.181.635		Europe	
FM12	Mise sur pied d'un observatoire des flux de matières Territorial		0		Région	
		21%	1.181.635	249.870		21%

→ Réduction de 21% des émissions soit : 381.000 TeqCO2

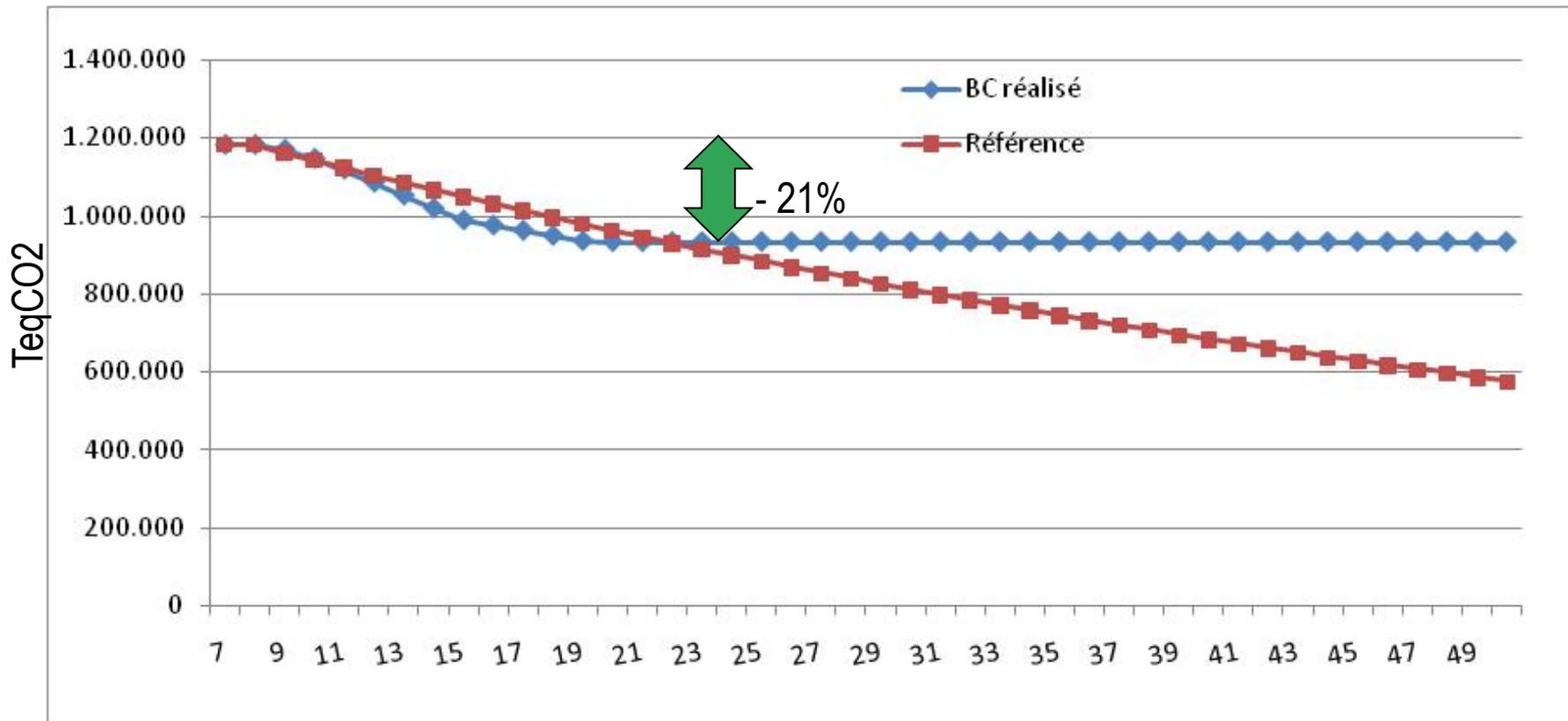
→ Réduction de 45% avec les mesures fédérales (en vert)





## Territoire : Consommation

Emissions annuelles par rapport à un plan **-20% en 2020**,  
soit **-1,7% par an (50% en 2050)** (sans mesures fédérales)





**LE CALCULATEUR EN LIGNE DE L'AWAC:  
UNE APPROCHE SIMPLIFIÉE  
POUR UN PREMIER BILAN  
“PATRIMOINE ET SERVICES”  
(PÉRIMÈTRE DE CONTRÔLE  
OPÉRATIONNEL)**



# CALCULATEUR COMMUNE DE L'AWAC

- Prochainement accessible depuis le site web de l'AWAC:

The screenshot displays the user interface of the 'Calculateur Commune de l'AWAC' on the 'Air Climat Wallonie' website. The header includes the logo, language selection (Français), user profile (François Dupont), and navigation buttons like 'Confidentialité', 'Assistance', 'Gérer l'organisation', and 'Gérer les utilisateurs'. The main navigation bar shows 'Données' set to '2013', 'Comparaison avec' set to 'Aucune période', and buttons for 'Clôturer le bilan' and 'Vérification'. An 'Enregistrer' button is also present.

The dashboard features several progress bars for different categories:

Catégorie	État
DONNEES GENERALES	rempli à 0%
ENERGIE, FROID ET DECHETS	rempli à 40%
MOBILITE	rempli à 0%
ACHATS DE BIENS ET SERVICES	rempli à 0%
INFRASTRUCTURES ET INVESTISSEMENTS	rempli à 50%
RÉSULTATS	
ACTIONS DE RÉDUCTION	

The main content area is titled 'AWAC - Communes' and contains a section 'Introduction - Paramètres de votre commune'. This section lists five parameters to be configured, each with a thumbs-up icon and an edit icon:

- Année de référence du calcul
- Nombre d'employés en début d'année de bilan
- Nombre d'habitants dans la commune en début d'année de bilan
- Nombre total de bâtiments communaux pris en compte dans le bilan
- Superficie du territoire (unit: ha)

[DEMO](#)



# MERCI À L'ÉCOUTE DE VOS QUESTIONS

Contact

**Xavier Marichal**      [xavier.marichal@factorx.eu](mailto:xavier.marichal@factorx.eu)

Factor-X  
3 avenue de la Paix  
B-1420 Braine-l'Alleud  
BELGIUM

Phone	+32 2 387 17 87
Fax	+32 2 888 63 34
Email	<a href="mailto:info@factorx.eu">info@factorx.eu</a>

VAT BE 0890 101 395