

Réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre



ADEME



Agence de l'Environnement
et de la Maîtrise de l'Énergie

Établissements sanitaires et médico-sociaux

GUIDE SECTORIEL - 2013

Sommaire

Édito	3
Lexique	4
I. Introduction	5
+ 1. Méthode d'élaboration du guide	7
1.1 Un ouvrage collaboratif	7
1.2 Une ouverture internationale	8
1.3 Une construction évolutive	8
1.4 Contributeurs et participants	8
+ 2. Présentation du guide	10
2.1 À qui s'adresse-t-il?	10
2.2 Logigramme de lecture	13
+ 3. Enjeux et éléments de contexte	14
3.1 Les établissements sanitaires et médico-sociaux et le développement durable	14
3.2 Les problématiques spécifiques aux établissements sanitaires et médico-sociaux	15
3.3 Le contexte réglementaire et normatif relatif aux établissements sanitaires et médico-sociaux	17
II. Réaliser son bilan	19
+ 1. Informations utiles pour bien commencer son bilan d'émissions de gaz à effet de serre	20
1.1 A qui s'adresser?	20
1.2 Quels efforts à fournir?	21
1.3 Étapes clés et durée du bilan	21
+ 2. Points méthodologiques	25
2.1 Règles générales	25
2.2 Cadrage	31
2.3 Collecte de données et données sources	32
2.4 Exploitation des données	46
2.5 Plan d'action	47
+ 3. Facteurs d'émissions utilisés	48
3.1 Facteurs d'émissions spécifiques pour évaluer les émissions du poste «immobilisation» au sens du Bilan Carbone®	48
3.2 Facteurs d'émissions spécifiques pour évaluer les émissions du poste «Matériaux et services» au sens du Bilan Carbone®	50
III. Actions de réduction	51
+ 1. Les leviers d'actions liés à la problématique «ambulatoire»	52
+ 2. Les actions liées à la problématique «séjour»	66
+ 3. Les actions liées à la problématique «plateau technique»	78
+ 4. Les actions liées à la problématique «déchets»	90
IV Annexes	97
+ 1. Le métier de professionnel du conseil carbone	98
+ 2. Retour d'expérience à la suite de la phase d'enquête	99
+ 3. Grille de préparation à la collecte de données	102
+ 4. Format de restitution pour la publication d'un bilan d'émissions de GES	103



Édito



Les établissements sanitaires et médico-sociaux sont concernés par les enjeux du développement durable en tant qu'acteurs sociaux et de santé publique mais également en tant que structures consommatrices de ressources et émettrices de Gaz à Effet de Serre (GES).

Dès octobre 2009, les fédérations hospitalières, le ministère de l'Écologie, le ministère de la Santé et l'ADEME signaient la « Convention portant engagements mutuels dans le cadre du Grenelle de l'Environnement avec les fédérations hospitalières », concrétisant la volonté des établissements de santé d'intégrer le progrès environnemental dans leurs actions.

Cette convention engageait notamment le secteur à réduire de 20% les consommations énergétiques de ses bâtiments et leurs émissions de gaz à effet de serre. Par ailleurs, la circulaire du 16 janvier 2009 relative à la politique immobilière de l'État fixait un objectif de réduction de 50% des émissions de Gaz à Effet de Serre d'ici dix ans pour le parc existant de l'État et de ses établissements publics.

L'article 75 de la loi dite « Grenelle 2 » demande aux établissements publics de plus de 250 salariés et aux personnes morales de plus de 500 salariés de réaliser un bilan d'émissions de gaz à effet de serre tous les trois ans à partir du

31/12/2012. Dans le cadre de cette réglementation qui touche environ 700 établissements sanitaires et médico-sociaux publics et privés, l'ADEME a souhaité proposer ce guide répondant aux besoins des établissements qui vont réaliser leur bilan Gaz à Effet de Serre aussi bien dans une démarche volontaire que réglementaire.

Ce guide produit par l'ADEME a été co-construit avec le ministère de la Santé, les fédérations signataires de la convention de 2009, des bureaux d'études intervenant pour le secteur et une quinzaine d'établissements sanitaires et médico-sociaux. Il contient des éléments pour affiner l'évaluation des émissions de GES des établissements de ce secteur avec des méthodes spécifiques. Il propose des actions de réduction d'émissions de GES, des leviers de changement potentiels et des témoignages facilitant la mise en réseaux des établissements souhaitant agir. Je suis convaincue que ce guide permettra au secteur de réduire considérablement sa dépendance au carbone et renforcera les démarches positives engagées entre les établissements, leurs fournisseurs et leurs territoires d'implantation.

Virginie Schwarz

Directrice exécutive des programmes

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'V Schwarz'.

Lexique

+ Bilan carbone®

La méthode Bilan Carbone® comptabilise les émissions de GES de l'ensemble des activités d'une organisation en identifiant ses activités les plus polluantes afin d'initier des changements dans une démarche d'amélioration continue. L'un des points fondamentaux de la méthode consiste à mettre sur un pied d'égalité :

- les émissions de gaz à effet de serre qui prennent directement place au sein de l'entité ;
- les émissions qui prennent place à l'extérieur de cette entité, mais qui sont la contrepartie de processus nécessaires à son existence sous sa forme actuelle.

+ Bilan d'émission de gaz à effet de serre

Un bilan d'émission de gaz à effet de serre (ou Bilan GES) est une évaluation des quantités totales de GES émises par une organisation sur une période donnée.

Note : ce type de bilan permet d'identifier les principaux postes d'émissions et d'engager une démarche de réduction concernant ces émissions par ordre de priorité. Les résultats sont exprimés en tonne équivalent dioxyde de carbone notée tCO₂e.

+ Facteur d'émission (FE)

Facteur rapportant les données d'activité aux émissions ou suppressions de GES.

Les facteurs d'émissions permettent de convertir une donnée d'activité en quantité de gaz émise.

$$\text{Émission de GES} = \text{Donnée d'activité} \times \text{Facteur d'émission}$$

+ Gaz à effet de serre (GES)

Constituant gazeux de l'atmosphère, naturel ou anthropogène, qui absorbe et émet le rayonnement d'une longueur d'onde spécifique du spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages.



Introduction

✦ 1. Méthode d'élaboration du guide	7
1.1 Un ouvrage collaboratif	7
1.2 Une ouverture internationale	8
1.3 Une construction évolutive	8
1.4 Contributeurs et participants	8
✦ 2. Présentation du guide	10
2.1 À qui s'adresse-t-il?	10
2.2 Logigramme de lecture	13
✦ 3. Enjeux et éléments de contexte	14
3.1 Les établissements sanitaires et médico-sociaux et le développement durable	14
3.2 Les problématiques spécifiques aux établissements sanitaires et médico-sociaux	15
3.3 Le contexte réglementaire et normatif relatif aux établissements sanitaires et médico-sociaux	17

Face aux enjeux énergétique-climatiques et à l'évolution du contexte réglementaire et normatif, tout établissement sanitaire et médico-social devrait pouvoir être en mesure de connaître et comprendre ses émissions de gaz à effet de serre.

Ce guide sectoriel répond aux besoins :

- + des établissements souhaitant réaliser leur bilan GES aussi bien dans une démarche volontaire que réglementaire ;
- + des professionnels du conseil carbone¹ susceptibles d'accompagner ces établissements dans ce type de démarche.

Il contient des éléments d'informations pour affiner l'évaluation des émissions d'établissements de ce secteur avec des méthodes spécifiques. Il propose des actions efficaces de réduction d'émissions de GES et des leviers de changement potentiels.

Le guide précise :

- + les sources d'émissions de GES relatives aux établissements sanitaires et médico-sociaux,
- + les méthodes d'évaluation de ces émissions ainsi que les données nécessaires à ces évaluations,
- + les actions et les pratiques à mettre en place pour réduire l'impact GES de ces activités.

Le bilan GES permet de s'interroger sur la dépendance et la vulnérabilité carbone d'une organisation et permet d'avoir une réflexion sur sa stratégie de développement.

Un bilan GES n'a pas pour finalité de permettre la comparaison entre différentes organisations. Il constitue un moyen de construire un plan d'amélioration pour chacune d'entre elles, dans le but d'en réduire l'empreinte carbone et par la même occasion les coûts de fonctionnement.

Les résultats finaux sont exprimés en tonnes équivalent CO₂ (tCO₂e).

Afin d'avoir une vision de ce que peut représenter 1 tCO₂e, voici quelques illustrations :

1 tonne équivalent CO₂ représente environ²



¹ Un professionnel du conseil carbone est un consultant intervenant auprès de tous types d'organisations pour mener des missions d'animation, d'étude et d'élaboration de stratégies relatives aux émissions de gaz à effet de serre.

² Sur la base des Facteurs d'émissions de la base carbone[®], du calculateur CO₂ de la DGAC et de la publication NHS England Carbon Emissions Carbon Footprinting Report, May 2008

I. Méthode d'élaboration du guide

I.1 Un ouvrage collaboratif

Pour être adopté par la communauté professionnelle et apporter une valeur ajoutée aux établissements, ce guide sectoriel a tenté de réunir un maximum d'acteurs du secteur de la santé et du secteur médico-social dans une approche collaborative, constructive et opérationnelle de partage des connaissances et des expertises des acteurs (fédérations, établissements publics, établissements privés, associations, consultants, etc.).

L'élaboration du guide sectoriel s'est organisée autour d'un comité de pilotage (COPIL) et de trois groupes de travail (GT).

+ **COPIL** : le rôle du Comité de Pilotage, présidé par l'ADEME, a été de coordonner les différents travaux et d'effectuer les choix structurants dans la conduite de la présente étude.

Le choix des GT a été traité avec précaution en COPIL. En effet, il existe une diversité d'établissements sanitaires et médico-sociaux qui possèdent des métiers et organisations différentes. Cependant, certaines activités de ces établissements peuvent être assimilables en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, des regroupements entre différents établissements peuvent être effectués.

Durant le COPIL, les problématiques d'hébergement et de plateau technique se sont distinguées comme pouvant être des critères émetteurs de gaz à effet de serre déterminants, qui pourraient différencier les typologies d'établissement.

+ **Le GT Ambulatoire** a étudié les problématiques propres aux établissements sanitaires et médico-sociaux ayant une activité de consultation.

+ **Le GT Hébergement** a étudié les problématiques propres aux établissements sanitaires et médico-sociaux ayant des soins en séjour ou long séjour.

+ **Le GT Plateau Technique** a étudié les problématiques propres aux établissements sanitaires et médico-sociaux possédant de nombreuses installations de soin.

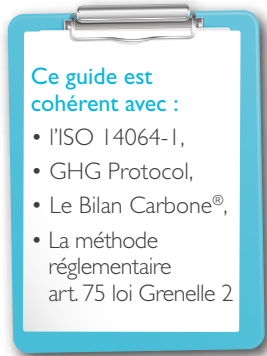
Pour les trois thématiques, les membres de chaque groupe de travail ont échangé et font part de leurs expertises et études sur le sujet. Ils ont défini ensemble la méthode à adopter (périmètre, collecte, facteurs d'émissions, personnes ressources, etc.), et ont proposé des actions de réduction des émissions en lien avec leurs problématiques.

Ces groupes se sont réunis deux fois :

+ une première réunion pour présenter les projets, identifier le périmètre, prioriser les efforts de collecte, accorder les données requises avec les hypothèses alternatives, échanger sur les facteurs d'émissions et les personnes ressources.

+ Une deuxième réunion d'échange sur les actions de réduction.

Le COPIL s'est réuni également trois fois afin de valider les choix méthodologiques et les pistes d'actions définies lors des groupes de travail.



1.2 Une ouverture internationale

Les retours d'expérience utilisés proviennent tous de Bilans Carbone® réalisés dans le secteur. En adoptant les travaux des différents référentiels, le présent guide sectoriel permet d'assurer une cohérence avec les méthodes internationales telles que l'ISO 14064-1 ou le GHG Protocol, et plus particulièrement son récent «Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard». Il garantit également une compatibilité avec la méthode réglementaire française relative à l'article 75 de la loi n°2010-788. Enfin, il est de fait adapté à l'utilisation de la méthode Bilan Carbone®.

1.3 Une construction évolutive

Le présent guide sectoriel est construit dans une logique «évolutive». En effet, même si les analyses de périmètre et les méthodes de collecte ont vocation à être pérennes, des changements dans les facteurs d'émissions et données sources pourront être observés à la suite d'analyses complémentaires de la part de fournisseurs, de consultants et de bureaux d'études. De plus, les bonnes pratiques de réduction des émissions de GES qui sont présentées ne peuvent être exhaustives de l'ensemble des solutions possibles.

1.4 Contributeurs et participants

Nous souhaitons vivement remercier l'ensemble des organisations participantes pour leurs contributions et expertises qui ont permis la réalisation de ce guide sectoriel.

+ Membres du COPIL

- **ADEME**
Romain POIVET
Raphaël GUASTAVI
- **ANAP**
Alexandra LAM
- **APCC**
Nicolas PERRIN
Jacques AFLALO
- **C2DS**
Olivier TOMA
Marc WASILEWSKI
- **CITEPA**
Laetitia SERVEAU
- **COACHING DURABLE**
Véronique HUMBERT
- **ECOACT/ADOPALE**
Isabelle SOUBEYRAND
Thierry FORNAS
Vincent LE
Luc LANDMAN
- **FEHAP**
Stéphanie ROUSVAL-AUVILLE
Aude SAUZON
Dominique RIOLLAND
Sophie LANDRÉ
- **FHF**
Marie-Christine BURNIER
Jean Pierre FOUBERT
- **FHP**
Dominique Chantal DOREL
- **Ministère du Travail,
de l'Emploi et de la Santé**
Emilie GONZALES
- **UNICANCER**
Valérie PERROT-EGRET
Anne VITOUX
David VERGER

+ Participants aux groupes de réflexion

- Assistance publique des établissements sanitaires et médico-sociaux de Marseille
Ludivine BLANCHET
- Association ECHO
Julie RODRIGUES DE OLIVEIRA
- CHU Angers
Véronique MARCO
- CHU Bordeaux
Pierre-Yves KOEHRER
Xavier BRISSON
- CH Cannes
Nathalie RONZIERE
- CH HAM
Valérie LEPERE
- HOPITAL Le Vesinet
Jean-Pierre FOUBERT
- CH Mortagne-au-perche
Céline CACHEUX
- CH Niort
Bernard JOURDAIN
- CH Philippe Pinel
Olivier DEKONINCK
- CHU-H Rouen
Marie-Laure AUTARD
France Isabelle MONTAIGU
- CHRU Lille
Barbara KACZMAREK
- CHU Poitiers
Pierre BOIVIN
- Établissements sanitaires et médico-sociaux des Portes de Camargue
Catherine TAILLEFER
- HOPITAL Foch
Dominique RIOLLAND

+ Établissements participants à l'enquête

- Ambulances Barisiennes
- Assistance Publique des Établissements Sanitaires et Médico-Sociaux de Marseille
- Centre Alexis Vautrin
- Centre de traitement Textile Hospitalier
- Centre Psychothérapique de l'Orne
- CH Beauvais
- CH Compiègne
- CH de Saint-Brieuc
- CH Henri Laborit Poitiers
- CH Marguerite de Lorraine
- CH Montdidier
- CH HAM
- CH Soissons
- Clinique du Renaison
- Clinique du Valois
- CHU Amiens
- CHU Nancy
- CHRU Lille
- CRRF la Chataigneraie
- Foyers de vie la Madeleine
- Groupement Hospitalier Aube Marne
- Groupe Hospitalier Paul Guiraud
- Hôpital Elisee Charra
- Polyclinique Saint-Jean

+ Établissements ayant fourni tout ou partie de leur rapport

- Ambulances Barisiennes
- Centre Psychothérapique de l'Orne
- CH Mortagne-au-Perche
- CH Niort
- CHRU Lille
- CHU Poitiers

2. Présentation du guide

2.1 À qui s'adresse-t-il?

+ À l'ensemble des établissements sanitaires et médico-sociaux

En 2012, selon le fichier national des établissements sanitaires et sociaux (FINESS), il y a en France :

- 6 081 établissements sanitaires,
- 30 316 établissements médico-sociaux.

Dans la suite du document, l'ensemble des établissements sanitaires et médico-sociaux pourront être regroupés par l'appellation « établissements » qui intègrent l'ensemble des problématiques GES. Les règles méthodologiques et recommandations du présent guide sont applicables quelles que soient l'activité, la taille et la localisation de l'établissement sanitaire ou médico-social.

Ce secteur a un poids stratégique pour le pays. Puisqu'il emploie (directement et indirectement) 3,2 millions de personnes (soit 12,7% de l'emploi français) et représente une part de 12,5% de la valeur ajoutée totale française³.

Ce guide traite de la quantification des émissions de gaz à effet de serre des organisations du secteur sanitaire et médico-social, c'est-à-dire uniquement de la prise en charge sanitaire et médico-sociale. Les méthodes de quantification des émissions des entreprises qui fournissent le secteur (équipements médicaux, médicaments) ne sont pas traitées dans ce guide⁴.

En ce qui concerne la production de services de santé, il existe un grand nombre d'acteurs : du médecin généraliste libéral au cabinet dentaire en passant par le Centre Hospitalier Universitaire (CHU). Pour le guide sectoriel, il a été décidé de se concentrer sur les acteurs possédant une organisation structurée. De ce fait, les acteurs indépendants comme les acteurs libéraux ne seront pas abordés.

Au sein des acteurs structurés, il existe deux catégories :

- les acteurs sanitaires,
- les acteurs médico-sociaux.

Les acteurs sanitaires sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Tableau 1 : les acteurs sanitaires nationaux⁵

Acteurs sanitaires	Nombre de structures en France
Secteur public	
CHR/CHU	33
CH (dont anciens hôpitaux locaux)	810
CHS	90
Autres établissements publics	23
Secteur privé à but non lucratif	
Centres de lutte contre le cancer	19
Autres établissements à but non lucratif	688

³ INSEE 2008 :

⁴ L'industrie pharmaceutique dispose de sa propre méthode sectorielle. <http://www.leem.org/carbonem-loutil-des-entreprises-du-medicament-leem-pour-comptabilisation-des-emissions-de-gaz-effet>

⁵ DREES, le panorama des établissements de santé, édition 2012

Le secteur santé :

- **emploi 3,2 millions** de personnes (12,7% des emplois) en France
- **représente 12,5%** de la valeur ajoutée totale française

Acteurs sanitaires	Nombre de structures en France
Secteur privé à but lucratif	
Établissements de soins de suite et de réadaptation	321
Établissement de soins de courte durée ou pluridisciplinaires	561
Établissement de lutte contre les maladies mentales	140
Établissements de soins longue durée	12
Autres établissements à but lucratif	13

En ce qui concerne les acteurs médico-sociaux, les établissements médico-sociaux sont définis à l'article L. 312-1 du Code de l'Action Sociale et des Familles et peuvent être gérés par le secteur public, le secteur privé non lucratif ou le secteur privé commercial. Ces structures étant diverses, nous en donnerons ici quelques exemples en fonction du public accueilli.

Tableau 2 : les acteurs médico-sociaux

Catégories (source : FINESS 2011)	Nb Struct.
4 100 Etab.et Serv. Pour l'Enfance et la Jeunesse Handicapée	
4 101 Etab.Educ.Spéciale pour Déficients Mentaux et Hand	1 455
4 102 Etab.Educ.Spéciale pour Enfant Tr. Cond. Et Comport	421
4 103 Etab. d'éducation Spéciale pour Handicapés Moteurs	144
4 104 Etab. d'éducation Spéciale pour Déficients Sensoriels	126
4 105 Etab. et Services Hébergement Enfant Hand.	130
4 106 Services à Domicile ou Ambulatoire pour Handicapés	2 302
4 107 Etab. Expérimentaux en Faveur de l'Enfance Hand.	65
4 300 Établissements et Services pour Adultes Handicapés	
4 301 Etab. et Services d'Hébergement pour Adultes Hand.	4 316
4 302 Etab. et Services de Travail Protégé pour Adultes Hand.	2 035
4 303 Etab. et Services de Réinsertion Prof pour Adultes Hand.	135
4 304 Etab. Expérimentaux en Faveur des Adultes Hand.	161
4 305 Services de Maintien à Domicile pour Handicapés	1 185
4 400 Établissements et Services pour Personnes Âgées	
4 401 Établissements d'Hébergement pour Personnes Âgées	7 237
4 402 Services Sanitaires de Maintien à Domicile	236
4 403 Services Sociaux en Faveur des Personnes Âgées	6 754
4 404 Etab. Expérimentaux en Faveur des Personnes Âgées	16
4 600 Autres Etab.Accueil, Hébergement, Réadaptation et Services	
4 605 Établissements et services multi-clientèles	3 598
Total (nombre d'ESMS FINESS)=	30 316

Nous sommes donc face à un secteur important de l'activité économique française qui est structuré en un maillage très diversifié d'acteurs dont les interactions sont très fortes.

Quel que soit leur type, les établissements sanitaires ou médico-sociaux, publics ou privés, consomment des produits, utilisent de l'énergie et produisent des déchets lorsqu'ils procurent des soins. Également, les patients et les professionnels se déplacent pour accéder à l'établissement.

Le présent guide apporte une vision complète du périmètre d'impact GES des activités des établissements, et propose quelques axes de travail en matière de maîtrise des émissions.

Les actions concernent aussi bien le fonctionnement interne de l'établissement que les relations avec les fournisseurs ou les collectivités.

Tous les établissements sanitaires et médico-sociaux sont donc concernés par le sujet, des associations aux centres hospitaliers régionaux en passant par la clinique privée.

+ Aux professionnels du conseil carbone

Dans le cadre de la réalisation d'un bilan GES, les établissements peuvent choisir de se faire accompagner par des professionnels du conseil carbone qui, tout en étant formés à l'évaluation des émissions de gaz à effet de serre, n'ont quelquefois pas une connaissance approfondie des spécificités liées au secteur sanitaire et médico-social.

Ce guide peut donc être vu comme un support pour les professionnels du conseil carbone, pour accompagner au mieux leurs clients dans le cadre de la réalisation de bilans GES dans ce secteur.

Ce guide est un support méthodologique pour la collecte, l'analyse et la définition d'actions de réduction de l'empreinte carbone des établissements sanitaires et médico-sociaux.

2.2 Logigramme de lecture

Le guide traite dans la suite de ce document 5 grandes parties :

- Les enjeux et éléments de contexte.
- Les informations utiles pour bien commencer son bilan d'émissions de gaz à effet de serre.
- Les points méthodologiques.
- Les facteurs d'émissions utilisés.
- Les actions de réductions.

Tableau 3 : les différents points traités dans ce guide

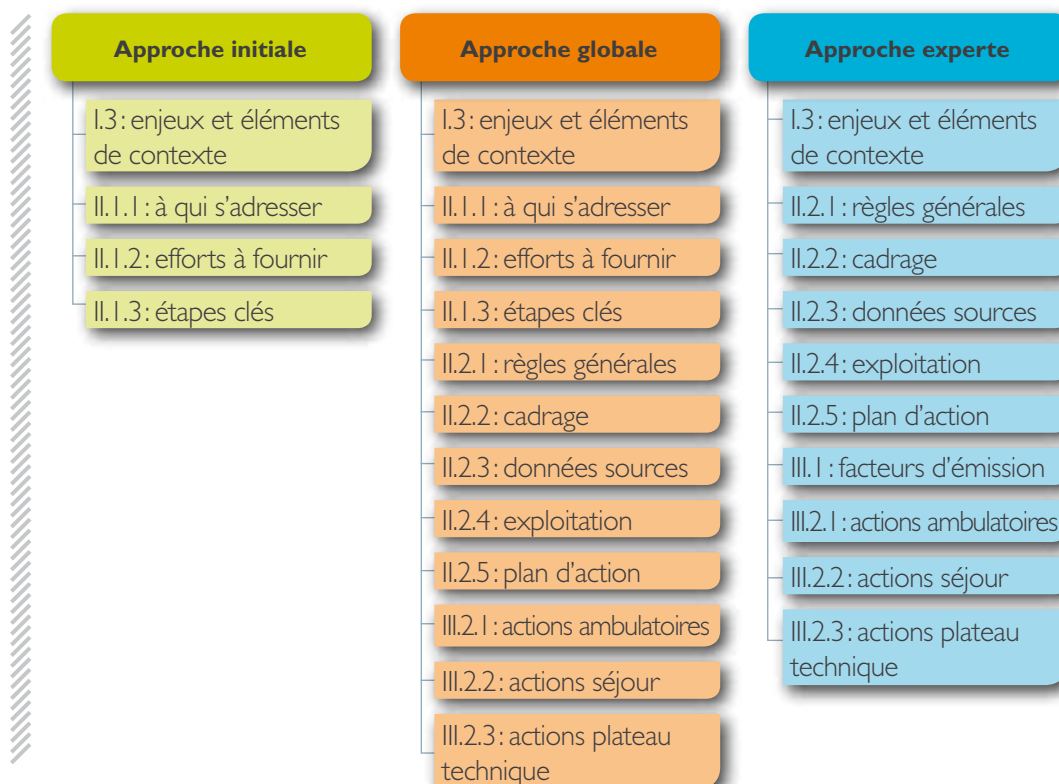
Problématique	Partie
Les enjeux énergétiques et climatiques des établissements sanitaires et médico-sociaux	I.3.1
Le contexte réglementaire et normatif relatif aux établissements sanitaires et médico-sociaux	I.3.3
Les informations utiles pour bien commencer son bilan d'émissions de gaz à effet de serre	II.1.1
	II.1.2
	II.1.3
Les points méthodologiques	II.2.1
	II.2.2
	II.2.3
	II.2.4
	II.2.5
Les facteurs d'émissions utilisés	II.3.1
	II.3.2
Les actions de réductions	III.1
	III.2
	III.3

Selon la sensibilité des personnes à la méthodologie de réalisation d'un bilan d'émission de gaz à effet de serre, nous préconisons différentes approches de ce guide.

- **Une approche initiale** : pour les personnes non expertes dans la réalisation d'un bilan d'émission de gaz à effet de serre et souhaitant avoir une vision générale du déroulement de l'étude.
- **Une approche globale** : pour les personnes non expertes dans la réalisation d'un bilan d'émission de gaz à effet de serre souhaitant connaître précisément le déroulement de l'étude et souhaitant appuyer un professionnel du conseil carbone dans la réalisation du bilan.
- **Une approche experte** : pour les professionnels du conseil carbone et personnels internes des établissements maîtrisant la problématique carbone.

Ci-dessous les préconisations de lecture :

Figure 1 : logigramme de lecture du guide



3. Enjeux et éléments de contexte

3.1 Les établissements sanitaires et médico-sociaux et le Développement Durable

Les établissements sanitaires et médico-sociaux sont concernés par le Grenelle de l'environnement et par les enjeux du développement durable, à plus d'un titre :

- + En tant qu'**acteur social**,
- + En tant qu'**acteur de santé publique** :
 - Prévention/éducation à la santé/dépistage...
 - Au premier plan de la gestion des risques santé/environnement.
 - Garant de l'accès aux soins pour tous.
- + En tant que **structure consommatrice de ressources et de biens, émettrices de Gaz à Effet de Serre (GES) et de déchets**,
 - Des contraintes spécifiques, sources de consommation : ouverture 24h/24 – 7j/7, alimentation en continu, plateaux techniques énergivores, minima de températures...

La santé se doit d'intégrer le développement durable dans sa stratégie, en tenant compte de ses spécificités. Le 34^e congrès de la fédération internationale des établissements sanitaires et médico-sociaux l'a souligné :

« l'hôpital a par sa vocation, ses missions et ses activités, une plus grande responsabilité et un devoir d'exemplarité dans la mise en place d'une stratégie de développement durable. »

Les établissements de soins sont aujourd'hui soumis à une réglementation de plus en plus importante en termes de Développement Durable, notamment **sous l'impulsion des orientations du Grenelle de l'environnement**.

Les principaux textes en vigueur sont les suivants :

- + Un **objectif de réduction des émissions de GES de 50%** pour les Établissements publics de santé fixés par la circulaire « État exemplaire », et une baisse des consommations énergétiques de 35 à 40%.
- + L'intégration de nouveaux **critères liés au Développement Durable** dans la nouvelle version de la certification par la Haute Autorité de Santé (V10)⁶.
- + La mise en œuvre d'un critère de la tranche I du **plan Hôpital 2012** relatif au financement des nouvelles constructions hospitalières (critère d'éligibilité lié à la qualité environnementale et à la compatibilité avec le développement durable).
- + La mise en place obligatoire de **critères éco-responsables** dans les marchés publics en accord avec le Plan national d'action des achats publics.
- + La réduction des rejets des substances les plus préoccupantes pour l'environnement, comme les résidus médicamenteux, inscrites dans le **second plan national santé environnement**.

⁶ HAS, Manuel de certification V2010 révisé 2011

En octobre 2009, une convention entre le ministère de la Santé et des Sports, le ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, l'ADEME et l'ensemble des fédérations de santé a été signée : cette convention porte sur des engagements mutuels dans le cadre du Grenelle Environnement, entre le ministère et les fédérations hospitalières. Cette convention a pour objectif :

- + d'intégrer les enjeux du développement durable dans les pratiques professionnelles des acteurs de la santé,
- + d'intégrer des critères de « performance développement durable » dans le management,
- + d'amplifier les programmes de formation et les actions de sensibilisation.

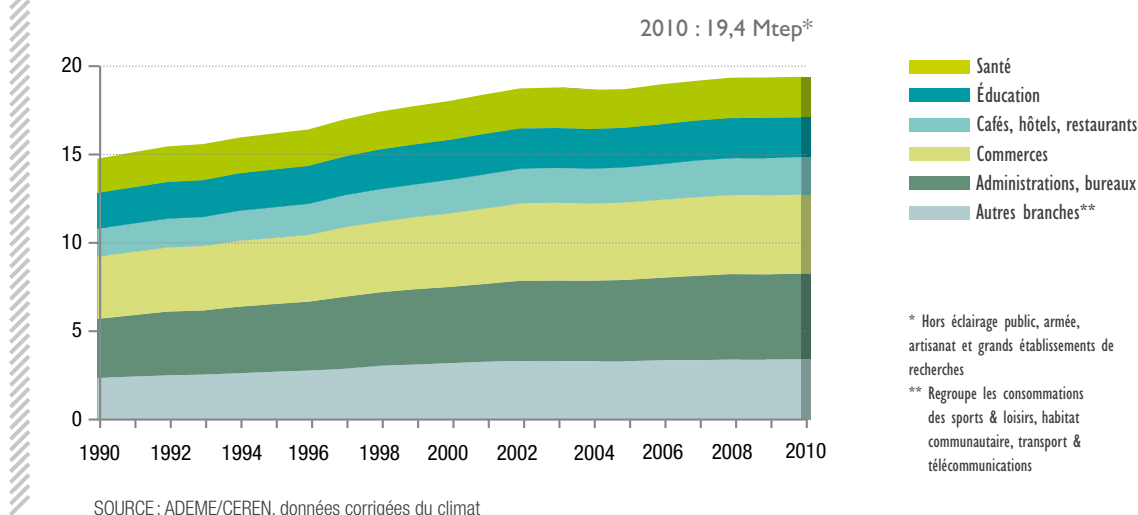
Dernièrement, en juillet 2011, le décret n°2011-829, impose aux établissements publics de plus de 250 salariés et aux établissements privés de plus de 500 salariés de réaliser le bilan des émissions de gaz à effet de serre de leurs activités. Cette réglementation non coercitive, demande aux établissements publics et privés de mettre en place une politique de management carbone, dans l'objectif que chacun prenne conscience de sa dépendance aux GES et mette en place des actions de réduction de sa vulnérabilité aux énergies fossiles.



3.2 Les problématiques spécifiques aux établissements sanitaires et médico-sociaux

Le secteur de la santé représente environ 12% des consommations d'énergie du secteur tertiaire en France⁷ et est à ce titre un levier énorme de réduction possible. Entre 2000 et 2010, le secteur a vu ses consommations énergétiques augmenter de 4%.

Figure 2 : évolution des consommations énergétiques du secteur tertiaire



7 Réseau d'Observation Statistiques de l'Énergie, Bilan énergétique du secteur tertiaire en 2005



780 000 tonnes de déchets/an produits par le secteur santé

Le chantier pour les établissements de santé est donc important et les objectifs fixés sont ambitieux. Néanmoins **de nombreuses initiatives ont déjà prouvé l'intérêt et les gains associés à ces démarches environnementales** (établissements sanitaires et médico-sociaux HQE, services logistiques ISO 14001, puits canadiens, chaudières bois, Agenda 21, filières de traitement des déchets, formation des agents, plans de déplacements...).

D'un point de vue technique, un certain nombre de flux est lié à l'activité de ce type d'établissement. Les flux se démarquant comme particulièrement importants dans les flux d'activité d'un établissement sanitaire et médico-social sont:

- + Les flux de consommation de ressources énergétiques avec **une consommation annuelle d'énergie supérieure à la moyenne** au m² du secteur tertiaire (Estimation: 249 kWh/m² contre 245 kWh/m² ⁸) dont 65% sont utilisés pour le chauffage et la climatisation.
- + Les flux de consommation d'eau avec **400 à 1 200 litres par jour et par lit**⁹. En moyenne, 150 à 200 litres par Français et par jour sont consommés¹⁰. Ces consommations importantes sont liées à certains services très consommateurs: la blanchisserie, la restauration, la dialyse...
- + Les flux d'achats **divers et en grandes quantités** (alimentation, prestations de service, produits de nettoyage, mobilier, matériel médical, médicaments, équipements de technologie médicale, fournitures de bureau...) pour un montant estimé en 2007 à plus de 17 milliards d'euros.¹¹
- + Les flux de déchets avec plus de **780 000 tonnes de déchets par an**¹² (Déchets assimilés aux ordures ménagères: DAOM, Déchets d'activité de soins à risque infectieux: DASRI...) produits par les établissements sanitaires et médico-sociaux et des rejets dans l'eau de produits désinfectants et antiseptiques, de germes pathogènes, de médicaments, de métaux lourds (mercure).
- + Les flux de déplacements avec de **très nombreux déplacements** occasionnés par les établissements sanitaires et médico-sociaux: déplacements de personnel, de patients, de consultants, de visiteurs...
- + Un patrimoine immobilier de plus de **1 073 80 millions de m² de bâtiments**¹³ d'une grande variété: bâtiments historiques/nouvelles constructions; site unique/multisites; implantations centre-ville/zone rurale...

8 ADEME, Chiffres clés Énergie Climat, Édition 2012

9 AGENCE DE L'EAU, L'eau dans les établissements de santé

10 EAUFRANCE

11 Eurasanté, Information sur les marchés de la bio-santé - N°23 - février 2010

12 FHF, Le développement durable en établissement de santé, Marie-Christine Burnier, mai 2010

13 ADEME, Chiffres clés Énergie Climat, Édition 2012

Figure 3 : aperçu des flux liés aux établissements de santé et médico-sociaux



SOURCE : FHF

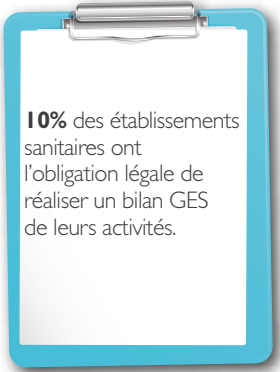
3.3 Le contexte réglementaire et normatif relatif aux Gaz à Effet de serre appliqué aux établissements sanitaires et médico-sociaux

À l'échelle mondiale, le Protocole de Kyoto, est devenu le point de départ de la maîtrise des émissions de GES. Ce protocole, dont l'échéance est l'année 2012, a impulsé de nombreuses normes, bonnes pratiques et réglementations autour du reporting des émissions de gaz à effet de serre.

En France, depuis 2007, le Grenelle de l'Environnement a permis d'engager un processus de concertation avec toutes les parties concernées par les problématiques environnementales. Le décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011¹⁴ se rapportant à l'article 75 de la loi Grenelle 2 matérialise les engagements nationaux en faveur de la prise en compte des émissions de gaz à effet de serre aussi bien pour les entreprises publiques et privées que pour les collectivités territoriales.

Il en ressort notamment que d'ici la fin de l'année 2012, les personnes morales de droit public de plus de 250 personnes et les personnes morales de droits privés de plus de 500 personnes doivent réaliser le bilan des émissions de gaz à effet de serre de leurs activités.

¹⁴ 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://legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000024353784&categorieLien=id>



10% des établissements sanitaires ont l'obligation légale de réaliser un bilan GES de leurs activités.

Cette réglementation touche au minimum 500 établissements publics, une centaine d'établissements sanitaires et médico-sociaux privés ou de cliniques et une centaine d'hébergements médico-sociaux, soit au minimum près de 10% des établissements sanitaires.

Remarque : Les personnes morales sont identifiées par le numéro SIREN. Une entité divisée en plusieurs structures possède plusieurs numéros SIRET mais un unique numéro SIREN.



Réaliser son bilan

+ 1. Informations utiles pour bien commencer son bilan d'émissions de gaz à effet de serre	20
1.1 À qui s'adresser?	21
1.2 Quels efforts à fournir?	21
1.3 Étapes clés et durée du bilan	21
+ 2. Points méthodologiques	25
2.1 Règles générales	25
2.2 Cadrage	31
2.3 Collecte de données et données sources	32
2.4 Exploitation des données	46
2.5 Plan d'action	47
+ 3. Facteurs d'émissions utilisés	48
3.1 Facteurs d'émissions spécifiques pour évaluer les émissions du poste «immobilisation» au sens du Bilan Carbone®	48
3.2 Facteurs d'émissions spécifiques pour évaluer les émissions du poste «Matériaux et services» au sens du Bilan Carbone®	50

I. Informations utiles pour bien commencer son bilan d'émissions de gaz à effet de serre

I.1 À qui s'adresser ?

La réalisation d'un bilan de GES nécessite :

- + des compétences de gestion de projet afin d'organiser et accompagner la collecte d'informations, et une aptitude à synthétiser un grand nombre d'informations;
- + la connaissance et le langage technique nécessaires à la bonne compréhension des enjeux des établissements sanitaires et médico-sociaux : connaissance des instances décisionnelles, perception des principaux enjeux organisationnels des établissements;
- + une connaissance des méthodologies d'évaluation carbone des organisations, ainsi que la capacité à identifier les facteurs d'émissions utiles et les sources de données potentielles;
- + une connaissance minimale des grandes orientations possibles en matière d'actions de réduction dans le secteur sanitaire et médico-social, ainsi qu'une bonne compréhension de la structuration des services.

À partir de ces exigences, l'organisation peut choisir **d'externaliser** la réalisation de son bilan GES, auprès d'un bureau d'études spécialisées ou de le **réaliser en interne**.

Le passage par un bureau d'études permet souvent un gain de temps car un prestataire ayant l'habitude de réaliser des diagnostics GES est normalement plus efficace qu'une personne novice. De plus, le prestataire permet d'apporter une vision extérieure à l'établissement, notamment sur la pertinence des pistes d'actions de réduction à envisager.

Si le choix se porte in fine sur un prestataire, il est judicieux de choisir un prestataire compétent dans le domaine de la stratégie carbone et ayant une compétence dans le secteur médico-social pour réaliser un Bilan Carbone® ou bilan d'émission de gaz à effet de serre. Cela permettra au prestataire de mieux appréhender l'activité de l'établissement et de proposer un plan d'actions adapté.

Le choix de recourir à un bureau d'études appelle deux remarques :

- + Le présent guide a été élaboré pour vous aider à préparer le maximum d'éléments par vous-même afin que l'intervention d'un prestataire soit limitée aux quelques étapes que vous ne pourriez ou ne souhaiteriez pas réaliser en interne.
- + **Le recours à un prestataire externe ne dispensera aucunement de mobiliser certaines personnes ressources de votre équipe ainsi qu'un chef de projet.** Par ailleurs, dans une optique de pérennisation de la démarche, il importera que l'ensemble de la démarche soit intégré le plus tôt et le plus complètement possible.

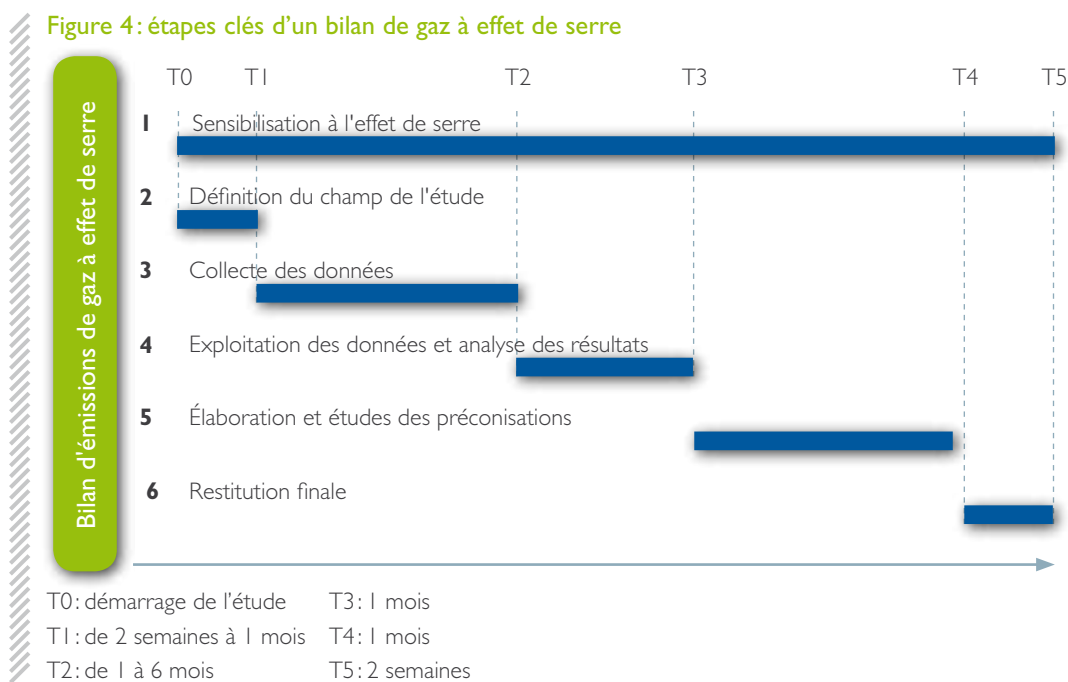
1.2 Quels efforts à fournir?

Réaliser ou faire réaliser un bilan d'émission de gaz à effet de serre requiert un investissement en temps de la part des personnes concernées, notamment lors de la phase de collecte des données. Le temps nécessaire à l'établissement est très difficile à évaluer car il dépend de la disponibilité des données, de la taille de l'établissement et de l'objectif fixé. Il est estimé entre **4 et 10 jours** pour un établissement sanitaire et médico-social. Ces journées sont réparties sur les différentes personnes contributrices de la collecte de données.

L'établissement qui choisit de réaliser son bilan d'émission de gaz à effet de serre doit donc être prêt à s'impliquer activement dans la démarche.

1.3 Étapes clés et durée du bilan

La démarche de mise en œuvre d'un diagnostic de GES pour les établissements sanitaires et médico-sociaux repose sur une démarche «classique». Les étapes clés sont récapitulées sur le schéma suivant:



En suivant le planning ci-dessus, on arrive à une **durée totale de 4 à 9 mois** de l'initiation de la démarche à la remise du rapport final intégrant la définition du plan d'actions de réduction des émissions.

Cette durée dépend de l'implication de l'établissement et des difficultés rencontrées pour collecter et extraire les données. Notons que la phase de sensibilisation de l'établissement est primordiale pour motiver le personnel autour du projet et faciliter la collecte de données.

Il est à noter que pour garder une dynamique du projet, il est préférable de ne pas disposer d'une phase de collecte trop longue.

+ 1.3.1 Les pré-requis

Afin d'assurer le succès d'une démarche de bilan GES, il est essentiel de poser quelques pré-requis à la mise en œuvre de la démarche.

L'implication de la direction de l'établissement

Comme dans tout projet important pour l'établissement, la direction doit être partie prenante. Elle doit nommer un référent, pilote interne, et dégager les moyens humains nécessaires au suivi du projet (et notamment à la collecte de données). Pour cela, l'établissement peut faire appel à un professionnel du conseil carbone en interne ou en externe. Le métier du professionnel du conseil carbone est détaillé en annexe I de ce document.

Pour être efficace et prendre tout son sens, la démarche de bilan GES doit être intégrée dans une stratégie, plus globale, de développement durable de l'organisation, elle doit faire partie d'un tout cohérent.

Un bilan GES doit être réalisé dans l'optique d'une réduction des émissions.

La disponibilité des données

Beaucoup de données de natures très diverses sont nécessaires pour réaliser le bilan. Il faut s'assurer que celles-ci sont bien accessibles. Une bonne organisation est indispensable compte tenu du nombre important d'informations à collecter.

+ 1.3.2 Facteurs de réussite du bilan

Les principaux facteurs de réussite pour la réalisation d'un diagnostic GES sont:

La sensibilisation des salariés

Il est important que les salariés qui vont travailler sur le sujet soient sensibilisés à ses enjeux et connaissent la méthode. La sensibilisation peut cependant être élargie à l'ensemble des salariés de l'établissement.

Le but de réalisation du bilan doit être clairement expliqué dès le départ à l'ensemble des salariés, pour que ces derniers s'impliquent davantage dans la démarche. En effet, les salariés seront d'autant plus motivés pour la collecte de données et pour la réalisation du plan d'actions de réduction, s'ils en comprennent les enjeux.

Un plan d'actions concret, réalisable et hiérarchisé

Pour établir un plan d'actions de réduction efficace, il faut bien le hiérarchiser en fonction du niveau des émissions de GES et du niveau de maîtrise qu'a l'établissement sur ces actions, en distinguant les actions qui sont facilement réalisables de celles qui relèvent de la politique de l'établissement et qui nécessitent des investissements importants, tant du point de vue financier qu'humain. Ce plan d'actions doit avoir été établi de manière collégiale pour que l'ensemble des employés s'approprie la démarche et soutienne l'action.

+ 1.3.3 Cadrage du projet

Constituer une équipe projet

L'établissement est chargé de collecter les données nécessaires à la réalisation de son Bilan GES. Il est vivement conseillé de constituer une équipe projet avec à sa tête un pilote interne, qui va permettre de centraliser les données dans un laps de temps restreint, via les responsables métier.

De plus, le fait de collecter des données via les responsables métier permet d'augmenter la qualité et la fiabilité de celles-ci.

Une proposition du comité de pilotage est la suivante (en fonction des métiers existants) :

- Directeur
- Responsable Développement Durable
- Responsable Technique
- Responsable des Soins
- Responsable Qualité
- Responsable Achats
- Responsable Informatique
- Responsable Restauration
- Responsable Lingerie
- Responsable Déchets

Cette liste est bien entendu tout à fait évolutive en fonction de l'organisation de l'établissement.

Le pilote interne est chargé de valider les données des différents membres de l'équipe. Il est également responsable du respect des délais qui auront été définis avec l'ensemble de l'équipe lors de la réunion de cadrage. Son rôle est donc primordial.

Préparer la collecte d'informations

La préparation de la collecte des informations nécessite de réfléchir sur plusieurs aspects :

- + La nature des données à collecter :
 - Quelles sont les données à collecter ?
 - Sous quelle unité ?
 - ...
- + Les moyens de collecte et les contributeurs de collecte :
 - Par quels moyens récupérer l'information ?
 - Qui possède l'information ?
 - ...
- + La finesse des résultats attendus :
 - Évaluation globale ?
 - Évaluation par pôle ?
 - ...

L'organisation de la collecte des données doit être propre à chaque établissement. Elle dépend de la taille de l'établissement, de son organisation et de l'accessibilité des données.

Suite logique de l'étape précédente, dès lors que vous aurez déterminé de manière précise la liste et la localisation des données nécessaires, vous serez en mesure de démarrer la phase essentielle de la collecte des données.

Pour vous aider dans cette étape, le présent guide est complété par un tableau qui prépare votre travail en annexe 3.

Il vous suffira éventuellement de l'adapter à votre cas en précisant certains points, en supprimant d'autres non applicables et surtout en identifiant les personnes ressources qu'il faudra solliciter.

Quelques exemples de ces tableaux sont librement téléchargeables en format électronique sur le site de l'ADEME.

La ou les grilles élaborées lors de l'étape précédente doivent permettre de rassembler toutes les données qui vous seront nécessaires. Ces grilles constitueront pour vous un véritable tableau de bord du suivi de l'avancement de votre collecte.

Réaliser la collecte d'informations

Les grilles de collecte des données présentent la liste des données dans le ou les formats qui seront les plus opérationnels pour la suite. Par exemple, les données de consommation d'énergie seront de préférence des kWh pour l'électricité ou le gaz, des litres pour le fioul domestique. Cependant, lors de vos recherches, vous risquez de trouver des données qui ne correspondront pas exactement à ce format, comme des montants dépensés en €, ou des surfaces chauffées et éclairées. Il sera alors nécessaire de procéder à un traitement de ces données pour qu'elles soient adaptées au format requis.

Les délais d'obtention des données peuvent varier dans des proportions importantes. Certaines existent déjà peu ou prou dans un format directement utilisable, d'autres nécessiteront la mise en place d'une collecte spécifique et de recherches complémentaires.

Si la donnée en question concerne un poste assez mineur dans le bilan global, procédez par itération : dans un premier temps, faites une évaluation très grossière de la donnée en question et appliquez-lui un niveau d'incertitude élevé.

- Si le résultat obtenu de cette façon s'avérait être significatif dans le bilan global, vous auriez à revenir dessus pour préciser la donnée,
- dans le cas contraire, vous pourrez la laisser en l'état et prévoir de l'affiner lors de la prochaine actualisation du bilan.

Ce bilan vous permettra de mettre en place les actions pour remonter les données plus facilement dans un prochain bilan.

+ 1.3.4 Mise en place du plan d'action

Le plan d'action devra être élaboré dans une approche collaborative et constructive avec les différents responsables métiers pour qu'ils s'approprient la démarche. Afin de construire le plan d'action, des échanges sont nécessaires entre les différents acteurs de l'établissement.

Remplacez toutes les positions du type : « on ne peut pas faire autrement », par « on pourra faire à condition que... ». Une diminution des émissions durable dans le temps supposera donc des remises en questions importantes.



2. Points méthodologiques

2.1 Règles générales

+ 2.1.1 Méthodologie de référence

Ce guide s'appuie sur la norme ISO 14064-1, la norme ISO 14069, le GHG Protocol, le Bilan d'émissions de gaz à effet de serre selon l'article 75, et le Bilan Carbone® dont les retours d'expériences ont permis d'alimenter les réflexions.

Ainsi il permet aux organisations utilisatrices de faire un reporting GES conforme à la réglementation en vigueur et cohérent avec les principales méthodes utilisées à l'international.

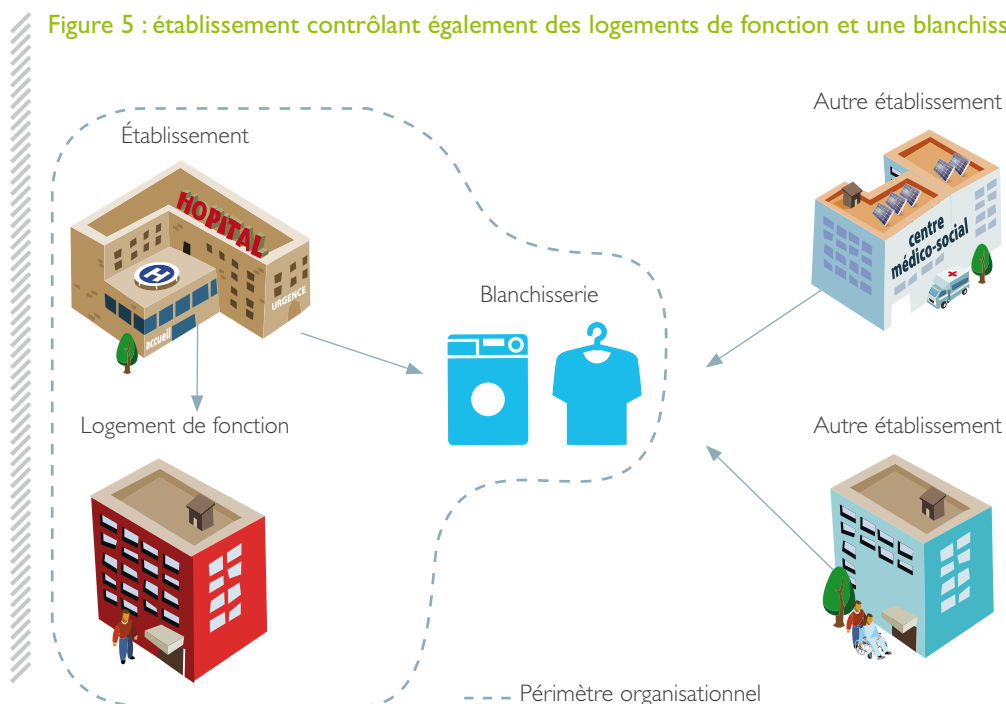
+ 2.1.2 Périmètre de l'étude

Principe général

D'après la norme ISO 14064-1, la réalisation d'un Bilan GES d'une organisation nécessite de définir le périmètre organisationnel de l'étude.

La question qui se pose est « **Quelles sont les entités concernées par mon étude ?** ».

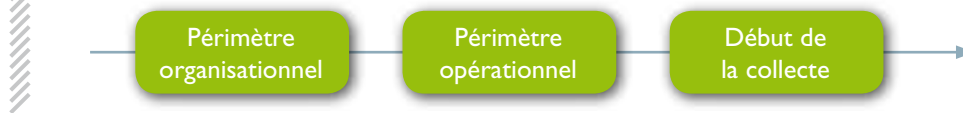
Figure 5 : établissement contrôlant également des logements de fonction et une blanchisserie



En effet l'organisation, dépendamment de la complexité de sa structure, peut détenir ou contrôler les activités de différentes entités, ou plus généralement être impliquée dans celles-ci. Chaque entité peut comporter un ou plusieurs puits et/ou sources de GES.

Une fois le périmètre organisationnel déterminé, l'organisme doit définir ses périmètres opérationnels. La question qui se pose est alors « **Quelles sont les opérations générant des émissions au sein de mon périmètre organisationnel ?** ».

Figure 6 : définition du périmètre avant démarrage lors du cadrage du projet



En fonction de l'objectif recherché dans la réalisation d'un Bilan GES, on pourra par exemple se focaliser sur un bâtiment particulier (la blanchisserie), ou une branche d'activité spécifique (le service de maternité), sans pour autant vouloir réaliser le Bilan GES total de l'organisation (le centre hospitalier complet). Par ailleurs, l'organisation peut également être limitée à un seul site d'un établissement multi-site (exemple: un cabinet de radiologie).

Si la restriction du périmètre organisationnel peut se justifier, à l'inverse limiter le périmètre opérationnel de cette branche X à quelques opérations pourrait conduire à des décisions contre-productives en ne s'intéressant qu'à une partie du problème. Par exemple: s'intéresser à une blanchisserie en excluant les émissions relatives au transport du linge.

Périmètre organisationnel

Définir le périmètre organisationnel de l'étude revient à répondre à la question: «quelles sont les entités de l'organisation visées par l'analyse?».

La sélection du périmètre d'étude dépend du but recherché dans la réalisation du bilan GES: politique environnementale de l'organisation, exigences réglementaires, vulnérabilité carbone, etc.

Cependant d'un point de vue normatif, l'ISO 14064-1 définit deux modes de consolidation:

- + l'approche «part du capital»: l'organisation consolide les émissions des installations à hauteur de sa prise de participation dans ces dernières;
- + l'approche «contrôle»:
 - opérationnel: l'organisation consolide 100% des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle opérationnel;
 - financier: l'organisation consolide 100% des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle financier.

La méthode réglementaire art.75 de la loi ENE exclut l'approche «part du capital». Aussi pour ne pas alourdir les propos, dans ce guide elles ne seront pas détaillées.

Les normes internationales d'informations financières (IFRS) définissent le contrôle comme «le pouvoir de diriger les politiques financières et opérationnelles d'une entité afin d'obtenir des avantages de ses activités».

- + Si l'organisation détient et exploite la totalité de ses installations, alors le périmètre organisationnel est le même quel que soit le mode d'agrégation choisi.
- + Si l'organisation détient conjointement des installations, alors le mode de consolidation choisi influencera le résultat du bilan.

Chaque approche a ses avantages et ses inconvénients.

«Il convient que les organismes se conforment aux périmètres organisationnels déjà définis pour leur comptabilité générale, à condition que ceux-ci soient explicités et utilisés de manière cohérente. Lors de l'application de ces concepts, il convient que l'hypothèse sous-jacente de la «primauté du

fond sur la forme» soit suivie. En d'autres termes, il convient que les émissions et les suppressions de GES soient quantifiées et déclarées conformément à la réalité concrète et économique de l'organisme et pas simplement à sa forme juridique.» (ISO 14064-1 : 2006, Annexe A).

Dans le cadre de l'application de l'article 75 de la loi ENE n°2010-788 de juillet 2010, il est recommandé dans la méthode¹ que le périmètre organisationnel intègre l'ensemble des établissements exploités par l'organisation sur le territoire national.

Périmètre opérationnel

Définir le périmètre opérationnel de l'étude revient à répondre à la question: «**Quelles sont les opérations générant des émissions au sein de mon périmètre organisationnel?**». Autrement dit «quels flux physiques permettent de mener à bien les activités comprises dans mon périmètre organisationnel?». Les principales normes et méthodes internationales définissent 3 catégories d'émissions:

- + Les émissions directes de GES (ou SCOPE 1): émissions directes provenant des installations fixes ou mobiles situées à l'intérieur du périmètre organisationnel (détenues ou contrôlées par l'organisme).
- + Les émissions à énergie indirectes (ou SCOPE 2): émissions indirectes associées à la production d'électricité, de chaleur, de froid ou de vapeur importée pour les activités de l'organisation.
- + Les autres émissions indirectes (ou SCOPE 3): les autres émissions indirectement produites par les activités de l'organisation qui ne sont pas comptabilisées dans le SCOPE 2 mais qui sont liées à la chaîne de valeur complète.

Ci-après sont présentés les différents postes d'émissions prévus dans le cadre de l'ISO 14 069 et repris dans la méthode réglementaire:

Tableau 4: les différents postes d'émissions et leurs prises en compte dans le bilan GES des établissements sanitaires et médico-sociaux

Catégories d'émissions	N°	Postes d'émissions	Exemple de sources d'émissions	Postes à prendre en compte ²
Émissions directes de GES	1	Émissions directes des sources fixes de combustion	Combustion d'énergie fossile dans les chaudières, etc.	✓
	2	Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique	Combustion de carburant des voitures, camions, camionnettes etc. contrôlés par les établissements	✓
	3	Émissions directes des procédés hors énergie	Non adapté	
	4	Émissions directes fugitives	Fuites de fluides frigorigènes, utilisation de gaz anesthésiant, utilisation de gaz d'analyse, etc.	✓
	5	Émissions issues de la bio-masse (sols et forêts)	Non adapté, excepté pour les établissements disposant d'espaces verts importants	

¹ <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Bilans-des-emissions-de-gaz-a.html>

² D'après le retour d'expérience, ces postes sont à prendre en compte dans le cadre d'un bilan GES complet pertinent pour le secteur.

Catégories d'émissions	N°	Postes d'émissions	Exemple de sources d'émissions	Postes à prendre en compte ²
Émissions indirectes associées à l'énergie	6	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Production, transport et distribution d'électricité	✓
	7	Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	Consommation de vapeur, chaleur ou froid via un réseau collectif	✓
Autres émissions indirectes de GES	8	Émissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	Extraction, production et transport des combustibles consommés Extraction, production et transport des combustibles consommés pour la production d'électricité, de vapeur	✓
	9	Achats de produits ou services	Extraction et production des intrants matériels et immatériels de l'organisation (médicaments, linge, prestation de nettoyage, etc.) qui ne sont pas inclus dans les autres postes	✓
	10	Immobilisations de biens	Extraction et production des biens corporels et incorporels immobilisés tels que les bâtiments, les équipements médicaux, etc.	✓
	11	Déchets	Transport et traitement des déchets (DAOM, DASRI, papier, etc.)	✓
	12	Transport de marchandise amont	Transport de marchandise dont le coût est supporté par l'établissement	✓
	13	Déplacements professionnels	Transports des employés par des moyens n'appartenant pas à l'établissement	✓
	14	Franchise amont	Non adapté	
	15	Actifs en leasing amont	Non adapté sauf si l'établissement réalise du leasing de véhicule ou de logement	
	16	Investissements	Non adapté	
	17	Transport des visiteurs et des clients	Consommation d'énergie liée au transport des visiteurs de l'organisation qu'ils soient patients, visiteurs, fournisseurs ou autre	✓
	18	Transport de marchandise aval	Transport et distribution dont le coût n'est pas supporté par l'établissement	✓
	19	Utilisation des produits vendus	Non adapté	
	20	Fin de vie des produits vendus	Non adapté	
	21	Franchise aval	Non adapté	
	22	Leasing aval	Non adapté sauf si l'établissement réalise du leasing de véhicule ou de logement	✓
	23	Déplacements domicile travail	Déplacement domicile travail et télétravail	✓
	24	Autres émissions indirectes	Non adapté	

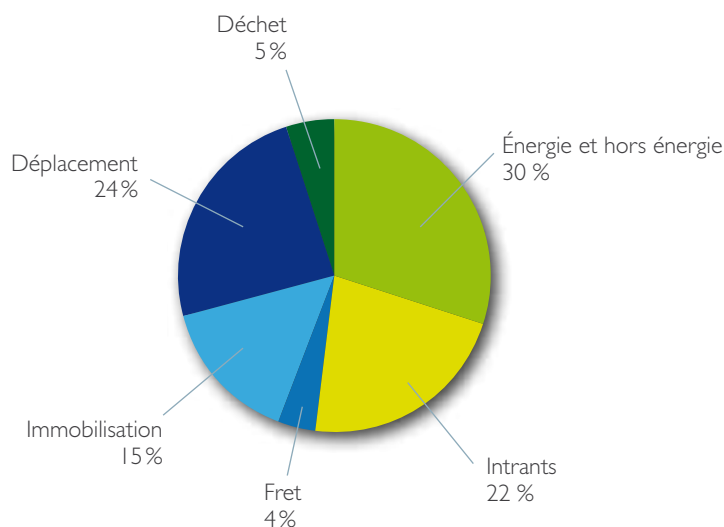
+ 2.1.3 Synthèse des retours d'expérience

Suite au retour d'expérience d'établissements sanitaires et médico-sociaux ayant réalisé leur bilan d'émissions de GES, il est possible d'identifier les postes généralement retrouvés dans les bilans GES. Ces derniers sont présentés dans les tableaux ci-avant et ci-après.

Au total, 14 postes sur les 24 sont à prendre en compte.

Il est à noter qu'il peut parfois y avoir des cas particuliers comme le cas d'un établissement disposant d'une activité agricole qui devra alors prendre en compte les émissions issues de la biomasse.

Figure 7 : contribution moyenne de chaque poste émetteur de 6 établissements du secteur



Le retour d'expérience a également permis de hiérarchiser les postes d'émissions : 3 postes de la nomenclature historique du bilan carbone® se démarquent dans leur contribution aux émissions de gaz à effet de serre et ceci quelle que soit la typologie d'établissement :

+ « Énergie » et « Hors énergie » :

- Poste 1 : émissions directes des sources fixes de combustion.
- Poste 6 : émissions indirectes liées à la consommation d'électricité.
- Poste 7 : émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid.
- Poste 4 : émissions directes fugitives.

+ « Déplacement » :

- Poste 2 : émissions directes des sources mobiles à moteur thermique
- Poste 13 : déplacements professionnels
- Poste 17 : transport des visiteurs et des clients
- Poste 23 : déplacements domicile travail

+ « Intrants » (matériaux et service entrants) :

- Poste 9 : achats de produits ou services

De plus, ces bilans GES analysés dans le cadre de l'élaboration de ce guide laissent penser que les postes « matériaux et services entrants » et « déplacement », déjà importants, apparaissent potentiellement sous-estimés. Dans la plupart des cas, la totalité des intrants et des déplacements n'ont pas été pris en compte.

Postes importants et souvent sous-estimés :

- matériaux et services entrants,
- déplacement.

En combinant les résultats de l'enquête avec les travaux issus des groupes thématiques, une hiérarchisation des postes a pu être établie pour les trois typologies d'établissement.

Tableau 5 : l'importance relative des émissions GES par catégorie d'établissement pour les postes pris en compte suite au retour d'expérience

Catégories d'émissions	N°	Postes d'émissions	Ambulatoire et autres	Hébergement	Plateau technique
Émissions directes de GES	1	Émissions directes des sources fixes de combustion	+++	+++	+++
	2	Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique	+++	+++	+++
	4	Émissions directes fugitives	++	++	++
Émissions indirectes associées à l'énergie	6	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	+++	+++	+++
	7	Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	+++	+++	+++
Autres émissions indirectes de GES	8	Émissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	+	+	+
	9	Achats de produits ou services	++	+++	++
	10	Immobilisations de biens	++	++	+++
	11	Déchets	+	+	+
	12	Transport de marchandise amont	+	+++	+
	13	Déplacements professionnels	++	+	++
	17	Transport des visiteurs et des clients	+++	++	+
	18	Transport de marchandise aval	+	+	+
23	Déplacements domicile travail	++	++	++	

+++ émission GES significatives, ++ émissions GES secondaires, + émissions GES marginales

2.2 Cadrage

+ 2.2.1 Année de référence

Les données à collecter pour le Bilan d'émissions GES portent sur une année complète représentative de l'activité : cela peut donc être une année civile ou bien un exercice comptable. La période choisie se fera en fonction de la facilité à collecter les données. Il faut bien faire attention, lors du choix de cette période de référence, à tenir compte des modifications significatives de l'activité de l'établissement, qui pourraient modifier considérablement les données à fournir.

+ 2.2.2 Périmètre

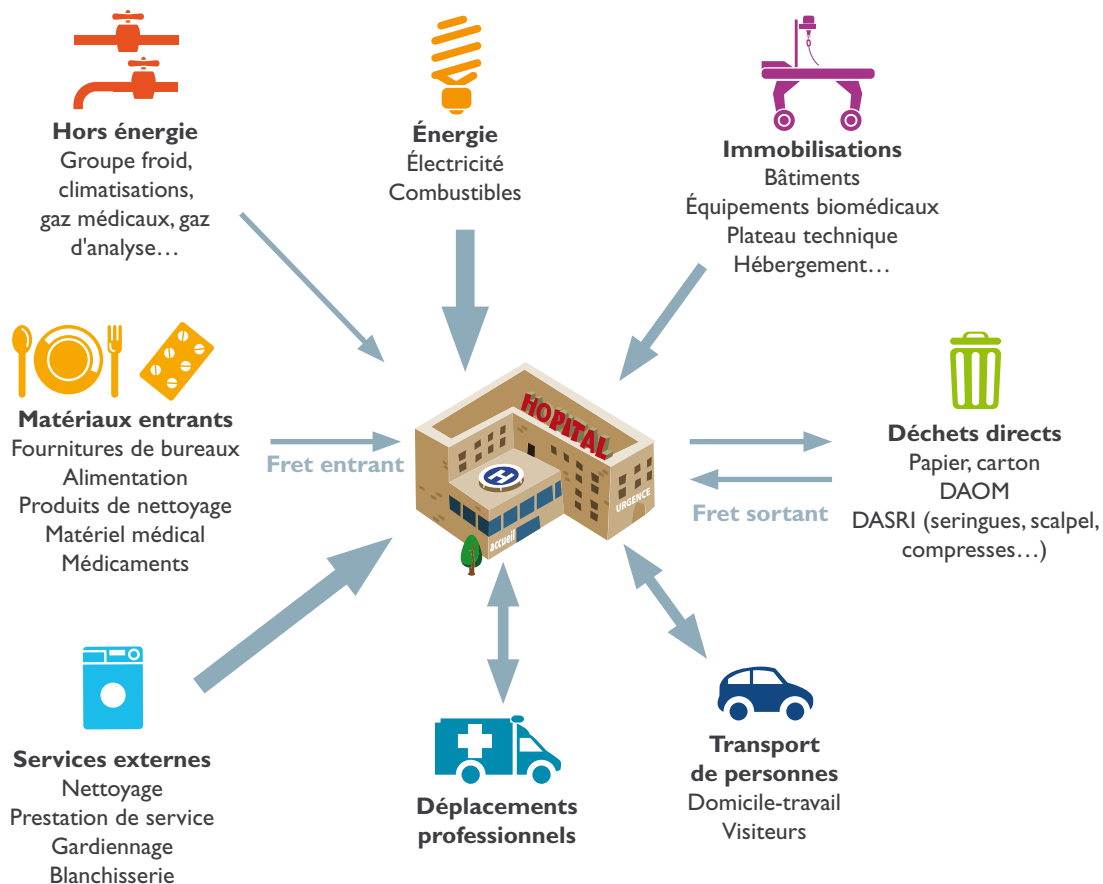
Lors du cadrage du projet, il est important de définir l'approche retenue pour l'analyse : contrôle opérationnel ou financier.

Il faut ensuite définir les catégories d'émissions qui seront étudiées. Pour rappel, il est recommandé de prendre en compte les 14 postes pertinents des trois scopes d'émissions identifiés au tableau 5 (p. 30).

Le niveau d'analyse, quant à lui, doit être défini dès le début des travaux car celui-ci va conditionner la granularité des informations à collecter.

Le schéma ci-après reprend les différents flux à collecter :

Figure 8 : périmètre d'étude à prendre en compte et importance des flux* pour les établissements sanitaires et médico-sociaux



→ *Flux annuels entrants et/ou sortants
plus la flèche est grosse, plus le flux d'émissions GES est important

Derrière chacun de ces postes d'émissions se cachent des émissions de gaz à effet de serre qui sont directement ou indirectement générées par l'activité de l'établissement. Les flux sont plus ou moins impactant en termes d'émissions de GES.

2.3 Collecte de données et données sources

Un bilan GES n'est pas réalisé à partir de mesures directes : il s'agit d'une évaluation à partir de données d'activités. Ces données d'activités seront transformées en émissions de gaz à effet de serre à partir de facteurs d'émissions.

Les données sources sont les données à collecter pour réaliser le bilan GES. Ces données peuvent être directement disponibles en interne dans l'établissement, comme par exemple les consommations d'énergie (avec les kWh consommés disponibles sur les factures), les intrants (quantité de médicaments achetés), etc.

Dans d'autres cas, il est en revanche nécessaire de solliciter d'autres parties prenantes, par exemple :

- + les fournisseurs, pour quantifier les émissions liées aux achats et au fret ;
- + les agents, pour évaluer leurs déplacements domicile travail ;
- + les CPAM pour quantifier une partie du transport des patients ;
- + etc.

Sous réserve d'en expliquer le motif, certaines données ayant un faible impact relatif en termes d'émissions de GES peuvent être négligées, d'autant plus si le temps nécessaire à la recherche de ces données est disproportionné par rapport au résultat attendu. Par exemple, les achats occasionnels peuvent ne pas être pris en compte.

Il existe différentes typologies de données :

- + **Les données primaires** : données observées, prélevées à partir des systèmes d'information par la personne morale ou une société dans sa chaîne d'approvisionnement.
- + **Les données secondaires** : données génériques ou données moyennes provenant de sources publiées, qui sont représentatives des activités d'un établissement ou de ses produits.
- + **Les données extrapolées** : données primaires ou secondaires liées à une activité similaire qui sont adaptées ou personnalisées à une nouvelle situation.
- + **Les données approchées** : données primaires ou secondaires liées à une activité semblable qui peut être utilisée en lieu et place de données représentatives. Ces données existantes sont directement utilisées sans adaptation.

Ces typologies de données sont présentées ci-dessus, de la typologie la plus précise à la moins précise. L'incertitude liée aux données sera directement liée à la typologie de celles-ci.

La collecte des données doit prioritairement s'attacher à récupérer des données primaires qui constitueront le moyen de construire le bilan GES le plus fiable possible.

Les facteurs d'émissions génériques qui sont présentés à la fin du guide ont vocation à permettre l'évaluation de postes sur lesquels l'établissement n'a pas de facteurs d'émissions spécifiques.



4 types de données :

- primaires,
- secondaires,
- extrapolées,
- approchées.

Les informations permettant de s'organiser pour collecter et mener à bien le projet sont détaillées dans la partie II.2 de ce guide.

+ 2.3.1 Scénarii de collecte

Lors des échanges en groupe de travail et en comité de pilotage, il a été acté de réaliser deux scénarii de collecte de données dans les cas où les données sont plus difficilement accessibles :

- Un scénario optimum.
 - Un scénario alternatif.
- + Le scénario de collecte optimum nécessite d'utiliser des données spécifiques à l'établissement. Ceci implique un effort de collecte en interne mais reflète les émissions de l'établissement au plus près de la réalité. La qualité et la fiabilité sont donc recherchées. Le scénario optimum doit être utilisé pour les données d'activités des postes réglementaires et est recommandé pour les postes les plus significatifs.
- + Le scénario de collecte alternatif propose d'utiliser des données nationales ou des données moyennes. Ceci nécessite moins de temps de collecte mais les émissions de gaz à effet de serre peuvent être majorées et l'incertitude du bilan augmente. Cependant ce scénario constitue une bonne première solution d'évaluation globale des émissions pour des établissements qui ne disposent pas de suffisamment de moyens (humains ou financiers). Il ne garantit cependant pas un bilan spécifique à l'établissement.

NB: le scénario alternatif peut être utilisé lors d'un premier bilan d'émissions de gaz à effet de serre, mais à terme, il est recommandé aux établissements de progressivement s'orienter vers un scénario de collecte optimum.

✚ 2.3.2 Évaluation relative aux émissions des postes le plus souvent significatif

Tableau 6 : description hiérarchisée des postes d'émissions du Bilan GES pour un établissement sanitaire ou médico-social

Catégorie	N°	Poste d'émissions	Sources potentielles du secteur	Données spécifiques scénario optimum	Scénario de collecte alternatif des données d'activité	Personne ressource «classique»	Facteur d'émission
Énergie	1	Émissions directes des sources fixes de combustion	Chaudières, groupes électrogènes, fours, etc.	Il s'agit de récupérer par type de combustible, les données annuelles de consommation à partir du suivi interne réalisé ou des factures (en kWh, litres ou m ³)	Aucun	Services techniques	Base Carbone®
	7	Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	Achat de vapeur, de chaleur ou du froid via un réseau collectif	Il s'agit de récupérer les consommations provenant des réseaux de chaleurs (ou de froid) utilisées pour les besoins des locaux contrôlés par l'établissement, à partir du suivi interne réalisé ou des factures (en kWh, litres ou m ³)	Aucun	Services techniques	Base Carbone®
	6	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Achat d'électricité	Il s'agit de récupérer les consommations d'électricité utilisées pour les besoins des locaux contrôlés par l'établissement, à partir du suivi interne réalisé ou des factures (en kWh)	Aucun	Services techniques	Base Carbone®
	8	Émissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	Attention, ce poste recouvre les émissions généralement désignées comme «du puits au réservoir». Elles ont donc lieu lors de l'extraction, du transport, de la production et de la distribution des combustibles/carburants par exemple. Elles sont donc directement liées aux consommations énergétiques contenues dans les SCOPE 1 et 2 de l'entité	Le calcul ne nécessite pas d'investigation complémentaire. Ce sont les données d'activités relatives aux consommations énergétiques de SCOPE 1 de 2 (chauffage, déplacements, fret...) qui alimenteront le calcul de ces émissions	Aucun	Services techniques	Base Carbone®

Catégorie	N°	Poste d'émissions	Sources potentielles du secteur	Données spécifiques scénario optimum	Scénario de collecte alternatif des données d'activité	Personne ressource «classique»	Facteur d'émission
Achat	9	Achats de produits ou services	Médicaments	Il s'agit des quantités de médicaments achetés annuellement à partir du suivi des achats (en montant monétaire)	Aucun	Pharmacie	Facteur spécifique
			Produits alimentaires	Il s'agit des quantités de produits achetés annuellement à partir du suivi des achats (voir détail ci-dessous) (en tonnes par type d'aliment ou nombre de repas)	Aucun	Economat ou service restauration	Base Carbone®
			Consommables médicaux	Il s'agit des quantités de consommables médicaux achetés annuellement à partir du suivi des achats (en unités)	Aucun	Pharmacie	Facteur spécifique
			Services fortement matériels (hors transport)	Il s'agit des factures pour les prestations de services telles que la maintenance technique; l'entretien/nettoyage; la téléphonie; la publicité/communication; la reprographie; l'hébergement de serveur ou de site internet; les espaces verts, à partir du suivi des achats (en montant monétaire)	Aucun	Economat	Base Carbone®
			Services faiblement matériels (hors transport)	Il s'agit des factures pour les prestations de services telles que les Études/recherche; la formation; la maintenance informatique; le gardiennage; l'accueil à partir du suivi des achats (en montant monétaire)	Aucun	Economat	Base Carbone®
			Linge	Il s'agit des quantités de linge acheté annuellement à partir du suivi des achats ou du poids de linge lavé et du nombre de rotation (voir détail ci-après) (en tonnes)	Aucun	Economat ou service blanchisserie	Facteurs spécifiques
			Fournitures administratives	Il s'agit des quantités de fournitures administratives achetées annuellement à partir du suivi des achats (en montant monétaire)	Aucun	Economat	Base Carbone®
			Produits d'entretien	Il s'agit des quantités de substances actives utilisées annuellement à partir de la composition chimique des produits (en tonnes)	Aucun	Pharmacie	Base Carbone®

Catégorie	N°	Poste d'émissions	Sources potentielles du secteur	Données spécifiques scénario optimum	Scénario de collecte alternatif des données d'activité	Personne ressource «classique»	Facteur d'émission
Déplacement	17	Déplacements des visiteurs et clients	Déplacements de patients/consultants pour accéder et quitter l'établissement	Il s'agit de récupérer les distances effectuées par type de transport à partir du suivi du nombre de patients/consultants, des distances et type de transport ou d'une enquête sur 2 semaines représentatives (Voir détail ci-après) (en km)	Nombre de patients, distances moyennes de transport	RH	Base Carbone®
			Déplacements de visiteurs	Il s'agit de récupérer les distances effectuées par type de transport à partir du suivi du nombre de visiteurs, des distances et type de transport ou d'une enquête sur 2 semaines représentatives (Voir détail ci-après) (en km)	Nombre moyen de visiteurs par patient (enquête ou bibliographie), distances moyennes de transport et mode de déplacement selon les moyennes d'agglomérations ou régionales	RH, Source documentaire (INSEE)	Base Carbone®
	2	Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique	Véhicules motorisés contrôlés par l'établissement (hors véhicules personnels)	Il s'agit de récupérer par type de carburant, les données annuelles de carburants consommés par les véhicules de l'établissement (en litres)	Aucun	Services techniques ou RH	Base Carbone®
	13	Déplacements professionnels	Déplacements professionnels avec d'autres moyens de transport	Il s'agit de récupérer les distances effectuées par type de transport à partir du suivi du nombre de kilomètre effectué par type de transport (en km)	Remboursement de frais Ou Enquête sur 2 semaines représentatives	RH	Base Carbone®
	23	Déplacements domicile-travail	Des déplacements Domicile-Travail sont effectués par les salariés en transports non doux.	Il s'agit de récupérer les distances parcourues par type de transport à partir du PDE ou d'une enquête sur 2 semaines représentatives (en km)	Codes postaux et mode de déplacement selon les moyennes d'agglomérations ou régionales	RH, Sources documentaires (INSEE)	Base Carbone®

Catégorie	N°	Poste d'émissions	Sources potentielles du secteur	Données spécifiques scénario optimum	Scénario de collecte alternatif des données d'activité	Personne ressource «classique»	Facteur d'émission
Immobilisation	10	Immobilisation de biens	Bâtiments et parkings	Il s'agit de récupérer les surfaces SHON ³ en cours d'amortissement comptable par type de bâtiment et parking ainsi que la durée d'amortissement à partir du suivi des bâtiments et des durées d'amortissement (en m ²)	Aucun	Services techniques et achats	Base Carbone®
			Matériel informatique	Il s'agit de récupérer par type de matériel informatique, les quantités détenues et les durées de renouvellement du matériel à partir du suivi des unités informatiques (en nombre d'unité)	Aucun	Services techniques et achats	Base Carbone®
			Machines	Il s'agit de récupérer par type de machine, le type de matériau, le poids et la durée d'amortissement ou de renouvellement des machines à partir du suivi annuel des quantités de fluide rechargées (en tonnes)	Puissance et caractéristiques des installations – Passage par l'utilitaire Clim froid	Services techniques ou services de maintenance	Base Carbone®

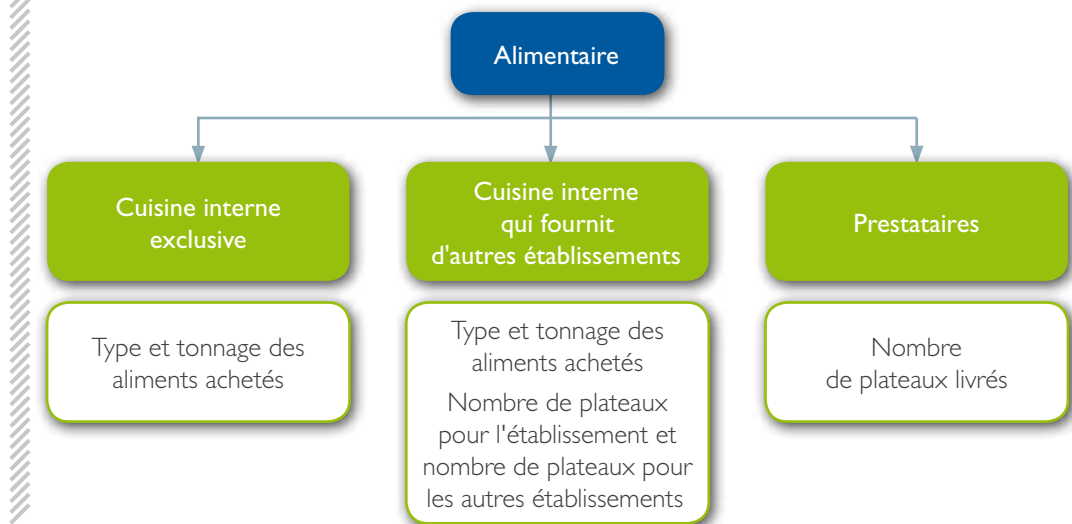
3 Depuis 2012, la surface de plancher est l'unique référence pour l'application de l'ensemble des règles d'urbanismes

Détails des achats alimentaires

Dans le cas des repas/collations, il existe plusieurs cas possibles :

- + une cuisine interne exclusive,
- + une cuisine interne qui fournit d'autres établissements,
- + une externalisation de la cuisine (prestataire).

Figure 9 : les différents cas pour les repas



Pour les établissements possédant une cuisine interne, il est nécessaire de connaître le tonnage acheté par type d'aliments comme donnée spécifique.

NB: les établissements possédant une cuisine interne qui fournit d'autres établissements, peuvent distinguer par repas distribués en interne et en externe en vue du plan d'action. Cependant, l'intégralité des émissions relatives aux intrants alimentaires est bien à comptabiliser pour le compte de l'établissement qui contrôle la cuisine, quel que soit le destinataire des repas.

Pour les établissements faisant appel à un prestataire, il est nécessaire de connaître le nombre de repas livrés sur l'établissement. En première approche, si les quantités et typologies d'aliments ne sont pas connues, l'établissement pourra retenir le nombre de plateaux-repas comme donnée d'activité.

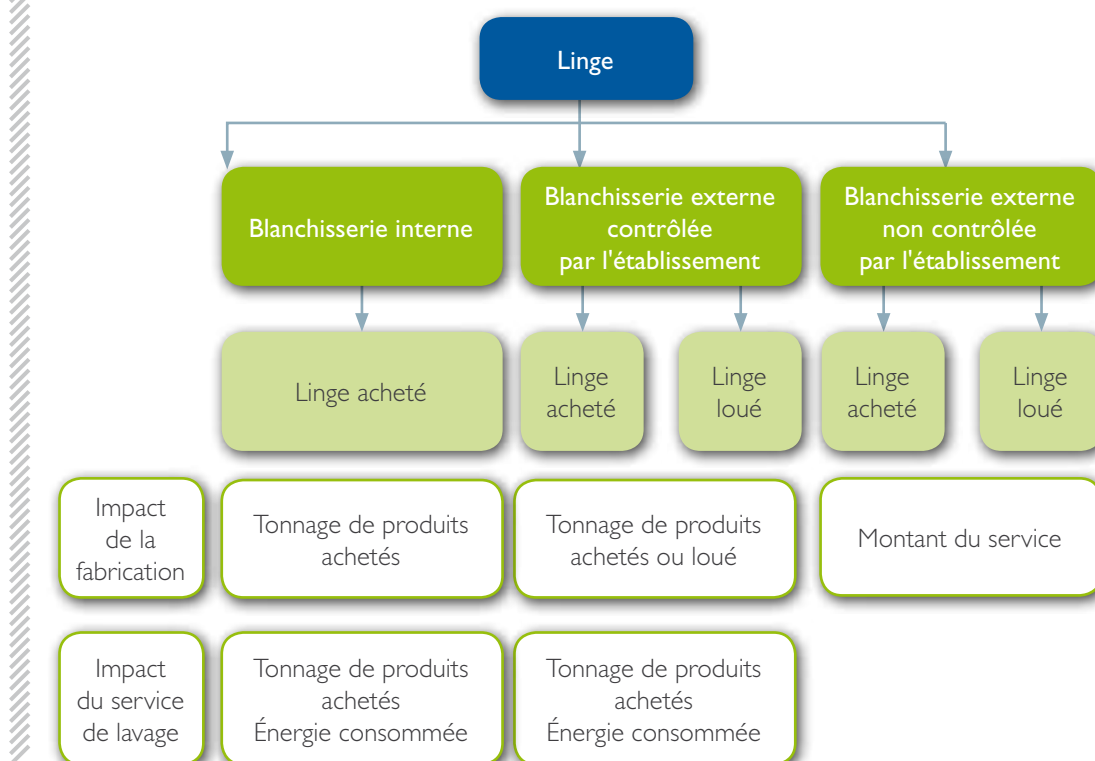
Détail des achats de linge

Dans le cas du linge, il existe plusieurs cas possibles :

- + une blanchisserie interne contrôlée par l'établissement (contrôle opérationnel),
- + une blanchisserie externe contrôlée par l'établissement (contrôle opérationnel),
- + une blanchisserie externe non contrôlée.

Dans ces trois cas, il faut considérer l'impact de la fabrication du linge, des produits de nettoyage et le service de nettoyage (service fortement matériel). Seuls les impacts de la fabrication sont à comptabiliser dans ce poste.

Figure 10 : les différents cas pour le traitement du linge



Dès lors que la blanchisserie est contrôlée par l'établissement (qu'elle soit interne ou externe), les émissions relatives aux consommations énergétiques de la blanchisserie sont comptabilisées dans les SCOPE 1 et 2 de l'établissement.

Par contre, les tonnages de produits achetés doivent être additionnés dans le SCOPE 3 de l'établissement. Pour connaître le tonnage de linge acheté, il est recommandé de passer par le tonnage de linge lavé.

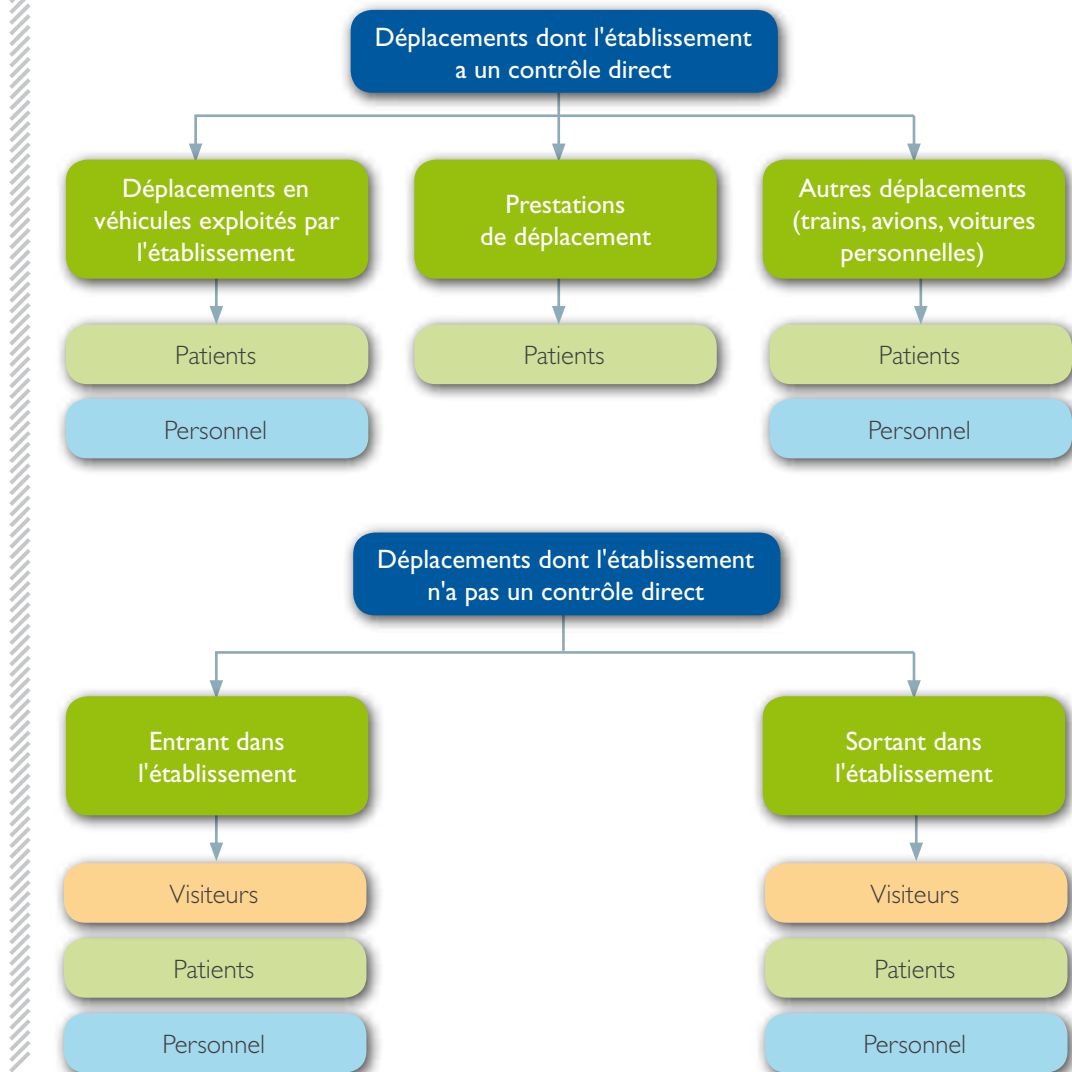
Dans le cas d'une blanchisserie externe non contrôlée par l'établissement, les émissions liées à la fabrication du linge et au service seront comptabilisées par le biais de l'achat d'une prestation de service fortement matérielle.

Détails des déplacements

2 types de déplacements ont été définis parmi 3 typologies de personnes :

- + déplacements contrôlés par l'établissement
- + déplacements non contrôlés par l'établissement

Figure 11 : types de déplacements observés au sein des établissements sanitaires et médico-sociaux



Concernant les déplacements contrôlés par l'établissement, ces derniers peuvent être liés :

- + aux déplacements professionnels qui sont les déplacements de personnes effectués dans le cadre du travail. Ce type de déplacement peut-être effectué en véhicules exploités par l'établissement (poste 2) ou autres types de transport (poste 13) ;
- + aux transferts de patient qui sont les déplacements de patients en interne avec des véhicules exploités ou non par l'établissement (poste 2) ou autres moyens de transport (poste 13).

Concernant les déplacements non contrôlés par l'établissement, ces derniers peuvent être liés aux déplacements :

- + des patients/consultants qui sont les déplacements effectués par des patients pour venir ou quitter l'établissement (poste 17);
- + domicile-travail des salariés qui sont les déplacements effectués pour se rendre à l'établissement (poste 23);
- + de visiteurs qui sont des déplacements effectués par les visiteurs pour venir rendre visite à un patient (poste 17).

Ces différents déplacements vont engendrer des émissions de gaz à effet de serre lors de la combustion des carburants des différents modes de transport. C'est pourquoi il est nécessaire de quantifier les quantités et types de carburants utilisés.

Pour obtenir des informations sur des quantités de carburant utilisé, il faut passer par le suivi des consommations des véhicules contrôlés par l'établissement et par le nombre de kilomètres effectués pour les déplacements non contrôlés.

Pour les déplacements contrôlés par l'établissement

Les déplacements contrôlés peuvent être dus aux déplacements des agents/médecins pour se rendre à des conférences ou sur d'autres sites et aux déplacements des agents/médecins pour transférer des patients.

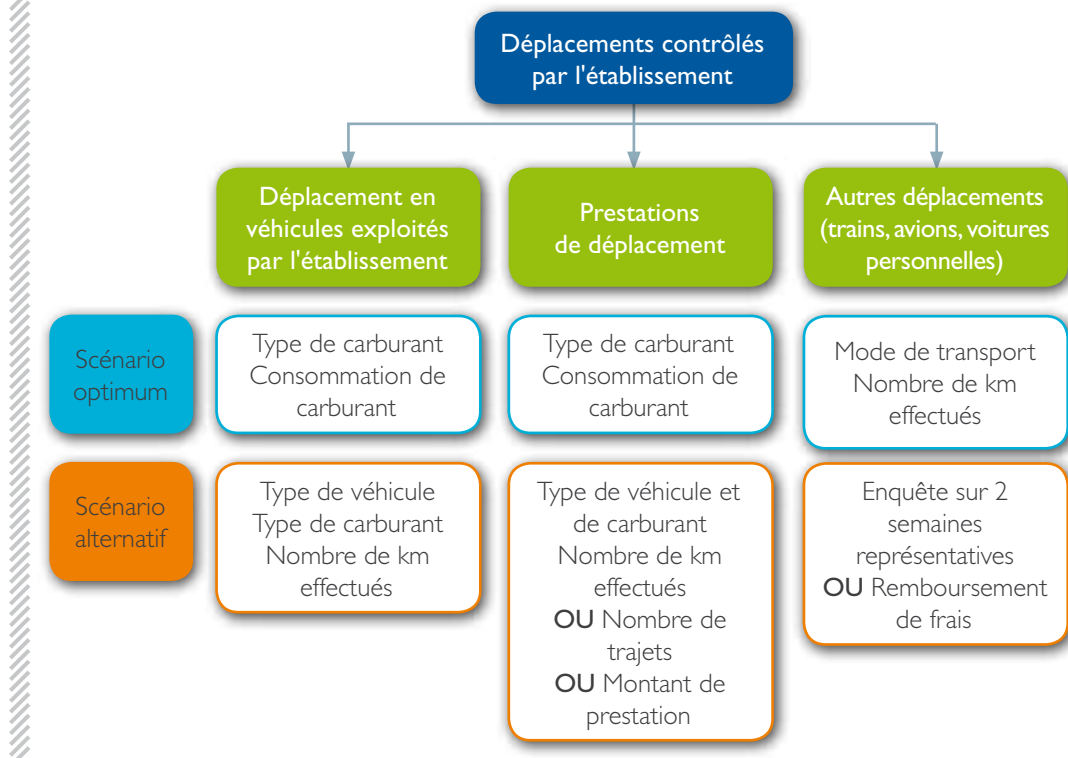
On distingue 3 types de données devant être récoltées :

- + les données de déplacements effectués avec des véhicules exploités (poste 2),
- + les données de prestations de déplacement (poste 13),
- + et les données de déplacements effectués avec d'autres moyens de transport (poste 13).

Pour connaître les quantités de carburant consommé :

- suivi de la consommation des véhicules contrôlés par l'établissement,
- suivi du nombre de km effectués par les déplacements non contrôlés.

Figure 12 : déplacements contrôlés par les établissements sanitaires et médico-sociaux



Les données sur les déplacements effectués avec des véhicules exploités doivent être, dans un scénario optimum, obtenues à partir du suivi des consommations des différents véhicules. Si l'établissement ne possède pas ce suivi, le scénario alternatif demande d'informer le suivi du nombre de kilomètres effectués pour chaque véhicule ainsi que le carburant.

Les données de prestations de déplacement doivent, dans un scénario optimum, être obtenues à partir des consommations exactes par type de carburant. Si ces informations ne sont pas disponibles, le scénario alternatif demande d'indiquer le nombre de kilomètres parcourus ou le nombre de trajets effectués à condition de connaître la moyenne du nombre de kilomètres réalisé en interne ou encore le montant de prestations pourvu que l'on connaisse le ratio prix/kilomètre.

Les données de déplacements effectués avec d'autres moyens de transport doivent, dans un scénario optimum, être obtenues à partir d'un suivi du nombre de kilomètres parcourus par type de transport. Si l'établissement ne possède pas ce suivi, le scénario alternatif demande de passer par la donnée de remboursement de note de frais ou de réaliser une enquête sur 2 semaines pour définir le nombre moyen de déplacements professionnels, leur type et le nombre moyen de kilomètres parcourus.

Pour les déplacements non contrôlés par l'établissement

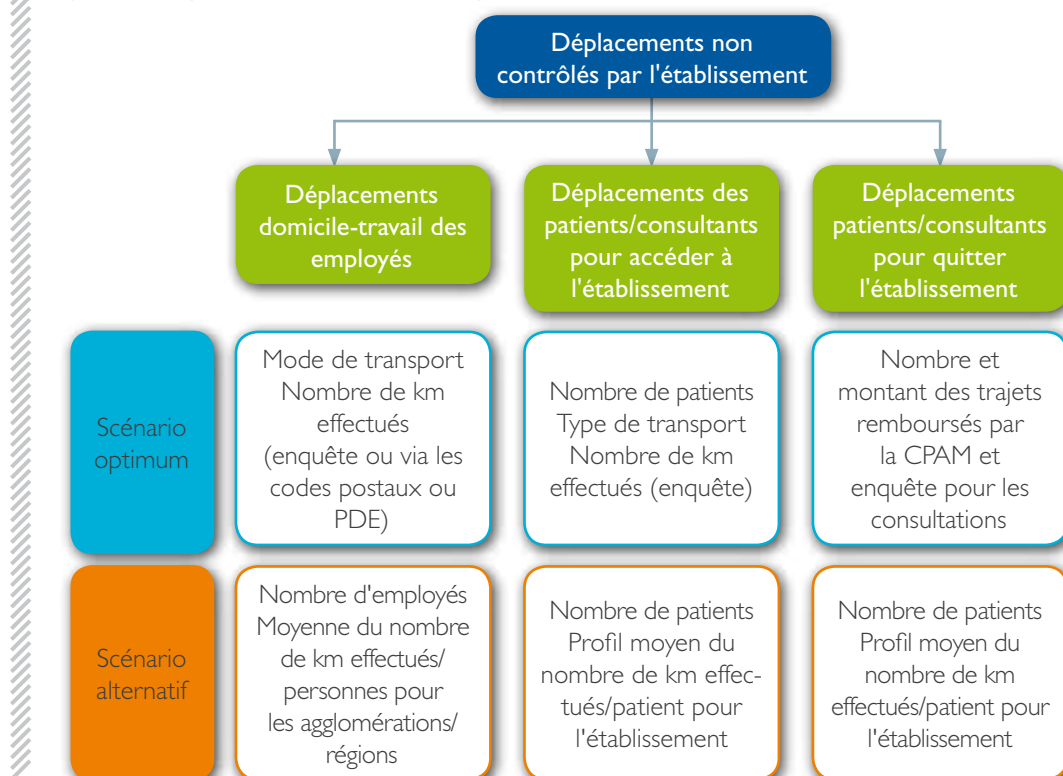
Les déplacements non contrôlés peuvent être dus aux déplacements des agents/médecins pour se rendre au travail (poste 23), aux patients/consultants pour atteindre et quitter l'établissement ainsi qu'aux visiteurs (poste 17).

NB: Les déplacements des patients en interne de l'établissement sont comptabilisés dans les déplacements contrôlés par l'établissement.

On distingue 4 types de données devant être récoltées:

- + les données de déplacements domicile-travail des employés,
- + les données de déplacements des patients/consultants pour accéder à l'établissement,
- + les données de déplacements des patients/consultants pour quitter l'établissement,
- + et les données de déplacements de visiteurs.

Figure 13: déplacements non contrôlés par les établissements sanitaires et médico-sociaux



Les données sur les déplacements domicile-travail des employés doivent être, dans un scénario optimum, obtenues à partir d'un PDE déjà établi ou d'une enquête demandant le nombre de kilomètres effectués, le moyen de transport et le type de carburant ou encore d'une extraction des codes postaux des employés. Dans ce dernier cas, on considérera un mode de déplacement selon les moyennes des agglomérations/régions. Si ces données ne sont pas accessibles, un scénario alternatif demande d'indiquer le nombre d'employés et de considérer des distances moyennes d'agglomération ou de région pour se rendre au travail ainsi que des modes de transport moyen.

Les données sur les déplacements des patients/consultants pour accéder à l'établissement doivent être, dans un scénario optimum, obtenues à partir du suivi ou d'une enquête sur le nombre de patients, leur lieu d'habitation et de leur mode de transport. Un scénario alternatif demande de connaître le nombre de patients et de considérer que tous leurs déplacements ont été réalisés en véhicule motorisé moyen. En effet, dans ce cas précis, on ne peut pas considérer ces déplacements selon des moyennes d'agglomérations ou nationales. À ce mode de déplacement est additionné le nombre moyen de kilomètre parcouru par les patients pour se rendre à l'établissement.

Les données sur les déplacements des visiteurs doivent être, dans un scénario optimum, obtenues à partir d'un suivi ou d'une enquête demandant le nombre de visiteurs, leur mode de transport et le nombre de kilomètres effectués par ces derniers. Le scénario alternatif consiste à considérer un mode de déplacement équivalent aux moyennes d'agglomérations ou régionales et à considérer un nombre moyen de visiteurs par patient (étude bibliographique ou enquête).

+ 2.3.3 Évaluation relative aux émissions des postes le plus souvent secondaires

Tableau 7: description hiérarchisée des postes d'émissions le plus souvent secondaires du bilan GES pour un établissement sanitaire ou médico-social

N°	Poste d'émissions	Sources potentielles du secteur	Données spécifiques/scénario optimum	Scénario de collecte alternatif des données d'activité	Personnes ressources « classiques »	Facteurs d'émissions
4	Émissions directes fugitives	Systèmes de froid ou de climatisation	Il s'agit de récupérer les quantités de fluides qui ont fuies au cours de l'année d'étude pour les installations de climatisation et les installations de froid à partir du suivi annuel des quantités de fluide rechargé (en tonnes)	Puissance et caractéristiques des installations – Passage par l'utilitaire Clim froid du Bilan Carbone® ou données sources de la Base Carbone®	Services techniques ou services de maintenance	Base Carbone®
		Fluides et gaz médicaux	Il s'agit des quantités de fluides et gaz médicaux (uniquement CO ₂ et N ₂ O) achetés annuellement à partir du suivi des achats (en tonnes)	Aucun	Pharmacie	Base Carbone®
		Gaz d'analyse	Il s'agit des quantités de gaz d'analyse (uniquement CO ₂ et N ₂ O) achetés annuellement à partir du suivi des achats (en tonnes)	Aucun	Laboratoire	Base Carbone®
12	Transport de marchandises amont	Transport dont le coût est supporté par l'organisation	Il s'agit de collecter, par type de carburants, les consommations de carburants pour le transport des marchandises dont le coût est supporté par l'établissement à partir des données du fournisseur ou prestataire ou de l'empreinte carbone du transporteur ⁴	(voir ci-après)	Service logistique ou économat	Base Carbone®
18	Transport de marchandises aval	Transport de marchandises dont le coût n'est pas supporté par l'organisation	Il s'agit de collecter, par type de carburants, les consommations de carburants pour le transport des marchandises de l'établissement dont le coût n'est pas supporté par l'organisation à partir des données du prestataire	Aucun	Services techniques	Base Carbone®

N°	Poste d'émissions	Sources potentielles du secteur	Données spécifiques/scénario optimum	Scénario de collecte alternatif des données d'activité	Personnes ressources « classiques »	Facteurs d'émissions
II	Déchets	Déchets	Il s'agit de collecter par type de déchets, les données de quantité de déchets et de traitement en fin de vie associé à partir du suivi des déchets (en tonnes)	Aucun	Services techniques déchets	Base Carbone®
		Effluents traités en station d'épuration	Il s'agit de collecter la charge en DBO5 par m ³ d'eau à partir des consommations d'eau et suivi des effluents	Consommation d'eau et donnée moyenne de DBO5	Services techniques	Base Carbone®

Détail des émissions directes fugitives

Le CO₂ ou le N₂O sont des gaz qui peuvent être utilisés pour la maintenance des tuyauteries, les tests en laboratoire, l'anesthésie des patients. Ces gaz sont utilisés de manière intentionnelle et sont à considérer comme des émissions fugitives. La quantité totale de gaz utilisé est à comptabiliser par le biais des achats annuels puisqu'il est difficile d'évaluer la quantité de gaz réagissant dans le corps. Dans ce cas, l'hypothèse que 100% des gaz sont relargués dans l'air est à considérer.

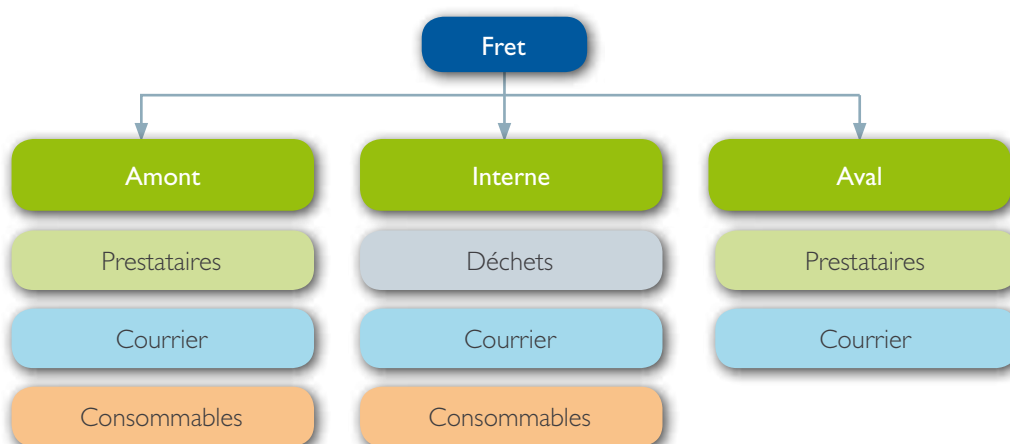
Détail du transport de marchandises/fret

Le transport de marchandise peut-être en amont, en interne ou en aval de l'établissement. Il est à noter que la méthode réglementaire, l'ISO 14069 et le GHG protocol « value chain » considèrent comme fret amont et aval non pas ce qui entre et sort de l'entité mais respectivement comme le fret dont le coût est supporté ou non par l'entité.

Le CO₂ et le N₂O sont utilisés pour :

- la maintenance des tuyauterie,
- les tests en laboratoire,
- l'anesthésie des patients.

Figure I4 : les différents types de fret existants

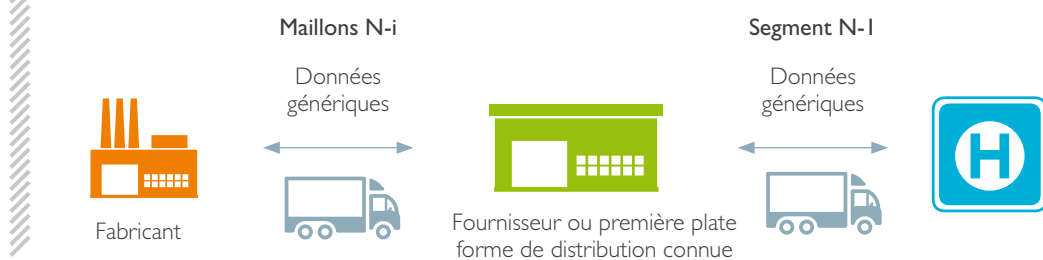


Il a été retenu de distinguer le fret qui a lieu entre la plate-forme logistique et l'établissement de ce qui a lieu en amont de la plateforme.

En effet, il sera facile pour l'établissement de connaître assez précisément la consommation de carburant ou les distances parcourues pour ce segment. A contrario il sera souvent plus difficile de savoir ce qui s'est passé avant la plate-forme.

Il est donc recommandé dans un premier temps de collecter précisément les données relatives au premier segment et d'utiliser des données moyennes ou génériques pour les maillons précédents. L'établissement s'attachera à bien décrire les hypothèses retenues.

Figure 15 : maillage du Fret amont



Pour l'acheminement et l'envoi du courrier, si la donnée de la Poste n'est pas accessible, il est nécessaire d'utiliser la donnée du nombre de plis reçus et envoyés.

Pour le fret interne, il est nécessaire de connaître les consommations et le type de carburants des véhicules.

Pour le moment l'impact GES du transport des déchets est intégré dans le facteur d'émission relatif à leur traitement, il convient donc traiter cet aspect au travers de la problématique déchets.

2.4 Exploitation des données

La conversion de vos données d'activités en émissions de gaz à effet de serre à l'aide des facteurs d'émissions vous permet d'obtenir le profil carbone de vos activités. L'utilisation de tableaux et graphiques de synthèse permet d'aider à l'analyse des résultats en vue d'élaborer le plan d'actions de réduction en cohérence avec les métiers de l'organisation considérée.

Il faut hiérarchiser les postes par ordre d'importance afin de prioriser les actions sur les postes les plus significatifs.

Au-delà d'une seule valeur globale, le diagnostic doit fournir des indicateurs permettant à l'établissement de suivre ses efforts et mettre en lien ses émissions de GES avec son activité.

Afin de suivre l'évolution de vos émissions, il est nécessaire de mettre en place des indicateurs. Ceux-ci n'ont pour objectif de vous permettre d'apprécier l'efficacité de vos actions.

On peut citer les indicateurs suivants :

- ✚ «Émissions de GES/lit»;
- ✚ «Émissions de GES/collaborateur»;
- ✚ «Émissions de GES/patient».

Il convient de préciser les notions d'incertitude attachées aux résultats en présentant les incertitudes liées aux facteurs d'émission d'une part, et les incertitudes liées aux données d'activités d'autre part.

L'activité d'un établissement peut varier par la création de nouveaux services, la construction de nouveaux bâtiments, ce qui peut augmenter le bilan d'émission de gaz à effet de serre d'une année sur l'autre. **Le premier Bilan GES réalisé servira de référence pour les futurs.**

2.5 Plan d'action

La formalisation d'un plan d'action pour une organisation découle de l'analyse des résultats et des différents échanges au cours de l'étude.

La majorité des émissions concernera des postes essentiels à vos activités. Des pistes de progrès «à la hauteur» des enjeux ne pourront donc pas être limitées à des actions mineures.

D'un point de vue pratique le plan d'action pourra être constitué à partir des fiches actions qui sont présentées dans ce guide dans la partie III, en sélectionnant les plus adaptées à son propre besoin.

Ce plan d'action devra ainsi:

- + prioriser les actions définies, a minima dans une répartition court terme/moyen terme/long terme,
- + valoriser les bénéfices attendus en GES,
- + valoriser les impacts budgétaires nécessaires pour la mise en œuvre des actions,
- + identifier les risques ou difficultés de mise en œuvre associés aux principales actions.

3. Facteurs d'émissions utilisés

La plupart des facteurs d'émissions utilisés sont issus de la base carbone® de l'ADEME. Cependant, les établissements sanitaires et médico-sociaux utilisent des matières premières ayant été jusqu'à présent peu évaluées ou non recensées dans la base carbone® ADEME.

La précision des facteurs d'émissions dépend pour une grande partie de la fiabilité des évaluations produit (ACV) à disposition. Un des objectifs de la démarche carbone établissement a donc été de constituer une première version de base de données de matières premières. Par ces études, les émissions de GES liées à la fabrication des produits sont évaluées.

3.1 Facteurs d'émissions spécifiques pour évaluer les émissions du poste « immobilisation » au sens du Bilan Carbone®

Les émissions associées à la production de biens ont été définies avant d'être distribuées sur leur durée de vie. Les facteurs d'émissions ont été développés en partie à partir de données issues de l'affichage environnemental ou par une réflexion.

Les données présentées n'intègrent que les émissions liées à la fabrication.

+ 3.1.1 Facteurs d'émissions du mobilier administratif

L'ordre de grandeur des données présentées ci-après a été préalablement vérifié à l'aide des facteurs d'émissions des matériaux de la Base Carbone®.

L'incertitude des données est posée à 50% du fait de cette vérification préalable

Tableau 8 : données sources du mobilier administratif

N°	Poste d'émissions	Catégorie	Données génériques
10	Immobilisation de biens	Table de réunion	45 kg CO ₂ e par unité Source: Table rectangulaire PREM'S, Conforama Incertitude: 50%
		Chaise de bureau	50 kg CO ₂ e par unité Source: Fauteuil de bureau EXPERT, Conforama Incertitude: 50%
		Chaise pour visiteurs	10 kg CO ₂ e par unité Source: Chaise pliante ALIZEE II, Conforama Incertitude: 50%
		Armoire	140 kg CO ₂ e par unité Source: Impacts d'une armoire en bois, CNIDEP Incertitude: 50%
		Bureau	50 kg CO ₂ e par unité Source: Table rectangulaire PREM'S, Conforama Incertitude: 50%

+ 3.1.2 Facteurs d'émissions du mobilier contenu dans une chambre de patient ou dans un cabinet de consultation

Les données présentées ci-après ont été évaluées à partir d'une modélisation. Cette modélisation a été effectuée à partir de bases de données sur les matériaux et de bases de données sur les procédés de fabrication, afin d'estimer les émissions de gaz à effet de serre d'un produit.

Les produits modélisés sont des produits moyens mais ne représentent pas l'ensemble des produits commercialisés, c'est pourquoi l'incertitude a été évaluée à 100%.

Tableau 9 : données sources du mobilier contenu dans une chambre de patient ou cabinet de consultation

N°	Poste d'émissions	Catégorie	Données génériques
10	Immobilisation de biens	Lit d'hôpital	302 kg CO ₂ e par unité Source : construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude : 100%
		Fauteuil d'examen	140 kg CO ₂ e par unité Source : construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude : 100%
		Armoire réfrigérée pour médicaments	308 kg CO ₂ e par unité Source : construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude : 100%
		Chaise de prélèvement	54 kg CO ₂ e par unité Source : construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude : 100%
		Pieds à perfusion	18,4 kg CO ₂ e par unité Source : construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude : 100%

3.2 Facteurs d'émissions spécifiques pour évaluer les émissions du poste « Matériaux et services » au sens du Bilan Carbone®

+ 3.1.1 Fournitures et dispositifs médicaux

Les données présentées ci-après ont été évaluées à partir d'une modélisation. Cette modélisation a été effectuée à partir de bases de données sur les matériaux et de bases de données sur les procédés de fabrication, afin d'estimer les émissions de gaz à effet de serre d'un produit.

Les produits modélisés sont des produits moyens mais ne représentent pas l'ensemble des produits commercialisés, c'est pourquoi l'incertitude a été évaluée à 100%.

N°	Poste d'émissions	Catégorie	Données génériques/Facteurs d'émissions génériques																														
9	Achats de produits ou services	Gant en latex	0,00726 kg CO ₂ e par unité Source: construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude: 100%																														
		Gant en vinyle	0,00448 kg CO ₂ e par unité Source: construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude: 100%																														
		Médicaments	380 kg CO ₂ e par k€ en moyenne Source: NHS England Carbon EmissionsCarbon Footprinting Report, May 2008 Incertitude: 50% Tableau 10: dépenses, émissions et efficacité de la production de produits pharmaceutiques par origine (2004)																														
			<table border="1"> <thead> <tr> <th>Origine des médicaments (2004)</th> <th>Dépense (£M)</th> <th>Émissions CO₂ (Mt CO₂)</th> <th>Intensité Carbone (kgCO₂/£ dépensé)</th> <th>Intensité Carbone (kg CO₂/k€ dépensé)⁵</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UK</td> <td>1,81</td> <td>0,69</td> <td>0,38</td> <td>258</td> </tr> <tr> <td>OECD Europe</td> <td>3,83</td> <td>1,09</td> <td>0,28</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>Non-Europe OECD</td> <td>0,36</td> <td>0,24</td> <td>0,67</td> <td>455</td> </tr> <tr> <td>Non OECD</td> <td>1,23</td> <td>2,03</td> <td>1,65</td> <td>1 120</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>7,23</td> <td>4,05</td> <td>0,56</td> <td>380</td> </tr> </tbody> </table>	Origine des médicaments (2004)	Dépense (£M)	Émissions CO ₂ (Mt CO ₂)	Intensité Carbone (kgCO ₂ /£ dépensé)	Intensité Carbone (kg CO ₂ /k€ dépensé) ⁵	UK	1,81	0,69	0,38	258	OECD Europe	3,83	1,09	0,28	190	Non-Europe OECD	0,36	0,24	0,67	455	Non OECD	1,23	2,03	1,65	1 120	Total	7,23	4,05	0,56	380
		Origine des médicaments (2004)	Dépense (£M)	Émissions CO ₂ (Mt CO ₂)	Intensité Carbone (kgCO ₂ /£ dépensé)	Intensité Carbone (kg CO ₂ /k€ dépensé) ⁵																											
		UK	1,81	0,69	0,38	258																											
		OECD Europe	3,83	1,09	0,28	190																											
		Non-Europe OECD	0,36	0,24	0,67	455																											
		Non OECD	1,23	2,03	1,65	1 120																											
		Total	7,23	4,05	0,56	380																											
Seringue	0,0891 kg CO ₂ e par unité Source: construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude: 100%																																
Aiguilles uniponctures	0,0189 kg CO ₂ e par unité Source: construction de données avec les modules ecoinvent Incertitude: 100%																																
Dispositifs médicaux	315 kg CO ₂ e par k€ en moyenne Source: NHS England Carbon EmissionsCarbon Footprinting Report, May 2008 Incertitude: 50% Tableau 11: dépenses, émissions et efficacité de la production des autres produits pharmaceutiques par origine (2004)																																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Origine des médicaments (2004)</th> <th>Dépense (£M)</th> <th>Émissions CO₂ (Mt CO₂)</th> <th>Intensité Carbone (kgCO₂/£ dépensé)</th> <th>Intensité Carbone (kg CO₂/k€ dépensé)⁵</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>UK</td> <td>2,02</td> <td>0,75</td> <td>0,37</td> <td>252</td> </tr> <tr> <td>OECD Europe</td> <td>0,68</td> <td>0,1</td> <td>0,15</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Non-Europe OECD</td> <td>0,11</td> <td>0,03</td> <td>0,27</td> <td>185</td> </tr> <tr> <td>Non OECD</td> <td>0,75</td> <td>0,78</td> <td>1,04</td> <td>706</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>3,58</td> <td>1,66</td> <td>0,46</td> <td>315</td> </tr> </tbody> </table>	Origine des médicaments (2004)	Dépense (£M)	Émissions CO ₂ (Mt CO ₂)	Intensité Carbone (kgCO ₂ /£ dépensé)	Intensité Carbone (kg CO ₂ /k€ dépensé) ⁵	UK	2,02	0,75	0,37	252	OECD Europe	0,68	0,1	0,15	100	Non-Europe OECD	0,11	0,03	0,27	185	Non OECD	0,75	0,78	1,04	706	Total	3,58	1,66	0,46	315		
Origine des médicaments (2004)	Dépense (£M)	Émissions CO ₂ (Mt CO ₂)	Intensité Carbone (kgCO ₂ /£ dépensé)	Intensité Carbone (kg CO ₂ /k€ dépensé) ⁵																													
UK	2,02	0,75	0,37	252																													
OECD Europe	0,68	0,1	0,15	100																													
Non-Europe OECD	0,11	0,03	0,27	185																													
Non OECD	0,75	0,78	1,04	706																													
Total	3,58	1,66	0,46	315																													



Actions de réduction

- ◆ 1. Les leviers d'actions liés à la problématique « ambulatoire » 52
- ◆ 2. Les actions liées à la problématique « séjour » 66
- ◆ 3. Les actions liées à la problématique « plateau technique » 78
- ◆ 4. Le actions liés à la problématique « déchets » 90



Le principal objectif du Bilan GES est d'initier une démarche de réduction de l'impact des établissements sur le changement climatique et la raréfaction des énergies fossiles. En effet, le résultat du bilan des émissions de gaz à effet de serre permet de définir des actions prioritaires à mettre en place sur le site.

Cependant, pour établir un plan d'actions de réduction efficace, il est nécessaire de bien le hiérarchiser. Pour cela 2 critères peuvent être pris en compte :

- + l'importance du poste d'émission concerné par l'action de réduction,
- + et le niveau de maîtrise de l'établissement sur l'action de réduction.

Réduire l'empreinte carbone des établissements sanitaires et médico-sociaux nécessite de travailler sur un ensemble d'axes d'optimisation qui ne concernent pas uniquement la mise en œuvre de solutions techniques. Ces axes d'optimisation traitent également des aspects organisationnels et des parties prenantes, c'est pourquoi le comportement doit également être étudié.

Ce chapitre a pour objectif de présenter une vingtaine d'actions significatives permettant de réduire les émissions de GES des établissements sanitaires et médico-sociaux.

Ces actions ne constituent pas une vision exhaustive des solutions possibles, c'est pourquoi l'ensemble des solutions énumérées lors des ateliers de travail sont citées avec le nom d'un établissement référent lorsque ce dernier est consentant pour partager son expérience.

Le plan d'actions doit être établi de manière collégiale pour que l'ensemble des agents et salariés s'approprient la démarche et soutienne les actions.

Il convient de noter qu'un plan d'actions est destiné à évoluer et à être complété au fur et à mesure de la mise en place effective des actions de réduction, afin de créer une dynamique d'amélioration continue.

Il est à noter que la FHF offre une ressource documentaire constamment mise à jour sur le développement durable et la responsabilité sociale des entreprises à l'adresse suivante <http://www.fhf.fr/Informations-Hospitalieres/Dossiers/Dev.-durable-RSE> ainsi que des conseils et des références d'experts.

I. Les leviers d'actions liés à la problématique « ambulatoire »

Un atelier de travail a permis d'identifier les actions pertinentes pouvant être réalisées par les établissements sanitaires et médico-sociaux autour de la problématique des déplacements.

Un brainstorming des actions de réduction a fait ressortir **30 actions**. Ces actions ont été mises en place ou non au sein des établissements.

Les actions sont classées en type et postes d'émissions impactés. Toutes ces actions ne seront pas détaillées dans ce guide, c'est pourquoi dès qu'un établissement a mis en place une action, et qu'il est volontaire pour faire partager son expérience, celui-ci a été indiqué comme référent.

Tableau 12: liste non exhaustive des pistes de réduction liées à la problématique ambulatoire et établissement référent

Catégorie	Actions	CIBLES			Établissements référents
		23. Déplacements domicile travail	2. Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique 13. Déplacements professionnels	17. Transport des visiteurs et des clients	
Favoriser les modes de transport alternatifs à la voiture individuelle	Réservation de place de parking pour le covoiturage	X	X		CH HAM
	Création d'une plateforme de covoiturage au sein de l'établissement	X	X		APHM
	Création d'une plateforme de covoiturage inter établissement	X	X		CHU-H ROUEN CH HAM CH NIORT
	Création ou mutualisation de parkings relais	X	X	X	
	Abris-vélo	X	X		CHU-H ROUEN CH NIORT
	Carte professionnelle pour l'utilisation des transports en commun ou doux: Exemple carte multi transport	X	X		CH NIORT (2013)
	Mutualisation des véhicules		X		CH NIORT (2013)
	Changement du parc véhicule		X		CH HAM
	Mise à disposition (Prêt/location) de vélo/vélo électrique pour les services	X	X		ECHO
	Mis en place de navettes intersite		X		
	Mise à disposition de véhicules peu émissifs pour le transport entre sites		X		
	Faire un bilan du parc véhicule et de leur utilisation		X		CHU-H ROUEN
	Mise en place de parking payant/ barrières pour les visiteurs/patients			X	
	Formation à l'éco-conduite	X	X		CHU-H ROUEN CH HAM ASSOCIATION ECHO

▷ Actions de réduction

Catégorie	Actions	CIBLES			Établissements référents
		23. Déplacements domicile travail	2. Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique 13. Déplacements professionnels	17. Transport des visiteurs et des clients	
Politique de l'établissement	Faciliter le télétravail lorsque c'est possible	X			ASSOCIATION ECHO (2013)
	Visioconférence	X	X	X	CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO
	Harmonisation des horaires lorsque c'est possible	X			
	Réaliser un PDE	X	X	X	CHU-H ROUEN CH NIORT CHU NANCY CAV CHU ANGERS
	Changement des horaires lorsque c'est possible	X			
	Choisir le lieu de réunion en fonction de la localisation des participants		X		CHU-H ROUEN
	Mise en place d'un système de réservation des véhicules professionnels		X		CH HAM ASSOCIATION ECHO
	Affectation des nouveaux salariés sur le site proche du domicile lorsque c'est possible	X			
	Mettre en place un suivi des trajets professionnel (géo-localisation)		X		
	Mutualiser les consultations			X	
	Se rapprocher de la communauté d'agglomération	X	X	X	CHU-H ROUEN CH NIORT CHU ANGERS

Catégorie	Actions	CIBLES			Établissements référents
		23. Déplacements domicile travail	2. Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique 13. Déplacements professionnels	17. Transport des visiteurs et des clients	
Sensibilisation	Distribution de bons de transport gratuit/découverte	X			CHU-H ROUEN
	Mise en place de défis vélo/journée de mobilité	X			CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO
	Système info dans les stations sur les horaires des transports en commun	X	X		CHU-H ROUEN
	Création de fiches mobilité/éco-calculateur	X	X	X	CHU-H ROUEN
	Poste de conseiller mobilité spécifique ou inter établissement	X	X	X	

5 actions de réduction sont détaillées :

- + mutualisation des véhicules internes,
- + réalisation d'un PDE,
- + mise en place et vulgarisation de la visioconférence,
- + rapprochement avec la communauté d'agglomération,
- + sensibilisation des patients et visiteurs pour l'utilisation des transports doux.

Fiche action n° 1 MUTUALISATION DES VÉHICULES INTERNES

+ Catégorie :

- Déplacements
- Immobilisations

+ Postes concernés :

- 2. Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique
- 10. Immobilisation de biens
- 13. Déplacements professionnels

+ Objectifs de l'action :

L'objectif principal de la mutualisation de la flotte de véhicules est de réduire le nombre de déplacements effectués en véhicules, sans modifier la qualité de service et l'accessibilité des biens.

+ Description de l'action :

La mutualisation des véhicules internes correspond à l'utilisation d'un véhicule pour plusieurs activités ayant lieu à des périodes différentes (livraison interne de repas le midi, de linge l'après-midi, de courrier le matin...) ou à l'utilisation d'un véhicule pour plusieurs types de livraison en même temps (magasin central et courrier, repas et courrier...).

Pour cela il est nécessaire de faire un état des lieux sur :

- le nombre de véhicule exploité,
- les horaires de livraisons,
- les couplages possibles d'un point de vue logistique et réglementaire

Dès lors que des solutions de mutualisation ont été trouvées, il est nécessaire de mettre en place des outils permettant d'organiser la mutualisation comme la mise en place plateforme de gestion du parc de véhicules.

Par exemple, il est possible d'investir dans un logiciel de gestion de flotte permettant de connaître en temps réel la localisation des véhicules, le type de voyage (personne/produit), le type de produit transporté, la place disponible dans les véhicules et les horaires de départ et d'arrivée des véhicules. Concernant l'investissement, le coût dépend bien entendu du nombre de véhicules du parc ainsi que des besoins de l'établissement.

À titre d'information, voici un exemple pour un logiciel de gestion de flotte :

- le prix pour l'acquisition de la licence en version standard pour une flotte de 25 véhicules est de 300 €HT (sans limitation du nombre de postes informatiques) ;
- un contrat de maintenance qui comprend les aspects curatifs et évolutifs de l'application pour un montant de 495 €HT annuel.

Une fois les outils à disposition, il est nécessaire de faire une communication sur ce nouveau mode de fonctionnement et de s'assurer de la formation des personnes à ces outils.

Une baisse du nombre de véhicules d'un établissement peut être liée à la mutualisation si une bonne gestion du parc est réalisée.

+ Gains attendus CO₂ :

5 à 15 % du poste déplacement dans l'hypothèse de mutualisation de 25 % des véhicules¹

+ Gains financiers :

5 à 15 % sur les factures actuelles de carburants²

+ Indicateurs de suivi :

- kilomètres parcourus/véhicule,
- consommation/véhicule,
- nombre de trajets substitués.

+ Ressources humaines et financières nécessaires à la mise en place :

Un ou plusieurs agents devront être dédiés à la gestion de ce parc de véhicules. Enfin, un investissement initial significatif sera à réaliser (il sera néanmoins compensé par les gains en termes de consommation).

+ Facilité de mise en œuvre : moyen

+ Échéance : moyen terme

Retours d'expérience

Centre Hospitalier de Niort

Le centre hospitalier de Niort souhaite optimiser la logistique interne afin de réduire les déplacements ou d'adapter les modes de transport pour chaque type de flux.

Le CH est en train de réaliser un état des lieux de son parc de véhicules et des sollicitations des véhicules.

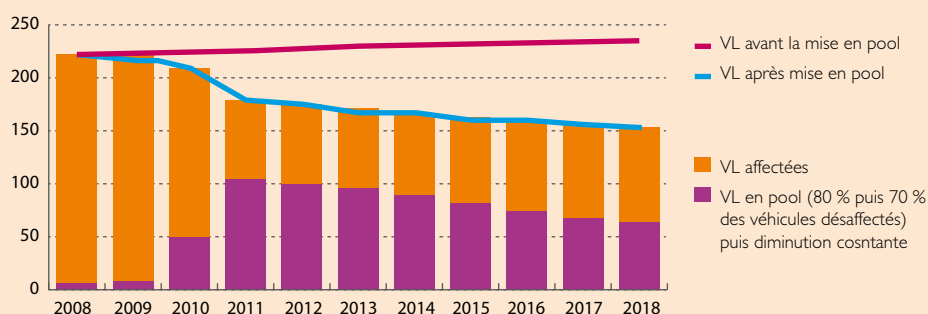
À la suite de ce diagnostic, le CH mettra en place un système de gestion et de réservation des véhicules professionnels.

Ce système a pour but de réduire les consommations des véhicules internes et de transformer les habitudes de déplacement professionnel avec de nombreux voyages évités en voitures.

Ville de Montpellier

La ville de Montpellier a mis en place une démarche de ce type, afin de réduire l'impact de ses déplacements et de son parc de véhicules, les résultats sont présentés ici :

Figure 16 : évolution de la flotte des VL



Depuis 2008, la flotte de véhicules de la ville augmente légèrement et si rien n'est fait, en 2018, la ville comptera 237 véhicules.

En 2010, la ville a mis en place la mutualisation avec un objectif de mutualisation de plus de la moitié des véhicules.

À l'horizon 2018, cette action permettra de réduire le nombre de véhicule à 153 au lieu de 237 soit une économie de 84 véhicules.

Fiche action n° 2

RÉALISATION D'UN PLAN DE DÉPLACEMENT ÉTABLISSEMENT (PDE)

+ Catégorie :

- Déplacements

+ Postes concernés :

- 2. Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique
- 13. Déplacements professionnels
- 17. Transport de visiteurs et des clients
- 23. Déplacements domicile-travail

+ Objectifs de l'action :

La mise en œuvre d'un Plan de Déplacement (Inter) Établissements vise à favoriser la mutualisation des moyens de transport des collaborateurs dans le cadre de leur déplacement domicile - travail, au sein d'une entité (PDE: Plan de Déplacement d'Établissement) ou à l'échelle ou d'un territoire (PDIE: Plan de Déplacement Inter Établissements).

+ Description de l'action :

La mise en œuvre d'un plan de déplacements d'établissement peut se faire en interne ou avec l'aide de consultants extérieurs spécialisés.

Elle passe par 4 grandes étapes :

1. Évaluer l'intérêt des différents partenaires à s'engager dans cette démarche et leur capacité à s'investir dans le projet.
2. Faire un bilan de l'existant et, sur cette base, concevoir les méthodes et moyens nécessaires à l'optimisation qualitative des déplacements des personnels. Le PDE passe par l'élaboration d'un catalogue d'actions et de mesures, assorti d'un budget et d'un calendrier.
3. Accompagner la mise en œuvre du plan, d'une communication et d'une concertation volontaristes en interne autour d'une personne coordonnant le projet, afin de convaincre chacun de l'intérêt de la démarche et ainsi de pérenniser les actions dans un processus d'évolution continue.
4. Évaluer la perception par les salariés de la mise en œuvre du PDE, afin de cerner les besoins d'ajustement éventuels et les possibilités d'extension de certaines actions.

Les directions régionales de l'ADEME peuvent sous certaines conditions accorder une subvention pour la mise en œuvre du diagnostic du PDE. Contactez la Direction Régionale ADEME pour plus d'informations.

+ Gains attendus CO₂ :

5% pour les déplacements domicile-travail³

+ Gains financiers :

Les gains financiers sont indirects pour les organismes.

³ Source interne EcoAct, sur la base de 10% de collaborateurs partageant leurs véhicules

+ Indicateurs de suivi :

- consommation des véhicules,
- part des modes doux dans les déplacements professionnels,
- part des modes doux dans les déplacements des visiteurs et dans les déplacements domicile-travail.

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

Pilote interne suivant l'étude

+ **Facilité de mise en œuvre** : difficile

+ **Échéance** : moyen terme

Retour d'expérience :

L'**Institut Gustave Roussy de Villejuif**, centre européen de lutte contre le cancer, souhaitait développer ses activités alors que le site connaissait déjà une grande affluence et de nombreux problèmes d'accès et de stationnement.

En 2000, l'Institut décide de mettre en place un plan de déplacements prenant en compte les besoins des usagers afin de concilier développement et qualité d'accueil des salariés et des visiteurs.

L'Institut a en outre mis en place une navette assurant la liaison avec les transports en communs et développé une structure permanente favorisant le covoiturage ainsi qu'un point d'information sur l'accessibilité de l'établissement.

Depuis le lancement de la démarche, le taux d'utilisateurs de la voiture individuelle est passé de 71 % à 59 % au profit des transports en commun et du covoiturage soit 357 tonnes de CO₂ évitées par an (10 % des émissions liées aux déplacements)⁴.

⁴ Source ADEME : <http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96&m=3&id=27936&p2=&ref=&p1=1>

Fiche action n° 3

MISE EN PLACE ET VULGARISATION DE LA VISIOCONFÉRENCE

+ Catégorie :

- Déplacements

+ Postes concernés :

- 2. Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique
- 13. Déplacements professionnels

+ Objectifs de l'action :

Optimiser les déplacements professionnels

+ Description de l'action :

Cette action nécessite :

- la mise en place des moyens techniques associés ;
- le changement d'habitude des agents.

Il s'agit d'installer une visioconférence dans une salle de réunion existante et de souscrire un abonnement auprès d'un opérateur spécialisé (ou, dans un premier temps, de mettre en place un système de communication par webcams individuelles).

Il est ensuite nécessaire de réaliser de la sensibilisation auprès des agents sur l'existence et le fonctionnement de l'équipement afin que ces derniers puissent y adhérer et s'en servir régulièrement. Mettre à disposition un document de type mode d'emploi, pour faciliter l'utilisation des visioconférences.

Sur une réunion de 2 h à une distance de 150 km, la visioconférence permet de réduire de 99%⁵ les émissions de CO₂.

+ Gains attendus CO₂ :

10% du poste déplacements professionnels⁶

+ Gains financiers :

Sur la base de 3 réunions par mois mobilisant 2 collaborateurs de l'établissement, la visioconférence permet de dégager un gain économique de 9 000 € en incluant les frais de location et d'abonnement pour le matériel (comparé à un trajet de 150 km en voiture)⁷.

+ Indicateurs de suivi :

- nombre de trajets substitués,
- nombre de réunions réalisées en visioconférence,
- consommation de carburant.

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

La démarche nécessite qu'une personne soit formée en interne à l'équipement.

⁵ Source EcoAct, sur la base de la comparaison d'un déplacement de 150 km en voiture diesel versus la consommation énergétique d'un équipement de visioconférence

⁶ Source EcoAct, sur la base de 10% des déplacements professionnels pouvant être remplacés par de la visioconférence.

⁷ Source EcoAct, sur la base de la comparaison de trois déplacements de 150 km en voiture diesel versus le prix de location du matériel de visioconférence estimé à 520€/mois.

+ **Facilité de mise en œuvre** : facile

+ **Échéance** : court terme

Retours d'expérience :

Établissements de santé ligériens publics ou privés

Suite aux programmes d'aménagements numériques des régions Pays de la Loire et Bretagne, les établissements de santé ligériens publics ou privés, représentés par le S.I.T.E. (Syndicat Interhospitalier de Télécommunications de santé) des Pays de la Loire bénéficient d'une offre de visioconférence depuis 2002.

Dans le cadre du volet Télémédecine des Pays de la Loire, de nouvelles pratiques de Télémédecine de type point à point sont émergentes (Téléconsultation, Télésurveillance...).

Elles sont déjà en cours d'expérimentation sur cette infrastructure régionale de qualité, les premières disciplines médicales annoncées seront la néphrologie (IRC : Insuffisance Rénale Chronique) ou la prise en charge des Accidents Vasculaires Cérébraux (AVC).⁸

Association ECHO

L'association ECHO est composée de 500 collaborateurs, composés de médecins néphrologues, infirmiers, aides-soignants, assistantes sociales, diététiciennes, psychologues et administratifs. Le siège social est basé sur Nantes mais les structures de dialyse sont réparties sur 6 départements. De nombreux déplacements professionnels sont réalisés dans le cadre des différentes réunions de l'institution. Afin de limiter les coûts et la fatigue liés aux déplacements mais également les émissions de GES, une solution de visioconférence a été mise en place.

L'équipement a été mis à disposition au sein de l'établissement dans tous les centres (9) et le personnel s'est rapidement adapté à ce nouveau matériel. Ce mode de participation est proposé pour la plupart des réunions.

⁸ <http://esante-paysdelaloire.fr/visio-conference>

Fiche action n° 4 RAPPROCHEMENT AVEC LA COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

+ Catégorie :

- Déplacements

+ Postes concernés :

- 2. Émissions directes des sources mobiles à moteur thermique
- 13. Déplacements professionnels
- 17. Transport de visiteurs et des clients
- 23. Déplacements domicile-travail

+ Objectifs de l'action :

Faciliter la prise en compte des spécificités des établissements de santé dans la desserte des transports en commun.

+ Description de l'action :

Afin de réduire ses émissions liées au déplacement, il est recommandé de se rapprocher de la communauté d'agglomération pour mettre en place des actions pour favoriser l'utilisation des transports doux.

En effet, les collectivités territoriales ont un rôle particulièrement important à jouer sur la problématique des transports. Par leurs politiques d'urbanisme et d'aménagement, elles organisent et répartissent les activités sur le territoire (infrastructures de transports, bâtiments, distribution d'énergie...). Les Plans climats énergie territoriaux entrepris par les collectivités peuvent être une porte d'entrée à une réflexion sur l'aménagement et sur la mobilité.

Par ailleurs, la participation et la concertation des habitants étant au cœur de la mise en place d'une politique de développement durable, la coopération décentralisée s'avère être un excellent lieu où divers acteurs du territoire - élus, techniciens, associations, étudiants, retraités, migrants, établissements scolaires, université, hôpital etc., - peuvent se rencontrer pour monter un projet commun.

Ces projets peuvent être de l'ordre de l'amélioration de :

- la desserte : modification des points d'arrêts, augmentation de la fréquence...
- des conditions d'accès : création de pistes cyclables...

+ Gains attendus CO₂ :

5 à 10% du poste déplacement⁹

+ Gains financiers :

5 à 10% sur les factures actuelles de carburants¹⁰

+ Indicateurs de suivi :

- kilomètres parcourus/véhicule,
- consommation/véhicule,
- nombre de trajets substitués.

⁹ Source EcoAct sur la base de l'amélioration de la desserte en transport en commun (horaire, trajet).

¹⁰ Source EcoAct sur la base d'une réduction de 5 à 10% des déplacements professionnels

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

Aucune ressource supplémentaire n'est nécessaire.

+ Facilité de mise en œuvre : moyen

+ Échéance : moyen terme

Retour d'expérience :

Dans le domaine des transports, le **CHU d'Angers** s'est rapproché de l'agglomération dans le cadre de son PDE afin de favoriser les transports alternatifs à la voiture, d'améliorer les conditions d'accès de déplacement et de stationnement et de limiter les émissions de GES du personnel et des patients.

Suite aux échanges avec l'agglomération, la desserte des transports en commun a été améliorée pour le CHU (matinales, tramway et lignes de bus). La création de parking relais du tramway et la mise sous enclos d'un parking proche du CHU a permis de développer l'offre de stationnement pour les personnels et les usagers.

Les premiers résultats sont positifs avec un passage de la voiture individuelle sous la barre des 50% pour le personnel résidant à Angers.

Fiche action n° 5

SENSIBILISATION DES PATIENTS ET VISITEURS À L'UTILISATION DES TRANSPORTS DOUX

+ **Catégorie :**

- Déplacements

+ **Postes concernés :**

- I7. Transport des visiteurs et des clients

+ **Objectifs de l'action/contexte :**

Sensibiliser les patients et visiteurs à l'impact de leurs déplacements en vue de favoriser l'utilisation des modes de transport doux.

+ **Description de l'action :**

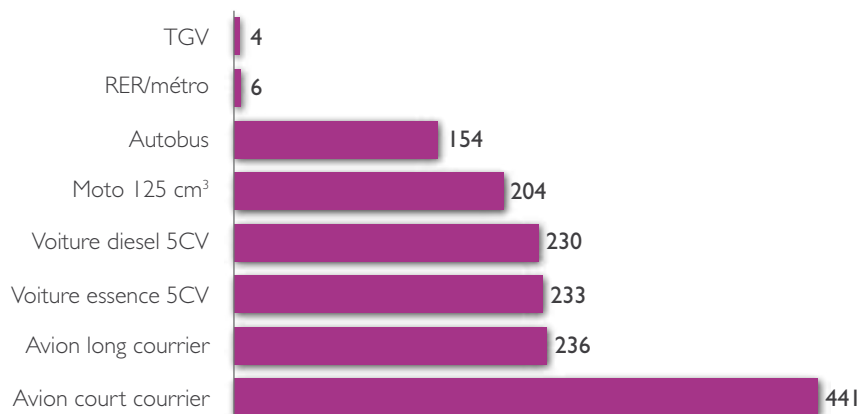
Le mode de déplacement a un fort impact sur les émissions de GES générées. **À titre d'exemple, en ville, sur une même distance, passer de la voiture au bus permet de diviser par 3 les émissions et passer de la voiture au métro permet de diviser par 60 les émissions.**

La figure ci-contre représente les émissions de GES générées par un trajet de 50 km effectué par une personne seule pour différents modes de transport occupés selon leur taux de remplissage moyen constaté.

En ville, pour un même trajet :

- passer de la voiture au bus : **émissions divisées par 3**
- passer de la voiture au métro : **émissions divisées par 60**

Figure 17 : émissions de GES des différents modes de transport par kilomètre (geqCo₂/km)



Ces données, communicables aux patients et visiteurs, peuvent faire prendre conscience des émissions des différents types de transport et ainsi changer les comportements de ces derniers pour se rendre au sein de l'établissement.

La sensibilisation peut se faire :

- Lors de la réalisation du bilan des émissions de GES, par :
 - la communication de l'établissement sur sa démarche,
 - la sollicitation des patients et visiteurs sur leur origine et mode de déplacement.

- En amont ou en aval d'un bilan d'émission de GES par:
 - le reporting des origines et modes de transport des patients/visiteurs,
 - la mise en place d'un poste de conseiller mobilité,
 - l'affichage sur le site internet de l'établissement, des services des transports en commun permettant de s'y rendre.

+ Gains attendus CO₂:

Entre 3,5 et 8% sur les déplacements visiteurs¹¹

+ Gains financiers:

Aucun

+ Indicateurs de suivi:

- nombre de déplacements de visiteurs en transport en commun,
- nombre de déplacements de visiteurs en transport doux.

+ Facilité de mise en œuvre: moyen

+ Échéance: court terme

Retour d'expérience:

Le Centre hospitalier universitaire hôpitaux de Rouen (CHU-H Rouen) a son site principal en plein centre-ville et d'autres sites dans des villes à proximité de Rouen. De nombreux patients et visiteurs viennent quotidiennement au sein du CHU-H (18 000 passages par jour; y compris les personnels).

Afin de limiter les émissions de GES liées aux déplacements, le CHU-H propose des plans d'accès aux établissements informant des modes de transport alternatifs à la voiture tels que l'utilisation de BUS/métro/TEOR ou de vélos municipaux Cy'clics, les parkings relais, etc. Cette action vient se combiner avec de nombreuses autres.

¹¹ Source EcoAct pour 5 à 10% des patients/visiteurs privilégiant la marche ou le vélo et l'utilisation des transports en commun à la voiture personnelle.

2. Les leviers d'actions liés à la problématique « séjour »

Un atelier de travail a permis d'identifier les actions pertinentes pouvant être réalisées par les établissements sanitaires et médico-sociaux autour de la problématique de l'hébergement.

Un brainstorming des actions de réduction a fait ressortir **25 actions**. Ces actions ont été mises en place ou non au sein des établissements.

Les actions sont classées en type et postes d'émissions impactés. Toutes ces actions ne seront pas détaillées dans ce guide, c'est pourquoi dès qu'un établissement a mis en place une action, et qu'il est volontaire pour faire partager son expérience, celui-ci a été indiqué comme référent.

Tableau 13 : liste non exhaustive des pistes de réduction liées à la problématique séjour et établissement référent

Catégorie	Actions	9 Achats de produits et de services	11 Déchets	12 et 18 Transport de marchandises amont et aval	Établissements Référents
Emballage	Travail avec les fournisseurs sur les conditionnements adaptés au besoin	X	X		CHU-H ROUEN (2013)
Informatique	Diminution du grammage du papier (75 ou 65 g)	X		X	ASSOCIATION ECHO (2013)
	Mutualisation des imprimantes	X			CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO
	Sensibilisation à la consommation de papier: recto/verso, imprimer uniquement quand nécessaire, dématérialisation	X	X	X	CHU-H ROUEN CH HAM ASSOCIATION ECHO
Politique d'achat	Mettre en place dans les appels d'offre/consultations des critères de développement durable (DD)	X		X	CHU-H ROUEN (2013) CH HAM ASSOCIATION ECHO
	Inciter les centrales d'achats à intégrer des critères DD	X		X	
	Systématiser la démarche d'achats éco-responsable	X		X	
	Rationaliser les commandes	X		X	
	Optimisation des stocks des médicaments: équipement + vérification		X	X	
	Favoriser des équipements demandant peu de consommables: penser en coût global	X	X	X	
	Suivi des consommations des achats (papier, médicaments,...)	X	X	X	

Catégorie	Actions	9 Achats de produits et de services	11 Déchets	12 et 18 Transport de marchandises amont et aval	Établissements Référents
Repas	Proposer des repas moins carbonés	X			
	Sensibilisation des patients au poids carbone des repas	X			
	Formation au poids carbone des repas	X			
	Respecter la saisonnalité des produits	X		X	
Usage unique	Équipement en vaisselle	X	X	X	CHU-H ROUEN CH HAM ASSOCIATION ECHO
	Réflexion sur l'usage unique	X	X	X	
	Travailler avec les fournisseurs sur les sets/autre	X	X		ASSOCIATION ECHO
	Sensibilisation du personnel à l'utilisation de fournitures	X	X	X	
Fret	Favoriser la liaison chaude			X	CH HAM
	Intégrer des GPS pour trouver les chemins les plus courts			X	
	Formation à l'éco-conduite			X	CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO
	Véhicules moins émissifs en usage interne			X	CH HAM
	Regrouper les commandes			X	
	Mutualisation du fret interne			X	

5 actions de réduction sont détaillées ci-après :

- + systématiser la démarche d'achats éco-responsable,
- + réduire la consommation de papier,
- + travail sur les conditionnements adaptés avec les fournisseurs,
- + travailler avec les fournisseurs/prestataires sur la reprise des emballages/palettes,
- + réflexion sur l'usage unique.

Fiche action n° 6

SYSTÉMATISER LA DÉMARCHE D'ACHATS ECO-RESPONSABLE

+ Catégorie :

- Achat

+ Postes concernés :

- 9. Achats de produits et de services

+ Objectifs de l'action :

Le but visé est la réduction des impacts liés à la consommation de ressources et à la production de déchets, en exigeant des produits et des pratiques peu émetteurs de carbone et respectueux de l'environnement (Cf. Guide de l'Eco-responsabilité <http://ecoresponsabilite.ademe.fr>).

+ Description de l'action :

Mettre en place une politique achat responsable c'est intégrer les principes du développement durable dans le processus achats.

En effet, la notion d'achat durable dépasse la question des émissions de gaz à effet de serre et embrasse l'ensemble des champs du développement durable : environnement, social et économique.

Cette démarche comporte 2 volets complémentaires qui visent à intégrer des critères environnementaux, sociaux et économiques dans le choix :

- des produits,
- des prestataires.

Les étapes pour mettre en place cette démarche sont les suivantes :

- Formation des acheteurs sur les thèmes des achats durables.
- Analyse de l'existant : quantification des volumes d'achat par famille et par fournisseur et détermination des familles stratégiques et des fournisseurs clés.
- Identification des critères environnementaux, sociaux et économiques par famille d'achats stratégiques.
- Rédaction et diffusion d'une charte achats.
- Intégration dans le cahier des charges des produits, des fournisseurs et des prestataires, des critères environnementaux, sociaux et économiques et pondération du choix sur ce critère.
- Reporting et suivi des fournisseurs (ex : % d'achats prenant en compte le développement durable).

L'ADEME a développé des outils dédiés aux acheteurs publics pour la mise en place et la structuration d'une politique d'achats durables que ce soit dans le choix des produits et dans le choix des prestataires.

Ainsi, la « Grille État des lieux - Achats responsables », téléchargeable gratuitement, est un outil d'auto-diagnostic et d'aide à l'évaluation, indiquant pour 24 grandes familles d'achats les considérations environnementales et sociales à prendre en compte. Cet outil pratique permet ainsi de structurer une politique d'achats et de réaliser un suivi en dressant un bilan annuel.

NB: Cette démarche intègre les exigences du Code des Marchés Publics : prise en compte du développement durable dans la détermination des besoins à satisfaire et dans les conditions d'exécution de la prestation. Un guide écrit à l'attention des acheteurs publics sous l'égide du Ministère de l'économie, pour la prise en compte du développement durable dans les marchés publics existe : www.economie.gouv.fr/daj/guides-et-recommandations-des-gemet-autres-publications (rubrique développement durable) www.achatsresponsables.com

+ Gains attendus CO₂:

Entre 5 et 15% sur l'ensemble du poste achats en intégrant les démarches réalisées par les fournisseurs (industries pharmaceutiques...)¹²

+ Gains financiers:

Le gain potentiel en euro est difficile à évaluer; les surcoûts standards de recours à un prestataire extérieur pour la mission d'achat et de négociation des prix sont de l'ordre de 5 à 15%. De plus, il arrive souvent que les surcoûts initiaux soient compensés par des gains lors de la réalisation des prestations ou l'utilisation des produits.

+ Indicateurs de suivi:

% d'achats responsables

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place:

Une personne dédiée à la fonction achat doit monter en compétence sur les achats éco-responsable pour:

- animer la démarche,
- rechercher de solutions et services responsables,
- collaborer avec les opérationnels pour la rédaction des cahiers des charges, contrats et marchés,
- rencontrer des fournisseurs et développer des partenariats gagnants-gagnants,
- suivre la démarche,
- suivre les opérations d'évaluation des fournisseurs.

+ Facilité de mise en œuvre: moyen

+ Échéance: moyen terme

Retour d'expérience:

Le Centre hospitalier de HAM a initié une démarche d'achat éco-responsable. Cette démarche s'est initiée progressivement par la mise en place de critères de développement durable pour le choix des fournisseurs et des produits. Ces critères peuvent avoir une importance de 10 à 20% dans les critères de choix, qu'ils s'agissent de marchés de fournitures, prestations ou travaux. L'objectif poursuivi par le Centre Hospitalier de HAM étant de contribuer à faire évoluer les pratiques.

¹² Source EcoAct, à raison d'une amélioration progressive en fonction des évolutions des fournisseurs

Fiche action n° 7

RÉDUIRE LA CONSOMMATION DE PAPIER

+ Catégorie :

- Achat
- Déchets

+ Postes concernés :

- 9. Achats de produits et de services
- 11. Déchets

+ Objectifs de l'action :

L'objectif est, selon la circulaire du 3 décembre 2008 relative à l'exemplarité de l'État au regard du développement durable dans le fonctionnement de ses services et de ses établissements publics, de réduire de 50% les consommations de papier d'ici à 2012.

+ Description de l'action :

Il existe un certain nombre de mesures relativement simples à mettre en œuvre et peu contraignantes pour les usagers.

Cela passe par une dématérialisation des échanges d'informations et une optimisation de ces consommations.

- Échanges d'information sous format électronique pour minimiser les impressions.
- Police et mise en page efficaces : en choisissant bien la police, sa taille, les marges, la mise en page et le style, vous pouvez faire des économies de papier importantes (de l'ordre de 15%). Lorsque vous décidez d'un style pour vos documents, visez donc une utilisation efficace de la page.
- Photocopies recto-verso noir&blanc : cette mesure peut, à elle seule, diminuer la consommation de papier de moitié ; elle est donc la première à introduire. Lors de l'achat d'une nouvelle imprimante, veillez bien à ce que cette fonction soit disponible. Réglez les photocopieuses et imprimantes pour imprimer recto-verso par défaut.
- Réutilisation des impressions recto en brouillon : il est possible de réutiliser le papier dont vous n'avez plus besoin et qui n'est imprimé que d'un côté ou même de fabriquer vous-même des blocs de brouillon. Il est également possible de remplir un tiroir de l'imprimante ou de la photocopieuse avec des feuilles imprimées d'un côté si elles ne sont pas abîmées (bien afficher la procédure).
- Utilisation d'un papier de faible poids : pour les imprimés et le papier à en-tête, on utilise souvent un papier beaucoup plus épais que nécessaire. Un papier de 80 g suffit largement pour la plupart des travaux d'impression. Pour les lettres d'information et messages dont la durée de vie est très brève, il est possible de réduire encore le grammage.
- Installation de la photocopieuse à un endroit visible et fréquenté ; cela aidera à éviter les abus.
- Minimisation du nombre d'exemplaires imprimés par une gestion intelligente des impressions...

La démarche peut être prolongée par la mise en place de compteurs de pages sur chaque ordinateur, de badgeur sur chaque imprimante (l'impression se lance uniquement après badgeage)...

Le principal obstacle de cette action est la nécessité de la mise en place d'une communication et d'une sensibilisation (par affichage sur le lieu d'utilisation notamment), afin que cette démarche soit comprise et adoptée par tous les agents.

+ Gains attendus CO₂:

- 5 à 15 % sur les consommations de papier
- 5 à 15 % sur les déchets de papier ¹³

+ Gains financiers:

Au regard des autres postes de dépenses, la démarche ne permet pas de réaliser de gains financiers significatifs (5 à 15 % sur les achats de papier).

+ Indicateurs de suivi:

- tonnage de papier annuel/agent,
- nombre d'impressions.

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place:

La démarche ne nécessite pas de ressources humaines particulières.

+ Facilité de mise en œuvre: facile

+ Échéance: court terme

Retour d'expérience:

L'association ECHO a mis en place des actions simples afin de diminuer sa consommation de papier au sein de ces 37 sites de traitement de l'insuffisance rénale. La principale action mise en place est la configuration des imprimantes en réseau en R/V et N&B et la réutilisation du brouillon dans les fax ou copieurs à bac spécifique (de façon plus anecdotique).

¹³ Source EcoAct sur la base d'actions de dématérialisation, de réutilisation en brouillon et d'impression en recto/verso.

Fiche action n° 8

TRAVAIL SUR DES CONDITIONNEMENTS ADAPTÉS AVEC LES FOURNISSEURS

+ Catégorie :

- Achat
- Déchets
- Fret

+ Postes concernés :

- 9. Achats de produits et de services
- 11. Déchets
- 12. Transport de marchandises amont

+ Objectifs de l'action :

Adapter les conditionnements à l'utilisation réelle des produits qu'ils contiennent afin d'éviter le gâchis.

+ Description de l'action :

Afin de limiter au maximum les pertes tout en facilitant le travail des infirmiers et médecins, il est nécessaire de faire un état des lieux des achats puis de se rapprocher des fournisseurs afin de travailler avec eux sur des conditionnements optimisés.

Le travail peut se faire sur la mise en place de kits ou de conditionnement plus adaptés aux usages des établissements.

Il faut toutefois garder en tête que ce type de démarche doit être réalisé sur des produits stériles. En effet, travailler sur un conditionnement plus restreint pour des produits non stériles augmente les quantités d'emballage et peut contrebalancer et augmenter les gains environnementaux initiaux.

+ Gains attendus CO₂ :

Entre 5 et 15% des émissions de GES des dispositifs médicaux stériles

+ Gains financiers :

Un gain financier peut-être réalisé sur des dispositifs médicaux complexes ou fluides disposant de principes actifs coûteux.

+ Indicateurs de suivi :

Tonnage de déchet DASRI et DAOM

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

La démarche ne nécessite pas de ressources humaines particulières.

+ Facilité de mise en œuvre : Difficile

+ Échéance : Long terme

Retour d'expérience:

Chaque année, plus de 180 000 séances de dialyse sont réalisées au sein de l'association **ECHO**. Des sets de soins spécifiques à la réalisation d'une séance de dialyse (branchement/débranchement de cathéter ou de fistule) ont été mis en place par la pharmacie à usage intérieur et l'équipe opérationnelle d'hygiène de l'établissement en lien avec le fournisseur. Ces sets sont adaptés au plus près des procédures de branchement et de débranchement pour que chaque élément soit utilisé (compresses, masques, clamps, etc.) et ainsi réduire les coûts et les déchets.

Fiche action n° 9

TRAVAIL AVEC LES FOURNISSEURS ET PRESTATAIRES SUR LA REPRISE DES EMBALLAGES

+ Catégorie :

- Achat
- Déchets
- Fret

+ Postes concernés :

- 9. Achats de produits et de services
- 11. Déchets
- 12. Transport de marchandises amont

+ Objectifs de l'action :

Faciliter la réutilisation des emballages non dangereux.

+ Description de l'action :

La réduction de la production de déchets peut-être réalisée en étroite collaboration avec ses fournisseurs. Pour cela :

- optez pour une livraison en vrac dès que cela est possible,
- utilisez des fûts ou conteneurs navettes tel que des conteneurs réutilisables plutôt que des conteneurs jetables,
- négociez la reprise des emballages par le fournisseur,
- préférez les emballages avec sachets plastiques ou aluminium intégrés dans les fûts. En changeant le sachet, le fût peut resservir plusieurs fois,
- développez le tri pour éviter de contaminer les déchets banals,
- videz et rincez convenablement les contenants.

Attention, l'emballage souillé par des résidus de substances dangereuses est considéré comme dangereux tant qu'il n'a pas fait l'objet d'un nettoyage approprié, adapté à la fois aux matériaux constituant l'emballage et aux produits contenus¹⁴.

+ Gains attendus CO₂ :

10 à 20% d'émissions de GES sur le poste déchet de carton

+ Gains financiers :

Un gain financier peut-être observé par la consigne des emballages ou la reprise des emballages puisque la valeur marchande des emballages n'est alors pas complètement comprise dans le prix.

+ Indicateurs de suivi :

Tonnage des déchets carton

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

La démarche ne nécessite pas de ressources humaines particulières.

+ Facilité de mise en œuvre : Moyenne

+ Échéance : Moyen terme

¹⁴ Pour établir le caractère dangereux ou non des emballages nettoyés, vous pouvez vous reporter à la circulaire du 3 octobre 2002 complétée par la circulaire du 9 janvier 2003 et notamment au paragraphe "3. Déchets dangereux et entrées "miroir"

Retour d'expérience:

Le conditionnement permettant le transport de marchandise, s'il n'est pas récupéré par le prestataire, est à l'origine d'une source importante de déchets. **Le CHU-H de Rouen**, recevant des dizaines de livraisons par jour, l'a compris rapidement et a travaillé avec les fournisseurs sur la reprise de ces emballages lors de la livraison. Cette demande est intégrée directement de plus en plus dans le cahier des charges lors des consultations de fournisseurs.

Fiche action n° 10 RÉFLEXION SUR L'USAGE UNIQUE

+ Catégorie :

- Achat
- Déchets

+ Postes concernés :

- 9. Achats de produits et de services
- 11. Déchets

+ Objectifs de l'action :

Optimiser l'utilisation des équipements et consommables à usage unique.

L'évolution croissante des équipements biomédicaux et consommables à usage unique associés s'étend à tous les secteurs d'activité des services biomédicaux. L'offre industrielle s'est rapidement adaptée aux contraintes réglementaires qui font de l'usage unique un moyen privilégié de lutte contre les infections nosocomiales (Circulaire du 14 mars 2001).

+ Description de l'action :

Il n'existe pas de solution idéale entre l'usage unique et l'usage multiple. Le bénéfice environnemental de l'un par rapport à l'autre dépend de l'usage, du besoin, et de l'activité de chaque établissement.

Avant de réfléchir au retour à l'usage multiple, il convient de se poser plusieurs questions :

- L'établissement utilise-t-il beaucoup de ce produit ?
- L'établissement dispose-t-il des équipements de nettoyage ou de stérilisation pour passer à l'usage multiple ?
- Les cadres de santé sont-ils volontaires et responsables ?
- L'usage multiple présente-t-il un risque sanitaire ? (exemple des infections nosocomiales).

Attention : Le passage de l'usage unique à l'usage multiple nécessite une étude au cas par cas en fonction des produits mentionnés et du risque auquel on doit faire face (e.g risque sanitaire de contamination).

Le changement d'habitudes demande également dès le départ un apport et un suivi pédagogique des équipes. Il semble important de les sensibiliser à la consommation et au prix de l'usage unique.

+ Gains attendus CO₂ :

5 à 15 % sur les achats de dispositifs médicaux et sur les déchets¹⁵

+ Gains financiers :

Un gain financier peut être apprécié par l'achat de produit à usage multiple

+ Indicateurs de suivi :

Taux de réutilisation des dispositifs médicaux

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

La démarche demande une réflexion commune entre les acheteurs, les pharmaciens et les médecins.

¹⁵ Source EcoAct sur la base du retour à un usage multiple (stérilisation) de 20% des produits.

+ **Facilité de mise en œuvre :** difficile

+ **Échéance :** long terme

Retour d'expérience :

Le **CHU-H de Rouen** est passé pour les selfs de ses personnels d'une vaisselle en plastique jetable à une vaisselle porcelaine réutilisable afin de réduire les émissions de GES liées aux achats et aux déchets de produits dérivés du plastique.

Une réflexion plus globale sur les produits à usage unique est en cours au sein du CHU et devrait aboutir courant 2013.

3 Les actions d'actions liées à la problématique « plateau technique »

Un atelier de travail a permis d'identifier les actions pertinentes pouvant être réalisées par les établissements sanitaires et médico-sociaux autour de la problématique de plateau technique.

Un brainstorming des actions de réduction a fait ressortir **40 actions**. Ces actions ont été mises en place ou non au sein des établissements.

Les actions sont classées en type et postes d'émissions impactés. Toutes ces actions ne seront pas détaillées dans ce guide, c'est pourquoi dès qu'un établissement a mis en place une action, et qu'il est volontaire pour faire partager son expérience, celui-ci a été indiqué comme référent.

Tableau 14: liste non exhaustive des pistes de réduction liées à la problématique plateau technique
Énergie et établissement référent

Catégorie	Actions	1. Émissions directes des sources fixes de combustion	6. Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	7. Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	8. Émissions liées à l'énergie non incluse dans les postes 1 à 7	Établissements référents
Mesures techniques	Opter pour un ou des systèmes de production d'énergie adaptés aux besoins et aux sources disponibles: chaudière biomasse, co-génération, pompe à chaleur, géothermie...	x	x	x	x	CHU-H ROUEN
	Optimiser le système de production de chaleur: changement des brûleurs, régler les brûleurs...	x				CH HAM
	Mise en place d'une gestion technique centralisée	x	x	x		CHU-H ROUEN CH HAM APHM CH PINEL
	Isolation: toitures, fenêtres, tuyaux d'eau chaude sanitaire, murs	x	x	x		CH NIORT CH HAM
	Mise en place de contact de feuillure	x	x	x		
	Diminuer la consommation pour le parc informatique: équipement «Energy star»		x			CHU-H ROUEN CH HAM
	Diminuer la consommation pour l'éclairage intérieur et parking: détecteurs de présence, ampoules basses consommations, Leds, panneaux photovoltaïques, panneaux solaires thermiques...			x		CHU-H ROUEN CH HAM APHM CH NIORT
	Récupération d'énergie fatale	x	x			

Catégorie	Actions	1. Émissions directes des sources fixes de combustion	6. Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	7. Émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	8. Émissions liées à l'énergie non incluse dans les postes 1 à 7	Établissements référents
Contrôle et suivi des consommations	Mettre en place une démarche NF EN 16001 ou ISO 50001	X	X	X		
	Installation de compteurs divisionnaires	X	X	X		CHU-H ROUEN
	Réaliser un audit énergétique	X	X	X		CHU-H ROUEN
	Suivi des consommations d'énergie	X	X	X		CHU-H ROUEN CH HAM
	Rapport de consommation pour la direction	X	X	X		CHU-H ROUEN
	Sensibilisation les employés sur les consommations	X	X	X		CHU-H ROUEN APHM
Politique	Valoriser les travaux via les certificats d'économie d'énergie					CH NIORT CH HAM
	Se rapprocher d'autres établissements voisins ou/et de la collectivité locale pour mutualiser/optimiser les moyens de production (chauffage urbain)	X		X		CHU-H ROUEN HPC

5 actions de réduction sont détaillées ci-après :

- + réalisation d'un audit énergétique,
- + sensibilisation des employés et de la direction sur les consommations,
- + réaliser le suivi des consommations d'énergie,
- + mise en place d'une gestion technique centralisée,
- + se rapprocher d'autres établissements ou de la mairie.

Fiche action n° 11 RÉALISATION D'UN AUDIT ÉNERGÉTIQUE

+ Catégorie :

- Énergie

+ Postes concernés :

- 1. Émissions directes des sources fixes de combustion
- 6. Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité

+ Objectifs de l'action :

L'objectif du diagnostic énergétique est d'élaborer un bilan de la situation énergétique globale de l'établissement, de quantifier les potentiels d'économies d'énergie et de définir des actions pour réaliser ces économies.

+ Description de l'action :

Un audit énergétique se déroule généralement en 4 étapes distinctes :

1. Un premier diagnostic

Chaque bâtiment audité fait l'objet d'une analyse détaillée. Toutes les informations concernant le bâtiment (plans, travaux accomplis, données de suivi énergétique...) et la caractérisation du bâtiment en fonction des facteurs climatiques sont collectées. Un contrôle des installations du bâtiment (climatisation, chauffage, éclairage...) et des modes de gestion de l'énergie (durée et tarification des contrats) est effectué. Une visite des sites est également organisée, ce qui permet de comprendre l'utilisation du bâtiment.

2. Bilan énergétique et les préconisations

Le prestataire se basera sur les données récoltées pour faire plusieurs analyses du bâtiment. Une première analyse critique permettra de souligner notamment les points défectueux des installations thermiques et l'adéquation des équipements au bâtiment en prenant en compte les conditions d'occupation. Une attention particulière sera accordée à l'éclairage en privilégiant l'utilisation de lumière naturelle.

Dans une seconde analyse, les consommations réelles du bâtiment, issues des mesures des trois dernières années, seront confrontées à des consommations théoriques. Les écarts relevés entre les deux consommations seront commentés et comparés aux anomalies trouvées lors de l'état des lieux. Un calcul réglementaire pour situer la performance énergétique du bâtiment sera également réalisé.

Une liste des améliorations possibles sera réalisée avec les paramètres sur lesquels portent ces améliorations (déperditions, consommations...) et les objectifs de réalisation correspondants. Sera joint à ces améliorations une analyse de l'impact énergétique et environnemental des préconisations.

3. Le programme d'interventions

Le principal objectif du programme d'action est de proposer une hiérarchisation des travaux selon leur niveau d'urgence et de leur impact énergétique et environnemental. Des scénarii de rénovation seront proposés en fonction du niveau de performance énergétique après travaux en prenant en compte le coût et les délais. Trois scénarii sont obligatoirement proposés :

- un niveau réglementaire qui s'impose lors de la réhabilitation ;
- un niveau correspondant à 50kWhep/m².an (relatif à la norme RT 2012) ;
- un niveau de réduction de 75 % des consommations totales du bâtiment (« Facteur 4 »).

Le programme d'actions intégrera des actions de «comportement» ne nécessitant pas de travaux mais portant sur les conditions d'utilisation des équipements. Cette partie devra également inclure la description des interventions à entreprendre, une comparaison des consommations avant et après, une évaluation des réductions des GES et les économies réalisées en kWh.

4. L'analyse financière

Une analyse financière sera effectuée pour chacun des scénarios. Cette analyse mettra en évidence le coût prévisionnel des travaux, le coût d'exploitation pour chaque type d'usage, le coût d'entretien et le coût de renouvellement pour les installations importantes. Le temps de retour prévisionnel de l'investissement sera présenté au niveau global et par poste. Tous les dispositifs de soutiens financiers disponibles seront mis en évidence pour aider à la prise de décision.

Une phase d'accompagnement peut être prévue suite à la réalisation du rapport d'audit énergétique.

L'ADEME et la CTC participent à la réalisation des études énergétiques selon les barèmes suivants :

Pré-diagnostic: plafond de dépense éligible 5 000 €. Taux de prise en charge maximale 70%.

Audit énergétique du bâtiment: plafond de dépense éligible 50 000 €. Taux de prise en charge maximale 70%.

+ Gains attendus CO₂:

La réalisation des études ne permet pas directement de réduire les émissions de gaz à effet de serre. En revanche, elle permet de mettre en place une stratégie de réduction des consommations d'énergie sur plusieurs années.

+ Gains financiers:

La réalisation des études ne permet pas directement de dégager les gains économiques. En revanche, elle permet d'identifier les gisements d'économies réalisables et la rentabilité des opérations à mettre en œuvre.

+ Indicateurs de suivi:

- évolution de la consommation d'énergie (kWh) et des dépenses d'énergie,
- indicateur de performance énergétique (kWh/m²),
- température dans les locaux.

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place:

La démarche nécessite un responsable du suivi de l'audit: planning, réunions, rencontres, visites, fournir les données et toutes informations utiles...

+ **Facilité de mise en œuvre:** moyen

+ **Échéance:** moyen terme

Retour d'expérience:

Le centre hospitalier Philippe Pinel a réalisé un audit énergétique de ses bâtiments pour faire l'état des lieux de ses consommations énergétiques afin de cibler les améliorations à réaliser pour réduire ses consommations.

- Le CH est passé par un expert externe pour cet audit.
- Les principales conclusions ont démontré des déperditions de chaleur.
- Le CH a réalisé en 2011 des travaux d'isolation de 6 000 m² de toitures pour limiter les fuites de chaleur vers l'extérieur. D'ici 2015, les investissements seront rentabilisés pour le CH.

Fiche action n° 12

SENSIBILISATION DES EMPLOYÉS ET DE LA DIRECTION SUR LES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES

+ Catégorie :

- Énergie

+ Postes concernés :

- 1. Émissions directes des sources fixes de combustion
- 6. Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité

+ Objectifs de l'action :

L'objectif principal est la mise en place d'un suivi et d'une optimisation des consommations d'énergie et de carburant. Dans un second temps, informer et sensibiliser les collaborateurs sur les consommations permet de faire évoluer les comportements individuels et de mieux faire accepter les orientations et directives.

+ Description de l'action :

Pour sensibiliser au maximum les salariés, il convient d'informer le personnel et la direction de la politique de l'établissement en matière d'environnement et d'énergie :

- bonnes pratiques,
- résultats,

- performances énergétiques de l'établissement,

dans le but de sensibiliser les collaborateurs aux enjeux du développement durable en particulier sur la raréfaction des ressources énergétiques et l'impact de leurs comportements tant au niveau professionnel que dans le cadre familial.

Cela passe par la sensibilisation des agents et directeurs aux éco-gestes pour faire prendre conscience des conséquences sociales ou environnementales de chacune de leurs actions et donc de changer leurs «mauvaises» habitudes en adoptant un comportement éco-citoyen.

Parmi les éco-gestes relatifs aux économies d'énergie, l'agent doit veiller à :

- régler la température du chauffage ou de la climatisation des pièces administratives sur 20°C (+/- 1°C) en hiver et 25°C (+/- 1°C) en été. Il est important de noter qu'un degré en moins représente 7% d'économies sur la consommation d'énergie liée au chauffage ;
- éteindre les appareils électroniques (ordinateurs, imprimantes...) au lieu de les laisser en mode veille. La consommation des appareils électroniques éteints ou en mode veille représente de l'ordre de 15% de la consommation totale de l'appareil. À titre d'exemples : en veille, un ordinateur consomme jusqu'à 4 W et un photocopieur jusqu'à 25 W ;
- éteindre les éclairages inutiles en journée et éteindre systématiquement les lumières dès que l'on quitte la pièce en dernier ;
- fermer les ouvertures sur l'extérieur en hiver afin d'éviter toute déperdition de chaleur.

À noter qu'une campagne sur les éco-gestes peut aussi s'appuyer sur d'autres thématiques que celle de l'énergie (impressions, tri des déchets, déplacements...).

En termes de support, une campagne de sensibilisation peut s'appuyer sur différents outils complémentaires pour toucher efficacement l'ensemble des agents des établissements sanitaires et médico-sociaux :

- une campagne d'affichage pour expliquer et faire comprendre,
- des ateliers utilisant le « ludique » pour agir (jeu, quiz...) et utiliser le défi comme moteur de la motivation collective,
- des articles dans le journal interne,
- une exposition dans l'accueil de l'établissement,
- une vidéo de sensibilisation.

Ces outils permettent :

- d'impliquer le consommateur et le citoyen : les éco-gestes sont valables également chez soi,
- de donner des conseils pour la maison,
- d'impliquer les collaborateurs via des concertations sur les thèmes de développement durable et des consommations de ressources, valoriser les bonnes pratiques individuelles afin que les engagements pris soient portés par l'ensemble du personnel.

+ Gains attendus CO₂ :

5 à 10% du poste énergie¹⁶

+ Gains financiers :

5 à 10% par an sur les factures actuelles d'énergie¹⁷

+ Indicateurs de suivi :

- consommation énergétique/lit,
- consommation énergétique/m².

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

Une personne devra être désignée pour réaliser le suivi des consommations

+ Facilité de mise en œuvre : facile

+ Échéance : immédiate

Retour d'expérience :

L'hôpital du Vésinet s'est engagé depuis plusieurs années dans une démarche de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre. L'établissement suit ses consommations et a investi progressivement dans des travaux d'isolation des bâtiments (toitures, fenêtres) pour réduire sa consommation de chauffage conformément aux recommandations du diagnostic de performance énergétique des bâtiments.

La présentation des conclusions du bilan carbone® en équipe de direction a permis de dégager des axes prioritaires pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le site :

- restructuration des réseaux de chauffage en partenariat avec le fournisseur de chauffage ;
- réduction des émissions liées aux intrants et extrants de la logistique ;
- politique de gestion des déchets : recyclage des cartons, recyclage des déchets biodégradables (objectif 2013) ;
- réflexion menée avec les fournisseurs récurrents pour optimiser les tournées de livraisons.

Chaque année la présentation du rapport d'activité aux instances consultatives et décisionnelles permet de réaliser un bilan des actions.

Un volet développement durable est inscrit dans le projet d'établissement. Il intègre la réduction des émissions de gaz à effet de serre (volet énergétique) au même titre que la prévention du risque au travail (volet social) ou la nécessaire préservation des équilibres financiers dans le cadre des actions menées notamment au travers des achats ou des investissements intégrant les attentes du développement durable (volet économique).

¹⁶ Source EcoAct, sur la base d'un gain de 5 à 10% des consommations énergétiques après mise en place d'un suivi des consommations et sensibilisation du personnel.

¹⁷ Source EcoAct, sur la base d'un gain de 5 à 10% des consommations énergétiques.

Fiche action n° 13

RÉALISER LE SUIVI DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

+ Catégorie :

- Énergie

+ Postes concernés :

- 1. Émissions directes des sources fixes de combustion
- 6. Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité

+ Objectifs de l'action :

La mise en place d'un suivi des consommations d'énergie permet d'identifier les dérives et d'améliorer la maîtrise des consommations.

+ Description de l'action :

Afin de connaître ses consommations d'énergie, il est nécessaire d'en réaliser un suivi. Pour cela, il est essentiel de :

- choisir un logiciel ou concevoir un outil (Excel par ex.) permettant de centraliser les données,
- désigner un responsable du suivi pour chaque type d'énergie, l'informer et le former sur la réalisation et l'intérêt du suivi, l'analyse attendue et les moyens mis à sa disposition (outil),
- reporter mensuellement les consommations d'énergie, via l'outil sur la base des relevés (et factures),
- analyser les données par période (heures pleines/creuses, années...), saison, zone, services...

Les résultats devront être mis en perspectives des caractéristiques des usages (surface concernée, zone, nombre de personnes...) Notez que pour faciliter l'analyse, il est préférable de retranscrire l'évolution des consommations d'énergie sous forme de graphes plutôt que sous forme de tableaux de chiffres.

Vous pourrez vous servir de ces résultats pour identifier vos consommations d'énergie puis communiquer dessus pour sensibiliser à l'amélioration des performances énergétiques.

Les consommations qui ont souvent un lien avec la consommation d'énergie (eau chaude sanitaire) peuvent également être incluses dans le suivi.

+ Gains attendus CO₂ :

La réalisation du suivi ne permet pas directement de réduire les émissions de gaz à effet de serre, par contre, elle permet de mettre en place une stratégie de réduction des consommations d'énergie sur plusieurs années.

+ Gains financiers :

La réalisation du suivi ne permet pas directement de dégager les gains économiques.

+ Indicateurs de suivi :

- remplissage mensuel des tableaux de suivi.

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

La démarche ne nécessite pas de ressources humaines particulières.

+ **Facilité de mise en œuvre** : facile

+ **Échéance** : court terme

Retour d'expérience :

Le **Centre hospitalier de HAM** au travers du plan d'action pluriannuel formalisé dans le cadre de son engagement développement durable a souhaité mettre en œuvre des outils visant à rationaliser les flux énergétiques.

La mise en œuvre de sous-comptages par bâtiments a permis d'une part de gagner en efficacité dans le suivi des consommations d'énergie et d'autre part d'identifier et de prioriser les actions en terme de travaux.

Fiche action n° 14

MISE EN PLACE D'UNE GESTION TECHNIQUE CENTRALISÉE DE L'ÉNERGIE

+ Catégorie :

- Énergie

+ Postes concernés :

- 1. Émissions directes des sources fixes de combustion
- 6. Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité

+ Objectifs de l'action :

La mise en place d'une gestion Technique Centralisée de l'Énergie (GTCE) vise à réduire les consommations de combustibles et d'électricité et donc les émissions de GES associées. Elle peut s'intégrer à une installation ancienne et hétérogène. Elle inclut les appareillages de chauffage, de ventilation, d'extraction, de climatisation, et les compresseurs.

+ Description de l'action :

La GTCE est un outil de pilotage et de contrôle des installations ainsi que de suivi des consommations. Avant de s'engager dans ce type de projet une analyse coût/efficacité doit être effectuée par rapport aux enjeux énergétiques de l'établissement. Il est également nécessaire de réaliser, au préalable, un état des lieux approfondi des consommations d'énergie.

La GTCE peut concerner :

- le contrôle des réseaux des gaz (comptages, mesures pressions et vannages, mesure du taux de fuites),
- le pilotage de l'extraction de l'air des bâtiments,
- le pilotage des introductions d'air,
- l'extinction automatique des ordinateurs,
- la régulation de la température de chauffage en fonction des conditions climatiques,
- la programmation des horaires de chauffage,
- ...

+ Gains attendus CO₂ :

20% des consommations d'électricité et de chauffage

+ Gains financiers :

20% par an sur les factures actuelles d'énergie

+ Indicateurs de suivi :

- consommation énergétique/lit,
- consommation énergétique/m².

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

Une personne devra réaliser le suivi de la GTC.

Attention : une étude préalable est nécessaire

+ Facilité de mise en œuvre : difficile

+ Échéance : moyen terme

Retour d'expérience :

Dans le domaine de l'énergie, **le centre hospitalier Philippe Pinel** a mis en place une GTCE afin d'avoir un regard centralisé sur l'ensemble des équipements techniques pour anticiper les différents dysfonctionnements en chaufferie, dans les postes haute tension, en sous-station, sur l'ECS, et enfin pour avoir un contrôle sur les consommations d'eau et d'électricité...

Par exemple, la GTCE reliée à des contacts de feuillure dans les chambres permet de couper automatiquement le chauffage et la climatisation lorsque les fenêtres sont ouvertes plus de quelques minutes.

L'automatisation des gestions de chauffage, de climatisation, d'électricité et de fonctionnement des groupes électrogènes a permis à l'établissement de réduire les consommations d'énergie additionnelles non nécessaire au fonctionnement de l'établissement et ainsi de réaliser des économies d'énergie et financières.

Fiche action n° 15

COLLABORATION AVEC LES PARTIES PRENANTES

+ Catégorie :

- Achats
- Déchets
- Fret

+ Postes concernés :

- 9. Achats de produits ou services
- 11. Déchets
- 12. Transport de marchandises amont

+ Objectifs de l'action :

Le dialogue avec les parties prenantes permet généralement de construire des partenariats et trouver des solutions « gagnant-gagnant ».

+ Description de l'action :

Le développement des partenariats permet de mettre en place des solutions concrètes pour réduire les émissions de gaz à effet de serre. Par exemple par la mutualisation des équipements, il est possible de réduire les émissions liées aux immobilisations ou encore par la mise en place de navettes interentreprises, les émissions liées aux déplacements peuvent être diminuées.

Afin de développer des relations de confiance avec ses parties prenantes¹⁸, il est recommandé d'établir des relations avec quelques groupes représentatifs.

Afin de gagner le « consentement » des parties prenantes importantes, il est conseillé de les impliquer dans les décisions relatives aux politiques de l'établissement et de trouver des intérêts communs, par exemple en intégrant les besoins et les préférences des patients/visiteurs/ autres établissements.

+ Gains attendus CO₂ :

La collaboration avec des parties prenantes ne permet pas directement de réduire les émissions de gaz à effet de serre.

+ Gains financiers :

La collaboration avec des parties prenantes ne permet pas directement de dégager les gains économiques.

+ Indicateurs de suivi :

- Nombre de partenariats

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

La démarche ne nécessite pas de ressources humaines particulières.

+ Facilité de mise en œuvre : difficile

+ Échéance : long terme

¹⁸ Article Perspective – Une relation de confiance avec les parties prenantes accroît l'acceptation des produits et permet de générer des solutions communes, REDD

Retour d'expérience :

Le centre Alexis Vautrin et le centre hospitalier universitaire de Nancy ont été créés dans les années 70. Le centre Alexis Vautrin achète, depuis la création des deux établissements, de la chaleur au CHU de Nancy.

La relation entre les deux établissements ne s'arrête pas là, puisque les centres, voisins avec plusieurs établissements et universités du technopôle de Nancy-Brabois se sont réunis pour réfléchir à la problématique des transports, de la mobilité et de la sécurité sur ce territoire et ont ainsi concrétisé un Plan de déplacement Inter Établissement. Ce dernier travail leur a valu l'Award Développement Durable Hospitalier «Collaboration avec les parties prenantes» lors du salon Hôpital Expo 2012. Ces initiatives ont permis aux deux centres de s'ancrer intelligemment dans leur territoire et d'œuvrer à limiter leurs émissions de GES.

4. Les actions liées à la problématique « déchets »

Les actions sur la réduction des émissions relatives aux déchets sont principalement des actions qui portent sur la réduction à la source et un tri/traitement/valorisation adapté. Grâce à la description des actions, les actions ont pu être classées en catégorie d'actions :

- Action de contrôle/réduction à la source.
- Actions de Tri/Traitement/Valorisation adapté.
- Actions de management/politique.

Tableau 15 : liste non exhaustive des pistes de réduction liées à la problématique plateau technique - déchets et établissement référent

Catégorie	Actions	Établissement référent
Action de contrôle/réduction à la source	Récupération des déchets par le prestataire ou fournisseur: emballage, barquettes alimentaires, DEEE...	CHU-H ROUEN
	Mise en place d'imprimantes collectives (se déplacer pour imprimer)	CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO HPC
	Piles rechargeables	CHU-H ROUEN
	Indiquer dans la signature de mail «nécessaire d'imprimer le message?»	CHU-H ROUEN CH HAM
	Programmer les imprimantes en recto/verso	CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO CH HAM
	Dématérialisation des courriers	CHU-H ROUEN
	Système de filtration des effluents	
	Analyse et contrôle des effluents	APHM
Actions de Tri/Traitement/Valorisation adapté ¹⁹	Mise en place de compacteur	CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO
	Mise en place de collecteur à double-contenants séparés permettant la mise en place d'un sac OM et d'un sac DASRI pour optimiser le tri dès l'amont de la collecte	CHU-H ROUEN
	Valorisation des déchets verts: compostage, paillage...	CHU-H ROUEN HPC
	Déshydratation des déchets alimentaires	CHU-H ROUEN (2013)
	Valorisation de certains déchets (seconde vie): vêtements, mobilier, DEEE...	CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO HPC CH HAM
	Sensibilisation/formation au tri des déchets: brochure, visite d'usine de recyclage, jeux interactifs...	CHU-H ROUEN HPC
	Mise en place d'une plateforme pour la gestion des déchets	CHU-H ROUEN
	Orienter les déchets vers une valorisation matière adaptée quand c'est possible.	
	Tri des déchets par l'établissement	CHU-H ROUEN APHM ASSOCIATION ECHO
	Prestation de second tri des déchets par un prestataire pour valoriser au maximum le tri des déchets	CHU-H ROUEN

¹⁹ Réduire le taux de DASRI par un meilleur geste de tri des professionnels. Cela permet de diminuer la quantité de DASRI produits et de réorienter les déchets vers la bonne filière de traitement (exemple d'emballages mis avec les DASRI par précaution alors que cela ne correspond pas à un DASRI, qui pourrait être valorisé dans la filière emballage).Cela peut se faire par des actions de formations/informations du personnel

Catégorie	Actions	Établissement référent
Actions de Tri/ Traitement/ Valorisation adapté ¹⁸	Audit régulier pour vérifier le tri des déchets	CHU-H ROUEN APHM HPC CH HAM
	Se rapprocher de partenaires pour la mise en place du tri et de la récupération du papier	CHU-H ROUEN ASSOCIATION ECHO HPC
Actions de management/ politique	Intégrer des critères de développement durable dans le cahier des charges des fournisseurs et prestataires	CHU-H ROUEN (2013) ASSOCIATION ECHO CH HAM
	Mise en place d'un groupe de travail déchet	CHU-H ROUEN APHM ASSOCIATION ECHO
	Reporting des déchets de l'établissement	CHU-H ROUEN
	Optimisation des tournées de collecte	CHU-H ROUEN

2 actions de réduction seront détaillées dans le guide :

- tri des déchets par l'établissement,
- reporting des déchets de l'établissement.

Fiche action n° 16

TRI DES DÉCHETS PAR L'ÉTABLISSEMENT

+ Catégorie :

- Déchets

+ Postes concernés :

- I I. Déchets

+ Objectifs de l'action :

Les déchets produits par les établissements hospitaliers et médico-sociaux relèvent de trois grandes familles de déchets identifiées par les textes législatifs et réglementaires²⁰ :

- les DAE ou Déchets d'activité économique,
- les DAS ou Déchets d'activités de soins,
- les DAOM ou Déchets assimilés aux ordures ménagères.

L'objectif principal est la mise en place d'une pratique de tri sélectif performante. Ceci permet à la fois d'augmenter les quantités de déchets valorisables et de réduire les émissions de GES générées par leur traitement de fin de vie. La part des déchets recyclables que l'on peut extraire des assimilables aux ordures ménagères (DAOM) n'est pas négligeable. En effet, les produits collectés sont plus facilement recyclables (cartons, papiers, textiles, plastiques non souillés...).

+ Description de l'action :

En vue de réduire l'impact de ce poste, il est primordial pour un établissement sanitaire ou médico-social, en collaboration avec le prestataire de collecte, de promouvoir les pratiques de tri sélectif.

Cet objectif peut être atteint en :

- améliorant le captage de déchets recyclables,
- sensibilisant les agents à la gestion des déchets (dans une démarche plus large de développement durable),
- renforçant la cohérence d'ensemble de la politique de tri sélectif, avec mise à disposition d'un plus grand nombre de bacs dédiés et facilement identifiables.

Il est nécessaire de mettre l'accent sur la sensibilisation des agents, et former le personnel au tri de déchets (temps d'adaptation et notion d'exemplarité).

Il existe des outils informatiques de sensibilisation des collaborateurs au tri des DASRI²¹.

Il faut aussi rappeler que le coût moyen d'élimination des DASRI est 4 à 8 fois plus élevés que celui des DAOM, l'économie est donc aussi financière²².

+ Gains attendus CO₂ :

10% du poste²³

+ Gains financiers :

10% sur les factures actuelles de traitement des DASRI

+ Indicateurs de suivi :

- Ratio DAOM/DASRI

20 ANAP, Organisation de la gestion des déchets, Optimiser le traitement et réduire la signature environnementale, Retours d'expériences

21 <http://www.adopale.com/dechettri/>

22 Plan Régional d'élimination des déchets d'activités de soins à risques infectieux d'Île de France, 2009

23 Source EcoAct sur la base de l'amélioration du tri des déchets



Le coût moyen des DASRI est **4 à 8 fois plus élevé** que celui des DAOM.

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place :

Un agent devra une journée par trimestre réaliser de la sensibilisation ou un audit interne des pratiques de tri.

+ **Facilité de mise en œuvre :** moyen

+ **Échéance :** moyen terme

Retours d'expérience :

Établissements sanitaires et médico-sociaux des Portes de Camargue

Les Établissements sanitaires et médico-sociaux des Portes de Camargue, Établissement Public de Santé Intercommunal, réalise le tri de ses déchets de papier, cartons, verre, et recyclables, DASRI, DAOM mais aussi DEEE, piles. Ce tri est opérationnel au sein de l'établissement grâce à la sensibilisation des agents à la gestion des déchets et la mise à disposition d'un grand nombre de bacs de tri facilement identifiables. Des informations sur les déchets à risques infectieux sont régulièrement représentées aux équipes afin que les déchets banals ne soient pas jetés dans la poubelle de tri des DASRI, nécessitant un traitement en fin de vie plus émissif et plus coûteux pour l'établissement.

CHU-H de Rouen

Les anciennes poubelles de tri des DASRI du CHU-H de Rouen ne possédaient pas de couvercle tandis que les poubelles d'ordures ménagères en disposaient d'un. Les deux poubelles n'étaient pas à proximité immédiate et le CHU-H s'est rendu compte que du fait de la barrière du couvercle et de la non-proximité, le tri n'était alors pas bien réalisé et de nombreux déchets banals se retrouvaient dans les poubelles de DASRI. Le CHU-H a depuis repensé son système de poubelle et propose des poubelles à double support.

En parallèle, le CHU-H propose des journées de formation théorique le matin sur les déchets en établissement hospitalier complétés l'après-midi d'une visite du centre de tri à ses agents afin que ces derniers comprennent bien l'importance du tri et le devenir des déchets.

Par ailleurs, un groupe de travail composé de la médecine du travail, la fédération d'hygiène, la logistique et le Développement Durable a créé un nouveau protocole DAS/DASRI déployé au sein des services en compagnie des hygiénistes.

Fiche action n° 17

REPORTING DES DÉCHETS DE L'ÉTABLISSEMENT

+ Catégorie :

- Déchets

+ Postes concernés :

- I I. Déchets

+ Objectifs de l'action :

La mise en place d'un reporting des déchets permet d'identifier les dérives vis-à-vis de leur production et d'améliorer leur gestion.

+ Description de l'action :

Le reporting des déchets est une action globale qui nécessite de passer par 3 étapes :

1. Cibler les unités principales productrices de déchets

En effet, les services ne sont pas du tout comparables en matière de production de déchets : un bloc opératoire est proportionnellement un gros producteur de DASRI, une maternité est un gros producteur de déchets denses avec les couches, une pharmacie est un producteur de cartons recyclables, etc.

L'identification des services concernés peut se faire à dire d'expert, ou par des campagnes de mesure. Celles-ci sont plus faciles à mettre en œuvre si chaque service dispose d'un local déchet ; dans le cas contraire il est possible de mettre en place des campagnes d'étiquetage des sacs de déchets pour pouvoir réaliser/effectuer des pesées lors de la collecte interne et établir les données de flux par service.

Ces pesées mobilisent des ressources mais font ressortir des écarts qui peuvent par exemple aller du simple au triple entre services sur le taux de DASRI, ce qui va permettre de guider les actions.

2. Professionnaliser la relation avec les prestataires extérieurs

Les prestataires extérieurs sont des acteurs importants de la gestion des déchets. Ils sont particulièrement informés des dispositions régionales et départementales qui s'appliquent en matière de déchets, et des évolutions de celles-ci.

Par exemple ces derniers pourront spécifier de façon plus précise les prestations d'enlèvement des déchets : nettoyage des bennes, fréquence et horaires des collectes, pesées à l'enlèvement, remplacement des GRV... préciser la forme et la fréquence des bordereaux de destruction et documents de traçabilité, et toutes les informations souhaitées par l'établissement pour alimenter son tableau de bord : tonnages enlevés...

3. Formaliser votre tableau de bord

Un tableau de bord de format Excel peut être créé par l'établissement pour suivre mensuellement et annuellement la production de déchets.

+ Gains attendus CO₂ :

La réalisation du reporting ne permet pas directement de réduire les émissions de gaz à effet de serre. En revanche, elle permet de mettre en place une stratégie de réduction des déchets sur plusieurs années.

+ Gains financiers:

La réalisation du reporting ne permet pas directement de dégager les gains économiques. En revanche, elle permet d'identifier les gisements d'économies réalisables et la rentabilité des opérations à mettre en œuvre (tri des DASRI).

+ Indicateurs de suivi:

Le rapport $DASRI / (DAOM + DASRI + papier + carton)$

+ Ressources humaines nécessaires à la mise en place:

La démarche ne nécessite pas de ressources humaines particulières.

+ Facilité de mise en œuvre: difficile

+ Échéance: long terme

Retour d'expérience:

Le **CHU-H de Rouen** réalise un suivi mensuel de ses déchets par typologie de déchets depuis 2005. Ce reporting est assuré par le responsable des services logistiques. Un comparatif avec l'année n-1 est réalisé chaque mois. Il est prévu de mettre en place ce ratio de DASRI par jour d'hospitalisation et par site pour 2013 (St Julien, Bois Guillaume et HCN).



Annexes

✦ 1. Le métier de professionnel du conseil carbone	98
✦ 2. Retour d'expérience à la suite de la phase d'enquête	99
✦ 3. Grille de préparation à la collecte de données	102
✦ 4. Format de restitution pour la publication d'un bilan d'émissions de GES	105

I. Le métier de professionnel du conseil carbone¹

Un professionnel du conseil carbone est un consultant intervenant auprès de tout type d'organisation pour mener des missions d'animation, d'étude et d'élaboration de stratégies relatives aux émissions de gaz à effet de serre.

Son métier consiste à apporter une prestation intellectuelle à une organisation (entreprise, collectivité, institution...) dans le but de l'aider notamment à :

- + **intégrer** l'enjeu Carbone dans l'ensemble de sa stratégie (enjeux environnementaux, économiques et sociaux),
- + **réduire** les émissions de gaz à effet serre qu'elle génère, dans une logique d'amélioration continue et durable,
- + **contribuer** à la transition vers une économie sobre en Carbone et à la lutte contre l'épuisement des ressources fossiles,
- + **motiver** et impliquer ses parties prenantes pour une dynamique transversale et globale de réduction de leur empreinte carbone.

L'expertise du professionnel en conseil carbone s'appuie sur :

- + une formation et des connaissances techniques, scientifiques et réglementaires/normatives à jour,
- + des outils solides (calcul, bases de données, méthodologies, référentiels, normes, réglementation),
- + son expérience et sa qualification en matière de pédagogie, de gestion de projet, de relationnel et d'animation,
- + la mise en œuvre des garanties qualitatives reconnues par la profession.

¹ Définition apportée par l'Association des Professionnels en Conseil Carbone.

2. Retour d'expérience à la suite de la phase d'enquête

Une phase d'enquête auprès des différents types d'établissements a eu lieu entre les mois d'avril, mai et juin 2012. Au total **23 établissements sur plus de 110 sollicités** ont répondu à l'enquête soit un taux de réponses de près de 20%. Les établissements sollicités sont ceux ayant répondu au Baromètre du Développement Durable comme préconisé par le COPIL.

Malgré ce faible taux de réponse, cette étude permet de tracer la typologie des établissements s'étant engagés dans la démarche de quantification et de réduction de leurs émissions de GES, le type de bilan effectué, les difficultés fréquemment rencontrées et le type d'actions mis en place à la suite de son bilan. Les grands enseignements:

- + Ce sont principalement des centres hospitaliers qui ont répondu à l'enquête.
- + Ces établissements possèdent en majorité un plateau technique, proposent en majorité un service d'hébergement et un service de restauration. Ils font en général plus souvent appel à une blanchisserie externalisée.
- + Les bilans d'émissions de gaz à effet de serre effectués sont à 90% des Bilans Carbone®.
- + Le périmètre d'étude majoritairement déclaré est celui de la réglementation. Seulement, après analyse des déclarations, la majorité des bilans effectués semblent être des bilans d'émissions intégrant des émissions indirectes.
- + Pour la majorité des établissements, ces bilans ont été effectués sous le contrôle d'un pilote interne à l'établissement avec l'expertise d'un prestataire pour la phase de traitement et d'interprétation des résultats.
- + Les principaux freins sont le temps de collecte de données et la difficulté de trouver des données sur les postes «matériaux et services entrants», «déplacements», «fret» et «hors énergie».
- + Les premières actions mises en place à la suite des bilans sont des actions sur l'énergie et sur les déplacements.

Parmi les établissements ayant répondu à l'enquête, 10 ont achevé leur bilan GES.

Étude des rapports

5 rapports d'évaluation GES ont été récupérés suite à l'enquête. 2 autres rapports en dehors de l'enquête ont également été transmis. Un des bilans effectué par EcoAct a été utilisé pour enrichir l'étude. Au total, 8 rapports ont été étudiés. 6 bureaux d'études différents sont représentés par ces 8 rapports.

Les postes d'émissions étudiés sont les suivants (nomenclature Bilan Carbone®): «énergie», «hors énergie», «matériaux et services entrants», «immobilisation», «fret», «déplacement» et «déchets». Certains postes n'ont pas été pris en compte dans l'analyse des bilans, c'est le cas des postes «Emballage», «Fin de Vie» et «Utilisation» des produits.

Le périmètre d'étude est lié à l'activité du centre hospitalier et inclus des émissions liées aux équipements de l'établissement, aux personnels, aux fournisseurs et prestataires, aux patients et aux visiteurs.

Parmi les 8 rapports analysés, les exclusions de périmètre observées sont les suivantes :

- + Voirie et parking: 1 établissement sur 8 ne traite pas ce type d'immobilisation.
- + Déplacement de patients: 4 établissements sur 7 ne traitent pas des déplacements des patients pour venir et quitter l'établissement.
- + Déplacement de visiteurs: 7 établissements sur 7 ne traitent pas des déplacements des visiteurs (au sens personne (famille, ami) venant visiter un patient).
- + Déplacement du personnel le midi: 6 établissements sur 8 ne traitent pas des déplacements engendrés par le personnel pour aller manger le midi.
- + Effluents: 3 établissements sur 7 ne traitent pas des déchets d'effluent.

Après étude de ces bilans, 3 postes de la nomenclature historique du bilan carbone® se démarquent dans leur contribution aux émissions de gaz à effet de serre et ceci quelle que soit la typologie d'établissement :

- + « Matériaux et services entrants ».
- + « Déplacement ».
- + « Énergie » et « hors énergie ».

Il est à noter que les postes « matériaux et services entrants » et « déplacement », déjà importants, apparaissent potentiellement sous-estimés. Dans la plupart des cas, la totalité des intrants et des déplacements n'ont pas été pris en compte.

Les ateliers thématiques

Durant le premier comité de pilotage, les spécificités liées à l'hébergement, au plateau technique et à l'ambulatoire se sont distinguées comme pouvant être des critères déterminants en termes d'émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, il a été retenu les 3 groupes de travail suivants :

- + **Groupe 1 : Ambulatoire et Autres (Ex : CMP, plateau de consultations d'un CH, ...)**
 - Déplacements
- + **Groupe 2 : Hébergement (Ex : CH, CHU, EHPAD, médico-social, social)**
 - Restauration
 - Linge
- + **Groupe 3 : Plateau technique (Ex : plateau technique d'un CH, centres de radiothérapie, ...)**
 - Énergie
 - Équipements
 - Intrants

Le but de ces groupes de travail est d'élaborer des principes méthodologiques qui pourront être utilisés par l'ensemble des établissements sanitaires et médico-sociaux. Lors de l'élaboration de cette méthodologie, une réflexion sur l'investissement des efforts de collecte a été abordée. Le but est de privilégier des données facilement accessibles qui représentent la majorité des émissions de gaz à effet de serre. Pour cela, 2 ateliers ont été réalisés lors de ces premiers groupes :

- + Atelier « Périmètre et priorités de collecte ».
- + Atelier « Données requises, hypothèses et alternatives ».

Cette réflexion a conduit à réaliser 2 scénarii de collecte de données pour certains cas :

- + Un scénario de collecte optimum qui nécessite d'utiliser des données spécifiques à l'établissement. Ceci nécessite un effort de collecte en interne mais reflète les émissions de l'établissement au plus juste.
- + Un scénario de collecte alternatif qui propose d'utiliser des données nationales ou des données moyennes. Ceci nécessite moins de temps de collecte mais les émissions de gaz à effet de serre peuvent être majorées et l'incertitude du bilan augmenter. Cependant ce scénario constitue une bonne première solution d'évaluation globale des émissions pour des établissements qui ne disposent pas suffisamment de moyens (humains ou financiers).

NB: le scénario alternatif peut être utilisé lors d'un premier bilan d'émissions de gaz à effet de serre, mais à terme, il est recommandé aux établissements de progressivement s'orienter vers un scénario de collecte optimum.

3. Grille de préparation à la collecte de données

Postes de collecte de données	Nom du responsable	Coordonnées
Énergie		
Énergie		
Chauffage		
Cogénération		
Groupe électrogène		
Hors énergie		
Gaz frigorigènes		
Gaz anesthésiant		
Immobilisations		
Bâtiments		
Mobilier		
Véhicules		
Machines spécifiques et équipements médicaux		
Machines spécifiques logistiques		
Machines spécifiques et équipements de restauration		
Machines spécifiques et équipements de blanchisserie		
Informatique		
Déplacements		
Déplacement Domicile-travail		
Déplacement Professionnel véhicule personnel		
Déplacement Professionnel interne		
Déplacement Patient		
Déplacement Visiteur		
Intrants		
Intrants - Pharmacie		
Intrants - Laboratoire		
Intrants - Papier		
Intrants - Petit matériel de bureau		
Intrants - Consommables informatiques		
Intrants - Restauration		
Intrants - Services		
Fret		
Blanchisserie		
Restauration		
Courrier		
Magasin central		
Pharmacie		
Déchets		
Déchets		
Effluents		

4. Format de restitution pour la publication d'un bilan d'émissions de GES

Le format de restitution des données d'un bilan GES préconisé par la méthode officielle pour le Bilan GES réglementaire est le suivant:

+ Description de la personne morale concernée

Raison sociale:

Code NAF:

Code SIREN:

Citer les numéros de SIRET associés à la personne morale

Adresse:

Nombre de salariés:

Description sommaire de l'activité:

Mode de consolidation: contrôle financier/contrôle opérationnel :

Schéma des périmètres organisationnels de la PM retenu:

Description du périmètre opérationnel retenu (catégorie/postes/sources) :

+ Année de reporting de l'exercice et l'année de référence

Année de reporting:

Année de référence:

- + Les émissions directes de GES, évaluées séparément par poste et pour chaque GES en tonnes et en équivalent CO₂
- + Les émissions indirectes de GES associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée, quantifiées séparément par poste et en tonnes équivalent CO₂
- + Les autres émissions indirectes de GES, quantifiées séparément par poste en tonnes équivalent CO₂, si la personne morale a choisi de les évaluer.

Ces trois éléments sont présentés selon les formats de tableau présentés ci-après :

Figure 18 : format de restitution pour la publication du bilan GES

		Émissions GES (en Tonnes)												Différence année de référence et année du bilan (tCO ₂ e)
		Année de référence (et année du premier bilan) - Créer autant de colonnes de gaz que nécessaire						Année du bilan suivant Créer autant de colonnes de gaz que nécessaire						
Catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO ₂ (tonnes)	CH ₄ (tonnes)	N ₂ O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (tCO ₂ e)	CO ₂ b (tonnes)	CO ₂ (tonnes)	CH ₄ (tonnes)	N ₂ O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (tCO ₂ e)	CO ₂ b (tonnes)	
Emissions directes	1													
	2													
	3													
	4													
	5													
	Sous-total													
Emissions indirectes associées à l'énergie	6													
	7													
	Sous-total													
Autres Emissions indirectes*	8													
	9													
	10													
	11													
	12													
	13													
	8													
	9													
	10													
	11													
	12													
	13													
	14													
	15													
	16													
	17													
	18													
	19													
	20													
	21													
	22													
	23													
	24													
		Sous total												

CO₂b : CO₂ issu de la biomasse

* Catégorie d'émissions non concernée par l'obligation réglementaire

 Facultatif

- + De façon optionnelle, les émissions évitées quantifiées de manière séparée selon le format de tableau présenté ci-après, et les méthodes utilisées
- + Les éléments d'appréciation sur les incertitudes
- + Motivation pour l'exclusion des sources de GES et de poste d'émissions de GES lors de l'évaluation des émissions de GES
- + Si différent des facteurs par défaut de la Base Carbone[®], les facteurs d'émissions et les PRG utilisés
- + À partir du deuxième bilan, l'explication de tout recalcul de l'année de référence
- + Adresse du site Internet où est mis à disposition le bilan d'émissions de GES
 - Responsable du suivi :
 - Fonction :
 - Adresse :
 - Tel :
 - Mail :
- + Questions optionnelles

L'ADEME EN BREF

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 établissements, 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. www.ademe.fr

“

Les établissements sanitaires et médico sociaux sont concernés par les enjeux du développement durable en tant qu'acteurs sociaux et de santé publique mais également en tant que structures consommatrices de ressources et émettrices de Gaz à Effet de Serre. Le secteur de la santé consomme environ 12 % de l'énergie du secteur tertiaire en France et a vu ses consommations énergétiques augmenter de 4 % entre 2000 et 2010 (Chiffres clés, ADEME 2012). Ce guide sectoriel répond aux besoins des établissements souhaitant réaliser leur bilan Gaz à Effet de Serre aussi bien dans une démarche volontaire que réglementaire.

Il contient des éléments d'informations pour affiner l'évaluation des émissions d'établissements de ce secteur avec des méthodes spécifiques. Il propose des témoignages, des actions efficaces de réduction d'émissions de GES et des leviers de changement potentiels.

”



Réalisé par :



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

www.ademe.fr

