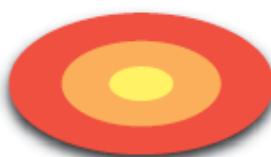




Intervenant : Ch. CHEROUTRE & Ch. LEGORGEU

SENSIBILISATION A L'EFFET DE SERRE

Etape 1 selon méthodologie BILAN CARBONE® - ADEME



BILAN CARBONE®

Les principes de la démarche BILAN CARBONE Géomètres Experts

- Sensibiliser au développement durable et plus particulièrement à la lutte contre le renforcement de l'effet de serre entraînant un dérèglement climatique
- Permettre aux adhérents de faire réaliser le Bilan carbone ® (Ademe) du cabinet par un Expert habilité à coût moindre en mutualisant les prestations
- Offrir un cadre de référence commun aux cabinets, permettant une première analyse globale du métier de géomètre expert et des indicateurs

La démarche UNGE

- Principes généraux :
- Conduire et organiser les actions relatives à la **défense et à la promotion des intérêts économiques, juridiques et sociaux de ses adhérents.**
- Leur assurer **services, protection, proximité**
- Un groupe de travail par enjeu identifié.
=>**Création du groupe bilan carbone en 2012.**



Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables

La démarche UNGE

- Principes spécifiques Agenda 21 :
- **Accompagner les géomètres-experts dans le cadre de l'action 1.1.1 de l'Agenda 21 de l'OGE** et répondre aux obligations ordinales, tout en préservant les intérêts économiques des cabinets et entreprises de géomètres-experts en mettant à leur disposition des **outils concrets et utiles.**
- Permettre aux adhérents d'être **acteur du développement durable** par une **action opérationnelle** de réalisation, par des **Experts habilités** .
- Atteindre **un objectif de 20% de cabinet ou entreprises** dotées d'un bilan carbone d'ici à **2015.**

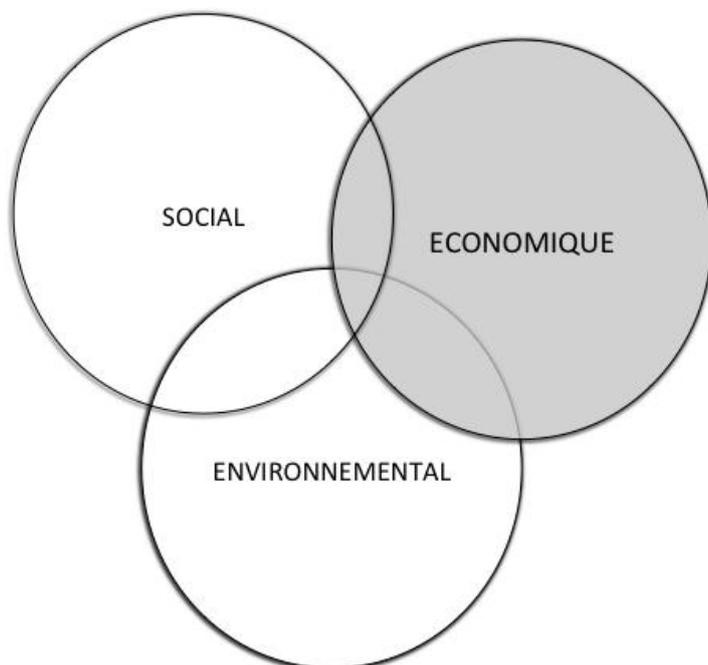


Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables

Objectifs de la journée

- Sensibilisation à l'effet de serre
- Comprendre la méthodologie Bilan Carbone® selon l'ADEME
- Etre informé sur l'importance d'un Bilan Carbone® pour la profession de Géomètre-Expert
- Définir les données nécessaires à la réalisation du Bilan Carbone® du cabinet de Géomètre-Expert
- Savoir utiliser l'outil de collecte des données
- Avoir une première approche de l'empreinte carbone du cabinet
- Avoir la possibilité de réaliser un Bilan carbone® validé par un Expert carbone formé par l'ADEME

LE DÉVELOPPEMENT DURABLE



- Des différences d'interprétation
- Une conception française
- Comprendre son interlocuteur



Quelques notions importantes

Quelques notions importantes

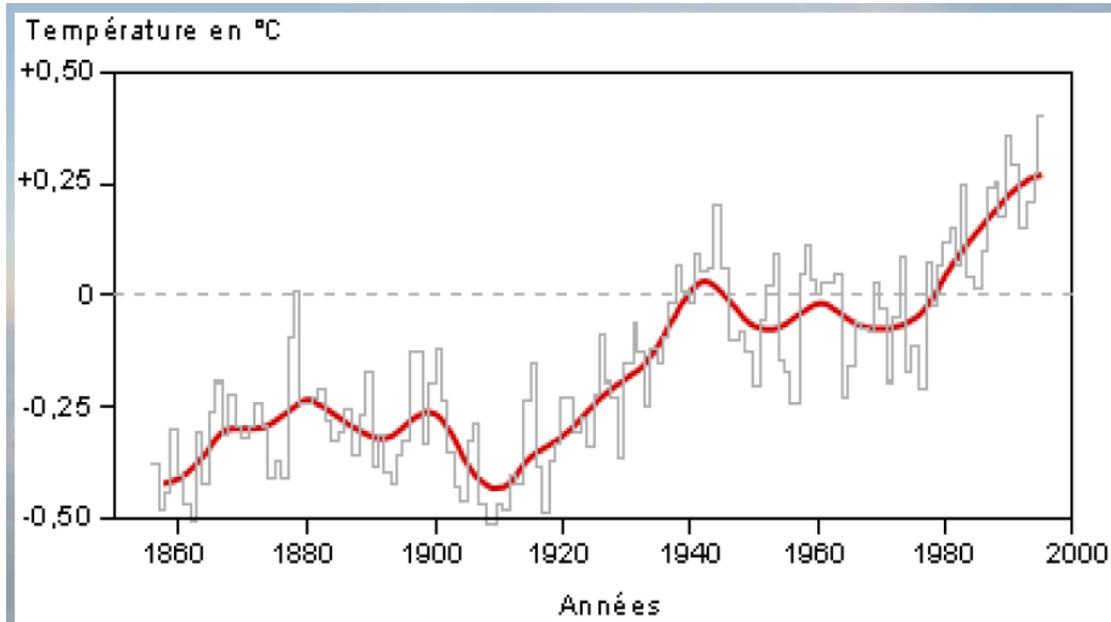
➤ Climat / **Météo**

➤ Moyen et long terme/ **Court terme**

➤ Sur une zone géographique étendue/ **Locale**

➤ Plusieurs facteurs interviennent / **atmosphère**

Quelques notions importantes

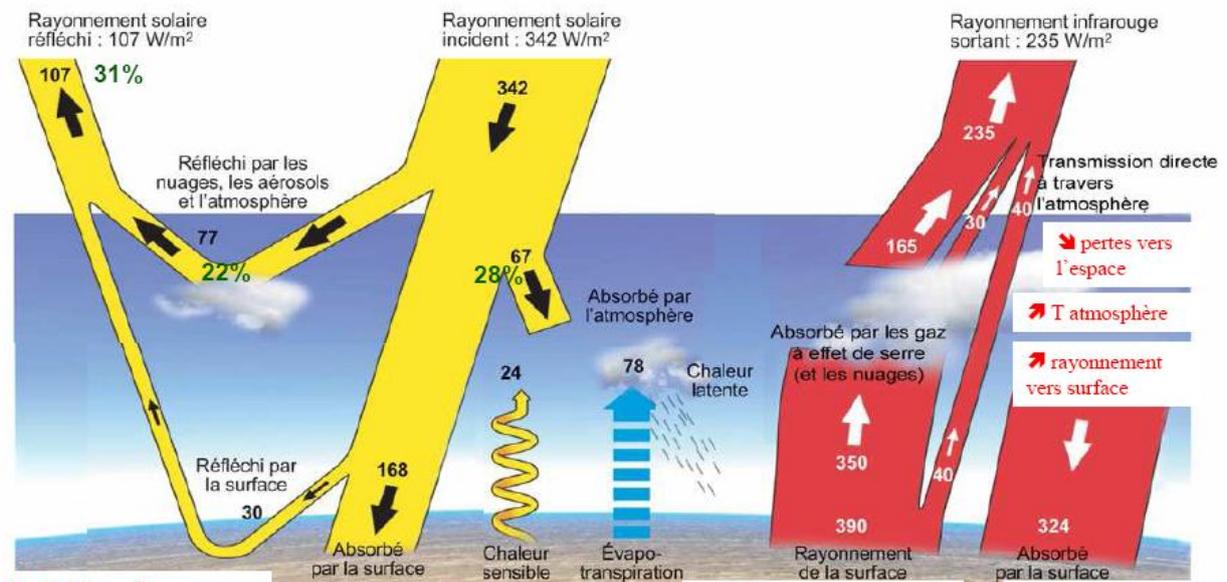


Evolution des températures depuis la révolution industrielle (Source : ADEME)



Un phénomène naturel : L'effet de serre Quelques notions importantes

Source : ADEME



LE GAZ A EFFET DE SERRE

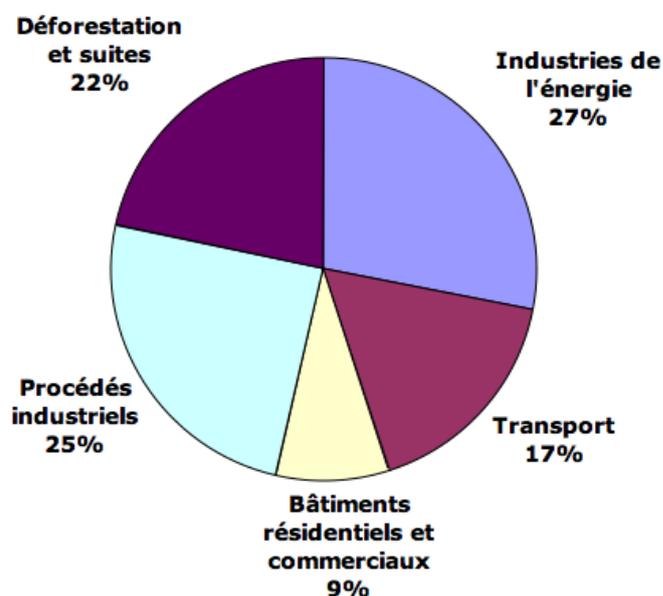
Quelques notions importantes

- Un gaz à effet de serre est un gaz présent dans la troposphère (la basse atmosphère) et qui intercepte une partie du rayonnement terrestre (essentiellement composé d'infrarouges).
- A chaque gaz à effet de serre est attachée une notion essentielle : le « forçage radiatif », qui définit quel supplément d'énergie (en watts par m²) est renvoyé vers le sol par une quantité donnée de gaz dans l'air
- Origines naturelles et Humaines

LE GAZ A EFFET DE SERRE

Quelques notions importantes

Source : ADEME

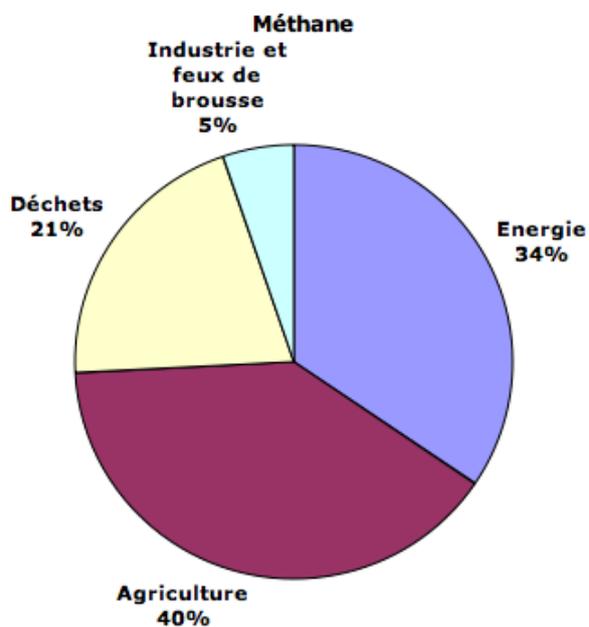


PROVENANCE DU CO₂

LE GAZ A EFFET DE SERRE

Quelques notions importantes

Source : ADEME



PROVENANCE DU CH₄



Réglementation

Le Protocole de Kyoto Réglementation

- 1992 : Signature de la Convention Cadre sur le Changement Climatique par tous les membres de l'ONU
- 1997 Conditions de mise en œuvre du protocole de Kyoto
- 2005 Entrée en vigueur du Protocole de Kyoto sans les USA
- 2008 Marché mondial d'échange de quotas d'émissions

La loi sur les Nouvelles Régulations Economiques Réglementation

- Le rapport annuel d'activité doit prendre en compte les conséquences environnementales de son activité.
- Par exemple :
 - émissions dans l'air de gaz à effet de serre
 - L'article 116 de cette loi précise :

« Le rapport [annuel d'activité] (...) comprend également des informations, dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat, sur la manière dont la société prend en compte les conséquences sociales et environnementales de son activité. Le présent alinéa ne s'applique pas aux sociétés dont les titres ne sont pas admis aux négociations sur un marché réglementé. »

La Loi Programme des Orientations de la Politique Énergétique (POPE) Réglementation

- Signée le 13 juillet 2005 , elle définit la politique énergétique de la France
- 3 objectifs chiffrés :
 1. Maîtriser l'énergie = -2% d'ici 2015 et -2,5%/an d'ici 2030
 2. Développer les énergies renouvelables : 10% des besoins en 2010
 3. Diminution de 3%/an des émissions de GES : facteur 4 en 2050



Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables

Réglementation

- La consommation électrique annuelle consommée en Europe passerait de 3350 TWh en 2011 à 3550 TWh en 2020. (*Réseau Transport Electricité*)
- **Règle des 3x 20 :**
 - Une proportion de 20 % d'énergie renouvelable dans la consommation énergétique totale de l'Union européenne
 - La réduction de 20 % des émissions de Gaz à Effet de Serre des pays de l'Union par rapport à 1990
 - Et un accroissement de 20 % de l'efficacité énergétique d'ici à 2020

Paquet énergie-climat décidé par l'Europe (Conseil européen du 12 décembre 2008)



Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables

En France

➤ Le Plan Climat lancé en 2004 : traduction dans les territoires

➤ Le Grenelle de l'environnement :

➤ Le parlement a adopté de manière consensuelle la loi n° 2009-967 du 3 août 2009 de programmation

➤ Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, prolongement opérationnel de la loi Grenelle 1 adoptée à une très courte majorité.



Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables



Les enjeux pour les Géomètres Experts



Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables

Les enjeux pour les Géomètres

- L'Agenda 21 de l'OGE préconise un bilan carbone® dans ses axes de progrès.
- L'affichage « Expert d'un monde durable »
- La participation « citoyenne » à l'effort national d'atténuation du phénomène de changement climatique pour notre organisation professionnelle ayant une délégation de service public
- Une logique d'exemplarité.

Les enjeux pour les Géomètres

- Risques Economiques
- Le poste véhicule/carburant/transport représente 35% des dépenses (Hors salaires)
- La consommation d'énergies fossiles présente intrinsèquement une double non-durabilité :
 - Climatique => par les gaz à effet de serre
 - Stratégique => une raréfaction croissante des ressources, une tension sur les prix

Les enjeux pour les Géomètres

- Appel d'offre
- Intégration d'un critère de sélection avec la prise en compte du volet environnemental.
 - bilan carbone de la structure
 - Empreinte environnementale des projets
- risque d'exclusion

La réponse de l'UNGE

- Proposer 2 offres de services
- 2013 Bilan carbone cabinet
 - Une journée de formation des membres UNGE au bilan carbone spécifiquement centrée sur la problématique du géomètre expert (simplification)
 - L'assistance à la collecte des données (1/2 journée)
 - La réalisation d'un rapport de bilan carbone pour le cabinet et la création d'une base de données collectives.(Forfait)
- 2014 Bilan carbone urbanisme et VRD (Projet en cours)



La méthode Bilan carbone® selon l'ADEME



Pourquoi comptabilisé

Bilan carbone®

- Pour estimer les émissions de GES de votre cabinet
- Pour connaître votre dépendance par rapport aux énergies de sources fossiles
- Permet d'avoir des chiffres permettant de sensibiliser
- Pour définir là où se trouvent les axes

Bilan carbone®

- 1/ Sensibilisation à l'effet de serre
- 2/ Définition du champ de l'étude
- 3/ Collecte des données
- 4/ Exploitation des résultats
- 5/ Etablissement des pistes d'actions de réduction
- 6/ Lancement d'actions de réduction

La comptabilité carbone est-elle une méthode précise ?

Bilan carbone®

- Des incertitudes physiques
- Travail en ordre de grandeur
- Pas de mesure directe : Facteur d'émission
- Attention : caractère monocritère

Données x Facteur d'émissions - Emissions

Quels postes sont-ils pris en compte ?

Bilan carbone®

➤ Principes généraux semblables à ceux des entreprises.

➤ Les activités « évidentes » et dont les données sont a priori faciles à obtenir :

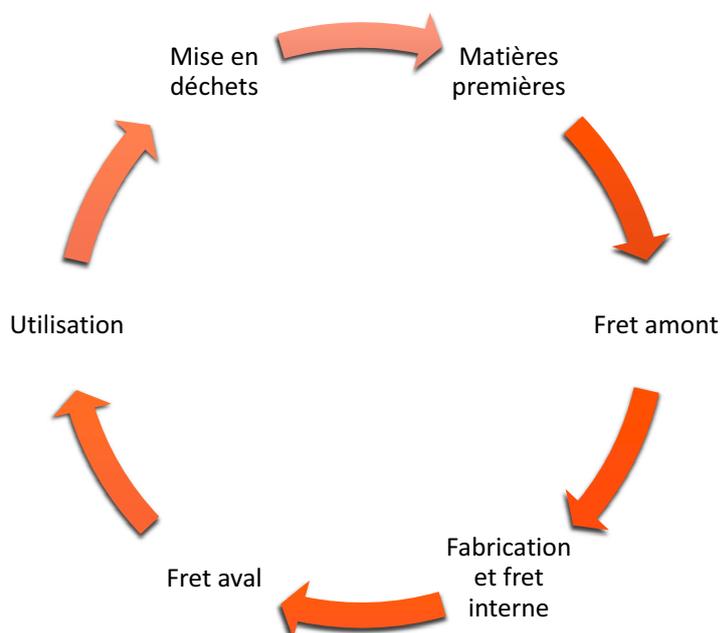
- Consommations d'énergie dans les locaux,
- Déplacements des collaborateurs (Trajet domicile/travail ?)
- Les fournitures (de bureaux, bornes, etc..)
- Immobilisations.

➤ Une activité multisites possible



Quels postes sont-ils pris en compte ?

Bilan carbone®



+ Les « visiteurs »

+ les immobilisations

Comment les Facteurs d'émissions sont-ils calculés?

Bilan carbone®

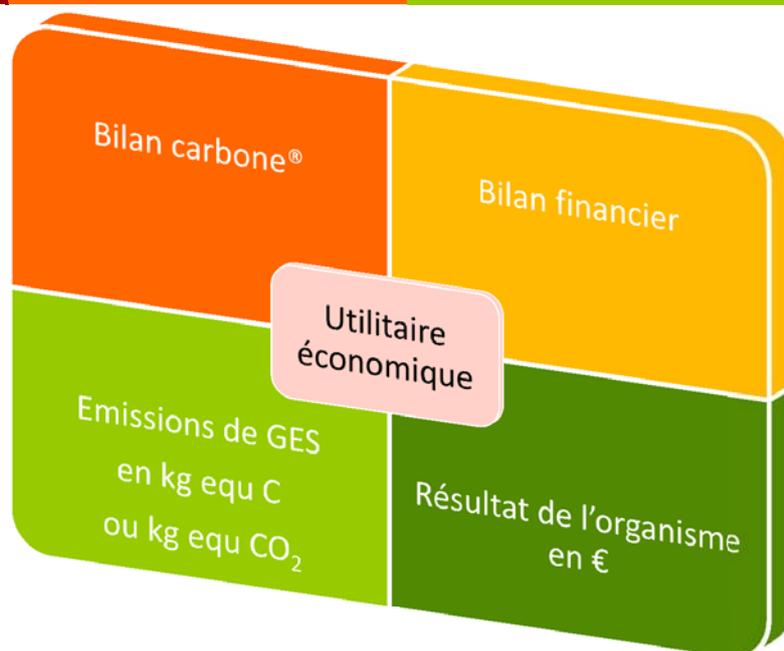
- Calcul des émissions pour un litre d'essence .
- L'essence peut être assimilée à un octane (n=8) et le gasoil à un hexadécane (n=16).
- Considérons donc l'équation de la combustion des alcanes :
- $C_nH_{(2n+2)} + (3n+1)/2*(O_2+3,76N_2) \rightarrow nCO_2 + (n+1)H_2O + (3n+1)/2*3,76N_2$
- La masse de CO₂ rejetée par mole d'octane (C₈H₁₈) consommée est donc de : n * masse molaire du CO₂, soit 8*44 = 352 g.
- Or la masse d'une mole d'octane est de 8*12 + 18*1 = 114 g.
- Donc le rapport CO₂ émis en fonction de la consommation d'essence est de 352/114 = 3,09.
- Sachant que la masse volumique de l'essence est de 0,74 kg/l et qu'un gramme d'essence brûlée rejette 3,09 grammes de CO₂, il vient : 0,74*3,09 = **2,28 kg** de CO₂ par litre d'essence consommée.

Exercice sur un projet complet?

Bilan carbone®

- Projet d'un nouveau bâtiment scolaire
- Hypothèses de calculs
 - Trajet bureau / chantier 25km
 - Durée des interventions comprises dans la journée
- Identifier les données nécessaires
- Calculer l'empreinte carbone de ce chantier
- Conclusions

Bilan carbone®



Bilan carbone®

➔ Simulation € en fonction du prix du baril de pétrole.

➔ Conclusions

TRAVAUX PRATIQUES SUR VOS DONNEES

Bilan carbone®

Données Disponibles

- Le bilan comptable
- Les immobilisations
- Les consommables (Factures)



Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables

ATTENTION :

- **EN AUCUN CAS CET OUTIL BILAN CARBONE® NE SERA DISTRIBUE AUX PARTICIPANTS ET/OU A L'UNGE CONFORMEMENT A NOS ENGAGEMENTS ENVERS L'ADEME.**
- **CETTE JOURNEE DE SENSIBILISATION NE CONSTITUE EN AUCUN CAS UNE FORMATION BILAN CARBONE® CAR NOTRE CABINET N'EST PAS AUTORISER A LES REALISER.**
- **NOUS ENCOURAGEONS L'UNGE ET/OU LES PARTICIPANTS A SUIVRE LES FORMATIONS ADEME POUR L'UTILISATION DE L'OUTIL BILAN CARBONE®.**



Cabinet Christophe CHEROUTRE
Projets & Stratégies Durables