

# « Construction CO<sub>2</sub>e Measurement Protocol »



!/ Guide en anglais



## Les acteurs concernés par le guide :

Le guide s'adresse aux acteurs du **secteur de la construction**, et prioritairement aux grandes entreprises qui interviennent comme contractants principaux ou sous-traitants sur des chantiers d'infrastructures ou de bâtiments de grande envergure. Le guide s'adresse également aux entreprises du secteur qui produisent les matériaux qu'elles utilisent, ainsi qu'aux entreprises qui interviennent comme bailleurs, gestionnaires des infrastructures et bâtiments ou assurent des opérations de maintenance.

Par ailleurs, des guides spécifiques consacrés respectivement aux acteurs du secteur des « Travaux Publics » et « Carrières de Granulats et sites de recyclage » ont été développés et sont disponibles sur le Centre de Ressources Bilans GES de l'ADEME.

Libellé	Code NAF
Construction de bâtiments	41
Génie civil	42
Travaux de construction spécialisés	43

Figure 1 : Filières concernées par le guide

A noter qu'en 2017, les filières concernées par ce guide représentent 145 organisations obligées par l'article L229-25 du Code de l'Environnement sur les bilans GES. A titre d'exemple, 40 bilans publiés par des entités du secteur sont disponibles sur la plateforme en ligne du Centre de Ressources Bilans GES de l'ADEME.

## Le cadre d'élaboration du guide :

Ce guide a été élaboré dans l'objectif d'apporter un complément plus spécifique aux besoins du secteur de la construction, à partir des méthodologies du Greenhouse Gas Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard (GHG Protocol).

Il a été construit sur la base des travaux de groupes de travail d'experts dans le domaine de l'environnement et du développement durable, sélectionnés parmi les entreprises membres du Réseau Européen pour la Recherche et le Développement des Entreprises de Construction (ENCORD).

L'ADEME n'a pas participé à la rédaction de ce guide, mais en assure sa promotion en l'absence de guide sectoriel français consacré au secteur du bâtiment.

## Pourquoi faire un Bilan GES ?

Réaliser un Bilan GES permet à une organisation d'identifier ses principaux postes émetteurs de GES en vue de mettre en œuvre des actions de réduction de ses émissions, s'inscrivant dans une **démarche de lutte contre le changement climatique et de réduction de ses externalités négatives**.

Cela permet également à une organisation d'identifier sa **dépendance carbone** et **d'anticiper les évolutions** d'un monde décarboné (réglementation ou prix du carbone) en adaptant sa stratégie.

## Chiffres clés du secteur de la Construction en 2016

- **4 %** des émissions de GES de l'industrie française
- **0,7%** des émissions totales françaises de GES
- **20%** des émissions totales françaises de GES liées au secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire)

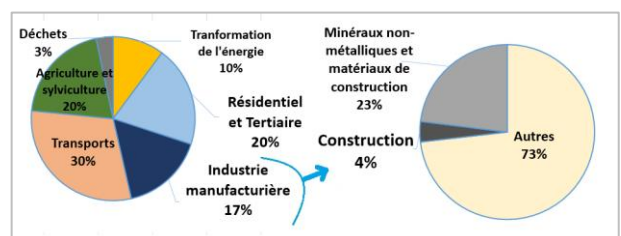


Figure 2 : Répartition des émissions françaises de GES en 2016 (source CITEPA)

# Comment réaliser son Bilan GES ?

## Quels périmètres prendre en compte lors de la réalisation d'un Bilan GES ?

La définition des périmètres à prendre en compte est une étape clé d'une démarche de bilan GES, dont dépendra la représentativité de son résultat. Le guide présente la méthode d'élaboration du bilan et la manière dont celle-ci peut être adaptée au secteur de la Construction.

Dans un premier temps, il s'agit de choisir le **périmètre organisationnel** pour la réalisation du bilan (quelles sont les entités concernées par mon étude). Le guide rappelle et décrit les différents choix possibles (approche « part du capital » ; approche « contrôle » financier ou opérationnel), notamment au regard de la situation précise de l'entreprise. De manière générale, recourir à une approche de contrôle opérationnel est à privilégier.

Par ailleurs, si une entreprise souhaite reporter ses émissions selon ses différentes typologies d'activités, le guide recommande d'utiliser une répartition par sous-secteur (infrastructure, bâtiment résidentiel, et bâtiment non résidentiel), puis par type de projets (routier, ferroviaire, hôpitaux, etc.). N'hésitez pas à vous en inspirer (p.11) !

En ce qui concerne le **périmètre opérationnel** (quelles sources générant des émissions vont être prises en compte), le guide rappelle les différentes catégories d'émissions existantes (cf. schéma figure 3).

La prise en compte ou non dans le bilan des différents postes d'émissions devra être fondée sur les critères suivants : l'importance des émissions du poste dans les émissions totales ; les dépenses économiques associées ; l'influence potentielle de l'organisation sur ce poste ; le potentiel de réduction des émissions ; et enfin l'exposition de celui-ci aux risques (sécurité des approvisionnements, volatilité des prix, ...).

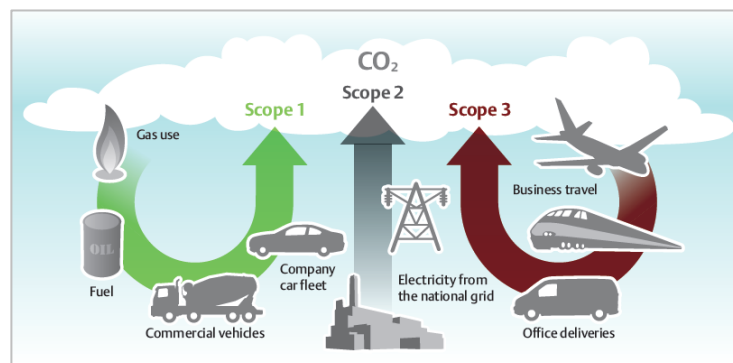


Figure 3 : Schéma de définition du périmètre opérationnel (p.17)

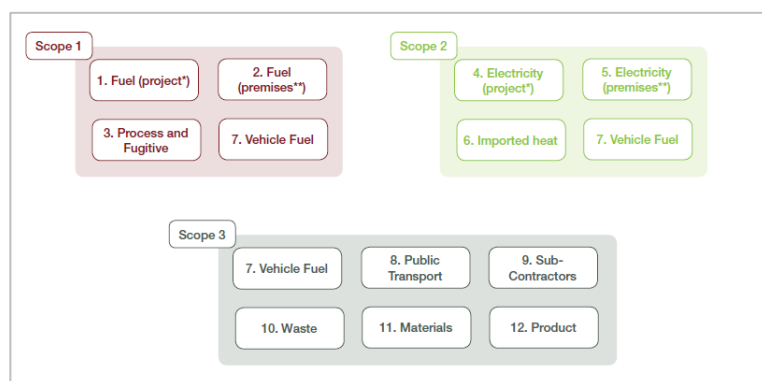


Figure 4 : Synthèse des principales sources d'émissions associées au secteur de la construction (p.20)

Retrouvez dans le guide la **synthèse des principales sources d'émissions** associées au secteur de la construction, réparties par catégories d'émissions (cf. figure 4) ! Pour vous accompagner dans la bonne évaluation de vos émissions, une description plus précise des postes du scope 3 est également proposée (cf. exemple figure 5).

**Source 10: Waste** - Construction companies produce significant amounts of waste which requires transportation, processing and / or disposal of some kind. This can lead to significant GHG emissions. All construction companies can influence the amount of waste generated (through more efficient planning, operations and design) and how waste is dealt with (through re-use, recycling, recovery or disposal).

Figure 5 : Description détaillée du poste d'émissions « Déchets » (p.21)

## Quelles données collecter ?

L'objectif de cette phase est de rassembler un jeu de données qui constitue une **description adéquate de tous les flux** (de matière, d'énergie, de personnes, de capitaux, ...) qui permettent de mener à bien les activités du périmètre organisationnel pendant une année. La collecte de données est une étape essentielle de la démarche de bilan GES, dont va dépendre la précision de son résultat.

### Source 7: Vehicle Fuel

Include all fuel paid for by the organisation (either directly, or indirectly through mileage allowances or expenses) for use in vehicles travelling on the public highway. Best practice is to differentiate between fuel used for business journeys and fuel used in commuting to and from work in vehicles owned, leased or hired by the company. The following types of vehicles should be included:

- Company owned vehicles (cars, vans, HGVs, etc)
- Leased vehicles (cars, vans, HGVs, etc)
- Privately owned vehicles (cars, vans, HGVs, etc)

The fuel used will generally be measured in litres and may include the following:

- Diesel
- Petrol (Gasoline)
- Liquefied Petroleum Gas (LPG)
- Compressed Natural Gas (CNG)
- Electricity (measured in kWh)

Emissions can be calculated using actual purchased fuel conversion factors, or where not all of this information is available, mileage or km conversion factors can be used. Where mileage / km conversion factors are used, these are to be broken down into the following three categories as a minimum:

- Average car (unknown fuel) including MPVs (kgCO<sub>2</sub>e/km)
- Average vans up to 3.5 tonnes (kg CO<sub>2</sub>e /km)
- Average HGV over 3.5 tonnes (kg CO<sub>2</sub>e /km)

Where more accurate vehicle data is available for transport emissions (eg average government CO<sub>2</sub>e emissions for cars in the fleet) then this should be used. When using vehicle emissions data to convert distance travelled to CO<sub>2</sub>e, it is considered best practice to apply an uplift of at least 15% to account for real world driving conditions.

Pour chaque poste d'émission, le guide liste **les sources potentielles** correspondantes pour le secteur, et propose pour chacune d'entre elles une méthodologie pour évaluer les émissions correspondantes et des précisions concernant les données à collecter en ce sens (p.23-p.26).

Une aide précieuse pour l'évaluation de vos émissions ! Retrouvez un exemple en figure 6 pour le poste « Carburant des véhicules ».

## Comment réduire ses émissions ?

La mise en place d'un plan d'actions de réduction des émissions est la dernière étape de la démarche de Bilan GES et constitue un point d'entrée pour s'engager dans une stratégie globale de sobriété carbone, fondée sur une démarche de progrès et d'amélioration continue.

Aucune piste d'actions de réduction n'est directement proposée dans le guide, mais retrouvez **des indicateurs de suivi** pertinents vous permettant d'évaluer votre performance carbone. Ils peuvent notamment être utilisés dans le cadre d'une démarche de réduction de vos émissions en vous permettant de suivre dans le temps et d'évaluer les effets de votre plan d'action (cf. figure 7).

Area of operation	Key performance indicator
Material manufacture	Tonnes CO <sub>2</sub> e / unit of product
Construction	Tonnes CO <sub>2</sub> e / (€ / £ / \$) 1 million turnover (primary indicator)
	Tonnes CO <sub>2</sub> e / m <sup>2</sup> gross internal floor area (secondary indicator)
	Tonnes CO <sub>2</sub> e / km of road / rail (secondary indicator)
Operation	Kilograms (kg) of CO <sub>2</sub> e / m <sup>2</sup> gross internal floor area / annum
	Kilograms (kg) of CO <sub>2</sub> e / km road or rail

Figure 7 : Indicateurs de suivi permettant d'évaluer la performance carbone d'une organisation (p.30)

Pour des exemples d'actions concrètes à mettre en œuvre, retrouvez sur la plateforme du Centre de Ressources Bilans GES de l'ADEME des exemples de bilans GES réalisés par des organisations du secteur (voir page suivante).

Figure 6 : Données à collecter pour le poste « Carburant des véhicules » (p.24)

# Des éléments complémentaires

## Une aide à l'identification des sources d'émissions :

Pour vous accompagner dans la réalisation de votre Bilan GES, l'annexe A du guide présente un tableau de synthèse récapitulant pour chaque type de structure (bâtiment, chantier, etc.), les sources d'émissions classiques associées et à quelle catégorie d'émissions celles-ci se rapportent (scope 1, 2 ou 3).

N'hésitez pas à vous appuyer sur celui-ci (cf. extrait figure 8) !

Figure 8 : Extrait du tableau de synthèse des sources classiques d'émissions par typologie de structures (p.32)

	GHG Protocol Scope 1	GHG Protocol Scope 2	GHG Protocol Scope 3	ENCORD emissions sources
Buildings / depots and other fixed facilities including off-site manufacture and assembly	Fuel used in all buildings/ facilities owned, leased or rented by the company eg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas Oil</li> <li>• Diesel</li> <li>• Petrol</li> <li>• Fuel Oil</li> <li>• Heating Oil</li> <li>• Natural Gas</li> <li>• Liquefied Petroleum Gas (LPG)</li> <li>• Compressed Natural Gas (CNG)</li> <li>• Coal</li> <li>• Etc.</li> </ul> Process and fugitive emissions eg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Air conditioning equipment</li> </ul>	Electricity used in all buildings/ facilities owned, leased or rented by the company: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricity</li> </ul>		ENCORD emissions sources 1, 2, 3, 4, 5, 6
Projects / Sites	Fuel purchased for all plant and equipment owned, leased or hired by the company eg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas Oil</li> <li>• Diesel</li> <li>• Petrol</li> <li>• Fuel Oil</li> <li>• Heating Oil</li> <li>• Natural Gas</li> <li>• Liquefied Petroleum Gas (LPG)</li> </ul>	Electricity used in site accommodation etc.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Electricity</li> </ul>	Fuel purchased for all plant and equipment by others eg. sub-contractors or clients eg: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas Oil</li> <li>• Diesel</li> <li>• Petrol</li> <li>• Fuel Oil</li> <li>• Heating Oil</li> <li>• Natural Gas</li> <li>• Liquefied Petroleum Gas (LPG)</li> <li>• Electricity</li> </ul>	ENCORD emissions sources 1, 2, 4, 5, 6  ENCORD emissions source 9
...	...	...	...	...

## Retours d'expériences à partir des bilans publiés

De nombreux bilans d'entreprises du secteur sont aujourd'hui publiés sur la plateforme de l'ADEME. L'intégralité de la démarche est accessible à tous. N'hésitez pas à vous inspirer des plans d'actions proposés !

Retrouvez notamment le bilan GES de l'entreprise [Bouygues Bâtiment Île de France](#), dont la démarche a été valorisée dans le cadre des Trophées BEGES 2018 du MTES et de l'ADEME.

Rendez-vous sur [www.bilans-ges.ademe.fr](http://www.bilans-ges.ademe.fr) dans la rubrique : « Bilans en ligne » > « Consulter les bilans ».

Figure 10 : Extrait du plan d'actions d'un bilan GES publié sur la plateforme de l'ADEME

<p>Nos pistes de réduction 2015-2018</p> <p><b>Promouvoir des modes de déplacements moins polluants</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Promouvoir la visioconférence et les différents outils de communication</li> <li>■ Mettre à disposition des véhicules électriques en auto-partage sur chaque siège</li> <li>■ Former nos collaborateurs à l'éco-conduite</li> </ul> <p><b>Réduire les consommations énergétiques de nos chantiers et de nos sièges</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Installer des bases vie connectées sur nos chantiers</li> <li>■ Communiquer régulièrement sur les éco-gestes au bureau (éteindre les lumières, limiter les impressions, ne pas laisser les appareils en veille, prendre les escaliers...)</li> </ul> <p><b>Privilégier l'utilisation de matériaux moins émetteurs en CO2</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Développer l'utilisation de béton bas carbone</li> <li>■ Privilégier des matériaux moins émetteurs pour les cloisons et les menuiseries</li> <li>■ Mesurer l'évolution de la construction Bois</li> <li>■ Utiliser la base de données d'éco-produits « Polygreen » développée en interne</li> </ul>
--



**ADEME**  
 20, avenue du Grésillé  
 BP 90406 | 49004 Angers Cedex  
 01

Pour plus d'informations sur la démarche de Bilan GES :

<http://www.bilans-ges.ademe.fr/>

Pour un accès direct au guide sectoriel « Construction CO<sub>2</sub>e Measurement Protocol » :

[http://www.encord.org/wp-content/uploads/2012/06/ENCORD\\_CO2e\\_Protocol.pdf](http://www.encord.org/wp-content/uploads/2012/06/ENCORD_CO2e_Protocol.pdf)

**www.ademe.fr**