

Changement climatique

Comprendre et agir



Sommaire



Comprendre

■ De quoi s'agit-il ?	6
■ Qui est concerné ?	9
■ Quelle répartition mondiale des émissions de GES* ?	10
■ Quelle répartition européenne des émissions de GES* ?	11
■ Quelle répartition des émissions de GES* en France ?	12
■ Le climat, une clef pour répondre aux grands défis du XXI ^e siècle ?	13
■ Qu'est-ce qu'une COP ?	
Historique des négociations climatiques	14
■ Quels sont les objectifs de la COP 21* ?	15
■ Enjeu de la COP 21 : limiter le réchauffement à 2°C	16



Agir, s'impliquer

■ Un coût de l'inaction supérieur au coût de l'action : le rapport Stern	17
■ Décider, entreprendre, innover : les recommandations Stern - Calderon	18
■ Diffuser un signal-prix dans toute l'économie	19
■ Panorama mondial des prix du carbone en 2014	20
■ Marché de quotas (ETS), mode d'emploi	21
■ Produire en France et en Europe : entre performance climatique et défi de compétitivité	22
■ Connaître le cadre réglementaire	23
■ S'appuyer sur une démarche RSE pour réduire son impact climatique	24
■ Préserver la biodiversité pour lutter contre le changement climatique	25
■ Faire un bilan d'émissions de gaz à effet de serre* : pourquoi ?	26

Tout au long de ce guide, les termes qui sont suivis de () renvoient à leur définition dans le glossaire situé page 49.*



Agir, s'impliquer

■ Faire un bilan d'émissions de gaz à effet de serre* : comment ?	27
■ Manager son énergie (réduction, efficacité, substitution)	29
■ Réaliser un audit énergétique	30
■ Valoriser sa démarche : mobiliser, impliquer, faire savoir	31
■ Aller plus loin en innovant dans son <i>business model</i>	32
- Economie circulaire	33
- Ecologie industrielle et territoriale	34
- Economie de fonctionnalité	35

Zooms sectoriels

■ Agriculture	36
■ Industrie	38
■ Transports	40
■ Tertiaire	42



Aller plus loin

■ Manifeste du MEDEF	44
■ Webographie/Bibliographie	47
■ Glossaire	49

Tout au long de ce guide, les termes qui sont suivis de () renvoient à leur définition dans le glossaire situé page 49.*



L'éditorial de Pierre Gattaz

Président du MEDEF



Le changement climatique est un défi sans précédent auquel les entreprises répondent avec ambition et pragmatisme. Les comportements sociétaux, les business models des États et des entreprises vont inévitablement et rapidement évoluer. Anticipons et apportons des solutions à la hauteur des enjeux !

Le tissu des entreprises de France constitue un levier central pour relever le défi du changement climatique. La France bénéficie de filières d'excellence capables à travers leurs savoir-faire, leurs innovations et leurs technologies, de proposer des solutions durables autour d'une stratégie ambitieuse et efficace. Notre pays dispose d'atouts, grâce à la vivacité de son tissu de start ups et de PME et à la force de ses grands groupes, sur lesquels nous devons capitaliser et par lesquels

nous pouvons nous démarquer et être plus compétitifs à l'international.

Car ne nous y trompons pas : si les entreprises s'engagent dans la lutte contre le changement climatique conformément à leurs objectifs de responsabilité sociétale, nous devons collectivement considérer ce combat pour l'avenir comme une immense opportunité pour notre pays, une opportunité fantastique de créer de la croissance et des emplois sur notre territoire.

Les entreprises sont mobilisées ! La conférence Paris-Climat 2015 (COP 21) est l'occasion de fixer un cadre international ambitieux et durable qui réponde à cette démarche gagnante.

L'éditorial de Bruno Lafont

Président du Pôle Développement durable du MEDEF



Nos entreprises, nos fournisseurs, nos clients, les clients de nos clients sont à la recherche de solutions pour réduire leurs émissions de CO₂ et pour s'adapter aux effets à venir du changement climatique. Ces solutions sont autant d'opportunités d'orienter notre innovation, nos choix stratégiques vers de nouvelles activités, de nouveaux produits, de nouveaux services. Non seulement ils seront créateurs de valeur économique mais ils auront aussi des effets positifs pour l'environnement, l'emploi et la société dans son ensemble.

La conférence Paris-Climat 2015 (COP 21) vise à fixer un cadre international ambitieux et durable ; nous l'appelons de nos vœux. Mais c'est au niveau de chaque entreprise que nous devons identifier les opportunités en mobilisant nos collaborateurs en partenariat avec nos parties prenantes. Inversement,

ignorer ou ne pas suffisamment appréhender les nouveaux enjeux liés à l'énergie et au climat risque d'affecter notre capacité de différenciation et donc notre compétitivité.

Climat, énergie et innovation sont donc aujourd'hui les clés du futur durable de nos entreprises.

Ce guide a pour principal objectif d'aider les entreprises, quels que soient leur taille et leur secteur, dans cette démarche parfois complexe mais créatrice de valeur.



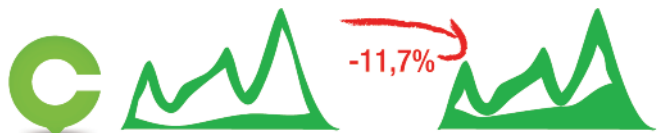
De quoi s'agit-il ?

La Terre a toujours connu des modifications cycliques et naturelles de climat. Mais on appelle « changement climatique* » les évolutions récentes et fulgurantes du climat engendrées par l'activité humaine.

Les modifications de l'environnement et la multiplication des catastrophes naturelles d'ordre météorologique (ouragan, sécheresse, inondation...) perturbent les systèmes productifs et créateurs de valeur, notamment dans l'agriculture, augmentent les tensions autour des ressources...

Au-delà d'une augmentation moyenne de 2°C, au niveau mondial, ces phénomènes risquent de s'aggraver, d'entraîner de nouveaux mouvements de population et de mettre en danger l'ensemble des activités humaines.

Décrite à travers cinq rapports du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC), publiés entre 1990 et 2014, la situation nécessite aujourd'hui une **réduction de 50 à 70 % des émissions de GES** produites en 2010 pour contenir le réchauffement en dessous de 2°C par rapport à l'ère préindustrielle.



Manteau
neigeux

Depuis les années 1960, le manteau neigeux s'est réduit en moyenne jusqu'à 11,7% (au mois de juin) par décennie dans l'hémisphère nord.



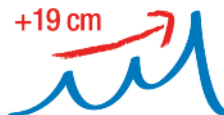
Température

+0,85°C

La température moyenne mondiale (terre et océans) a augmenté de 0,85°C entre 1880 et 2012.



Niveau
de la mer



Sur la période 1901-2010, le niveau de la mer a augmenté de 19 cm.

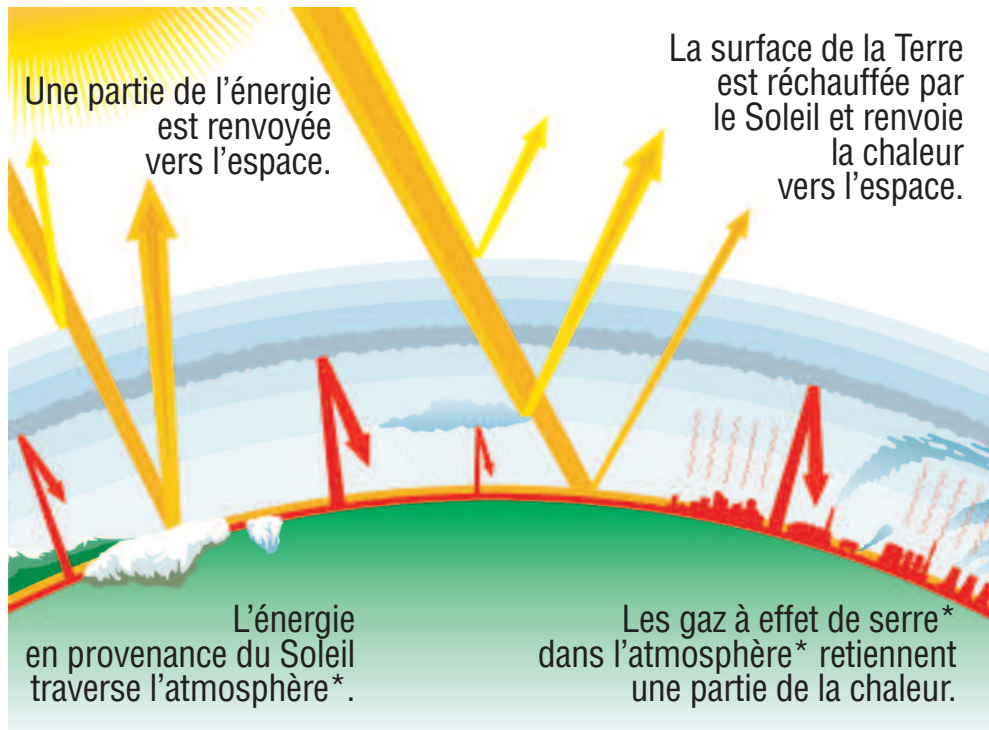
2 fois plus vite depuis 1993



Depuis 1993, la hausse du niveau de la mer augmente presque deux fois plus vite par rapport à la moyenne du siècle dernier (1,7 mm/an).



De quoi s'agit-il ?



L'effet de serre* est un phénomène naturel qui conditionne directement les conditions climatiques terrestres. Hors perturbation de son fonctionnement naturel, il permet d'avoir une température moyenne sur Terre de 15°C contre -18°C si cet effet n'existait pas.

La concentration des gaz à effet de serre est naturellement stable dans l'atmosphère*, les flux y étant à l'équilibre. Cependant, du fait de l'**activité humaine**, leur concentration a sensiblement augmenté (+30% en 100 ans). Ce déséquilibre entraîne un dérèglement climatique mondial.





De quoi s'agit-il ?

Le dioxyde de carbone

- Transports
- Habitat
- Production d'électricité
- Déforestation
- Combustion énergie fossile
- Activités industrielles, etc.

CO₂

76%

des émissions anthropiques
de gaz à effet de serrePFC,
HFC, SF₆

Les 3 types de gaz fluorés : PFC, HFC, SF₆

- Climatisation auto et habitat
- Système de réfrigération
- Industries des semi-conducteurs, etc.

2%

des émissions anthropiques
de gaz à effet de serre

Le méthane

- Agriculture
- Décharges
- Production pétrole,
gaz, charbon, etc.

CH₄

16%

des émissions anthropiques
de gaz à effet de serreN₂O

6%

des émissions anthropiques
de gaz à effet de serre

Le protoxyde d'azote

- Combustion de la biomasse
- Synthèses chimiques industrielles
 - Automobiles
- Agriculture (engrais et pratiques agricoles), etc.

Qu'est-ce qu'un gaz à effet de serre* (GES) ?

Il s'agit de l'ensemble des gaz (CO₂, CH₄...) à l'origine de l'effet de serre* responsable du réchauffement terrestre. Il existe de nombreux GES avec des impacts d'ampleur différente sur le climat.

Le dioxyde de carbone* (CO₂) est le principal gaz à effet de serre* émis par l'Homme suivi par le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O).



Qui est concerné ?

Toutes les activités humaines ont un impact sur le climat...



Se nourrir



Se loger



Se divertir



S'habiller



Se chauffer



Se déplacer



Se soigner



Communiquer

Il en va de même pour les activités de l'entreprise...



Production des biens
et des services



Transport des produits
et des ressources



Energie



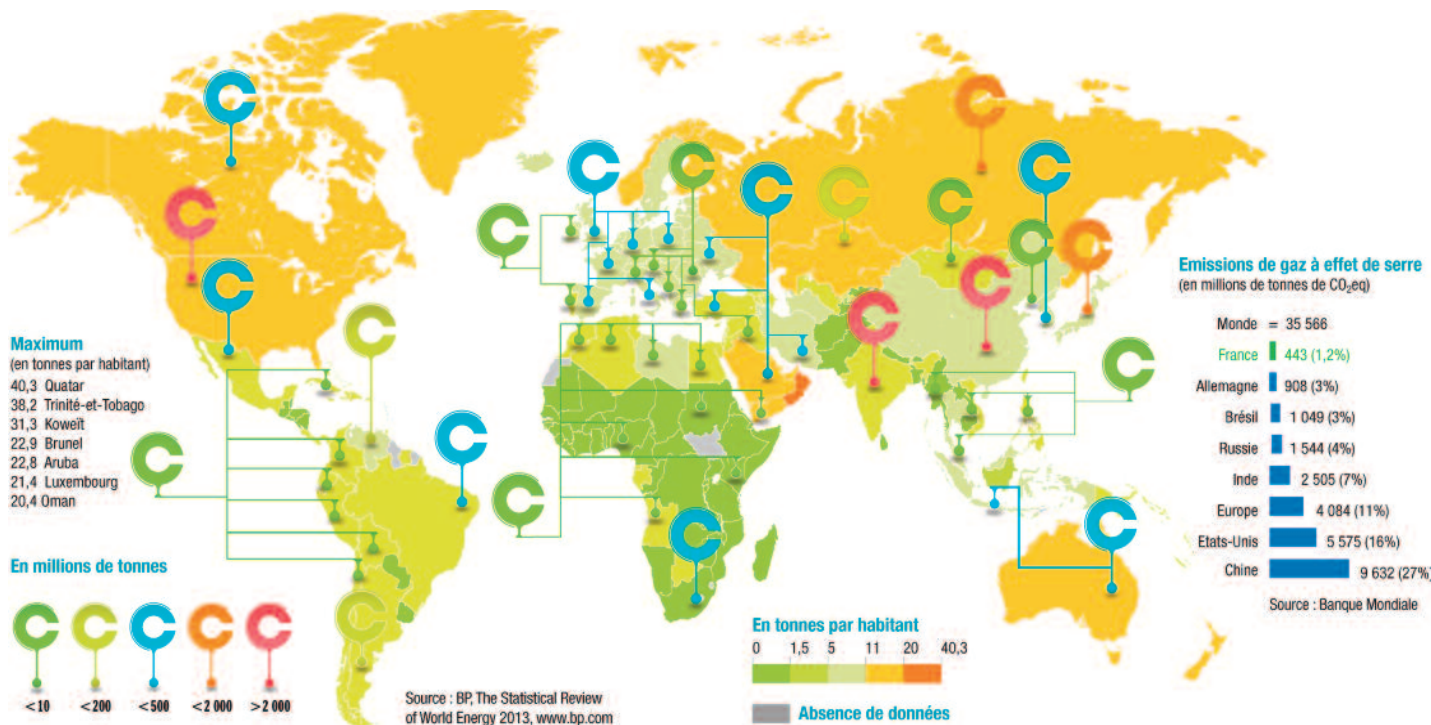
Sites et bâtiments



Déplacement des collaborateurs



Quelle répartition mondiale des émissions de GES ?



Les principaux pays émetteurs de gaz à effet de serre* sont la Chine, les États-Unis, l'Union Européenne, la Russie et l'Inde. Mais ces pays ont des trajectoires différentes. Ainsi l'Union Européenne connaît une baisse de 7% par rapport à 1990, tandis que la Chine enregistre une augmentation drastique de + 178%.

Pour que la Terre garde ses couleurs, les entreprises s'engagent pour le climat !



Quelle répartition européenne des émissions de GES ?

Répartition des émissions de GES par secteur en 2012 dans l'UE

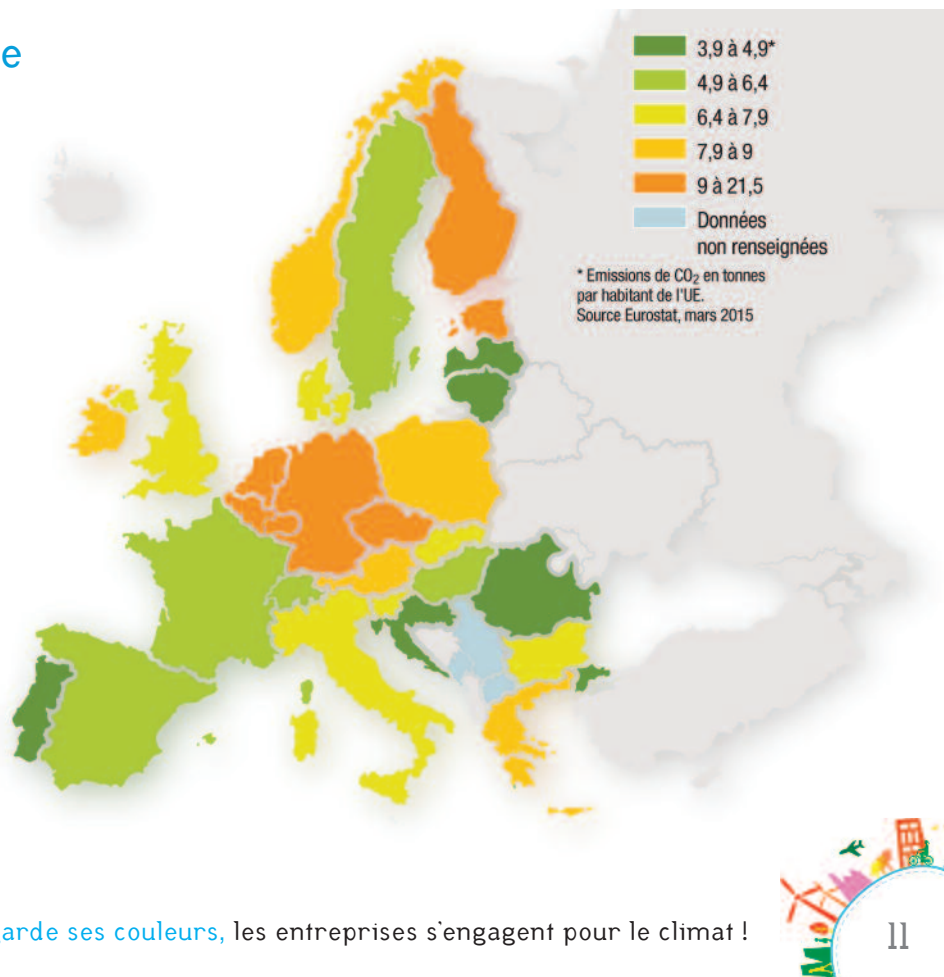


- Transformation de l'énergie
- Transport routier
- Autres transports
- Industrie manufacturière
- Résidentiel/Tertiaire
- Agriculture, sylviculture, pêche

Source : MEDDE



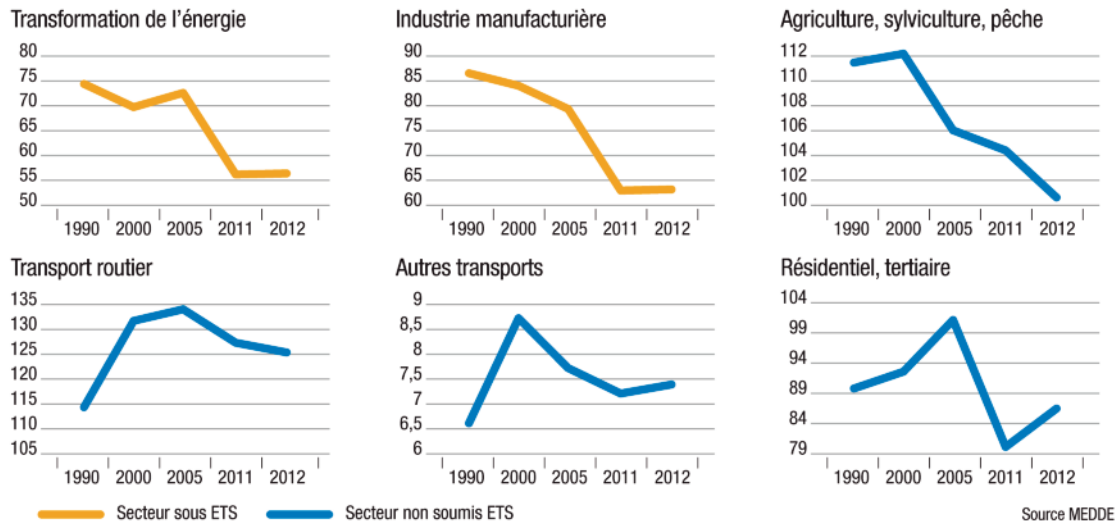
MEDEF



Pour que la Terre garde ses couleurs, les entreprises s'engagent pour le climat !

Quelle répartition des émissions de GES en France ?

Évolution sectorielle des émissions de GES en France de 1990 à 2012 (en Mt de CO₂eq)



En France : baisse des émissions totales mais certains secteurs sont en hausse

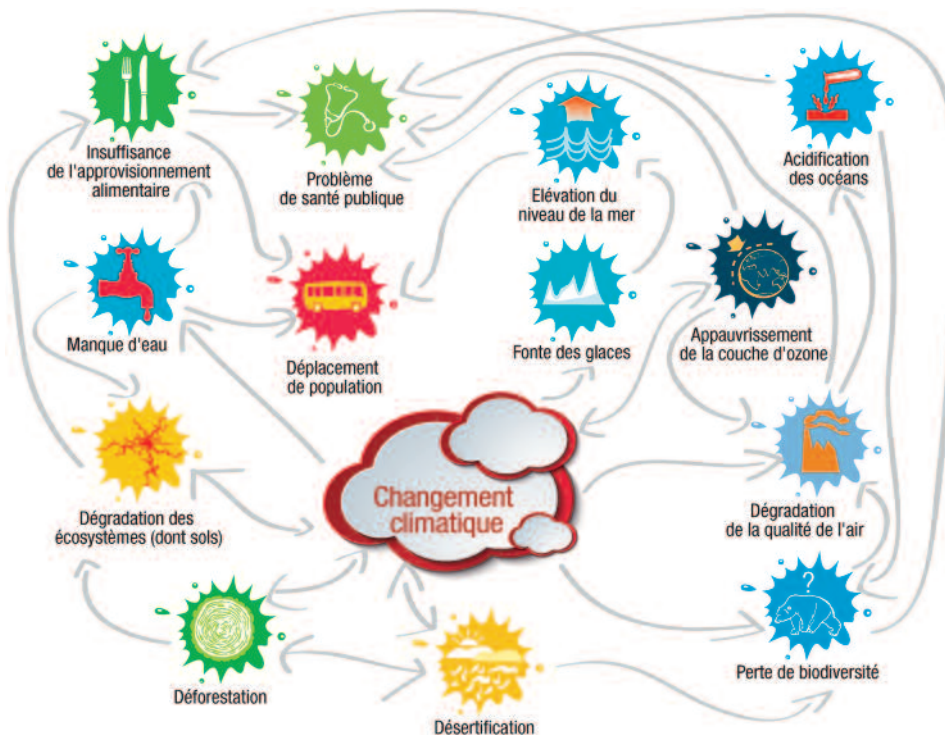
En France, les principaux secteurs responsables des émissions de GES sont les transports (en hausse depuis 1990) suivis de l'agriculture (en baisse depuis 1990), du résidentiel (en hausse depuis 1990) et de l'industrie (en baisse depuis 1990).

Les émissions dans le secteur de l'industrie ont baissé depuis 1990 sous l'effet des mesures mises en place (ETS*, efficacité énergétique, énergies renouvelables, démarches volontaires...).

La crise économique explique également, en partie, cette évolution. Grâce à ses choix historiques d'une production électrique fondée sur le nucléaire et les énergies renouvelables (hydraulique notamment), et à la mobilisation de nombreux acteurs, notamment de l'industrie, **la France est l'un des meilleurs élèves de la planète. Elle doit poursuivre cette mobilisation.**



Le climat, une clef pour répondre aux grands défis du XXIème siècle ?



La population mondiale a dépassé 7 milliards d'habitants en 2014 et pourrait atteindre 9 milliards entre 2040 et 2050.

Le changement climatique*, compte tenu de son impact sur nos conditions de vie, est au cœur des enjeux du XXI^e siècle.

La lutte contre le changement climatique* est une des clefs pour résoudre d'autres enjeux comme la gestion des ressources en eau, la préservation de la biodiversité* ou la fertilité des sols.

La nécessité de répondre aux enjeux de production et d'efficacité énergétique, de gestion des ressources, de réduction des émissions des GES, d'adaptabilité au changement... constitue un défi historique pour l'humanité.

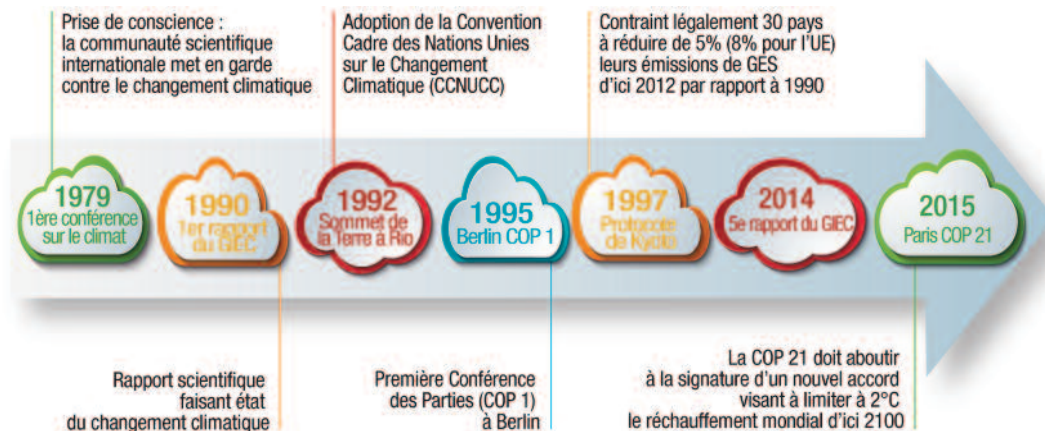
A condition d'en prendre la mesure et de les relever, ces défis peuvent ouvrir un large champ d'**opportunités nouvelles** pour les **entreprises**. Ce sont elles qui apportent les solutions à travers la recherche, l'innovation et le développement de nouveaux *business models*.

Par souci de lisibilité, ce schéma a été simplifié

Pour que la Terre garde ses couleurs, les entreprises s'engagent pour le climat !



Qu'est ce qu'une COP? Historique des négociations climatiques



Les négociations climatiques se déroulent dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique* (CCNUCC) adoptée lors du sommet de la Terre à Rio en 1992. Chaque année depuis 1995, les pays signataires se retrouvent pour une Conférence des Parties (**COP**).

La couche d'ozone* : une réussite des négociations et de l'ingéniosité humaine au service du changement

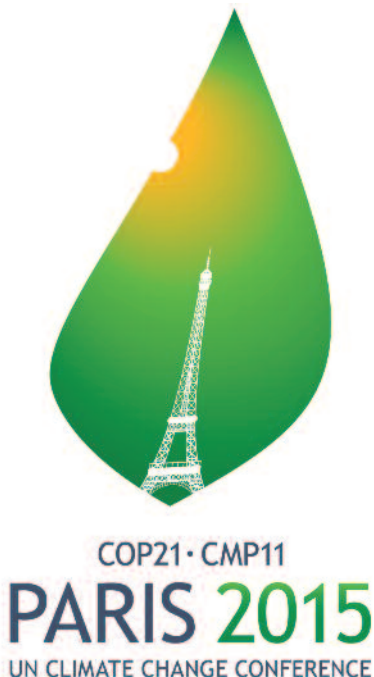
En 1974, la communauté scientifique s'émeut d'une dégradation de la couche d'ozone* nous protégeant des UV solaires. Les CFC (chlorofluorocarbures), principaux coupables, sont des gaz alors principalement utilisés dans les systèmes de refroidissement ou comme produits nettoyants. A Montréal en 1997, un protocole sur la protection de la couche d'ozone* est signé par 47 pays pour abandonner progressivement l'utilisation des CFC. De leur côté, les

industriels du monde entier ont redoublé de créativité pour trouver des solutions de substitution aux CFC.

Cette expérience montre qu'une coopération planétaire est possible et que toutes les entreprises ont une carte à jouer dans la mise en place de solutions innovantes au service du changement. Il faut agir de même envers les enjeux du changement climatique*.



Quels sont les objectifs de la COP 21*?



La COP 21, qui se tient du 30 novembre au 11 décembre 2015 à Paris-Le Bourget, a pour objectif de conclure un nouvel accord international. Le gouvernement français a énoncé les quatre conditions de succès pour limiter le réchauffement climatique mondial en dessous de 2°C.

- 1 Accord international robuste, durable et équitable
- 2 Contributions nationales ou *INDCs**
- 3 Mécanismes de financement et d'innovation : outils de marché, fonds vert, co-développement
- 4 Agenda des solutions : contributions de la société civile (entreprises, collectivités territoriales...)

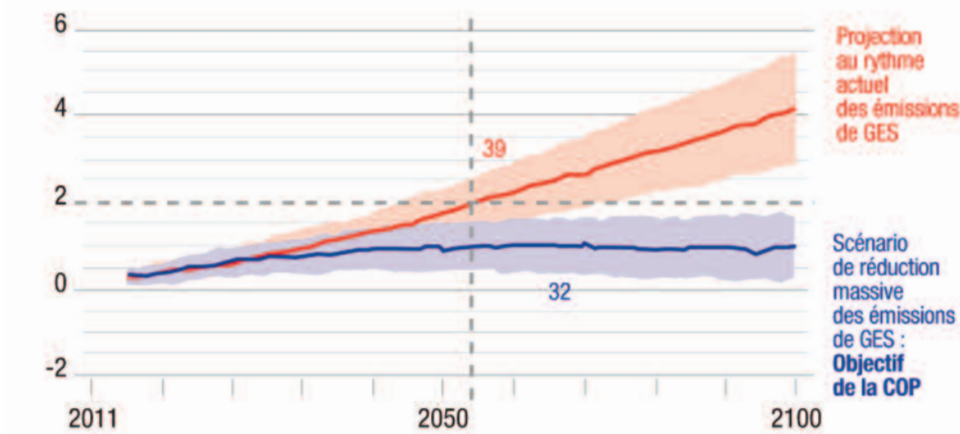
Cet accord doit se traduire par des politiques nationales ambitieuses afin de donner la confiance nécessaire aux acteurs et d'envoyer un signal fort aux investisseurs. Il doit fournir un soutien technologique et financier aux pays en développement dans le respect des règles de la propriété intellectuelle.



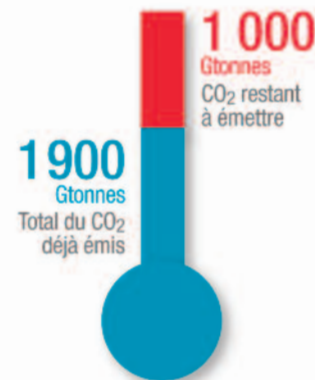


Enjeu de la *COP 21** : limiter le réchauffement à 2 °C

Évolution de la température moyenne mondiale (1986-2005)



Limiter le réchauffement en dessous de 2°C



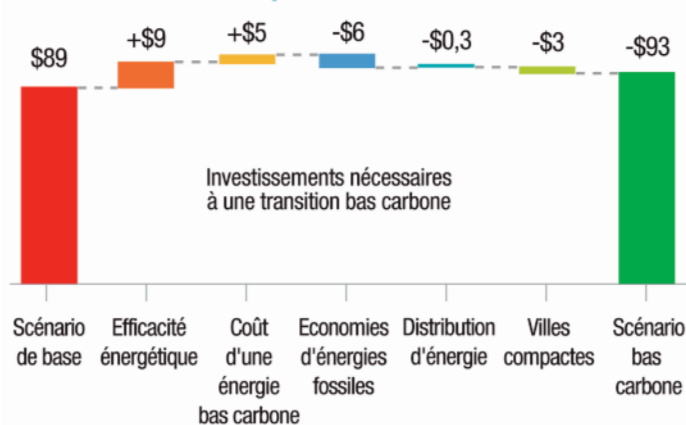
Pour limiter le réchauffement en dessous de 2°C par rapport au niveau pré-industriel, les émissions mondiales cumulées ne devraient pas dépasser 2 900 milliards de tonnes de CO₂. Or les deux tiers de ce « budget carbone* » ont déjà été émis depuis l'ère préindustrielle. Au rythme actuel des émissions de gaz à effet de serre*, ce montant

total devrait être atteint peu après 2050. L'enjeu des négociations climatiques et de la *COP 21** est de réduire les émissions de gaz à effet de serre* mondiales afin de ne pas dépasser ce « budget carbone* ».



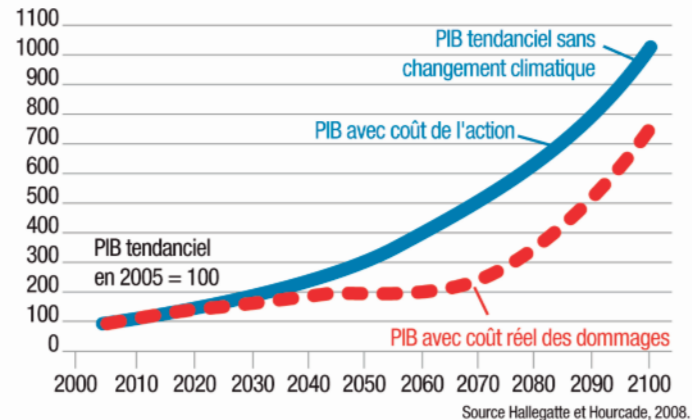
Coût de l'inaction supérieur au coût de l'action : le rapport Stern

Un coût d'investissement dans la transition bas carbone moindre qu'attendu...



... pour une croissance supérieure

Projection du PIB mondial



Une étude de l'ancien économiste en chef de la Banque Mondiale Nicholas Stern affirme que **“le changement climatique* nous menace d'une récession de l'ordre de 20% du PIB mondial”**. Il démontre que **“le coût de la lutte contre le changement climatique* équivaut à 1% du PIB mondial par an”**. Puisque

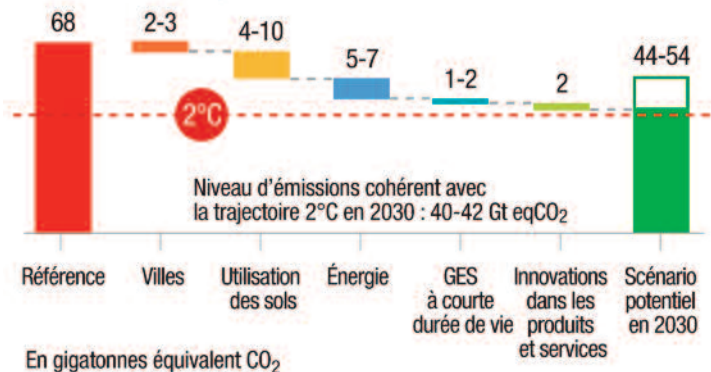
l'ensemble de nos sociétés repose sur des principes fondamentaux menacés par le changement climatique* (accès à l'eau, habitation, agriculture, zones côtières), c'est toute l'économie de marché qui est menacée. Les risques et le coût économique de l'inaction dépassent largement ceux de la lutte contre le changement climatique*.





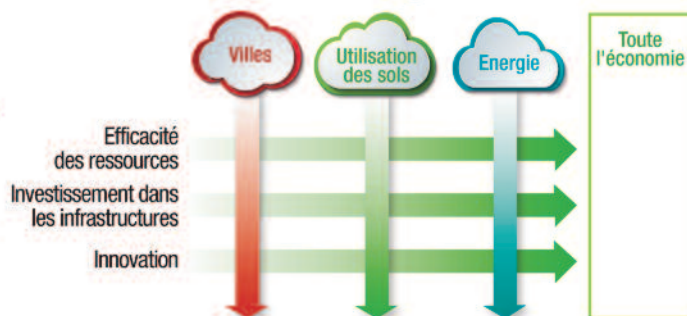
Décider, entreprendre, innover : les recommandations Stern - Calderón

Les bonnes mesures économiques peuvent nous mener à l'objectif des 2°C



En 2014, la Commission Mondiale sur l'Économie et le Climat, présidée par l'ancien président mexicain Felipe Calderón et l'économiste Nicholas Stern, a publié un premier rapport, pour informer les décideurs économiques des secteurs publics et privés sur la possibilité de concilier la prise en compte du changement climatique* et les défis de l'emploi, de la compétitivité et de la pauvreté. Le rapport rassemble faits et analyses, puisant dans l'expérience pratique de pays, villes et entreprises du monde entier.

Trois systèmes économiques sensibles et les trois facteurs clés du changement



Une croissance de qualité, partagée et robuste = une meilleure croissance

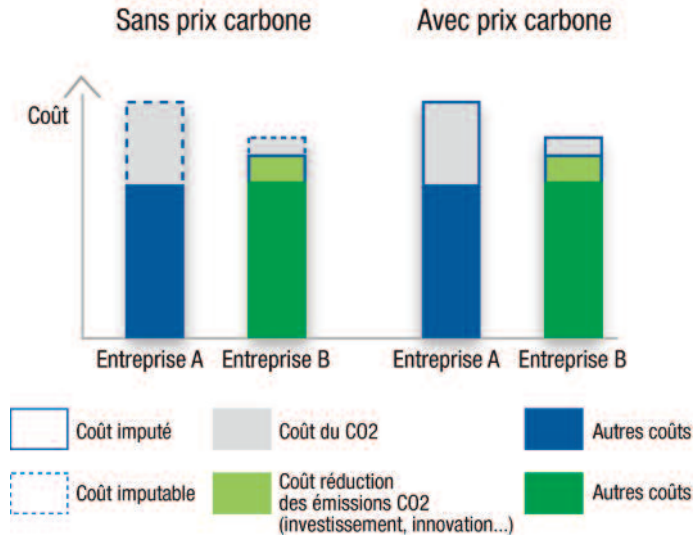
Parmi ses propositions :

- Intégrer le climat dans les processus de décision économique
- Intensifier l'innovation dans les technologies clés à faibles émissions de carbone*
- Éliminer les obstacles à l'entrepreneuriat et à la créativité
- Faire des villes intégrées et compactes la forme privilégiée de développement urbain



Diffuser un signal-prix dans toute l'économie

L'attribution d'une **valeur économique ou d'un prix au carbone** est l'une des solutions pour financer la lutte contre le changement climatique en rendant les pratiques sobres en gaz à effet de serre plus **compétitives**. L'émergence d'un signal-prix du carbone permet de financer les innovations et les technologies nécessaires à la transition qui ne sont pas assez rentables aujourd'hui.



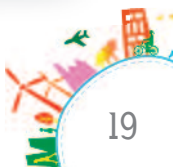
Le système d'échange de quotas ou marché carbone* est aujourd'hui une solution pour financer à moindre coût la transition vers une société bas carbone. Le système en vigueur

au sein de l'Union Européenne permettra, **sous réserve de le réformer, de révéler pleinement un véritable signal-prix.**

Prix du carbone... quota ou taxe

Deux mécanismes d'attribution d'un prix carbone :

- **le système d'échange de quotas ou marché carbone (ETS) :**
l'autorité fixe le volume des émissions à réduire. Le prix du carbone dépend d'un équilibre entre l'offre et la demande.
- **la taxe carbone :**
l'autorité fixe un prélèvement monétaire sur la vente d'un produit. Cette taxe est indexée sur la quantité de GES émis lors de sa production ou de son utilisation.





Marché de quotas (*ETS**), mode d'emploi

L'autorité publique (par exemple l'Union Européenne ou les États) distribue des quotas aux entités émettrices de GES. À la fin d'une certaine période :

■ ceux qui ont émis plus de gaz à effet de serre* que le volume de quotas acquis doivent acheter les quotas qui leur manquent.

■ ceux qui ont émis moins que leur quantité allouée en investissant dans des procédés moins émetteurs, peuvent vendre les quotas dont ils n'ont pas besoin.

Ainsi les entreprises ont le choix entre acheter des quotas ou investir dans les adaptations requises pour réduire leurs émissions et contribuer au financement de cette transition en vendant les surplus de quotas.

Le prix du quota...

...s'établit en fonction des échanges entre les acteurs du marché et dépend de différents facteurs comme :

- la situation initiale
- la croissance économique
- la météo
- les innovations technologiques

Le bon fonctionnement...

..du marché repose principalement sur trois conditions :

- un volume optimal de quotas
- une traçabilité fiable et sécurisée des transactions
- une liquidité suffisante

L'unité d'échange...

...est le quota.
Il représente généralement 1 tonne équivalent CO₂ *.

Les transactions...

..peuvent s'effectuer :

- sur un **marché identifié** ou une bourse du carbone*
- de **gré à gré**, directement entre un acheteur et un vendeur





Produire en France et en Europe : entre performance climatique et défi de compétitivité

L'Europe et la France ont très tôt pris des engagements ambitieux dans la lutte contre le changement climatique*. L'absence d'engagement mondial entraîne toutefois une distorsion de compétitivité et un risque de délocalisation des investissements, de la production et des émissions de GES vers le reste du monde. C'est ce qu'on appelle **les fuites de carbone***.



Les entreprises implantées dans des pays appliquant des politiques climatiques peu ou pas contraignantes bénéficient d'un avantage comparatif.

Cette distorsion de concurrence et l'impossibilité de répercuter les coûts sur les clients leur font courir un risque significatif de perte de parts de marché au profit de leurs concurrents extra-européens. C'est la pérennité même de l'industrie en Europe qui est ainsi menacée.

Les fuites de carbone* remettent en cause l'efficacité de la politique climatique. Les efforts de l'Europe resteront vains si ceux des autres régions du monde ne leur sont pas proportionnés. C'est pourquoi il faut un accord international ambitieux associé à un cadre partagé de mesure, de reporting et de vérification des émissions. En l'absence d'un tel accord, l'Union Européenne doit prendre des mesures pour assurer la protection des secteurs exposés.



Connaître le cadre réglementaire

En France, le cadre en vigueur est le suivant :

Loi sur la transition énergétique

Elle prévoit en particulier une Stratégie Nationale Bas Carbone* (SNBC) et une Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) qui sera adoptée dès 2015 et la définition des premiers budgets carbone* : limites d'émissions annuelles fixées par la France, avec une visibilité de 10 ans pour que les acteurs économiques puissent anticiper.

1 Plan Climat national en 2004 et objectif "facteur 4"

Diviser par 4 les émissions nationales de GES d'ici à 2050

2 Paquet climat-énergie européen 2020 dit "20-20-20"

(20% d'énergie renouvelable dans le mix européen, -20% d'émissions de CO₂, +20% sur l'efficacité énergétique)

3 Paquet énergie-climat 2030

Des efforts répartis entre les membres de l'UE pour arriver en 2030 à :

- produire au moins 27% de son énergie à partir de **sources renouvelables**
- améliorer de 27% l'**efficacité énergétique**, soit produire autant avec 27% d'énergie en moins
- **réduire** d'au moins 40% ses émissions de GES par rapport à 1990.

Les exigences réglementaires demandées aux entreprises

Reporting RSE réglementaire

L'article 225 du Grenelle II de l'environnement impose depuis 2012 à toute entreprise de plus de 500 salariés de publier un rapport annuel de gestion des thématiques sociales, environnementales et sociétales.

Bilan GES réglementaire

L'article 75 du Grenelle II de l'environnement impose depuis 2012 à toute entreprise de plus de 500 salariés de réaliser un bilan de ses émissions de gaz à effet de serre* tous les 3 ans.

Audit énergétique réglementaire

La loi n°2013-619 oblige les entreprises, hors PME, à réaliser un audit de leurs usages énergétiques avant le 5 décembre 2015, puis à l'actualiser tous les 4 ans.

Affichage CO₂ transport

L'information CO₂ des prestations de transport est obligatoire depuis octobre 2013 pour tous les transporteurs, suite à l'article L1431-3 du code des transports et le décret d'application n° 2014-530 du 22 mai 2014.





S'appuyer sur une démarche RSE pour réduire son impact climatique

Afin d'intégrer pleinement une démarche énergie-climat dans sa stratégie d'entreprise en cohérence avec son management opérationnel, le chef d'entreprise peut initier ou renforcer une démarche globale de RSE.

La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) traduit la contribution de l'entreprise au développement durable. Elle consiste à intégrer les enjeux environnementaux, sociaux et sociétaux dans la stratégie et la gestion de l'entreprise. Elle est un **outil de développement et un levier de création de valeur** pour les entreprises, quels que soient leur taille ou leur secteur d'activité.

Afin de mieux connaître l'impact de ses activités sur la société et de mieux prévenir les risques, l'entreprise doit identifier ses parties prenantes et développer le dialogue avec elles. Cette concertation permet également, par la confrontation des points de vue, d'identifier des actions pertinentes et pragmatiques qui font consensus. Elle constitue ainsi un levier d'innovation collaborative approprié pour identifier des solutions concrètes et acceptables par tous.

Les enjeux environnementaux et sociaux recouvrent notamment le sujet du changement climatique* et de l'efficacité énergétique. S'engager dans une démarche « climat » renforcera ainsi la stratégie RSE ou peut être simplement un bon moyen de l'initier.

Les guides du MEDEF

Le MEDEF a publié différents guides pratiques sur la RSE qui peuvent aider à orienter la démarche de l'entreprise pour en faire une opportunité de développement :



Guide Cap vers la RSE : Faire de la responsabilité sociétale de l'entreprise un levier de performance (2012)

Guide Cap vers la RSE : Comment dialoguer avec ses parties prenantes ? (2013)

Guide Reporting RSE : Les nouvelles dispositions légales et réglementaires (2012)

Guide sur les initiatives RSE sectorielles : Les fédérations professionnelles s'engagent pour la RSE (2014)



Préserver la biodiversité* pour lutter contre le changement climatique*

Par son ampleur et sa rapidité, le changement climatique* est un facteur de pression sur la biodiversité* : abondances, répartitions géographiques et relations inter-espèces... Or, la biodiversité* constitue un véritable capital naturel pour les entreprises¹ et un atout pour lutter contre le changement climatique* (atténuer les effets de l'érosion ou des crues, renforcer l'adaptation et la résilience des systèmes de production agricoles, forestiers ou vinicoles).

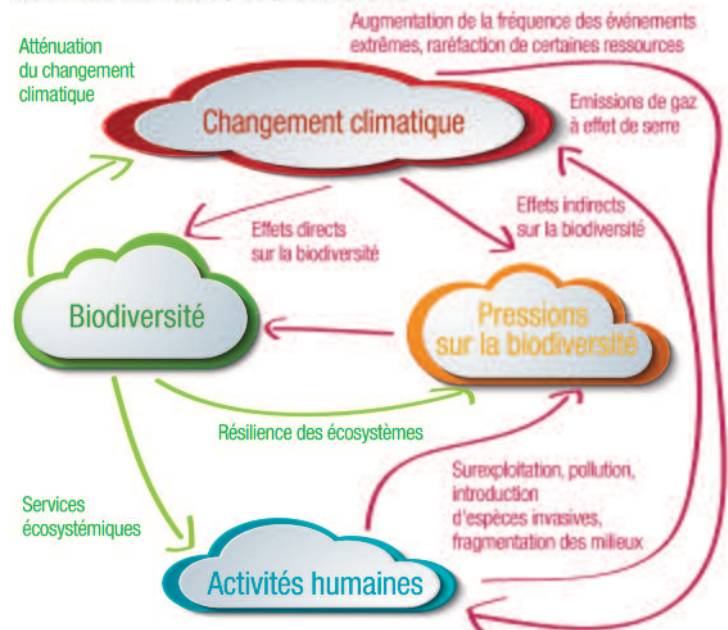
Ainsi, une gestion durable de la biodiversité*, anticipant les conséquences du changement climatique*, permet de :

- Maîtriser des risques opérationnels (ruptures d'approvisionnement, impacts sur la qualité des produits...), réglementaires ou financiers
- Répondre aux attentes sociétales
- S'ancrer durablement dans les territoires

Pour cela, il existe des outils adaptés¹ permettant d'évaluer les impacts et les dépendances vis-à-vis de la biodiversité* pour ensuite élaborer des plans d'actions, notamment :

- Évaluation de la Biodiversité* pour l'Entreprise (EBEvie)
- Évaluation des Services Rendus par les écosystèmes (ESR)

Interactions entre changement climatique, activités humaines et biodiversité



¹ Voir le guide du MEDEF : Biodiversité, Comprendre et agir





Faire un bilan d'émissions de gaz à effet de serre* : pourquoi ?

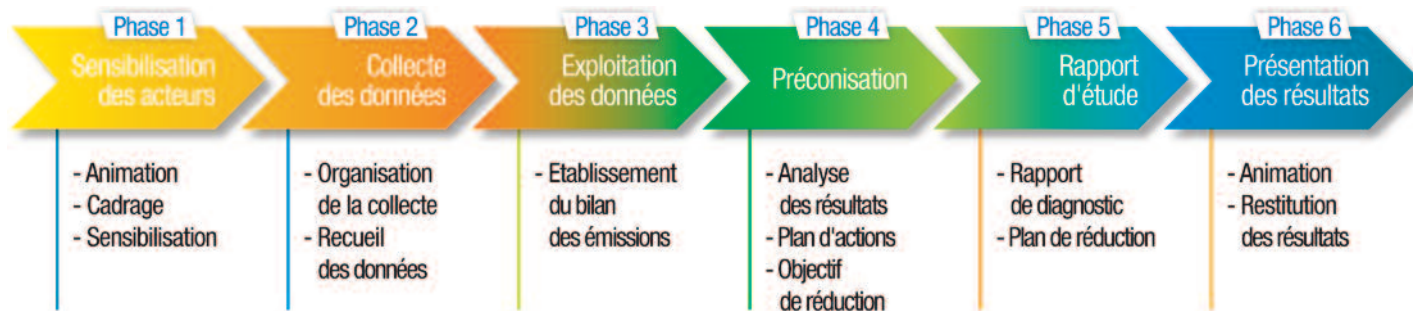
- 1 S'assurer de respecter les obligations réglementaires pour les entreprises concernées
- 2 Optimiser sa consommation d'énergie
- 3 Anticiper l'augmentation structurelle des prix de l'énergie
- 4 Contribuer aux objectifs climatiques nationaux
- 5 Mieux maîtriser sa facture énergétique en l'articulant avec les enjeux environnementaux
- 6 Anticiper les attentes de ses parties prenantes et diffuser les bonnes pratiques dans sa sphère d'influence
- 7 Identifier de nouvelles opportunités et accéder à de nouveaux marchés
- 8 Améliorer son image
- 9 Sensibiliser ses collaborateurs

Le bilan GES est un outil indispensable pour innover dans ses développements de produits et de services et pour anticiper sur sa stratégie commerciale.



Faire un bilan d'émissions de gaz à effet de serre* : comment ?

4 méthodes¹ principales expliquent comment comptabiliser et réduire ses émissions de GES. Elles recommandent de suivre 6 étapes clés pour mener à bien ces démarches et lutter contre le changement climatique* et sont représentées dans le schéma suivant.



Il est possible d'intégrer ce processus dans un système de management pour en garantir une amélioration continue. Un système spécifique a été développé par l'Association Bilan Carbone* en France : le SM-GES.



De nombreux guides sectoriels permettent d'avoir une approche spécifiquement adaptée aux différents secteurs d'activité. Ils sont disponibles sur le site ressource de l'ADEME. (<http://bilans-ges.ademe.fr>)

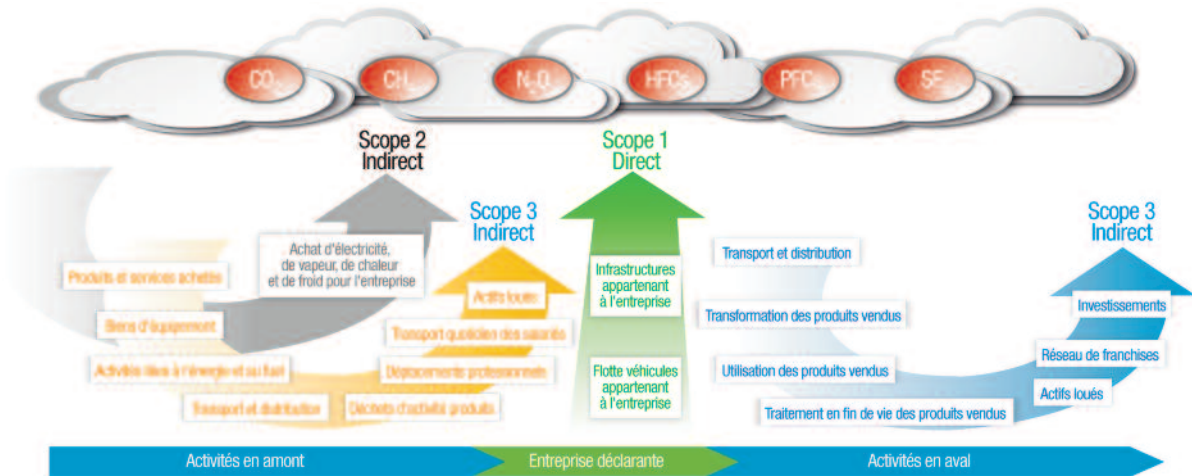
¹ Les méthodes sont recensées à la fin de ce guide





Faire un bilan d'émissions de gaz à effet de serre* : comment ?

Les méthodes de calcul couramment utilisées classifient les émissions de GES suivant 3 périmètres, ou "scopes" identifiant celles-ci de manière plus ou moins exhaustive...



Classification des types d'émissions rencontrées en entreprise

Le Scope 1 correspond aux **émissions directes** produites par les sources, fixes et mobiles, nécessaires aux activités de l'entreprise : combustibles de chauffage, carburants, procédés industriels, fuites de fluides frigorigènes, biomasse, etc.

Les **émissions indirectes** associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur également nécessaires aux activités constituent **le Scope 2**.

Enfin, **le Scope 3** regroupe les **autres émissions indirectes** indispensables à l'activité de l'entreprise.

Ce sont celles associées à la fabrication et aux transports des marchandises entrantes, le transport des produits, les émissions liées à leur durée de vie et à leur fin de vie, les déchets générés dans l'entreprise, les immobilisations, les déplacements des salariés ou des clients...



Manager son énergie (réduction, efficacité, substitution)

Au-delà de la réduction de leurs émissions de GES, l'amélioration de l'efficacité énergétique des entreprises peut être pour elles un atout de compétitivité décisif. La maîtrise des consommations d'énergie et des coûts associés devient un objectif à part entière dans un nombre croissant d'aspects de l'activité des entreprises et de secteurs : transports et logistique, bâtiments industriels ou tertiaires, méthodes et procédés...

La mise en oeuvre de pratiques de management de l'énergie permet d'économiser entre 5 à 22% d'énergie.

(Source : Agence internationale de l'Energie)



Suivant la même logique que les normes permettant la certification des systèmes de management de la qualité (ISO 9001) et de l'environnement (ISO 14001), une norme relative au système de management de l'énergie d'une organisation a vu le jour en 2011 : l'**ISO 50 001**.

Manager son énergie, c'est...

- Chasser et éliminer les pertes et les gaspillages
- Eviter la dérive des coûts
- Utiliser l'énergie au bon moment, et en fonction des besoins réels
- Améliorer sa compétitivité

Elle définit un cadre d'exigence pour concevoir, mettre en œuvre, entretenir et améliorer un Système de Management de l'Énergie (SMÉ). Ces exigences doivent permettre l'amélioration continue de la performance énergétique de l'entreprise : l'efficacité, l'usage et la consommation énergétique.

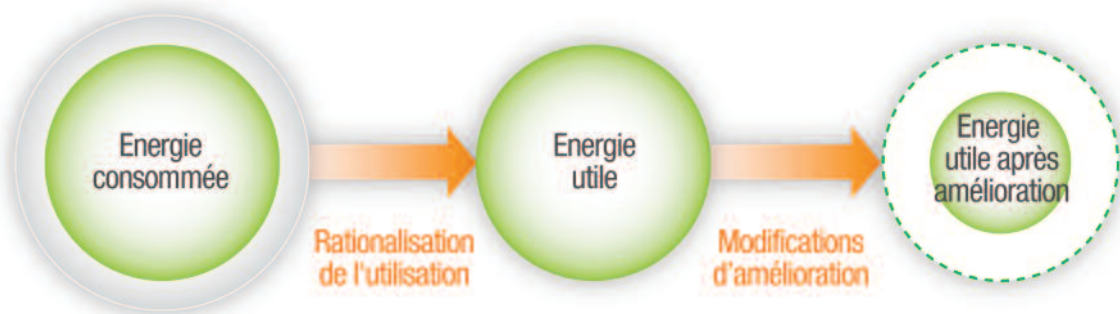




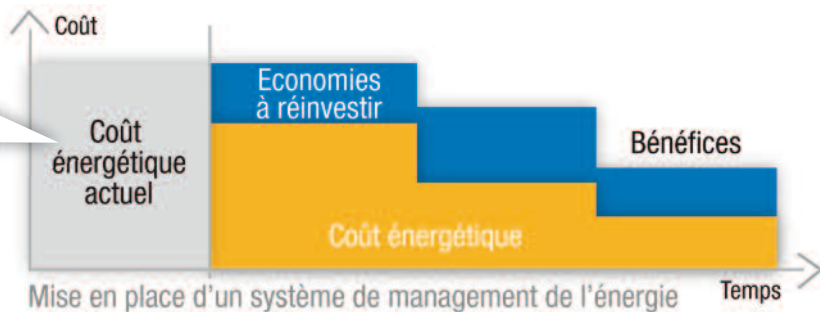
Réaliser un audit énergétique

En application de la directive 2012/27/UE du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, la loi n°2013-619 du 16 juillet 2013 oblige les entreprises, sauf les PME, à réaliser un audit de leurs usages énergétiques **avant le 5 décembre 2015**, puis à **l'actualiser tous les quatre ans**.

Réaliser un audit énergétique consiste à élaborer un **bilan de la situation énergétique** globale de l'entreprise, à **quantifier les potentiels d'économies d'énergie** et à définir des actions pour **réaliser ces économies**.



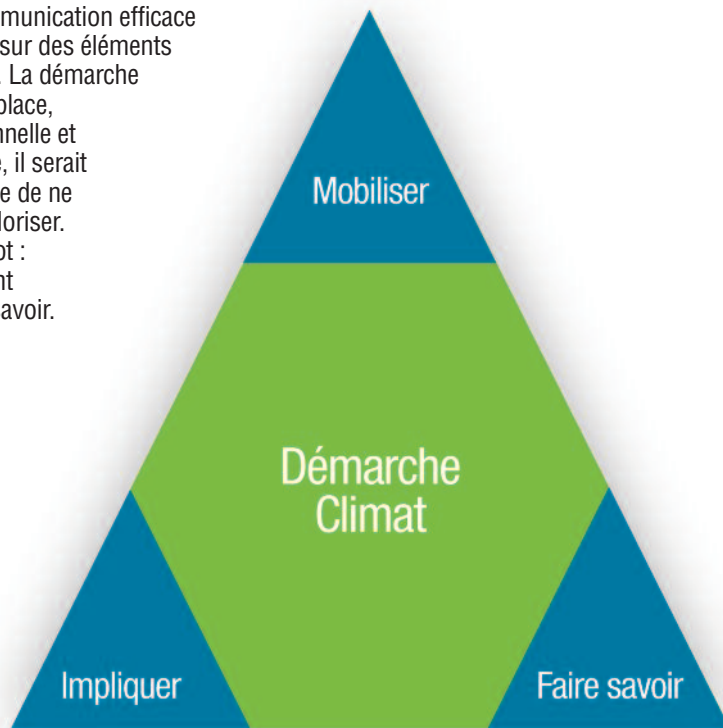
Retour sur investissement souvent moins de 3 ans dans le domaine industriel, encore moins dans le tertiaire.





Valoriser sa démarche : mobiliser, impliquer, faire savoir

Une communication efficace s'appuie sur des éléments concrets. La démarche mise en place, opérationnelle et éprouvée, il serait dommage de ne pas la valoriser. En un mot : faire avant de faire savoir.



Communiquer peut avoir de nombreux avantages...

- 1 En interne, consolider et pérenniser les effets de ses actions en s'assurant qu'elles sont appliquées, comprises et appropriées par l'ensemble des salariés.
- 2 En externe, rendre l'action compréhensible par les clients, afin de renforcer le capital confiance.
- 3 Faire en sorte que les fournisseurs et partenaires s'approprient eux aussi cette démarche, et soient incités à l'appliquer, ce qui ne peut que la renforcer et lui donner plus de cohérence en élargissant ses effets sur un bien plus vaste périmètre.
- 4 Enfin, et c'est peut-être là que le levier est le plus important, c'est à travers la communication des démarches les plus innovantes et abouties que l'ensemble du secteur d'activité pourra lui aussi progresser. L'effet démultiplicateur, même pour une démarche qui peut au départ sembler modeste, peut être considérable !





Aller plus loin en innovant dans son *business model*

La prise en compte du changement climatique* implique de conjuguer plusieurs niveaux d'action : le fonctionnement interne de l'entreprise, les produits et services qu'elle fabrique et les interactions tout au long de la chaîne de valeur.

Pour répondre à ces nouveaux défis environnementaux, sociaux et sociétaux, plusieurs modèles économiques innovants ont émergé ces dernières années. Ils transforment la structuration des secteurs et les entreprises pionnières qui s'en saisissent se démarquent de leurs concurrents en proposant de nouvelles offres fortement créatrices de valeur, et qui reconfigurent souvent l'organisation de la chaîne de valeur. Il est indispensable d'anticiper les mutations socio-économiques et structurelles pour s'y adapter et saisir les opportunités.

Matériau naturel 100% renouvelable
annuellement : le maïs

Impact environnemental minimisé

Fabrication

Faible consommation d'énergie

Faibles rejets de gaz à effet de serre

Fin de vie

Pas d'émission de composés
toxiques en cas d'incinération

Plusieurs méthodes de valorisation
en fin de vie

Autodéclaration environnementale
ISO 14020

SCOPUS, l'histoire d'un succès technique, environnemental et commercial

SCOPUS est un fabricant et un imprimeur de cartes plastiques. Adapté à la réalisation de cartes, peu cher et imprimable, le PVC était le matériau de base. Dans cette PME de 15 salariés, il est décidé de lancer en 2006 le projet de passer à un biomatériau. Sans département R&D, SCOPUS s'appuie sur le tissu économique et technique de l'Aquitaine (Région AQUITAINE – ENSCPB - laboratoires de l'Université de Bordeaux - OSEO INNOVALIS –ADEME) et développe Scopus Bio®, des cartes fabriquées à base d'amidon de maïs. Si la matière coûte 3 fois plus cher, les économies réalisées permettent d'obtenir un produit fini dont le surcoût n'est que de 5 à 20% de plus que les cartes classiques. Lancé sur le marché en 2007, SCOPUS a enregistré en 2009 une augmentation de 60 % de son chiffre d'affaires et de 67 % de ses effectifs.



Aller plus loin en innovant dans son *business model*

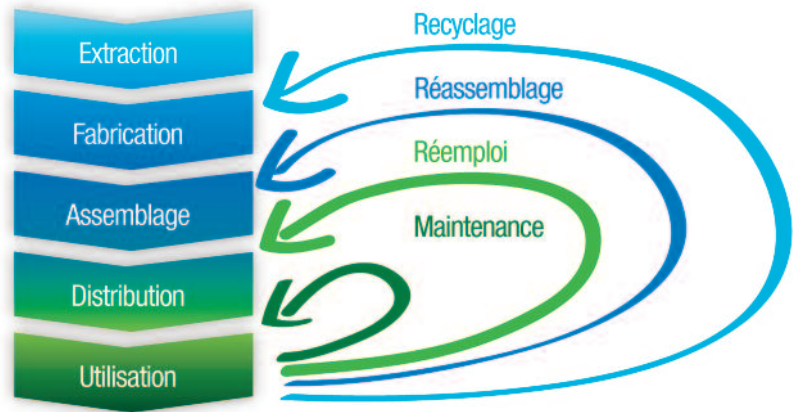
Economie circulaire

L'économie circulaire est un système associant production et services qui vise à optimiser l'utilisation des ressources (matières premières, eau, énergie...) tout au long du cycle de vie d'un produit pour en diminuer l'impact sur l'environnement. Il s'agit d'une stratégie collaborative.

Bien que les entreprises intègrent depuis de nombreuses années tout ou partie des étapes de l'économie circulaire (écoconception, miniaturisation, recyclage, prévention des déchets, économies d'énergies...), il est important de développer d'avantage ce modèle économique, à commencer par l'analyse de cycle de vie (ACV).

En effet, l'économie circulaire constitue :

- Un levier de compétitivité
- Un facteur de sécurisation des approvisionnements
- Un vecteur d'innovation : nouveaux procédés, nouveaux produits ou nouveaux *business models*...
- Un facteur de croissance pour les entreprises



Algo: la première peinture fabriquée avec des algues Grand prix 2014 « Écoproduit pour le développement durable »

FELOR, fabricant de peinture pour professionnels, est une PME de 25 salariés, installée en Ile-et-Vilaine.

Peinture biosourcée localement, ALGO opte pour la chimie du végétal, réduisant ainsi son empreinte carbone*. L'algue apporte à la peinture de l'onctuosité, des facilités d'application, un haut pouvoir couvrant et améliore sa résistance au vieillissement, ainsi que sa durée de vie.

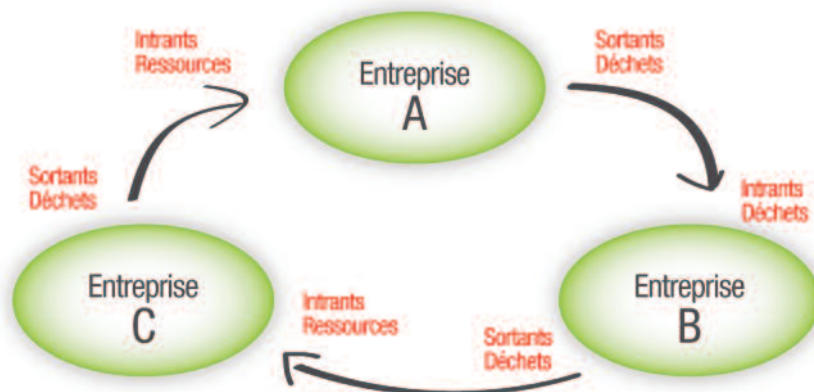




Aller plus loin en innovant dans son *business model*

Écologie industrielle et territoriale

L'écologie industrielle vise à réorganiser les zones industrielles pour réduire et optimiser collectivement les consommations et les flux de matières et d'énergie. Pour cela, les entreprises d'un territoire s'organisent pour valoriser les sous-produits ou les déchets ou pour s'alimenter en matières premières et ainsi de suite jusqu'à connecter au maximum les offres et les besoins. Il s'agit d'imiter le fonctionnement de la nature où, dans un écosystème, chaque "déchet" d'une espèce est une ressource pour une ou plusieurs autres.



La Green Valley à Epinal

Afin d'optimiser leurs coûts de production et de valoriser les sous-produits de fabrication, les entreprises autour de la papeterie de Golbey (88) ont mutualisé certaines infrastructures, certains services et flux de matières. Cette offre territoriale compétitive a favorisé l'installation d'une nouvelle unité de production de panneaux isolants, qui a permis la création d'une cinquantaine d'emplois directs.



Aller plus loin en innovant dans son *business model*

Économie de fonctionnalité

L'économie de fonctionnalité vise à transformer le modèle économique, passant de la vente d'un bien à la vente de l'usage du bien. La création de valeur ne repose plus sur la vente de produits mais sur la commercialisation de l'usage de ces produits. La marge n'est donc plus couplée à la consommation de matières premières et d'énergie de l'entreprise et celle-ci a intérêt à produire des biens qui durent le plus longtemps possible.

Les avantages sont nombreux : réduction des consommations de matière et d'énergie, impact positif sur le climat, amélioration de la relation de l'entreprise avec ses clients, capacité à se positionner sur de nouveaux marchés.



De l'air comprimé à l'efficacité énergétique

Les établissements André Cros, à Echirolles, ont pour spécialité l'installation et la maintenance de systèmes d'air comprimé industriel.

Ayant peu de leviers sur la conception même des machines, dont ils sont distributeurs et installateurs, ils proposent à leurs clients de leur vendre, non plus les machines mais l'air comprimé directement. Le tout dans une démarche d'engagement de résultat et de performance portant sur la disponibilité effective de l'air comprimé, aux caractéristiques convenues contractuellement, au meilleur coût. Pour y parvenir, l'offre en économie de fonctionnalité associe télégestion, maintenance préventive et récupération de la chaleur perdue, qui est réinjectée dans les process des clients au bénéfice de tous.





Agriculture

La méthanisation à la ferme : quand les déchets deviennent une ressource

En France, le secteur agricole représente **21% des émissions de gaz à effet de serre***. L'une des solutions pertinentes pour limiter l'impact du secteur agricole est le développement de la **méthanisation**.

Principe

La méthanisation consiste à transformer biologiquement les déchets agricoles (déchets organiques, effluents d'élevage) pour obtenir du biogaz et de l'engrais.



Un véritable essor en Bretagne, des ressources encore sous-exploitées

En Bretagne, la **méthanisation** représente l'équivalent **11 mégawatts (MW)** et une valorisation de quelques **500 000 tonnes** de déchets organiques alors que seulement un quart des ressources disponibles est exploité. Bien souvent les projets sont soutenus par l'**Ademe** et les **collectivités territoriales**. Le biogaz produit (50 à 70%

de méthane : CH_4) est réinjecté sur le réseau ou valorisé localement par production de chaleur, d'électricité voire les deux (**cogénération**). La revente du biogaz et de l'engrais, ainsi que les économies de carburant permettent un retour sur investissement sur 8 à 12 ans.



Agriculture

Cas pratique : la ferme du GAEC Oudet à Clavy Warby, Ardennes

Avec une étable de 65 vaches laitières produisant jusqu'à 5 m³ de lisier par jour et les déchets de silos de stockage de céréales, l'installation de méthanisation de la ferme du GAEC Oudet est alimentée par 1 700 tonnes de déchets agricoles par an.



Le cogénérateur permet de produire 250 000 kWh/an, soit bien plus que la consommation de la ferme. Le surplus d'électricité produit est revendu à EDF et l'argent perçu permet de rentabiliser l'investissement de départ. Ainsi le coût d'investissement dans l'installation de production de biogaz s'élevant à 180 600 € est rentabilisé par la vente d'électricité et les économies de chauffage.



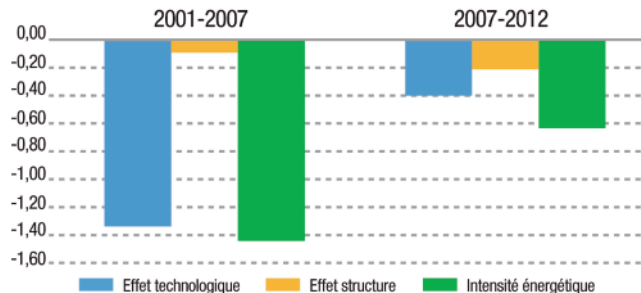
Industrie

L'innovation technique pour réduire l'intensité énergétique.

En France entre 2000 et 2012, l'industrie manufacturière a **réduit ses émissions de gaz à effet de serre de 25% sur le poste « utilisation de l'énergie »**, passant de 84,5 à 63,5 millions de tonnes équivalent CO₂ (TéqCO₂), et **de 20% pour les procédés hors utilisation de l'énergie**, passant de 44,6 à 35,7 millions de TéqCO₂. Le secteur industriel représente 20,3% des émissions nationales de GES, dont 90% de CO₂.

Décomposition du taux d'évolution de l'intensité énergétique en un effet technologique et un effet de structure

Taux annuel moyen en %.



Lecture : entre 2001 et 2007, l'intensité énergétique de l'industrie a diminué en moyenne de 1,43% par an.

L'effet technologique a contribué pour 1,33% à cette baisse et l'effet de structure à 0,10%.

Source calculs SOeS, à partir de l'enquête annuelle sur les consommations d'énergie dans l'industrie (EACEI), Insee

L'intensité énergétique

Il s'agit de diminuer la consommation d'énergie pour une même quantité de bien produite. En France, l'intensité énergétique dans l'industrie a baissé de 1,1% par an entre 2001 et 2012. Cette diminution est essentiellement due à l'évolution technologique plutôt qu'à un effet structurel (variation du poids relatif des différents secteurs).

Meilleures Techniques Disponibles (MTD)

Introduites par la directive européenne 1996/61 renforcée par la directive IED* 2010/75, les MTD permettent de sélectionner les meilleures technologies pour la protection de l'environnement, secteur par secteur.

Les MTD offrent une comparaison par rapport aux activités du même type afin de connaître les marges de progrès possibles. Elles sont regroupées au sein des documents BREF (Best available techniques REference).



Industrie

Cas pratique : le groupe LUCIBEL

En 2009, Lucibel SA lance la commercialisation en grande distribution d'une gamme complète et innovante d'ampoules fluo-compactes, répondant aux meilleurs standards en termes de consommation énergétique, de qualité d'éclairage et de temps d'allumage.

En 2011, Lucibel franchit le cap des 100 collaborateurs et effectue alors un virage stratégique en passant à l'éclairage 100% LED.

En 2014, le groupe se voit décerner le trophée "Talents de l'Innovation 2014 – Ile-de-France" par l'INPI et est élu "Grand Prix des Entreprises de Croissance" par le magazine Décideurs. Un an après avoir obtenu le titre de *Fastest Growing Company* délivré par GP Bullhound, Lucibel décroche la 6^{ème} place des "Champions de la Croissance" du palmarès Futur40.

Aujourd'hui Lucibel vend ses solutions d'éclairage LED dans 35 pays autour du monde à travers 7 filiales, pour un chiffre d'affaires s'élevant à 21,5 millions d'euros en 2013. En avril



2013, le groupe avait 28 brevets déposés ou en cours de dépôt auprès de l'INPI. En mai 2015, la filiale Citéclaire du groupe a remporté le marché de fourniture en éclairage LED du Palais de l'Elysée pour une durée de 3 ans.





Transports

Fret et déplacements domicile-travail

En France, le secteur des transports représente **27% des émissions de gaz à effet de serre***, **72% des salariés** se rendent au travail en voiture et **81% des échanges commerciaux** s'effectuent par la route. Ainsi, il est important de veiller à réduire les émissions liées au transport en accompagnant les salariés au changement et en optimisant les procédés de transport. Par exemple, l'utilisation de moyens de transports alternatifs ou mutualisés peut permettre de réduire les coûts de transport et les émissions de GES et de valoriser l'image de l'entreprise.

Déplacements domicile-travail : Chiffres clés et plan de mobilité

72% des salariés utilisent leur voiture pour se rendre à leur travail
 Ils parcourent **2,7 km de plus** par jour qu'en 1994
 Le trajet moyen journalier est de **14,7 km**

Etablir un **plan de mobilité**, obligatoire pour toute entreprise regroupant au moins 100 travailleurs sur un même site, permet **d'évaluer l'offre de transport** existante et projetée, d'analyser les usages et besoins de transport de ses employés, de **définir un plan d'action** adapté à la situation de l'établissement, un **plan de financement** et un **calendrier** de réalisation des actions, et de préciser les modalités de son suivi et de ses mises à jour.

Voici quelques **exemples d'action** :

- Facilitation des modes de transports doux (covoiturage d'entreprise, transport en commun, vélo, autopartage)
- Limitation du nombre de places de parking
- Adaptation des horaires et télétravail
- Promotion de l'éco-conduite



« Objectif CO₂ », les transporteurs s'engagent

La charte d'engagements volontaires de réduction des émissions de CO₂ est un dispositif créé par le Ministère de l'Écologie et l'ADEME en concertation avec des organisations professionnelles de transporteurs et 15 entreprises. Elle permet aux entreprises de s'engager dans un plan d'actions, d'être accompagnées et de valoriser leur engagement auprès de leurs clients et partenaires : formation des chauffeurs à l'éco-conduite, solution AdBlue® ...



Transports

Cas pratique : BlaBlaCar



BlaBlaCar est une PME créée en 2006 proposant le premier service de réservation en ligne de covoiturage. Son service (site internet et applications mobile) met en relation les conducteurs et les passagers souhaitant partager les frais d'un même trajet.

BlaBlaCar est aujourd'hui leader mondial dans le secteur du covoiturage longue distance avec une communauté de plus de 20 millions de membres dans 19 pays. Cette PME a fait de cette nouvelle pratique un véritable moyen de transport sur lequel tout le monde peut compter. C'est une

révolution dans les habitudes de déplacement qui est en marche. En effet près d'un membre de la communauté sur cinq a commencé à faire du covoiturage domicile - travail après avoir testé le covoiturage longue distance via BlaBlaCar. Une fois sensibilisé, le "réflexe" covoiturage s'impose.

Simple, économique et convivial, BlaBlaCar permet aux conducteurs comme aux passagers de se déplacer en faisant des économies et de réduire les émissions de GES de leur trajet.





Tertiaire

La gestion de la consommation d'énergie dans les activités du secteur tertiaire

En France en 2009, les émissions de GES du secteur des services avoisinaient les 100 millions de TéquCO₂, soit 19% du total national, dont 89% de CO₂. Les sources d'émission du secteur des services sont principalement les bâtiments et leurs utilisations (chauffage, production d'eau chaude, climatisation...)

Principe

Le but est de mettre en avant l'utilisation de certains matériaux renouvelables et pratiques lors de la construction ou de la rénovation de bâtiments, afin d'optimiser toutes les consommations énergétiques et de limiter les émissions de CO₂. Cela passe notamment par la mise en application des normes Haute Qualité Environnementale et Bâtiment Basse Consommation :

- Utilisation de matériaux à faible énergie grise (énergie nécessaire à leur fabrication)
- Chauffage solaire de l'eau
- Isolation optimisée, notamment externe
- Utilisation d'énergies renouvelables pour le chauffage, l'eau chaude et la climatisation
- Pilotage actif des consommations : gestion technique du bâtiment, domotique*...



Une source de limitation de l'impact environnemental et de gains économiques

Les retombées d'une démarche Haute Qualité Environnementale (HQE) après application dans des bâtiments du secteur tertiaire, permet de réduire les émissions de CO₂ de **30% par an**.

A titre d'illustration, ces démarches ont également permis à un hôtel d'économiser **7 500 €** par an en coûts d'exploitation et de réaliser **16 000 €** de recettes grâce à la production photovoltaïque.
(Source : ADEME).



Tertiaire

Cas pratique : Delta Dore

Delta Dore est une Entreprise de Taille Intermédiaire (ETI) bretonne, créée en 1970, qui est spécialisée dans le pilotage des bâtiments de 50 à 550 000 m². Cette entreprise propose des solutions capables de piloter le confort et l'énergie d'une maison ou d'un bureau, en local ou à distance depuis un Smartphone ou une tablette. Elle revendique d'ailleurs l'invention du mot « domotique* » en 1978.

Elle réalise en 2014 un chiffre d'affaires de 126 millions d'euros, ce qui représente une augmentation de 46% sur les 5 dernières années. L'entreprise emploie aujourd'hui 820 personnes en France et dans ses filiales en Europe et en Asie. En 2014, Delta Dore a fabriqué 4 millions de produits sur ses 2 sites de production en Bretagne.





Manifeste du MEDEF pour la COP 21*

1 La lutte contre le changement climatique est un défi sans précédent auquel l'humanité doit faire face. Le MEDEF prend acte des conclusions du GIEC quant à :

- **la nécessité de limiter à la fin du siècle le réchauffement global à 2°C** par rapport à l'ère préindustrielle pour éviter que le changement climatique ne prenne des proportions dangereuses,
- **l'urgence à agir de façon beaucoup plus déterminée pour y parvenir** : « il est encore temps mais plus pour très longtemps ».

2 La Conférence Paris-Climat de 2015 a pour enjeu de mettre le monde sur la bonne voie pour atteindre ces objectifs en fixant un cadre d'action international robuste, durable et équitable. Le MEDEF, qui en souhaite la pleine réussite, appelle à la conclusion d'un accord ambitieux.

3 Le MEDEF salue le rôle que joue la France en tant que pays hôte et le profond engagement qui est le sien. **Il est mobilisé pour y contribuer** aux côtés de l'ensemble des parties prenantes :

- **en sensibilisant ses adhérents** dans les territoires et en mettant en valeur leurs propres démarches, souvent déjà riches et prometteuses, avec une focalisation sur les PME,
- **en contribuant à la mise en place d'un Business Dialogue** qui structurera au plan mondial la présence des entreprises et portera leurs attentes pour réussir dans la lutte contre le changement climatique,
- **en oeuvrant à un dialogue ouvert et constructif** avec les Pouvoirs publics comme avec les ONG, les syndicats et les autres acteurs.



Manifeste du MEDEF pour la COP 21* (suite)

4 En effet, et comme le promeut l'ONU à travers son « agenda des solutions », **les entreprises ont un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique.** Ce sont elles qui concevront et proposeront une très large part des solutions à mettre en œuvre, qu'elles soient déjà éprouvées ou qu'elles résultent des innovations à venir. A cet égard, le MEDEF se félicite que la France dispose de plusieurs filières d'excellence œuvrant de longue date pour une économie à faibles émissions en combinant les apports de grands groupes et ceux des PME.

5 Cette capacité de notre tissu industriel à fournir des solutions « bas carbone » doit encore être renforcée pour faire face au défi dans toute son ampleur. C'est pourquoi **l'enjeu de la compétitivité est essentiel.** L'Europe ne représente plus qu'une part modeste (moins de 10 %) et rapidement décroissante des émissions mondiales. Ses efforts resteraient vains si ceux des grandes régions économiques du monde ne leur étaient

pas proportionnés. C'est en permettant à son industrie de lutter à armes égales dans la compétition mondiale que l'Europe servira le mieux la cause de la lutte contre le changement climatique.

6 Ce qui est vrai de l'Europe l'est a fortiori vrai de la France, **dont les émissions par unité de PIB sont inférieures de 58 % à la moyenne mondiale.**

7 La mise en place d'un cadre de surveillance, de publication et de vérification des émissions (« MRV » en anglais) est une condition majeure du succès de l'accord de Paris. Un tel cadre doit en effet assurer l'intégrité des engagements pris et fournir les instruments indispensables au pilotage de l'action. Il devra être décliné pour les acteurs économiques en leur permettant de représenter l'empreinte globale des produits tout au long de leur vie : empreinte carbone, analyse en cycle de vie.





Manifeste du MEDEF pour la COP 21* (suite)

8 Donner un prix au carbone est le moyen le plus pertinent - sinon le seul - pour diffuser dans toute la chaîne des acteurs économiques le recours aux solutions à bas carbone. Le MEDEF soutient les actions actuellement conduites sous l'égide de la Banque mondiale dans le but de permettre l'intégration effective d'un système de prix du carbone dans l'ensemble des principaux pays émetteurs. Ceci passe notamment par un phasage réaliste qui ne crée pas de distorsion de concurrence tout en tenant compte de la diversité des points de départ. L'accord de Paris aura à marquer une avancée irréversible vers une économie mondiale intégrant pleinement la valeur du carbone.

9 Si nous devons agir résolument en recourant à toute la gamme des solutions déjà disponibles, **nous devons également élargir cette gamme en favorisant le progrès et les expérimentations et avoir foi en l'innovation.** En effet l'innovation, qu'elle soit technique bien sûr, mais également financière voire sociétale, peut profondément transformer le cadre du défi que nous

avons à relever. Pour n'en donner que deux exemples :

- l'arrivée à maturité du captage et stockage du carbone (CCS) bouleverserait le jugement sur les avantages et les inconvénients des différentes énergies.
- déjà sous nos yeux, la révolution numérique offre des perspectives considérables d'évolution de la société vers des modes plus sobres en carbone impensables il y a à peine une décennie.

Le MEDEF est convaincu que l'accord de Paris peut être décisif pour l'essor de l'innovation compatible avec les objectifs climatiques, en lui assurant visibilité et rentabilité. Il est déterminé à y contribuer.

10 Le défi est immense, mais il n'est pas insurmontable. Nous devons le relever si nous ne voulons pas léguer à la jeunesse et aux générations qui suivront une « dette climatique ». Réalisme économique et rigueur d'une part, créativité et audace d'autre part sont les principes d'action à conjuguer pour y parvenir.



Webographie/Bibliographie

Thème / Titre	Lien
Site national officiel de la <i>COP 21</i> *	http://www.cop21.gouv.fr
5 ^{ème} Rapport du GIEC (2014) à l'intention des décideurs	https://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WGIIAR5_SPM_French.pdf
Portail international sur le changement climatique en français	http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml
1 ^{er} rapport de la Commission Mondiale sur l'Économie et le Climat (2014)	http://static.newclimateeconomy.report/wp-content/uploads/2014/08/UNE-MEILLEURE-CROISSANCE-UN-MEILLEUR-CLIMAT.pdf
Norme ISO 50 001 - Système de Management de l'Énergie (SMÉ)	http://entreprises.edf.com/fichiers/fckeditor/Commun/Entreprises/actualite/PDF/AFNOR-ISO50001.pdf
Centre de ressources sur les bilans de gaz à effet de serre* (ADEME)	http://www.bilans-ges.ademe.fr/
Guide Reporting RSE MEDEF - 2012	http://www.medef.com/fileadmin/user_upload/www.medef-corporate.fr/document/RSE/MEDEF_-_Guide_Reporting_RSE_-_Mai_2012.pdf
Guide Biodiversité, Comprendre et agir MEDEF - 2012	http://www.medef.com/medef-corporate/publications/fiche-detaillee/article/entreprises-et-biodiversite-comprendre-et-agir-2.html
Guide Economie circulaire une stratégie de croissance et de compétitivité – MEDEF 2014	http://www.medef.com/medef-corporate/publications/fiche-detaillee/article/leconomie-circulaire-une-strategie-de-croissance-et-de-competitivite-pour-les-entreprises-1.html
Commissariat Général au Développement Durable	Références Écologie industrielle et territoriale : le guide pour agir dans les territoires, décembre 2014 http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Ref_-_Guide_EIT.pdf





Webographie/Bibliographie

Thème / Titre	Lien
Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie	http://www.developpement-durable.gouv.fr/
Ministère de l'économie, des finances, de l'industrie et du numérique	http://www.economie.gouv.fr/
Direction Générale Energie et Climat de la Commission de l'Union Européenne	http://ec.europa.eu/clima/index_en.htm
Efficacité énergétique dans le bâtiment - ADEME	http://www.ademe.fr/entreprises-optimisez-consommations-energetiques http://www.ademe.fr/savoir-faire-francais-domaine-lefficacite-energetique-batiments-eeb
Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique - CNUCC	http://unfccc.int/portal_francophone/items/3072.php
MEDEF – Energie/Climat	http://www.medef.com/medef-tv/competitivite/developpement-durable/energie-climat.html
ICAP Status Report 2015	https://icapcarbonaction.com/status-report-2015
ICAP Status Report 2015	https://icapcarbonaction.com/status-report-2015
ISO	www.iso.org/iso/fr/catalogue_detail?csnumber=38381
Association bilan carbone	www.associationbilancarbonate.fr
GHG Protocol	www.ghgprotocol.org
Méthode d'établissement des bilans carbone, MEDDE	www.developpement-durable.gouv.fr/Methode-d-etablissement-des-bilans,24300



Glossaire

■ Anthropique

Résultant des activités humaines ou produit par les êtres humains.

■ Atmosphère

Enveloppe gazeuse de la terre composée à 78% d'azote et 21% d'oxygène auxquels s'ajoutent à l'état de traces plusieurs gaz tels que l'argon (0,93 %), l'hélium, et les gaz à effet de serre dont le dioxyde de carbone (0,035 %) et l'ozone*. L'atmosphère contient également des quantités extrêmement variables de vapeur d'eau et d'aérosols solides ou liquides.

■ Biodiversité

Nombre et abondance relatives de différents gènes (diversité génétique), espèces, et écosystèmes (communautés) dans une zone particulière.

■ Biosphère (terrestre et marine)

Partie du système de la terre comprenant tous les écosystèmes et organismes vivants dans l'atmosphère,

sur la terre (biosphère terrestre), ou dans les océans (biosphère marine).

■ Carbone

(prix du -, marché du -, valeur du -)

Un marché du carbone, ou "de permis d'émissions de CO₂" est un système d'échange de droits d'émissions de gaz à effet de serre (GES), crédits carbone et quotas carbone. C'est un instrument de mise en oeuvre des politiques publiques de réduction des émissions de GES, en application du protocole de Kyoto, par lequel un prix (ou valeur) du carbone peut être établi en vue d'échanges. L'Union Européenne a créé son propre système communautaire d'échange de quotas d'émission (SCEQE ou *ETS*) qui permet à chaque entreprise, sur la base d'une limitation des gaz à émettre à un seuil défini, d'acheter ou de vendre son « droit à polluer ».

■ Changement / réchauffement climatique

Changements de climat qui sont attribués directement ou indirectement

à une activité humaine altérant la composition de l'atmosphère terrestre, et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables. L'expression "réchauffement climatique" utilisée de manière courante est justifiée par une progression moyenne des températures positive à l'échelle de la planète. Néanmoins une proportion minime de la surface terrestre verra sa température, moyenne baisser, en raison de la variété des paramètres à l'origine des changements climatiques, suivant la position considérée.

■ Combustibles fossiles

Combustibles riches en carbone incluant le charbon, le pétrole et le gaz naturel, provenant de l'accumulation et de la transformation, au cours de temps géologiques (jusqu'à 650 millions d'années), d'organismes vivants, principalement végétaux.

■ COP 21

La 21ème Conférence annuelle des parties (*Conference of the parties*, *COP*

en anglais) réunit à Paris fin 2015 les États signataires à Rio en 1992, de la Convention-cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques pour décider et coordonner entre eux la lutte contre les changements climatiques.

■ Dioxyde de carbone (CO₂)

Gaz produit naturellement par la respiration des êtres vivants, le CO₂ est, avec l'eau, la source principale de la matière organique créée par les plantes via la photosynthèse. C'est également le produit dérivé de la combustion des combustibles fossiles et de la biomasse, ainsi que des changements d'affectation des terres et autres processus industriels. Principal gaz à effet de serre anthropique à ce titre, le CO₂ sert de référence étalon pour la mesure d'autres gaz à effet de serre.

■ Domotique

La domotique est l'ensemble des techniques de l'électronique, de l'automatisme, de l'informatique et des télécommunications utilisées dans les



Glossaire

bâtiments et permettant de centraliser le pilotage et la gestion des différents systèmes de la maison et de l'entreprise (chauffage, volets roulants, porte de garage, portail d'entrée, prises électriques, etc.).

■ Effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel qui conditionne directement les conditions climatiques terrestres, important à ce titre pour la survie de la planète. Il permet d'avoir une température moyenne sur Terre de 15° C contre -18° C si cet effet n'existait pas. Les gaz à effet de serre sont naturellement peu abondants dans l'atmosphère. Mais, du fait de l'activité humaine, la concentration de ces gaz s'est sensiblement modifiée. La concentration de CO₂, par exemple, a augmenté de 30% depuis une centaine d'années avec la progression de l'exploitation massive des combustibles fossiles.

■ ETS ou marché carbone

ETS* signifie Emissions Trading System,

c'est-à-dire un système d'échange de droits d'émissions de Gaz à Effet de Serre ou quotas carbone. C'est ce qu'on appelle le marché carbone.

■ Gaz à effet de serre (GES)

La vapeur d'eau (H₂O), le dioxyde de carbone (CO₂), le protoxyde d'azote (N₂O), le méthane (CH₄) et l'ozone* (O₃) sont les principaux gaz à effet de serre présents naturellement dans l'atmosphère terrestre. Celle-ci contient en outre un certain nombre de gaz à effet de serre entièrement anthropiques* tels que les hydrocarbures halogénés et autres substances contenant du chlore et du brome.

■ INDCs

Intended Nationally Determined Contributions ou contributions nationales déterminées au niveau national

■ IED (Directive)

Directive européenne relative aux émissions industrielles

■ Ozone (O₃)

L'ozone présent dans la stratosphère entre 20 et 40 km absorbe une partie du rayonnement solaire ultraviolet qui est dangereux pour les organismes vivants.

Au contraire de cette "couche d'ozone" bénéfique à la vie terrestre, l'ozone qui résulte dans la basse atmosphère de l'interaction entre le rayonnement solaire et des polluants chimiques primaires a un effet oxydant dangereux pour la santé.

■ Protocole de Kyoto

Le protocole de Kyoto est un accord international signé en 1997 visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre, dans la lignée de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques. Entré en vigueur en 2005, alors que son niveau de ratification minimum prévu a été atteint, ce protocole visait à réduire, entre 2008 et 2012, d'au moins 5 % par rapport au niveau de 1990 les émissions des six principaux GES. Prolongé in extremis jusqu'en 2020 le

protocole de Kyoto pourrait alors céder la place à un futur accord international, enjeu majeur de la COP 27 de Paris.

■ Tonne équivalent CO₂ (TéqCO₂)

Les GES n'ayant pas le même pouvoir réchauffant global (PRG) ni la même durée de vie dans l'atmosphère, c'est la référence au dioxyde de carbone, le CO₂ qui est utilisée comme étalon de mesure des émissions.

■ UTCF

L'Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt est à la fois un puits et une source d'émission de CO₂, CH₄ et N₂O. L'UTCf couvre la récolte et l'accroissement forestier, la conversion des forêts (défrichement) et des prairies ainsi que les sols dont la composition en carbone est sensible à la nature des activités auxquelles ils sont dédiés (forêt, prairies, terres cultivées).



■ **Rédaction :**

Sylvain Boucherand, Emmanuel Delannoy,
Charles-Adrien Louis, Bertrand Monfort – Institut INSPIRE

Laurence Rouger-de Grivel, Jean-Baptiste Baroni,
Thomas Aubepart – Direction Développement durable du MEDEF

■ **Création, mise en page, illustrations :**

www.laurent-jaunet.com - 06 75 72 59 99

■ **Impression :**

CLUMIC Art Graphique Tél. 01.42.03.58.66

■ **Crédits photos :** DR, Fotolia

■ **Sources des données pour les graphiques :**

GIEC, MEDDE, ADEME, CDC Climat

N° ISBN : 978-2-86658-152-7

Dépôt légal : juin 2015





MEDEF

55, avenue Bosquet - 75007 Paris

Tél. : 01 53 59 19 19

www.medef.com

