

CARBONE 2012

ETUDE SUR L'IMPACT CARBONE
DES ESPACES TERTIAIRES



Avant-Propos



Je suis très heureux de vous présenter, pour la seconde année consécutive, ce livre blanc des indicateurs Carbone des espaces tertiaires, réalisé par l'Arseg en collaboration avec le cabinet Sinteo.

Pour cette nouvelle édition, la méthodologie a été entièrement renouvelée de manière à augmenter le panel de l'étude et fiabiliser les résultats.

Cette étude présente des indicateurs sur l'intensité carbone des Services Généraux, sur la base de données provenant des entreprises adhérentes de notre association. Ces chiffres sont utiles pour aider les Directeurs de l'environnement de travail que nous sommes à comparer notre action avec celle de nos pairs.

Elle fournit également un éclairage intéressant sur l'état de la connaissance de l'environnement réglementaire et réserve quelques surprises qui sont autant d'enseignements pour l'avenir de notre profession.

Le Directeur de l'environnement de travail, par son champ de responsabilité, est fréquemment le porteur, sinon une ressource-clé de l'entreprise dans une démarche de développement durable. Cette étude en est un nouvel exemple révélateur.

Je vous souhaite une excellente lecture.

François Delatouche
Président de l'ARSEG

A handwritten signature in black ink, reading 'François Delatouche', written in a cursive style.

Pourquoi un indicateur carbone des espaces tertiaires ?

Pour la seconde année consécutive, l'ARSEG a souhaité diffuser à ses membres quelques enseignements et indicateurs clés d'impact carbone des entreprises.

Cette étude a été menée par l'ARSEG en collaboration avec le cabinet Sinteo, spécialisé dans le conseil et l'ingénierie en maîtrise de l'énergie et du carbone.

Le document poursuit trois objectifs :

- Fournir des clés de compréhension d'une démarche de comptabilisation GES ;
- Montrer le rôle central des Services Généraux et du FM dans cette démarche ;
- Initier une dynamique de benchmarking entre les entreprises adhérentes de l'ARSEG.

Les résultats sont présentés en trois parties :

- En premier lieu, nous avons choisi de revenir sur le contexte réglementaire introduit par la loi Grenelle II afin de mettre en lumière les obligations des entreprises en matière de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre.
- La deuxième partie du document apporte des indicateurs statistiques sur les principaux ratios d'impact carbone dans l'entreprise.
- La dernière partie est consacrée à la présentation d'un ensemble d'enseignements clés sur la gestion de l'environnement dans l'entreprise.

Les auteurs tiennent à remercier l'ensemble des contributeurs à ce document.

Jérémy LAUER-STUMM - Chef de service Pôle Environnement (Sinteo)

Martin ROSSI - Consultant (Sinteo)

Nicolas BERTHELIER - Chargé de mission Pôle Prospective (ARSEG)

Méthodologie

Cette étude a été réalisée entre le mois de mai et le mois d'août 2012 par l'ARSEG en partenariat avec le cabinet Sinteo, spécialisé dans la maîtrise du carbone et la gestion environnementale des bâtiments.

Les résultats portent sur une enquête par questionnaire en ligne réalisée du 1er au 19 juillet. Le questionnaire a été adressé aux organisations membres de l'ARSEG. Les auteurs ont collecté 229 questionnaires parmi lesquels 55 questionnaires ont servi à l'analyse des données présentées.

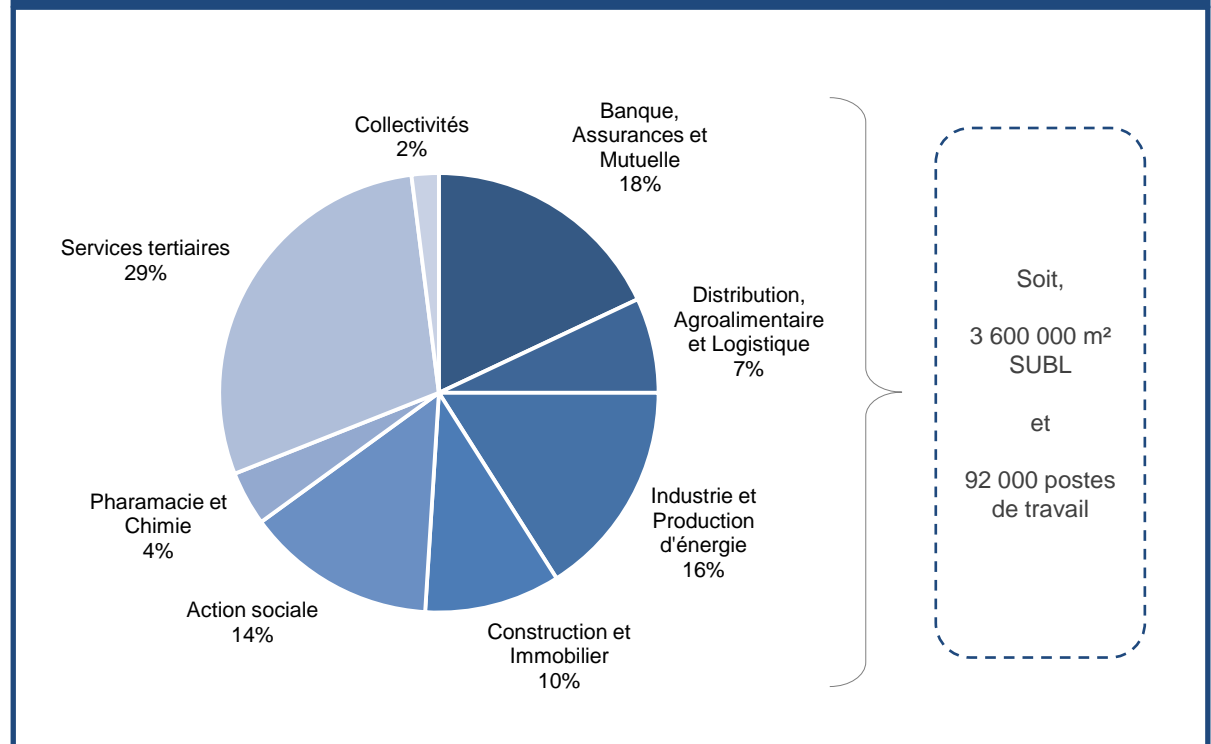
Avertissement

Les analyses contenues dans ce guide s'appuient sur des données anonymes collectées auprès d'entreprises adhérentes de l'ARSEG à partir d'un questionnaire auto-administré.

Les auteurs ont effectué des tests de cohérence à partir d'autres sources de données mais n'ont pas été en mesure de vérifier de manière individuelle l'exactitude des informations transmises par les entreprises répondantes.

Par conséquent les résultats présentés ci-après le sont uniquement à titre d'information.

Graphique 1. Composition du panel des répondants



Contexte réglementaire : Le Bilan GES

Le Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)

Le décret n°2011-829 relatif à la réalisation d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre de certaines organisations a été publié au Journal Officiel le 12 juillet 2011.

Ce décret impose à toutes les entreprises de plus de 500 salariés (250 salariés pour les départements d'outre-mer) dont le siège social (ou un établissement stable) est localisé en France de réaliser un bilan de leurs émissions sur un périmètre limité.

Ce bilan doit être mis à jour tous les 3 ans et communiqué à la mairie ou en Préfecture. Les structures disposant d'un site internet doivent communiquer le bilan sur leur site internet pendant une durée minimale d'un mois.

Liens utiles

Bilans des émissions de gaz à effet de serre

<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Bilans-des-emissions-de-gaz-a.html>

Décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial

<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024353784&fastPos=1&fastReqId=253609557&categorieLien=id&oldAction=rechTexte>



Contexte réglementaire : La RSE

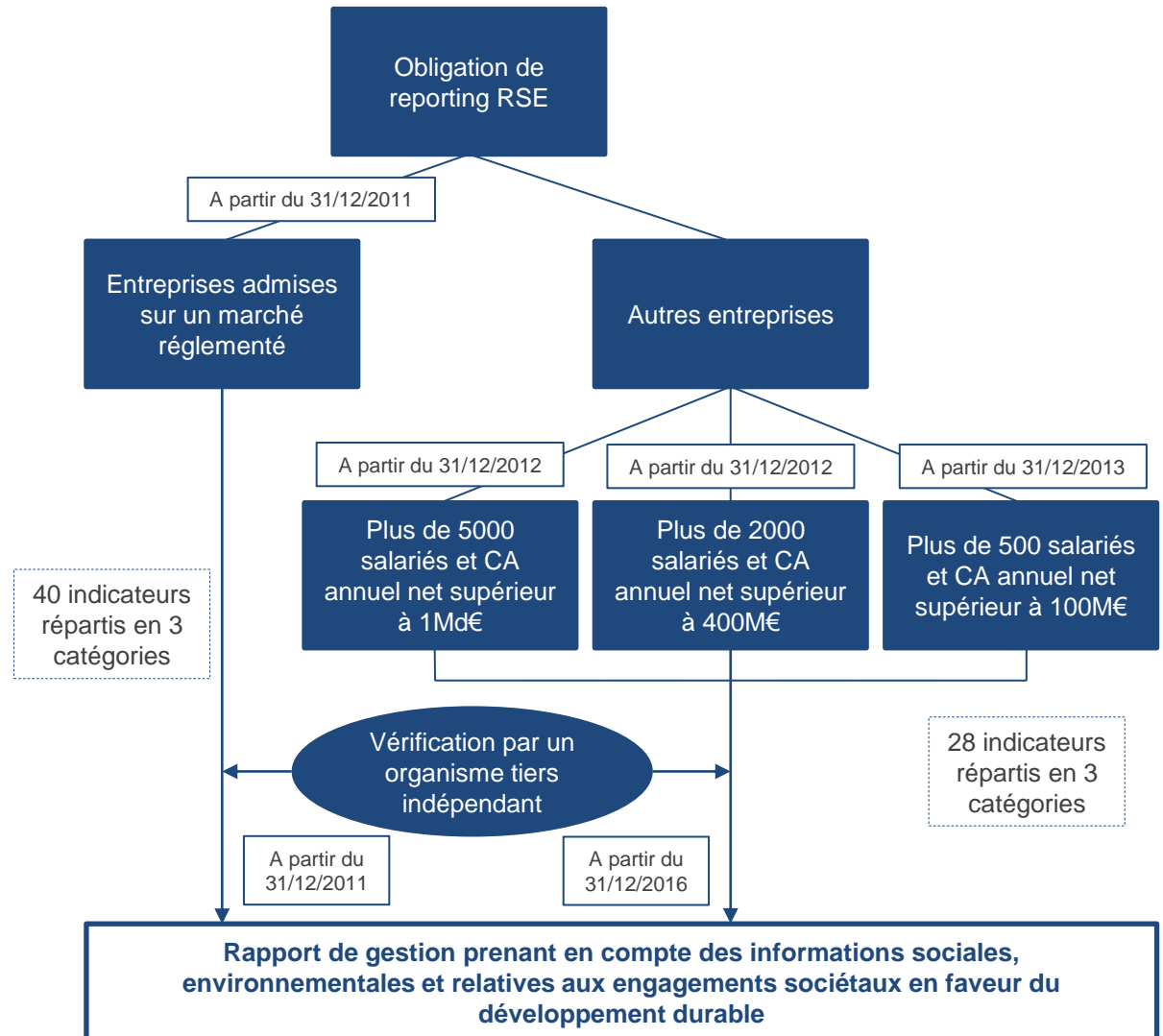
La Responsabilité Sociale et Environnementale des Entreprises (RSE)

L'article 225 de la « loi Grenelle 2 » porte sur l'obligation d'un reporting extra-financier pour les entreprises non cotées de plus de 500 salariés et réalisant un CA annuel supérieur à 100 millions d'euros et toutes les entreprises cotées.

Le décret relatif aux obligations de transparence des entreprises en matière sociale et environnementale, paru le 26 avril 2012, impose la mise en œuvre de cette disposition, à partir de l'exercice clos le 31/12/2011.

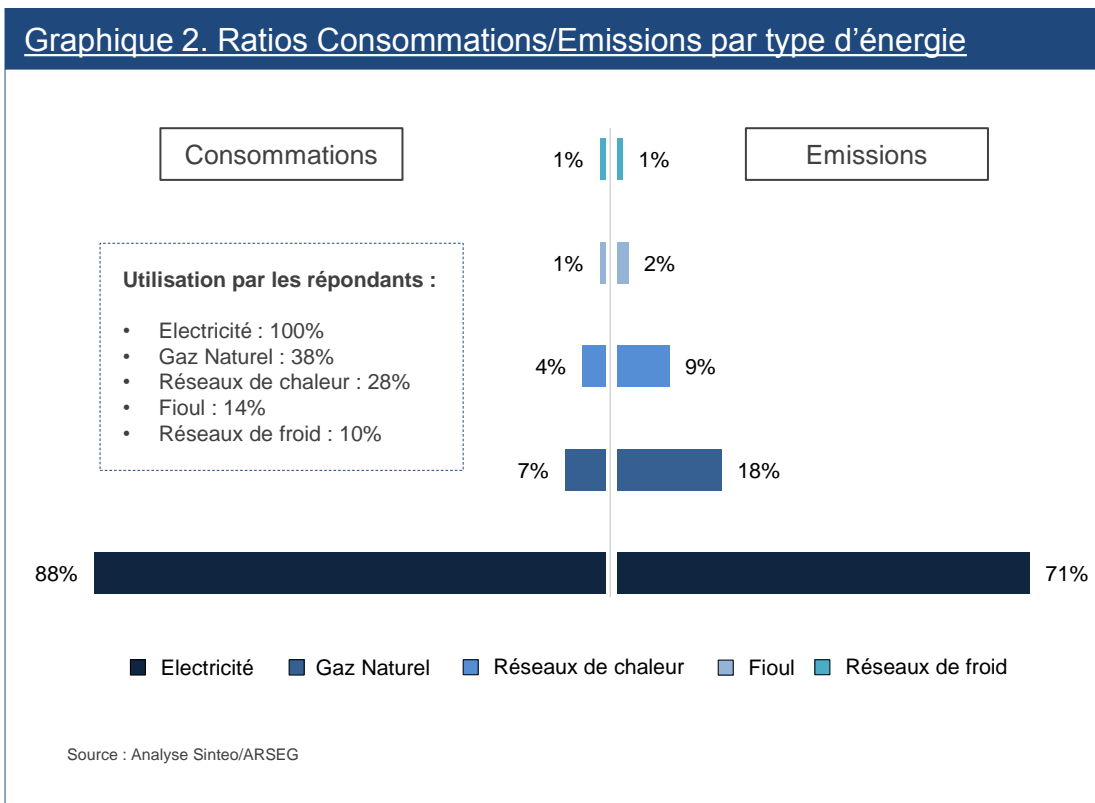
Liens utiles

Décret n° 2012-557 du 24 avril 2012 relatif aux obligations de transparence des entreprises en matière sociale et environnementale
<http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do;jsessionid=?cidTexte=JORFTEXT000025746900&dateTexte=&oldAction=rec hJO&categorieLien=id>



Indicateurs carbone

Consommation d'énergie



Focus sur le mix énergétique moyen

La totalité des entreprises étudiées font appel à l'électricité tandis que les modes de chauffage sont davantage variés.

Gaz naturel, réseaux de chaleur et dans une moindre mesure fioul sont tous notablement utilisés. Au total, 60 % des répondants emploient le chauffage fossile qui consomme moins d'énergie que le chauffage électrique.

L'intensité énergétique

L'enquête réalisée permet également d'estimer l'intensité énergétique des locaux tertiaires des répondants.

En moyenne, celle-ci s'élève à 454 kWhEP/m² ce qui correspond à un note située entre les classes F et G du Diagnostic de Performance Energétique (DPE).

Ce résultat est proche des chiffres constatés par les équipes de Sinteo sur le terrain. L'Observatoire de l'Immobilier Durable, dont l'ARSEG est membre, publiera des données actualisées sur le sujet à compter de fin 2012.

Le **graphique 2** présente la répartition des consommations des principales sources d'énergie identifiées dans l'étude ainsi que les émissions de gaz à effet de serre qui y sont liées.

On peut y voir le faible contenu carbone de l'électricité française dont les émissions sont proportionnellement moins importantes que les consommations (88 % des consommations pour 71% des émissions). Les énergies et fluides fossiles présentent quant à eux l'effet inverse avec une proportion des émissions plus importante que celle des consommations.

Consommation d'eau

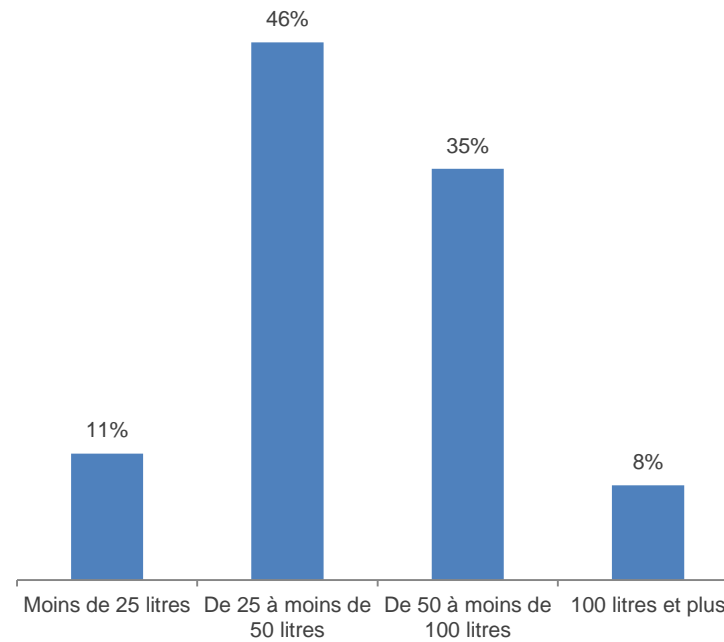
Focus sur la consommation d'eau moyenne

Les niveaux de consommation d'eau relevés par le biais de cette étude peuvent paraître élevés mais correspondent aux ordres de grandeurs généralement constatés.

La répartition dépend des usages mais on peut néanmoins dégager de grandes tendances : autour de 30 % de la consommation d'eau concerne les sanitaires, autant pour les lavabos ou les éviers et le reste pour le restaurant d'entreprise et la climatisation lorsque celle-ci est présente dans le bâtiment.

Le traitement des eaux usées entraîne des émissions de gaz à effet de serre moins importantes que la production d'énergie mais l'eau est liée à de nombreuses autres problématiques environnementales (pollution des nappes phréatiques, désertification, eutrophisation,...).

Graphique 3. Consommation quotidienne d'eau par salarié

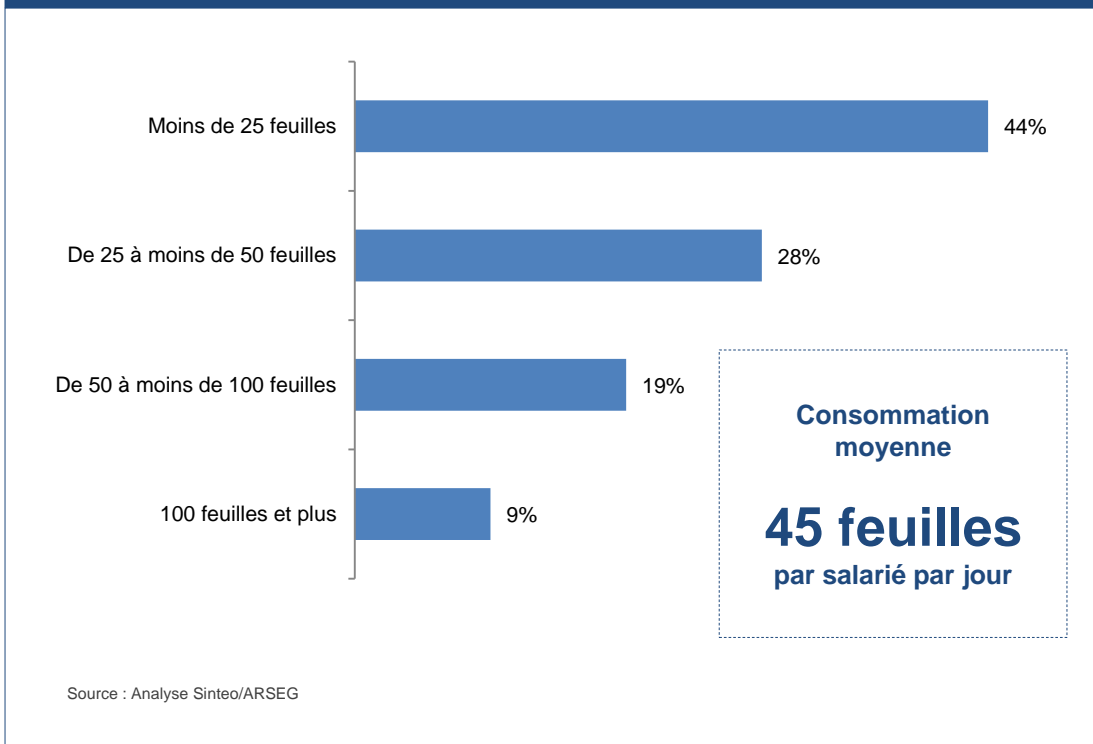


Consommation
moyenne
40 litres
par salarié par jour

Source : Analyse Sinteo/ARSEG

Consommation de papier

Graphique 5. Consommation quotidienne de papier par salarié



Focus sur la consommation de papier

Il est évident que plus les employés consomment individuellement de papier, plus une entreprise en consomme.

Cependant, la réciproque est également mise en évidence par l'étude. Les entreprises consommant le plus de papier de manière absolue sont celles dont les salariés utilisent le plus grand nombre de feuilles.

Il n'y a donc pas de gain d'efficacité à grande échelle mais plutôt un gaspillage accru.

L'eau et le papier sont deux éléments essentiels aux activités tertiaires qui ponctionnent lourdement les ressources naturelles quand ils sont gérés de manière non durable.

Les niveaux de consommations constatés révèlent un réel potentiel d'économies.

Agir sur l'environnement de travail

Comment réduire l'impact carbone de l'environnement de travail ?

A première vue, peu de leviers existent pour réduire l'impact carbone de l'environnement sans détériorer les conditions de travail : les surfaces sont peu compressibles, de même que le matériel nécessaire.

Certaines pistes méritent tout de même d'être explorées.

- **Le télétravail**

Permettre aux salariés de travailler depuis chez eux agrandit artificiellement les locaux mais demande une organisation certaine.

- **La visioconférence**

En interne, pour des entreprises disposant de sites éloignés géographiquement, la visioconférence permet un gain de temps et de ressources appréciables.



Moyenne de 28 m² par salarié

(surface totale incluant communs, parkings...)

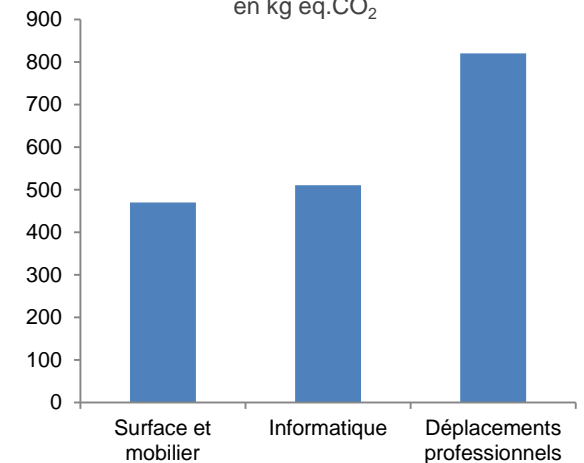


Moyenne de 1,2 PC et 0,3 imprimante par salarié



Moyenne de 14 km par jour et par salarié

Emissions de GES annuelles en kg eq.CO₂



Source : Analyse Sinteo/ARSEG

En synthèse...

Le bilan annuel d'un salarié

L'ensemble des données présentées dans cette étude permet d'estimer l'empreinte carbone moyenne d'un salarié tertiaire français.

En tenant compte des consommations d'énergie, d'eau, de papier ainsi que des immobilisations et des déplacements professionnels, on obtient un bilan équivalent à environ :

3 t eq.CO₂ par an.

En considérant que ne sont pris en compte ni les déplacements domicile-travail, ni les fluides frigorigènes, il s'agit d'un chiffre cohérent avec les données constatées sur le marché.

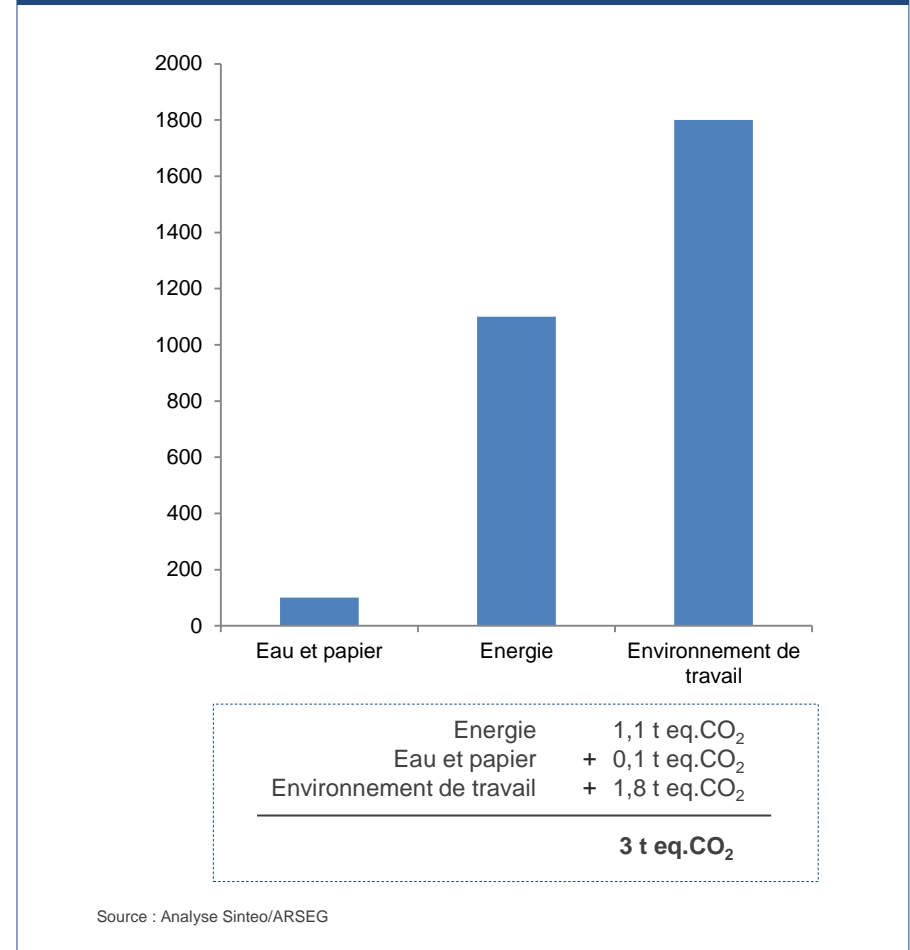
A titre de comparaison, l'ADEME indique un bilan annuel par habitant de 8 t eq.CO₂, chiffre qui prend en compte les émissions liées à la vie personnelle¹.

Bien plus que le papier ou l'eau, le choix de l'environnement de travail et des consommations énergétiques ont un impact carbone significatif. La réduction des consommations de ces deux éléments semble l'axe le plus prometteur pour limiter les émissions de gaz à effet de serre.

¹ Chiffres clés de l'ADEME :

<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=12599#tit2>

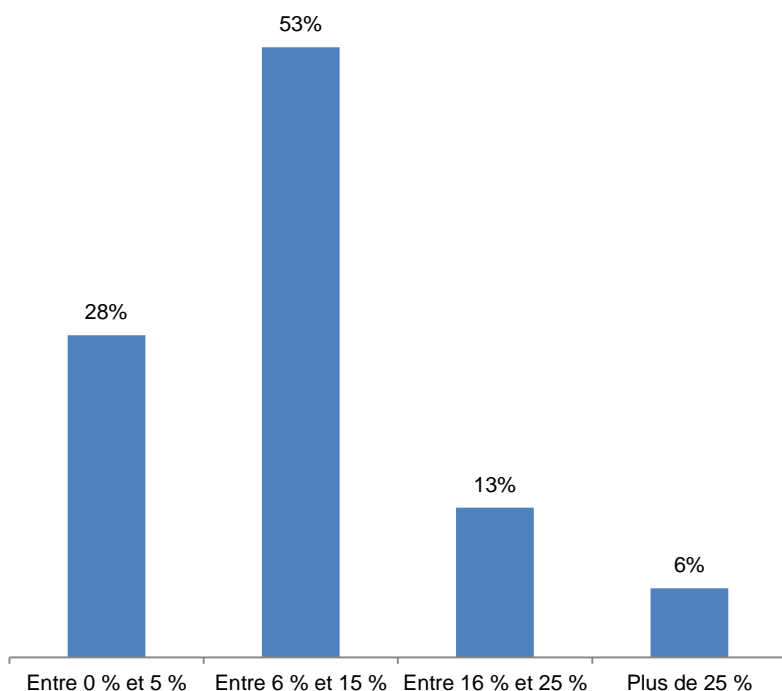
Graphique 6. Bilan GES d'un salarié du tertiaire en France



Enseignements de l'étude

Anticipations sur le coût de l'énergie

Graphique 7. Prédiction d'augmentation du coût de l'électricité à l'horizon 2015



Source : Analyse Sinteo/ARSEG

Incertitudes sur le coût de l'électricité

81% des répondants à l'enquête estiment que l'augmentation de l'électricité ne sera pas supérieure à 15% à l'horizon 2015.

Ces anticipations sont très inférieures à ce que prévoit la Commission de Régulation de l'Energie (CRE), qui prévoit quant à elle une augmentation de 30% du coût de l'électricité d'ici 2016.

Cette augmentation résulte en particulier - mais pas seulement - de la loi NOME et de la prise en compte de l'ARENH. La CSPE² et le TURPE³ devraient également augmenter et influencer sur ce coût.

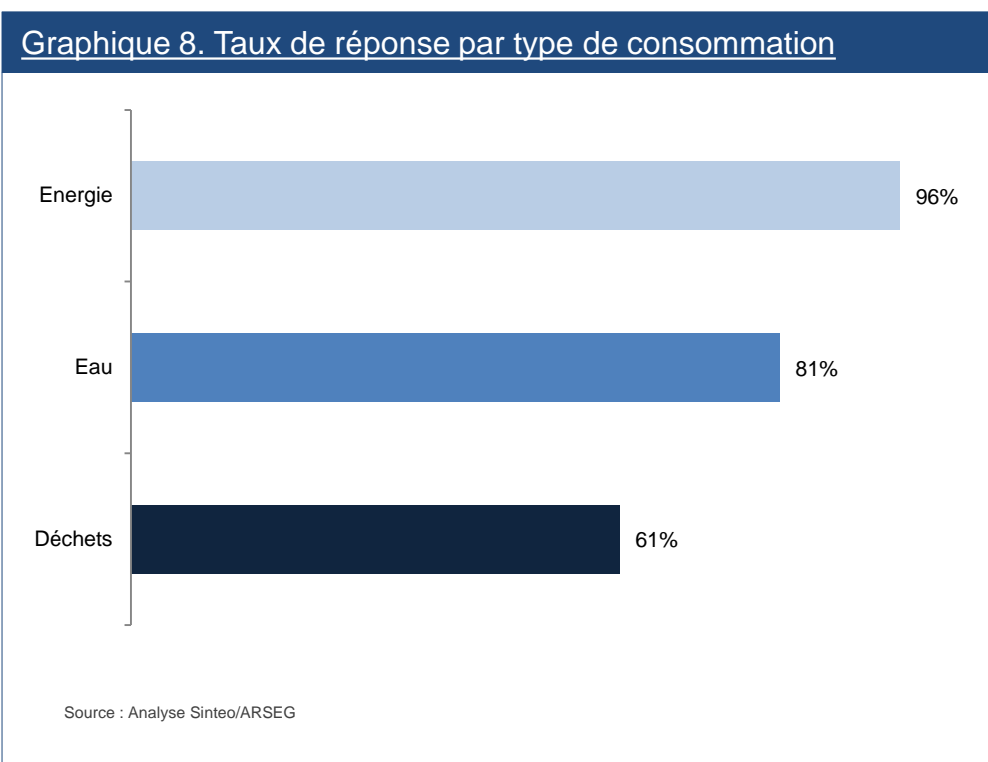
Les tarifs réglementés de l'électricité devraient progressivement évoluer à la hausse de manière à rattraper l'ARENH en 2015. Au demeurant, ces chiffres restent très politiques : jusqu'en 2015, les tarifs réglementés de l'électricité resteront fixés par les ministres en charge de l'énergie et de l'économie.

Récemment, le gouvernement Ayrault a ainsi fait savoir que la hausse des prix de l'énergie (et des trains, hors TGV) ne dépasseront pas l'inflation, soit environ 2 %.

² La Contribution au Service Public de l'Electricité (CSPE) est une taxe prélevée sur toutes les consommations d'électricité. Elle permet de compenser les dépenses liées à la promotion des énergies renouvelables (tarifs de rachat), aux tarifs de première nécessité (TPN), au budget du médiateur de l'énergie, au soutien des dispositifs sociaux en faveur des clients en situation de précarité...

³ Le Tarif d'Utilisation du Réseau Public d'Electricité (TURPE) a pour but de couvrir les coûts engagés dans la gestion des réseaux et de rémunérer les investissements: amélioration de la qualité d'alimentation, adaptation du réseau aux énergies renouvelables, modernisation et sécurisation du réseau par enfouissement des lignes et renforcement des parties fragiles.

Le suivi des consommations



Le suivi des consommations

Si les consommations d'énergie sont connues des organisations ayant répondu au questionnaire (96 % de taux de réponse), les données relatives aux consommations d'eau et au volume de déchets produits sont en revanche à priori moins maîtrisées :

- 81 % des organisations du panel ont précisé leurs consommations d'eau.
- 61 % des organisations du panel ont précisé le volume de déchets produits par leur organisation.

Ces trois indicateurs sont obligatoires pour tous les lots de plus de 2 000 m², dans le cadre du décret relatif à la mise en œuvre d'une « annexe environnementale ».

Focus sur l'Annexe Environnementale

« L'Annexe Environnementale » est l'une des mesures-phares de la loi Grenelle 2 sur l'immobilier. Elle vise à engager bailleurs et preneurs à « améliorer la performance énergétique et environnementale du bâtiment et des locaux loués » à travers la communication d'informations relatives aux consommations d'énergie, d'eau et la production de déchets, et la mise en œuvre d'un programme d'actions.

Elle s'applique à tous les baux commerciaux portant sur des lots d'une superficie supérieure à 2 000 m², à compter du 1er janvier 2012 pour tous les nouveaux baux et du 14 juillet 2013 pour les baux en cours.

Le preneur et le bailleur doivent établir, selon la périodicité qu'ils fixent, un bilan de l'évolution de la performance énergétique et environnementale du bâtiment et des locaux.

Mise en place du Bilan GES

Un léger retard dans la mise en œuvre de la réglementation sur le Bilan GES

Près de 30% des organisations de plus de 500 salariés interrogées dans notre étude déclarent ne pas avoir encore réalisé de Bilan GES.

Parmi les entreprises qui ont effectivement réalisé un Bilan GES, la méthodologie Bilan Carbone® est la plus utilisée.

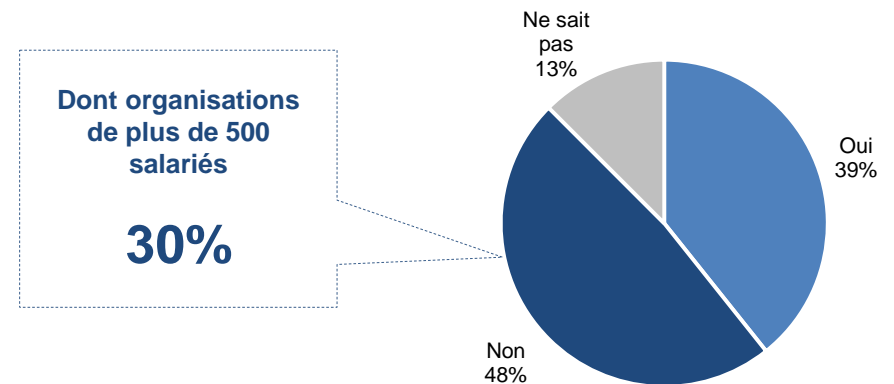
Bilan GES : le cas de la Grande-Bretagne

Le gouvernement britannique a annoncé le 21 juin 2012 la mise en place d'un dispositif obligeant les entreprises cotées à la bourse de Londres de réaliser un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre à compter de 2013.

La méthodologie de réalisation a été présentée par le DEFRA – le Ministère de l'Ecologie britannique – et s'appuie sur les normes ISO 14064 et sur le système britannique PAS 2050.

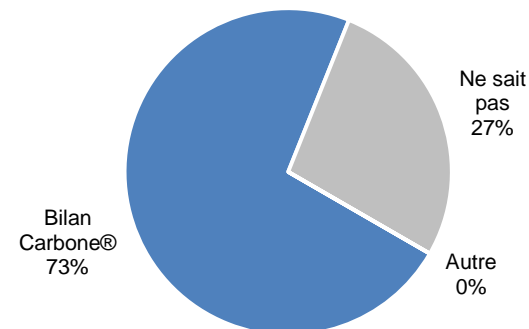
Le bilan GES devra porter, à l'instar de la réglementation en France, sur les « scopes 1 et 2 » (émissions directes, émissions imputable à la consommation énergétique). Néanmoins, à la différence de la France, le système britannique prévoit en outre la possibilité de sanctions en cas de non-restitution du bilan réglementaire dans les délais impartis.

Graphique 9. Réalisation du Bilan GES



Source : Analyse Sinteo/ARSEG

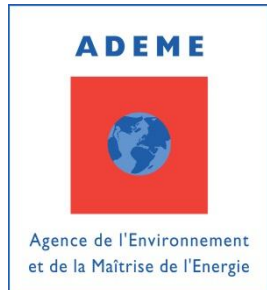
Graphique 10. Méthodologie employée pour réaliser le Bilan GES



Source : Analyse Sinteo/ARSEG

Annexes

S'informer : Les acteurs du carbone en France



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME) participe à la mise en œuvre des politiques publiques dans les domaines de l'environnement, de l'énergie et du développement durable. Afin de leur permettre de progresser dans leur démarche environnementale, l'agence met à disposition des entreprises, des collectivités locales, des pouvoirs publics et du grand public, ses capacités d'expertise et de conseil. Elle aide en outre au financement de projets, de la recherche à la mise en œuvre et ce, dans les domaines suivants : la gestion des déchets, la préservation des sols, l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables, la qualité de l'air et la lutte contre le bruit. L'ADEME est un établissement public sous la tutelle du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Depuis, l'ADEME est le secrétaire du Pôle de la Coordination Nationale des Bilans d'Émissions de Gaz à Effet de Serre. Par ailleurs, elle développe la Base Carbone® : base de données des facteurs d'émissions de référence pour la réalisation des Bilans GES réglementaires et volontaires. Enfin l'ADEME travaille, en partenariat avec différentes fédérations professionnelles, au développement de guides sectoriels adaptés aux spécificités des activités de leurs adhérents, facilitant ainsi la prise en compte des émissions indirectes."

<http://www.ademe.fr>



Centre Interprofessionnel Technique de la Pollution Atmosphérique (CITEPA)

Créé en 1961, le Centre Interprofessionnel Technique d'Études de la Pollution Atmosphérique est une association à but non lucratif régie par la loi de 1901. Référence en matière de pollution atmosphérique en France, et notamment des émissions dans l'air, le CITEPA identifie, analyse et diffuse des informations sur la pollution atmosphérique et le changement climatique.

Dans le cadre de la mission qui lui est confiée par le Ministère chargé de l'Environnement, le CITEPA assure la réalisation des inventaires nationaux d'émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre conformément aux engagements communautaires et internationaux de la France.

<http://www.citepa.org>

S'informer : Les acteurs du carbone en France

ASSOCIATION



BILAN CARBONE

Association Bilan Carbone (ABC)

Fondée le 29 juillet 2011, l'Association Bilan Carbone (ABC) est la structure porteuse du Bilan Carbone® en France et à l'international depuis octobre 2011. Rassemblant acteurs des secteurs privés et publics, elle développe le Bilan Carbone® en accentuant notamment sa démarche managériale et stratégique.

<http://www.associationbilancarbone.fr>



Institut de
Formation
Carbone

Institut de Formation Carbone (IFC)

L'Institut de Formation Carbone(IFC) a été créé par l'APCC en juillet 2011. Diffuseur exclusif des formations à la méthode Bilan Carbone®, l'IFC propose un catalogue unique de formations spécialisées sur les problématiques énergétiques et climatiques. Ces formations s'adressent aux acteurs de tous les secteurs d'activités, publics ou privés, souhaitant intégrer ces enjeux dans leurs offres de services et/ou leurs stratégies de développement. L'IFC s'appuie sur une équipe d'une vingtaine de formateurs présentant à la fois un haut niveau d'expertise et une expérience éprouvée dans l'animation de formations pour adultes.

<http://www.if-carbone.com>



Association des
Professionnels en
Conseil Carbone

Association des Professionnels en Conseil Carbone (APCC)

L'Association des Professionnels en Conseil Carbone (APCC) est une association créée le 28 septembre 2010. L'APCC a pour objet de représenter les professionnels du conseil relatif aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES), de favoriser le développement d'une culture technique collective axée sur cette activité de conseil et de contribuer à la bonne qualité des prestations.

<http://www.apc-carbone.fr>

Contacts



L'ARSEG, Association des Directeurs de L'Environnement de Travail, est depuis plus de 35 ans, l'unique instance représentative des professionnels de l'Environnement de Travail en France. Au 31 décembre 2011, L'ARSEG regroupe plus de 2000 membres, Directeurs des Services Généraux et de l'Environnement de Travail et prestataires.

L'ARSEG est constituée d'un réseau d'entreprises de tous secteurs, privées comme publiques, sièges ou filiales de multinationales mais aussi PME/PMI.

www.arseg.asso.fr

Nicolas Berthelier

Chargé de Mission

101-109 rue Jean Jaurès
92300 LEVALLOIS-PERRET

Tél. : +33 (0)1 47 48 99 26

nberthelier@arseg.asso.fr



Sinteo est une société indépendante de conseil et d'ingénierie spécialisée dans la maîtrise de l'énergie et du carbone.

www.sinteo.fr

Jérémy Lauer-Stumm

Chef de service Pôle Environnement

16 place de la République
75010 PARIS

Tél. : +33 (0)1 45 04 67 50

jeremy.lauerstumm@sinteo.fr

Martin Rossi

Consultant

Tél. : +33 (0)1 45 04 67 50

martin.rossi@sinteo.fr

Ce rapport de recherche du Pôle Prospective de l'Arseg n'est fourni qu'à titre d'information et n'est pas adapté à une entreprise en particulier. Nous déclinons toute responsabilité dans le cas où vous agiriez ou manqueriez d'agir d'une manière particulière sur la base de ce document. Les opinions exprimées dans ce rapport reflètent les opinions de leurs auteurs.

La reproduction, l'archivage ou la transmission de tout ou partie de ce document est autorisée sous réserve d'en citer la source. En raison de la possibilité d'erreur de la part de nos sources, nous ne pouvons garantir l'exactitude des informations et nous nous dégageons de toute responsabilité en cas d'imprécisions ou d'erreurs éventuelles.

© 2012 – ARSEG

© 2012 – Sinteo