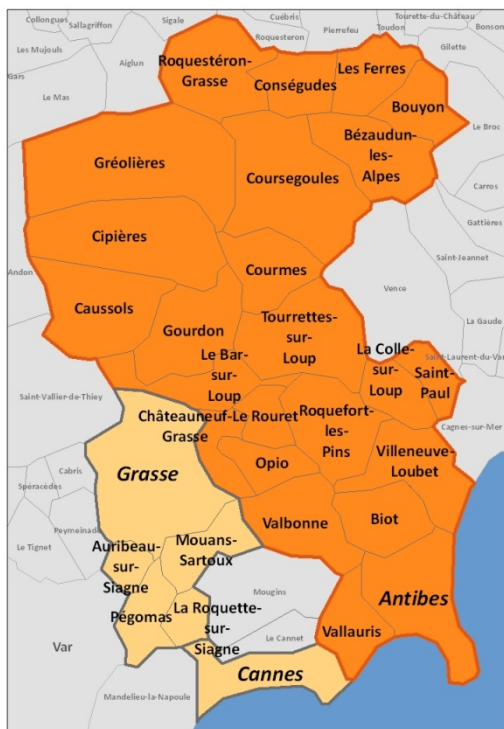




Le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES)

Cette fiche fournit une **synthèse des chiffres clés du diagnostic territorial Energie/Climat** réalisé pour l'année de référence 2009. La réalisation du bilan GES territorial de la CASA s'inscrit dans le cadre du Plan Climat Énergie Territorial Ouest 06, démarche engagée conjointement par 5 collectivités depuis début 2012 : les villes d'Antibes, Cannes et Grasse, les Communautés d'Agglomération de Sophia Antipolis et Pôle Azur Provence.

La CASA dans l'Ouest 06 :



Qu'est-ce qu'un bilan des émissions de GES territorial ?

Le bilan des émissions de GES (Gaz à Effet de Serre) territorial comptabilise les émissions de **6 gaz à effet de serre** identifiés dans le protocole de Kyoto générées par l'ensemble des activités du territoire (résidentiel, entreprises, ...) durant 1 année.

Il constitue l'un des éléments du diagnostic permettant d'évaluer l'impact énergie/climat du territoire, en vue d'identifier les marges de manœuvre pour réduire ces émissions.

Les résultats sont exprimés selon 2 unités :

- ✓ **teq CO₂** (tonnes équivalent CO₂) : Unité commune pour la comptabilisation des six gaz à effet de serre
- ✓ **MWh** (Méga-Watt heure) : Unité de comptabilité des consommations énergétiques. Sauf mention contraire, l'évaluation des consommations est proposée en **énergie finale** (énergie facturée).

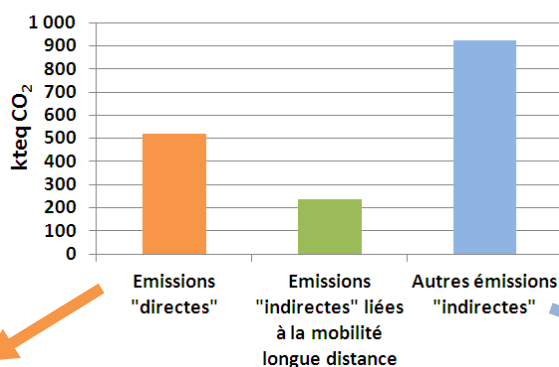
Carte d'identité du territoire

	CASA		Comparaison Ouest 06	
Superficie	483	km ²	83%	de l'Ouest 06
Population	179 600	habitants	54%	de l'Ouest 06
Densité	372	hab. /km ²	569	hab. /km ²
Emploi	76 600	emplois	53%	de l'Ouest 06

Source : INSEE 2009

Les trois catégories de GES comptabilisées

Emissions « directes » et « indirectes » du territoire



1. Consommations énergétiques et émissions « directes » du territoire
520 000 teq CO₂/an

1.1 Habitat
 1.2 Mobilité
 1.3 Entreprises (Tertiaire, Industrie, Agriculture)

✓ Evaluation consolidée à partir de données du territoire

2. Les émissions « indirectes » liées à la mobilité longue distance
240 000 teq CO₂/an

✓ Evaluation « incontournable » pour le territoire
 ✓ Evaluation plus approximative, mais à partir de statistiques locales

3. Les autres émissions « indirectes » du territoire
930 000 teq CO₂/an

✓ Emissions qui ont lieu à l'extérieur du territoire (Production alimentaire, matériaux, ...)
 ✓ Evaluation plus incertaine car très peu de statistiques locales disponibles

1. Consommations énergétiques et émissions directes

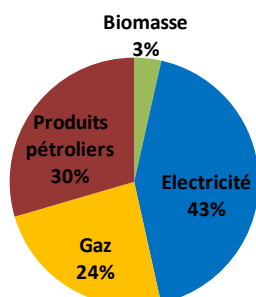
520 000 teq CO₂/an

Les indicateurs clés de la consommation énergétique

Les consommations « directes » comptabilisent les consommations d'énergie finale des activités ayant lieu sur le territoire : habitat, entreprises, mobilité locale, agriculture.

La facture « 2012 » est évaluée à partir du bilan 2009 et des prix de l'énergie en 2012. L'estimation de la facture en 2020 s'effectue à consommation constante, sur la base des scénarios d'évolution des coûts de l'énergie de l'AIE et de l'ADEME.

Répartition des consommations par énergie



Consommation énergétique du territoire :

3 120 GWh/an

(55% de l'Ouest 06)

Estimation de la facture énergétique du territoire :

340 millions €/an en 2012

425 millions €/an en 2020

Intensité énergétique du territoire :

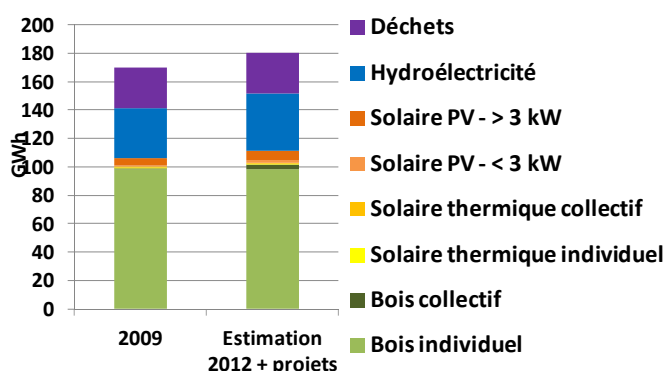
65 MWh/hectare

France : 33 MWh/ha - PACA : 47 MWh/ha, Ouest 06 : 100 MWh/ha

Sources : ORE (ENERG'AIR), SOEs (PEGASE), AIE, estimations Energies Demain

Les indicateurs clés de la production d'énergies renouvelables (EnR)

Estimation de la production d'énergie renouvelable



Production d'EnR du territoire :

180 GWh/an

Taux d'intégration des EnR :
(% de la production dans la consommation)

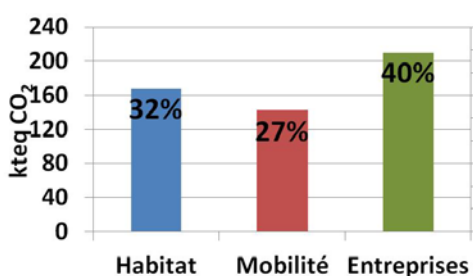
5,8 %

France : 11% ; PACA : 10% ; Ouest 06 : 4,6%

Sources : ORE PACA, Mission Régionale Bois-Energie, GERES, UNIVALOM, SOEs, estimations Energies Demain

Les indicateurs clés des émissions de GES « directes » du territoire

Emissions de GES « directes » du territoire par secteur



Les émissions de GES du territoire :

520 000 teq CO₂/an

(54% de l'Ouest 06)

95 % des émissions de GES « directes » du territoire sont liées aux consommations d'énergie. Les 5% restants sont d'origine non-énergétique : effluents d'élevage, fertilisation des sols, fuite de fluides frigorigènes, ...

Les enjeux clés

Les **activités économiques** (industrie, tertiaire, agriculture) constituent le premier poste d'émissions avec **environ 40% des émissions** « directes » de la CASA. **L'habitat** représente **près d'un tiers des émissions**, puis **la mobilité** vient ensuite avec un peu plus d'un **quart des émissions** ; ils représentent des priorités d'actions essentielles pour réduire les émissions de GES du territoire.

La CASA comprend des zones de forte densité (Antibes) et des zones beaucoup plus diffuses (Haut-Pays) ; l'intensité énergétique moyenne du territoire reste donc modérée par rapport à la moyenne de l'Ouest 06. Malgré le développement des énergies renouvelables sur le territoire, **la dépendance énergétique du territoire** reste un enjeu fort notamment en regard de l'évolution des prix des énergies qui implique **une augmentation de la facture énergétique d'environ 25% d'ici 2020**.

1.1 L'habitat

170 000 teq CO₂/an

Les consommations d'énergie dans l'habitat prennent en compte 4 usages : le chauffage, l'Eau Chaude Sanitaire (ECS), la cuisson et l'électricité spécifique (ou usages spécifiques de l'électricité) : éclairage, électroménager, climatisation, bureautique, électronique de loisirs, ... Le diagnostic repose principalement sur le recensement de l'INSEE et l'étude « Potentiels d'économies d'énergie dans les bâtiments de la région PACA », réalisée par la CERC PACA en 2011.

Les caractéristiques de l'habitat

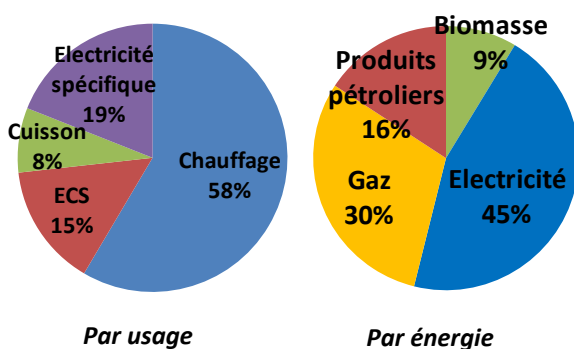
	CASA		Ouest 06
Parc total :	116 400 logements		
Dont Résidences principales :	78 500 logements (67% du parc)		66%
Maisons individuelles	30 300	39%	34%
Logements collectifs	48 200	61%	66%

- **60% de propriétaires occupants dans le parc privé** (moyenne Ouest 06 : 61%)
- **1 logement sur 2 construit avant 1975**, 1 logement sur 7 avant 1949
- 5% de logements sociaux

Source : INSEE 2008

La consommation énergétique du secteur

Répartition des consommations d'énergie finale de l'habitat



Consommation énergétique des logements :

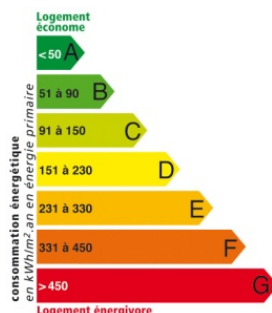
1 130 GWh/an
(36% des consommations du territoire)

Estimation de la facture énergétique de l'habitat :

130 millions €/an en 2012
158 millions €/an en 2020

- Malgré le climat méditerranéen, le **chauffage** reste de loin le premier poste de consommation.
- L'**électricité spécifique** comprend des usages en forte croissance à maîtriser (loisirs, climatisation).

Les caractéristiques énergétiques des logements



Classe DPE	Nombre de logements*	Part des résidences principales	Part des consommations (chauffage et ECS)
A, B, C	40 200	52%	40%
D	21 600	28%	32%
E, F, G	15 600	20%	29%

Source : CERC PACA, 2011 / année de référence : 2006

* Résidences principales

Un parc qui se situe dans la moyenne de l'Ouest 06 : **20% de logements en classe DPE E, F et G** (Ouest 06 : 20% ; PACA : 34%).

Ces logements représentent **30% des consommations de chauffage et eau chaude sanitaire**.

Les enjeux clés

- **L'amélioration des caractéristiques thermiques des logements et la réduction de l'usage des énergies fossiles**, notamment sur la cible prioritaire des **20% de logements les plus énergivores** (étiquette E, F et G) : 25% de ces logements sont des appartements construits avant 1949, 20% des maisons d'avant 1949. L'intégration des énergies renouvelables (bois-énergie, solaire thermique et pompes à chaleur) doit aussi être envisagée.
- **La réduction du phénomène de « tension énergétique » des ménages est l'autre enjeu de ce secteur** – les deux enjeux étant en très fort lien. Il s'agit de pouvoir repérer les ménages ayant les charges énergétiques les plus élevées rapportées à leurs revenus globaux.

1.2 La mobilité quotidienne

140 000 teq CO₂/an

La mobilité quotidienne : consommations énergétiques de tous les déplacements réguliers (de moins de 80 km, des habitant, évaluées à partir des résultats de l'Enquête Ménages Déplacements des Alpes Maritimes 2009 (EMD, ADDAM 06).

Motifs de déplacement : travail, études, achats, rendre visite, accompagner, autres motifs : loisirs, démarches administratives, etc.

Modes de déplacement : marche à pied (MaP), vélo, transports en commun (TC), véhicule particulier (voiture), deux-roues (2R), autres modes.

Les caractéristiques de la mobilité quotidienne sur le territoire

	CASA	Ouest 06
Nombre de déplacements	3,77 dép. quotidiens / hab.*	3,5
Distance parcourue	21 km quotidiens / hab.*	19
Part de la voiture	67% des déplacements	65%

Source : EMD, traitement Energies Demain, 2009

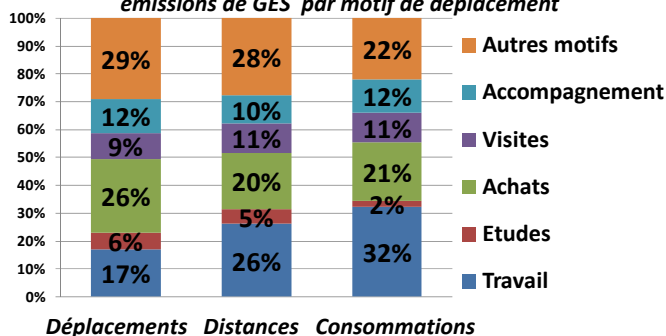
* : Personnes de 5 ans ou plus

Une **forte motorisation des ménages** sur le territoire (40% des ménages ont au moins 2 véhicules).

N.B. La mobilité quotidienne des visiteurs est estimée dans les émissions liées à la mobilité longue distance.

La consommation énergétique du secteur

Répartition des déplacements, des kilomètres parcourus et des émissions de GES par motif de déplacement



Déplacements Distances Consommations

Source : EMD, traitement Energies Demain, 2009

Consommation énergétique de la mobilité quotidienne :

470 GWh/an

(59% des consommations du territoire)

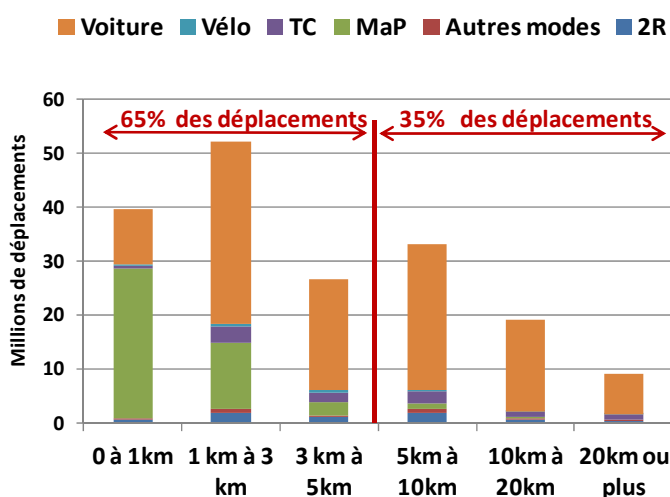
Estimation de la facture énergétique de la mobilité :

75 millions €/an en 2012

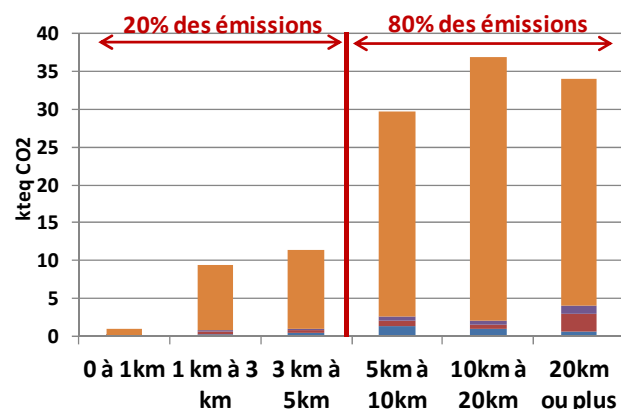
105 millions €/an en 2020

- La **voiture** représente environ **2/3 des déplacements** et **90% des émissions de GES** de la mobilité quotidienne.
- Le motif « **travail** » : une facture énergétique estimée à **25 millions € en 2012** et **34 millions € en 2020**.

Répartition des déplacements et des émissions selon la distance du déplacement



Les **déplacements supérieurs à 5 km** représentent 30% des déplacements et **80% des émissions**.



Source : EMD, Estimations Energies Demain, 2009

Les enjeux clés

- La **maîtrise des déplacements automobiles**, particulièrement importants sur le territoire, par une action conjointe sur l'offre de transports alternatifs, le développement du covoiturage, la maîtrise de l'étalement urbain et le durcissement des règles de stationnement constitue un premier levier essentiel.
- Considérant la structure du territoire, la voiture restera quoi qu'il arrive un mode de transport incontournable. Ainsi, l'**électrification du parc** et l'amélioration des performances des véhicules constitue un second levier, à explorer en prenant en compte la problématique d'approvisionnement en électricité du territoire.

La logistique urbaine

La « logistique urbaine » correspond au transport de marchandises en milieu urbain, parfois appelé logistique du « dernier kilomètre ». L'estimation des émissions de GES est réalisée à partir de l'enquête nationale sur les Véhicules Utilitaires Légers de 2010.

Consommations énergétiques liées à la logistique urbaine
90 GWh/an
 (3% des consommations du territoire)

1.3 Les activités économiques

210 000 teq CO₂/an

Les activités économiques comprennent : les bâtiments tertiaires (bureaux, commerces, hôpitaux, établissements scolaires, hôtellerie-restauration, etc), les sites industriels et les exploitations agricoles.

Les chiffres clés

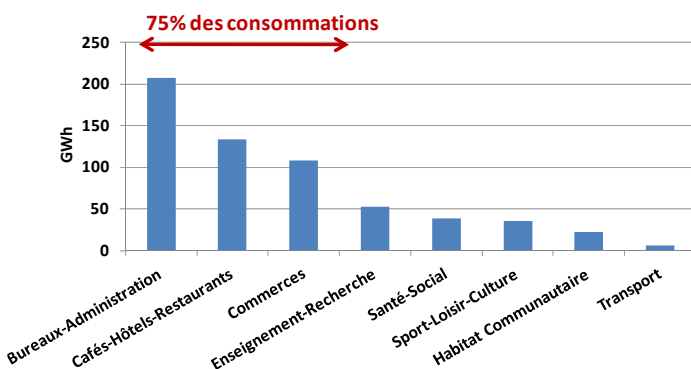
	Tertiaire	Industrie	Agriculture
Emploi	80 650 emplois	8 250 emplois	470 emplois
Répartition	90%	9%	1%
Consommations	600 GWh/an	830 GWh/an	3 GWh/an
Part des consommations du territoire	19%	27%	0,1%

Consommation énergétique des entreprises : **1 430 GWh/an**
 (46% des consommations du territoire)

Estimation de la facture énergétique des entreprises : **130 millions €/an en 2012**
160 millions €/an en 2020

Les caractéristiques par secteur

Répartition des consommations par branche tertiaire



- Les bureaux et administrations, l'hôtellerie-restauration et les commerces représentent près des 3/4 des consommations du tertiaire.
- Les activités industrielles principales sur le territoire (incluant des sièges sociaux et activités de R&D – Sophia Antipolis) : électronique, informatique, télécommunications, chimie, pharmacie, agroalimentaire.

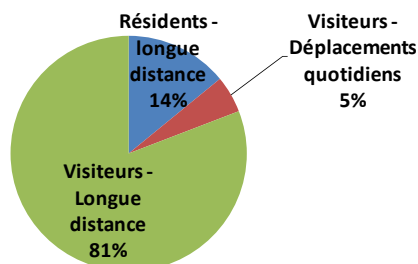
Les enjeux clés

- La **généralisation de l'efficacité énergétique** dans les entreprises constitue un enjeu clé, avec une nécessaire **différenciation des enjeux par branche** : fort enjeu autour de l'**électricité spécifique** dans les bureaux (bureautique, climatisation) et les commerces (climatisation, éclairage, froid), des **usages thermiques** marqués dans l'hôtellerie-restauration (chauffage, eau chaude, cuisson).
- L'**identification des grands consommateurs** tertiaires et industriels sur le territoire et la connaissance de leurs consommations et spécificités (process).

2. Emissions indirectes liées à la mobilité longue distance

240 000 teq CO₂/an

Répartition des émissions de la mobilité longue distance par poste



Source : Estimation Energies Demain

Les émissions comptabilisées sont liées à la mobilité longue distance entrante (visiteurs) et sortante (résidents).
 Les sources de données utilisées : Touriscope Côte d'Azur, enquête Suivi de la Demande Touristique (SDT).

Estimation de la fréquentation touristique avec nuitée : **2,2 millions visiteurs / an**

Les enjeux clés

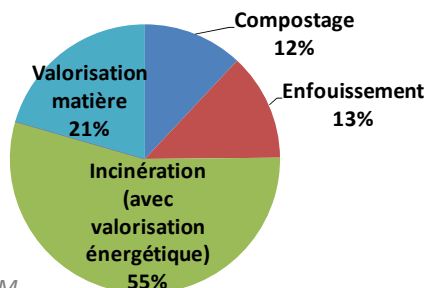
Le **développement de modes alternatifs à l'avion** (notamment le TGV) pour les visiteurs constitue un enjeu majeur.

3. Autres émissions indirectes

Le traitement des déchets

30 000 teq CO₂/an

Répartition des déchets produits par mode de traitement



Source : UNIVALOM

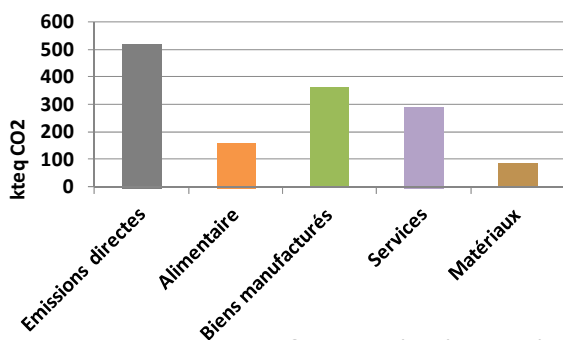
L'évaluation comprend les émissions liées à la collecte et au traitement des déchets ménagers générés sur le territoire, que le traitement ait lieu à l'intérieur ou en dehors du territoire.

Quantité annuelle de déchets produits : environ **900 kg / an.habitant** (moyenne Ouest 06 : 900 kg/an.hab. ; France : 590 kg/an.hab.)

La consommation de biens et services (produits alimentaires, manufacturés, ...)

900 000 teq CO₂/an

Emissions indirectes liées à la consommation de produits et services



Source : estimation Energies Demain

Le bilan GES des modes de consommations s'accompagne d'incertitudes très élevées dues au manque de données disponibles localement. L'estimation utilise notamment l'étude « Les émissions de CO₂ du circuit économique en France » (L'économie française, Insee Références, 2010).

L'impact énergie/climat des habitants et des activités économiques du territoire dépasse largement les consommations d'énergie « directes » générées sur le périmètre de la CASA.

Les enjeux clés

- La **réduction des déchets générés à la source** et le **choix du mode de traitement** des déchets constituent les enjeux principaux pour la réduction de l'impact GES des déchets.
- Les émissions liées à la consommation montrent l'importance de **travailler sur l'impact global de la consommation des habitants et activités**, au-delà de la réduction des émissions directes du territoire :
 - Consommation des habitants : évolution vers une alimentation moins carnée, produits moins transformés et de saison ; réutilisation et réparation (biens manufacturés), circuits courts, ...
 - Utilisation d'éco-matériaux (bois de construction), éco-produits, ...

Les puits de carbone du territoire

- 80 000 teq CO₂/an

Couverture forestière du territoire **20 100 ha**
41% du territoire

Estimation du rythme d'artificialisation : **5 ha/an**
0,01% du territoire

Estimation des puits de carbone **- 80 000 teq CO₂/an**

Source : base OCSOL 1999 et 2006, CRIGE, traitement Energies Demain

Les émissions et absorptions comptabilisées :

- Forêts et prairies
- Changements d'usage des sols

Une valeur négative du solde indique une absorption : **puits de carbone**.

L'évaluation GES comprend de fortes incertitudes et est donnée à titre indicatif.