

Le développement durable dans l'aménagement

Les Bilans Carbones
25 Novembre 2008

Présenté par Christopher Darguence, Associé ENGES®



Votre solution Energie et Gaz à effet de serre



➤ ENGES®, société de conseil stratégique, accompagne les dirigeants et entreprises dans leur politique Énergie et Gaz à Effet de Serre (GES).

✓ **Conseil stratégique énergie / Gaz à Effet de Serre**

Outils d'aide à la décision, modélisation, scénarii prospectifs, analyse multicritère

✓ **Optimisation énergétique**

Volume, prix, solutions alternatives, MDE, énergies renouvelables, Demande-Réponse délestage

✓ **Stratégie Gaz à Effet de Serre**

*Bilan Carbone™, Audit PNAQ, comptabilité analytique carbone, Double étiquetage, démarche carbon neutral, Mécanismes de flexibilité Kyoto**

✓ **Promoteur de solutions durables innovantes**

Comportement, montage financier, méthode d'ajustement consommateur, efficacité énergétique process industriel, déchets, habitat

Equilibre naturel des échanges d'Énergie Terre-Soleil



Le rayonnement atmosphérique est émis dans toutes les directions, y compris vers la surface de la Terre. Ainsi, les gaz à effet de serre retiennent la chaleur dans le système surface-troposphère. C'est ce qu'on appelle ***l'effet de serre naturel***.

Un accroissement de la concentration de gaz à effet de serre entraîne une plus grande opacité de l'atmosphère au rayonnement infrarouge. Il en résulte un forçage radiatif, un déséquilibre qui ne peut être compensé que par une hausse de la température du système surface-troposphère. C'est ce qu'on appelle ***l'effet de serre renforcé***.

Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) des GES



- Le PRG dépend des concentrations et des durées de vie des gaz

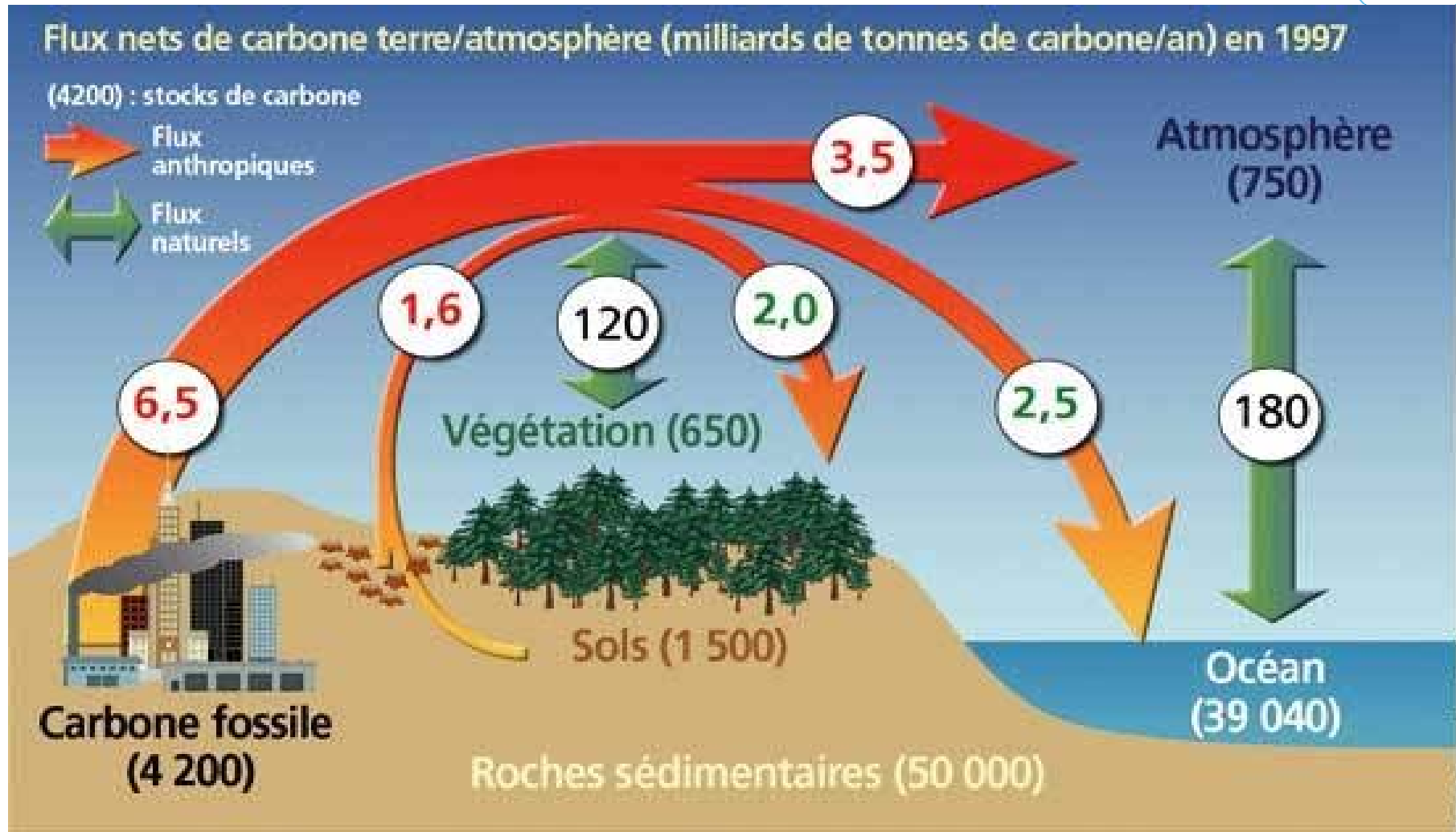
Exemple :

1kg de méthane (CH₄) et 23 kg de CO₂ émis au même moment réchauffent autant l'atmosphère au bout d'un siècle

| | GES naturels | | | Gaz synthétiques fluorés | | |
|------------------------|---|----------------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|--|
| <u>GES</u> | CO₂ Dioxyde de carbone | CH₄ Méthane | N₂O Oxyde nitreux | HFC Hydrofluorocarbures | PFC Perfluorocarbures | SF₆ Hexafluorure de Souffre |
| PRG sur 100 ans | 1 | 23 | 298 | 124 à 14 800 | 7 300 à 12 200 | 22 800 |

GES peu présents mais à (très) longue durée de vie (→ 10 000 ans)

Le cycle du carbone



Comment retrouver l'équilibre du cycle carbone ?



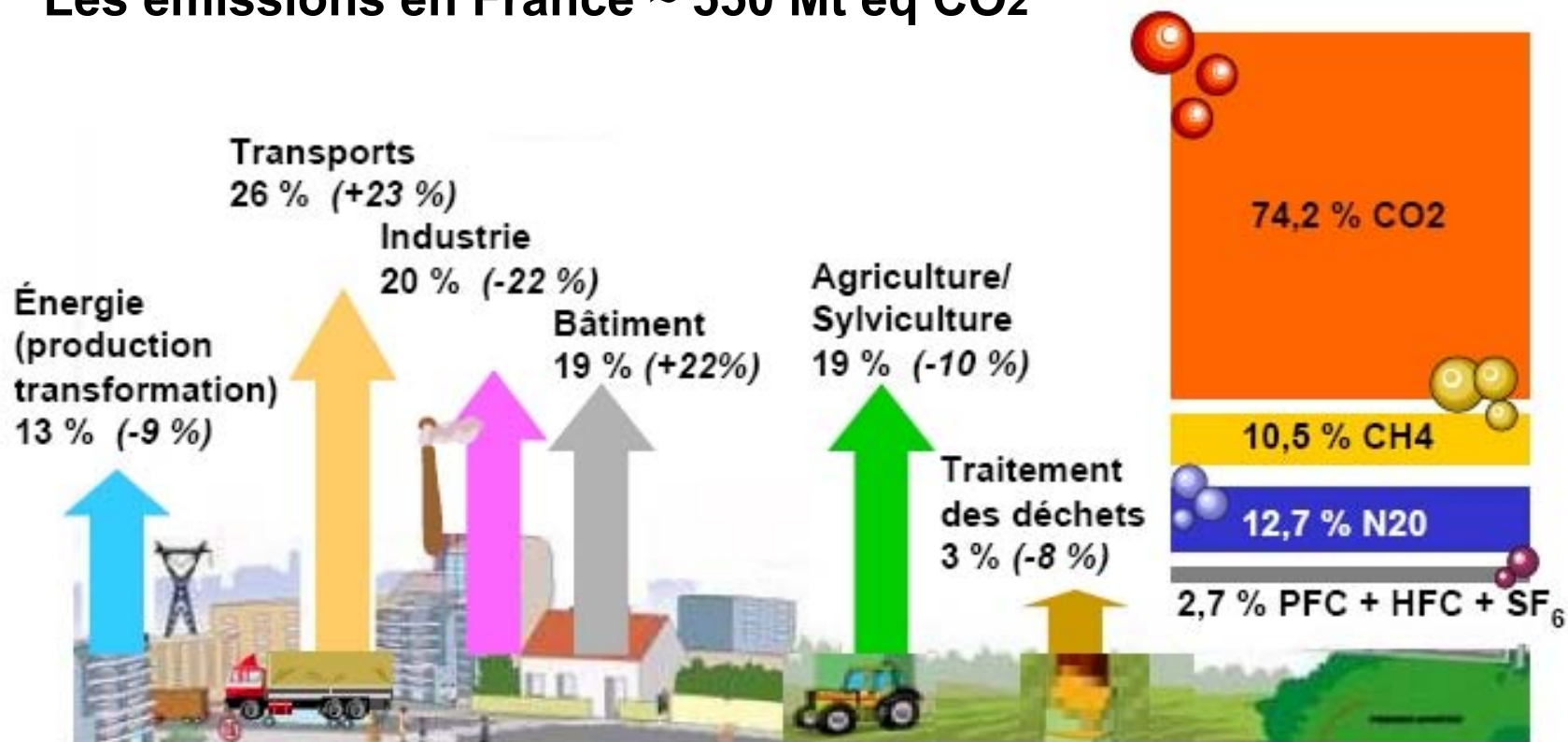
- ❑ Pour retrouver une situation équilibrée du cycle naturel de carbone, il faut que l'humanité **divise par deux** ses émissions de GES.
- ❑ Chaque être humain aurait droit à une émission annuelle de 500 kg eq C environ 2 T eq CO₂
- ❑ Pour un français moyen cela correspond à une division par 4.

Facteur 4 en 2050

« Le Plan Climat 2004-2012 décline des mesures dans tous les secteurs de l'économie et de la vie quotidienne des Français. Il s'agit d'économiser de l'ordre de 10 % des émissions françaises à l'horizon 2010, afin de maintenir la tendance actuelle à la stagnation des émissions de CO₂, voire de faire mieux dans la perspective d'une division par 4 des émissions à l'horizon 2050. »

Plan Climat 2006

Les émissions en France ~ 550 Mt eq CO₂



Émissions de gaz à effet de serre en France (y compris DOM/COM) en 2004, par secteur (entre parenthèses, l'évolution depuis 1990 ; source : CITEPA/Inventaire SECTEN/Format PNLCC, février 2006)



BILAN CARBONE

- ❑ Compte les émissions de gaz à effet de serre **directes** ou **induites** par une activité ou un territoire.
- ❑ Méthode développée par l'ADEME et compatible avec :
 - la norme ISO 14064 (norme sur la déclaration et la vérification des GES).
 - l'initiative GHG Protocol (standard international de comptabilisation des GES)
 - les termes de la Directive "permis" relative au système d'échanges de quotas de CO2 (comptabilisation des GES des sites soumis à quotas)

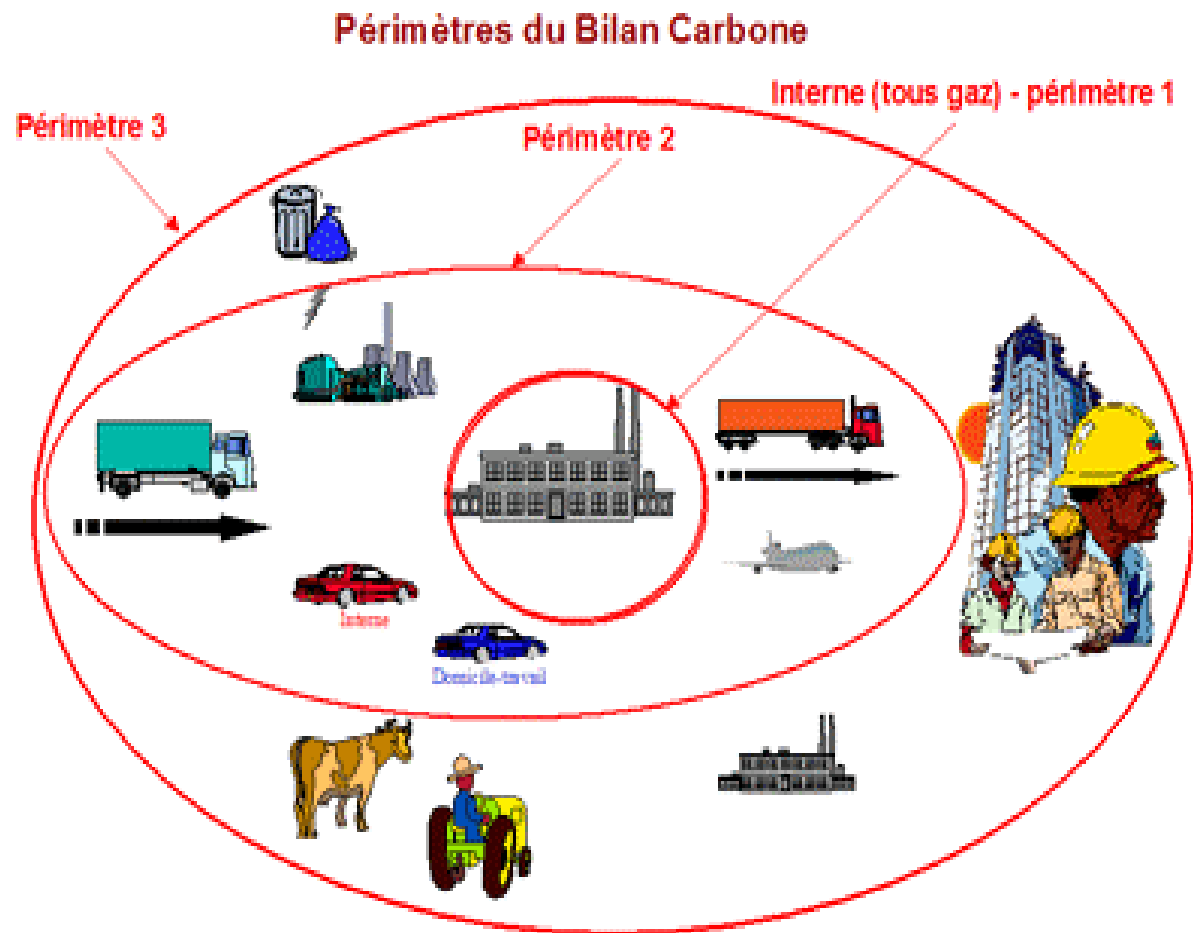
Le Bilan Carbone™ :

1ère étape indispensable pour réaliser un diagnostic « effet de serre » de son activité ou de son territoire.

Le Bilan Carbone™ d'une activité : 3 périmètres

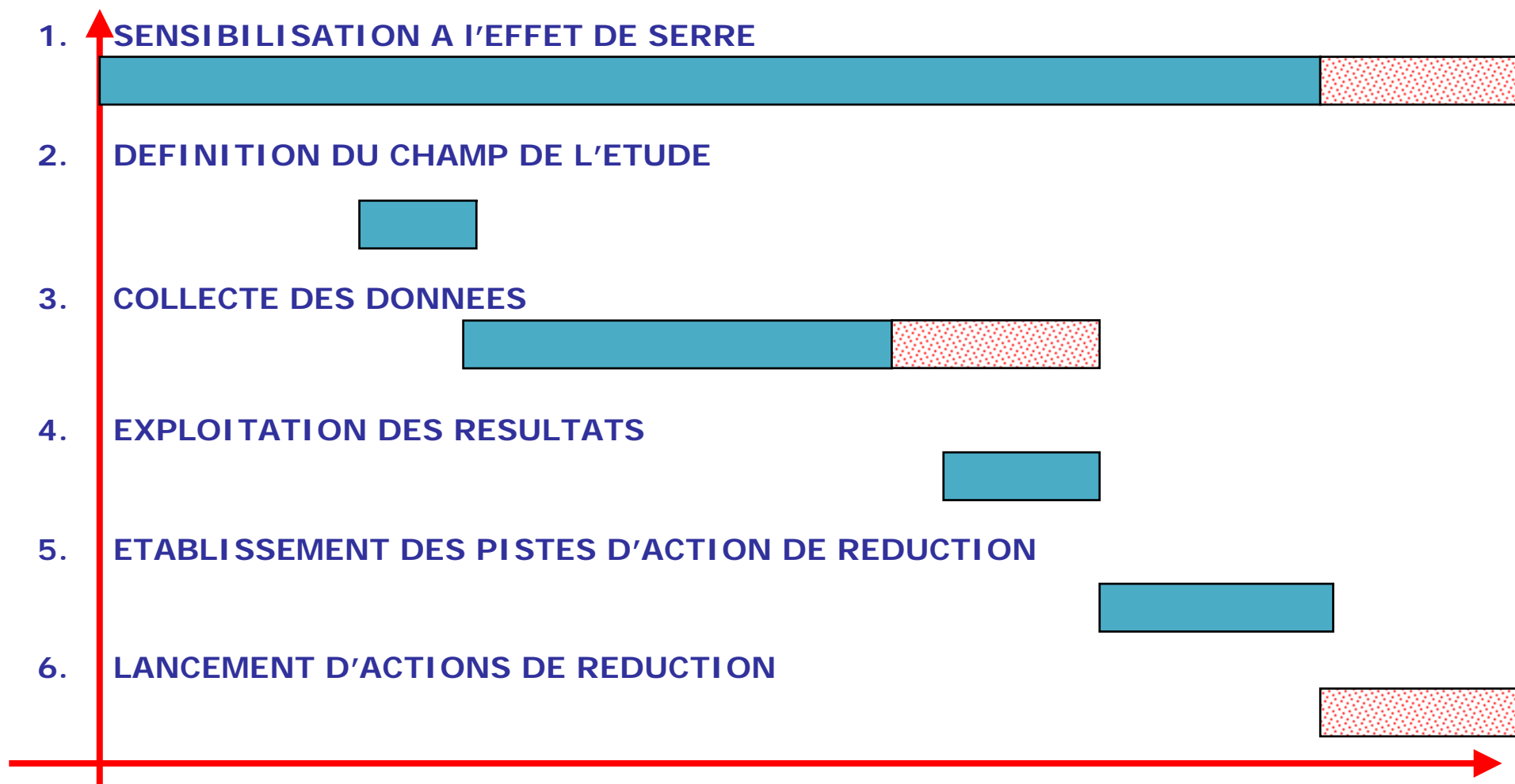


1. Les émissions directes des établissements (chauffage, process ...)
2. Les flux directement liés à l'activité (transports...)
3. La conception des bâtiments, le traitement des déchets, les investissements matériels...

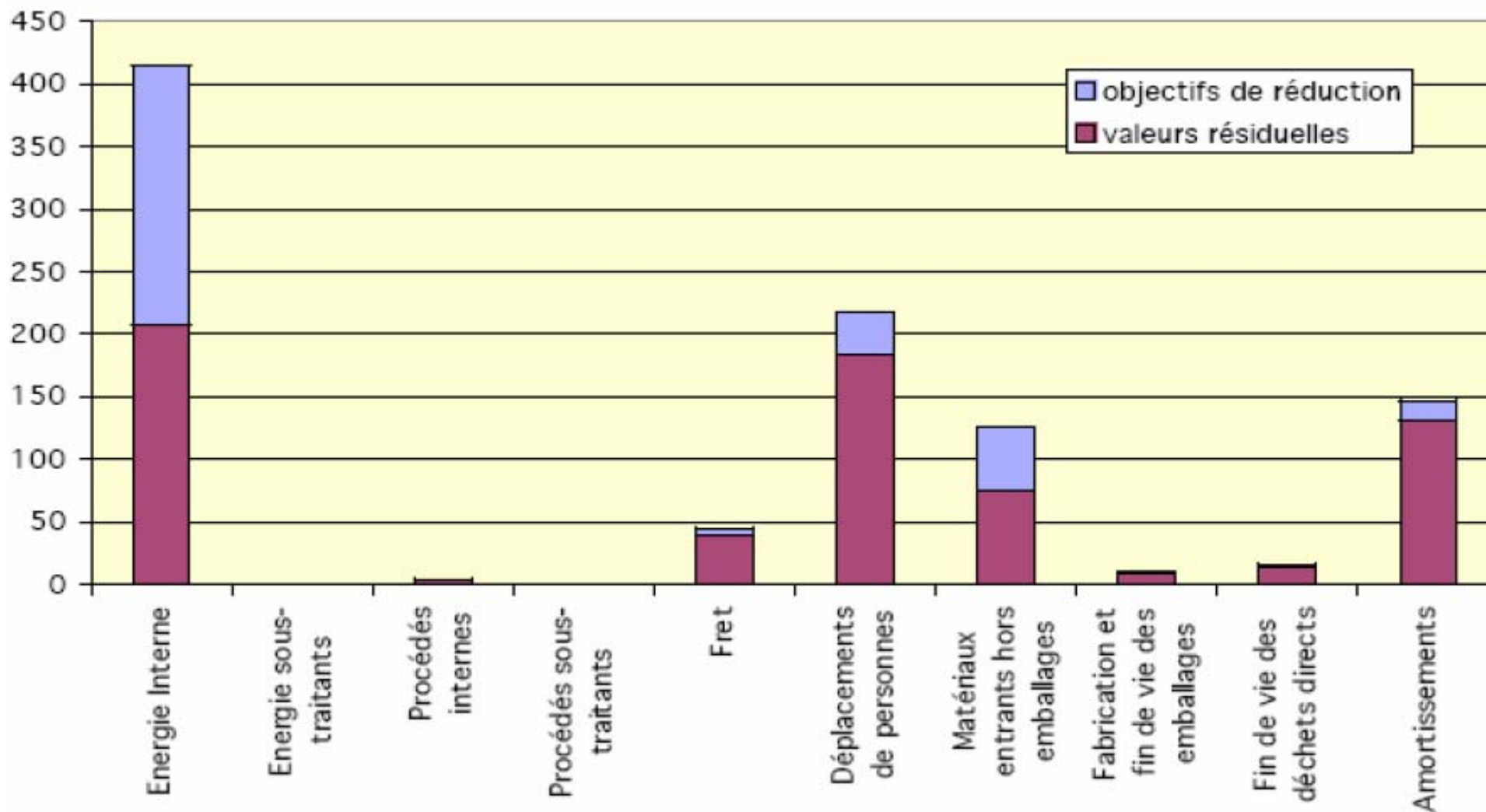


Sources : ADEME - JANCOVICI

Les 6 Etapes du Bilan Carbone™



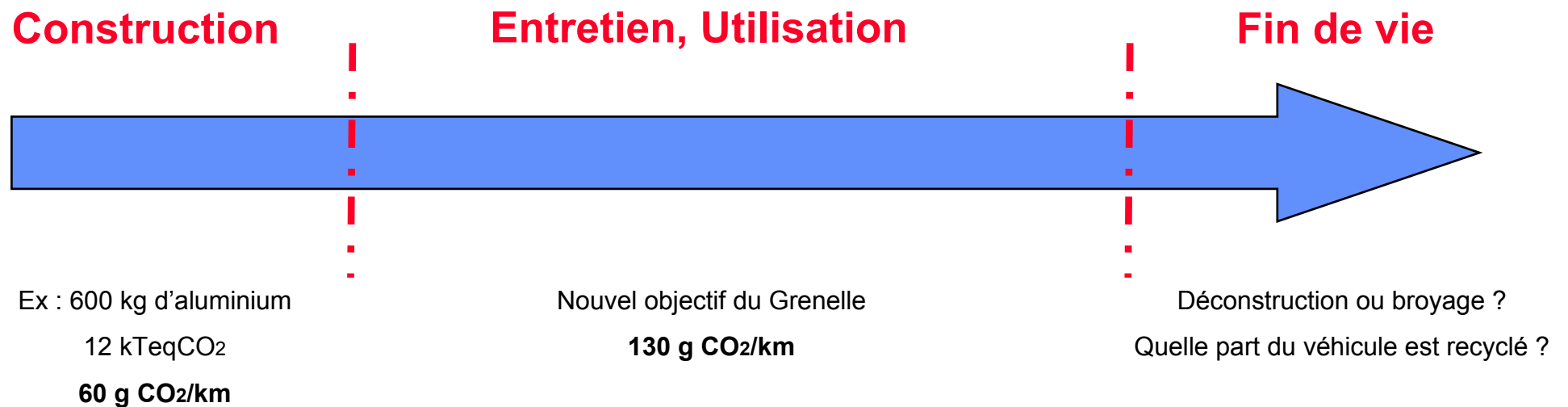
Exemple de résultats Bilan Carbone™



Le Bilan Carbone™ d'un projet



- Afin de comparer des projets sur le plan « Gaz à Effet de Serre » et d'introduire se paramètre dans des outils d'aide à la décision, le Bilan Carbone™ est un outil pertinent s'il est utilisé sur **le cycle de vie** du projet.



Comment réduire ses émissions ?



- Eviter
- Substituer
- Réduire
- Compenser

Comportement
Technique
Marché

Préconisations

Pourquoi un Bilan Carbone™ ?



- ❑ Connaître la situation afin d'agir pour limiter les émissions = AUDIT
- ❑ Préparer une politique de neutralité ou de compensation carbone = PROJET
- ❑ Mesurer sa vulnérabilité économique (hausse du prix du pétrole, taxe carbone) = BUSINESS PLAN
- ❑ Communiquer et sensibiliser sur sa démarche environnementale = APPUI IMAGE
- ❑ Anticiper les modifications de la société : avec le changement climatique, les efforts environnementaux d'une entreprise ou d'une collectivité sont une véritable Valeur Ajoutée = LEADERSHIP
- ❑ Comparer des scénarii d'investissement ou d'aménagement = OUTIL D'AIDE A LA DECISION

Contacts



Constellation

36 rue des Alouettes

69 008 LYON

Tel: 33 4 78 09 71 70

Christopher.darguence@enges.eu