

**BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE
SERRE SELON LE DECRET DU 11 JUILLET
2011**



BECTON DICKINSON

11 RUE ARISTIDE BERGES

38800 LE PONT DE CLAIX

REVISION	0	1
DATE	09/11/2015	-

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	3
1.1.	OBJET.....	3
1.2.	CADRE REGLEMENTAIRE.....	3
1.3.	CONTENU DU RAPPORT.....	4
1.4.	GLOSSAIRE.....	5
2	BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....	6
2.1.	DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE.....	6
2.1.1	<i>Informations administratives.....</i>	<i>6</i>
2.1.2	<i>Description sommaire de l'activité.....</i>	<i>6</i>
2.1.3	<i>Mode de consolidation choisi.....</i>	<i>6</i>
2.1.4	<i>Description du périmètre organisationnel retenu.....</i>	<i>7</i>
2.1.5	<i>Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus.....</i>	<i>8</i>
2.2.	ANNEE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNEE DE REFERENCE.....	10
2.2.1	<i>Année de reporting.....</i>	<i>10</i>
2.2.2	<i>Année de référence.....</i>	<i>10</i>
2.3.	EMISSIONS DE GES.....	10
2.3.1	<i>Emissions directes de GES.....</i>	<i>10</i>
2.3.2	<i>Emissions indirectes de GES associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur</i> <i>15</i>	
2.3.3	<i>Tableau de synthèse des émissions.....</i>	<i>16</i>
2.4.	COMPARAISON DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE AVEC L'ANNEE DE REFERENCE.....	19
2.5.	ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES.....	21
2.6.	EXCLUSION DE SOURCES DE GES ET DE POSTES D'EMISSIONS DE GES.....	21
2.7.	FACTEURS D'EMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISES 22	
2.8.	ADRESSE DU SITE INTERNET OU LE BILAN EST MIS A DISPOSITION DU PUBLIC.....	22
3	SYNTHESE DES ACTIONS.....	22
3.1.	ANALYSE DU BILAN.....	22
3.2.	DESCRIPTION SUCCINCTE DES ACTIONS PREVUES OU DEJA REALISEES EN 2015.....	22
3.3.	SYNTHESE DES ACTIONS PREVUES OU DEJA REALISEES EN 2015 PAR BECTON DICKINSON.....	24

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET

La société BECTON DICKINSON est une personne morale de droit privé employant plus de 500 personnes en France. BECTON DICKINSON a réalisé son bilan GES en décembre 2012. Le périmètre opérationnel retenu était celui de l'obligation réglementaire stricte (scope 1 et scope 2). L'année de référence choisie par BECTON DICKINSON dans le cadre de son bilan GES était 2011.

Le bilan doit être mis à jour tous les 3 ans. A ce titre, BECTON DICKINSON doit réaliser un bilan de ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) au plus tard pour le 31 décembre 2015.

La personne chargée du suivi du dossier chez BECTON DICKINSON est la suivante :

- **Mme Hélène MAUBERT,**
BECTON DICKINSON
11 rue Arisitide Bergès
38800 Le Pont de Claix
☎ : 04 76 68 98 60
Mail : helene.maubert@europe.bd.com

Le bilan a été réalisé avec l'assistance de la société BUREAU VERITAS, basée à Dardilly (69).

Les informations et données consignées dans ce document émanent de la société BECTON DICKINSON qui a vérifié le présent document, en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

Le bilan a été réalisé au moyen de l'outil Bilan Carbone® de l'Association Bilan Carbone (ABC) qui permet de répondre intégralement à l'obligation réglementaire.

1.2. CADRE REGLEMENTAIRE

Suite au Grenelle de l'Environnement, deux principaux textes sont parus concernant la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) :

- la **loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE)** et notamment son article 75 qui a créé une nouvelle section au chapitre IX du titre II du livre II du code de l'environnement, intitulée « Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat-énergie territorial »,
- le **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** qui inscrit dans le code de l'environnement des dispositions réglementaires aux articles R229-45 à R229-56 permettant de définir les modalités d'applications du dispositif.

Le bilan est obligatoire pour les personnes morales de droit privées employant plus de 500 personnes pour la France métropolitaine ou plus de 250 personnes pour les régions et

départements d'outre mer. En outre, le bilan est obligatoire pour l'État, les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi que les autres personnes morales de droit public employant plus de 250 personnes.

Les personnes morales tenues d'établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre sont celles qui ont leur siège en France ou y disposent d'un ou plusieurs établissements stables et qui remplissent la condition d'effectif rappelée plus haut, l'effectif étant calculé conformément aux règles prévues à l'article L. 1111-2 du code du travail, au 31 décembre de l'année précédent l'année de remise du bilan.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre fournit une évaluation du volume d'émissions de gaz à effet de serre produit par les activités exercées par la personne morale sur le territoire national au cours d'une année. Le volume à évaluer est celui produit au cours de l'année précédant celle où le bilan est établi ou mis à jour ou, à défaut de données disponibles, au cours de la pénultième année. Les émissions sont exprimées en équivalent de tonnes de dioxyde de carbone.

Le bilan doit être accompagné d'une synthèse des actions qui présente, pour chaque catégorie d'émissions (directes et indirectes), les actions que la personne morale envisage de mettre en œuvre au cours des 3 années suivant l'établissement du bilan. Cette synthèse indique le volume global des réductions d'émissions de gaz à effet de serre attendu.

Le bilan d'émissions de GES est public et mis à jour tous les 3 ans. Le premier bilan devait être établi avant le 31 décembre 2012.

Les gaz à effet de serre considérés sont ceux énumérés par l'arrêté du 24 août 2011 relatif aux gaz à effet de serre couverts par les bilans d'émissions de gaz à effet de serre, à savoir :

- le dioxyde de carbone (CO₂),
- le méthane (CH₄),
- le protoxyde d'azote (N₂O),
- les hydrofluorocarbones (HFC),
- les hydrocarbures perfluorés (PFC),
- l'hexafluorure de soufre (SF₆).

1.3. CONTENU DU RAPPORT

Le présent rapport s'appuie sur la trame du guide du MEDDTL (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement) intitulé « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) – Version 3.b ». Le chapitre suivant reprend ainsi les différents éléments attendus.

La dernière partie de ce rapport présente la synthèse des actions de réduction envisagées sur 3 ans et le volume global des réductions attendu.

1.4. GLOSSAIRE

Nous reprenons ci-dessous quelques définitions issues de la méthodologie ministérielle précitée :

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. Les gaz à effet de serre considérés sont ceux énumérés par l'arrêté du 24 août 2011.

Bilan d'émissions de Gaz à effet de serre (GES) : évaluation du volume total de GES émis dans l'atmosphère sur une année par les activités de la personne morale (PM) sur le territoire national, et exprimé en équivalent tonnes de dioxyde de carbone.

Catégorie d'émission : Ensemble de postes d'émissions de GES. Trois catégories d'émissions sont distinguées, les émissions directes de GES, les émissions de GES indirectes liées à l'énergie et les autres émissions indirectes de GES. Ces catégories sont dénommées « scope » dans d'autres référentiels.

Donnée vérifiable : Donnée qui peut être vérifiée, au sens de justifiée ou documentée (notamment dans le cadre de la transmission au préfet du bilan de la personne morale, article R 229-48).

Émission directe de GES : émission de GES de sources de gaz à effet de serre, fixes et mobiles, contrôlées par la personne morale.

Émission indirecte de GES associée à l'énergie : émission de GES provenant de la production de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur importée et consommée par la personne morale pour ses activités.

Autre émission indirecte de GES : émission de GES, autre que les émissions indirectes de GES associées à l'énergie, qui est une conséquence des activités d'une personne morale, mais qui provient de sources de gaz à effet de serre contrôlées par d'autres entités.

Facteur d'émission ou de suppression des gaz à effet de serre (FE) : facteur rapportant les données d'activité aux émissions ou suppressions de GES.

Postes d'émissions : émissions de GES provenant de sources ou de type de sources homogènes. Un poste d'émission peut être assimilé à une sous-catégorie.

Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) : facteur décrivant l'impact de forçage radiatif d'une unité massique d'un gaz à effet de serre donné par rapport à une unité équivalente de dioxyde de carbone pour une période donnée.

ETO : Oxyde d'éthylène (C₂H₄O)

N₂O : Protoxyde d'azote

2 BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

2.1. DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE

2.1.1 Informations administratives

Raison sociale : Société par Actions Simplifiée
Code SIREN 056 501 711
Adresse : 11 rue Aristide Bergès – 38800 Le Pont de Claix
Nombre de salariés : 1 642 (au 31/12/14)

2.1.2 Description sommaire de l'activité

BECTON DICKINSON est une entreprise internationale spécialisée dans les technologies médicales. L'entreprise fabrique et commercialise du matériel médical, des systèmes de mesure et des réactifs, dans l'objectif d'améliorer la santé de tous à travers le monde.

2.1.3 Mode de consolidation choisi

La norme ISO 14064-1 décrit deux modes de consolidation permettant de déterminer le périmètre organisationnel :

- L'approche « part du capital »: l'organisation consolide les émissions des biens et activités à hauteur de sa prise de participation dans ces derniers.
- L'approche « contrôle » :
 - financier : l'organisation consolide 100 % des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle financier,
 - ou opérationnel : l'organisation consolide 100 % des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle opérationnel (c'est à dire qu'elle exploite).

La méthodologie du ministère retient l'approche « contrôle », restreinte aux seuls établissements identifiés sous le numéro SIREN de la personne morale, devant réaliser son bilan d'émissions de GES. Ainsi le périmètre organisationnel de cette personne morale intègre, pour la totalité des établissements identifiés sous son numéro de SIREN, l'ensemble des biens et activités qu'elle contrôle, et les émissions associées devront ainsi être consolidées. Cette personne morale doit préciser si le mode de contrôle retenu est « financier » ou « opérationnel ».

La société BECTON DICKINSON a choisi le mode de consolidation par contrôle opérationnel, dans le cadre du présent bilan.

2.1.4 Description du périmètre organisationnel retenu

Le périmètre organisationnel intègre l'ensemble des établissements de l'entreprise ; les émissions associées aux différents établissements doivent ainsi être consolidées.

BECTON DICKINSON en France est composé de deux sites inclus dans le périmètre de réalisation du bilan :

- Le Pont de Claix (Isère) : il s'agit d'un site de production spécialisé dans la fabrication de seringues, soumis à autorisation au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.
- Rungis (Val de Marne) : il s'agit d'un site de service (bureaux).

LOCALISATION	N° SIRET
PONT DE CLAIX	056 501 711 00115
RUNGIS	056 501 711 00222

Nota : BECTON DICKINSON loue un local à Pont de Claix pour y réaliser les activités de test et de stockage. Ce local est intégré dans le périmètre du présent bilan GES.

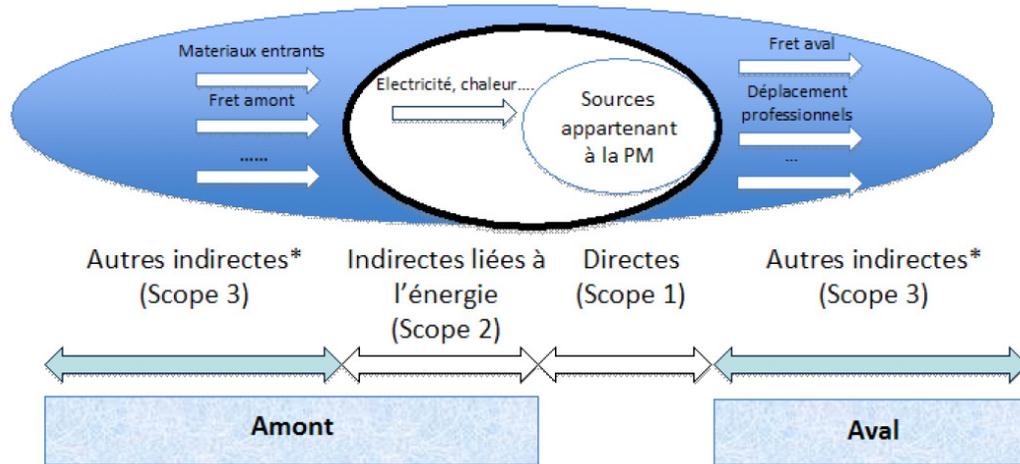
2.1.5 Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus

En s'appuyant sur la norme ISO 14064-1, le décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 précise une distinction des émissions selon 2 catégories présentées ci-dessous :

- les émissions directes, produites par les sources fixes et mobiles, nécessaires aux activités de la personne morale (PM),
- les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaire aux activités de la personne morale.

De plus, une troisième catégorie d'émission est distinguée, à savoir les autres émissions indirectement produites par les activités de l'entreprise. Cette catégorie ne fait pas partie de l'obligation réglementaire mais peut être prise en compte de manière optionnelle.

A titre d'illustration, la figure ci-dessous représente les différents périmètres cités précédemment :



Le périmètre opérationnel retenu pour le bilan GES de BECTON DICKINSON est celui de l'obligation réglementaire stricte (scope 1 et scope 2).

Ainsi les postes d'émissions qui seront pris en compte dans ce bilan sont les postes 1 à 7 de la nomenclature des catégories, postes et sources d'émissions présentés ci-après :

Catégorie d'émission	N°	Postes d'émissions	Exemple de sources d'émissions
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	Combustion d'énergie de sources fixes
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	Combustion de carburant des sources mobiles
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	Procédés industriels non liées à une combustion pouvant provenir de décarbonatation, de réactions chimiques, etc.
	4	Emissions directes fugitives	Fuites de fluides frigorigènes, bétail, fertilisation azotée, traitement de déchets organiques, etc.
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	Biomasse liée aux activités sur le sol, les zones humides ou l'exploitation des forêts.
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité**	Production de l'électricité, son transport et sa distribution
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid**	Production de vapeur, chaleur et froid, leur transport et leur distribution
Autres émissions indirectes de GES*	8	Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories « émissions directes de GES » et « émissions de GES à énergie indirectes »	- Extraction, production, et transport des combustibles consommés par la PM - Extraction, production, et transport des combustibles consommés lors de la production d'électricité, de vapeur, de chaleur et de froid consommée par la PM
	9	Achats de produits ou services	- Extraction et production des intrants matériels et immatériels de la PM qui ne sont pas inclus dans les autres postes. - Sous traitance
	10	Immobilisations de biens	Extraction et production des biens corporels et incorporels immobilisés par la PM
	11	Déchets	Transport et traitement des déchets de la PM
	12	Transport de marchandise amont	Transport de marchandise dont le coût est supporté par la PM
	13	Déplacements professionnels	Transports des employés par des moyens n'appartenant pas à la PM
	14	Franchise amont	Activité du franchiseur
Autres émissions indirectes de GES*	15	Actifs en leasing amont	Actifs en leasing tel que les consommations d'énergie et la fabrication des équipements en tant que tel
	16	Investissements	Sources liées aux projets ou activités liées aux investissements financiers
	17	Transport des visiteurs et des clients	Consommation d'énergie liés au transport des visiteurs de la PM qu'ils soient clients, fournisseurs ou autre.
	18	Transport des marchandises aval	Transport et à la distribution dont le coût n'est pas supporté par la PM
	19	Utilisation des produits vendus	Consommation d'énergie
	20	Fin de vie des produits vendus	Traitement de la fin de vie des produits
	21	Franchise aval	Consommation d'énergie des franchisés
	22	Leasing aval	Consommation d'énergie des actifs en bail
	23	Déplacement domicile travail	Déplacement domicile-travail et télétravail
	24	Autres émissions indirectes	Emissions indirectes non couvertes par les postes précédemment cités dans les catégories 7 à 23

* Catégories d'émissions non concernés par l'obligation réglementaire

** Les émissions indirectes associées au transport et la distribution de l'électricité, de la vapeur, de la chaleur et du froid sont comptabilisées dans les référentiels internationaux dans la catégorie « Autres émissions indirectes de GES » (scope 3).

2.2. ANNEE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNEE DE REFERENCE

2.2.1 Année de reporting

L'année de reporting est l'année sur laquelle les données d'activités sont collectées pour établir le bilan.

L'année de reporting de ce bilan est l'année 2014 (du 1^{er} janvier au 31 décembre).

2.2.2 Année de référence

L'année de référence permet à l'entité de suivre ses émissions dans le temps et de mesurer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Le bilan d'émission de GES sur cette année de référence doit être recalculé en cas de changement de périmètre organisationnel de la personne morale ou de changement de méthode d'évaluation des émissions de GES, à l'occasion de l'établissement de bilans GES ultérieurs.

Afin d'éviter la réalisation de plusieurs bilans d'émissions de GES lors du 1^{er} exercice, la personne morale peut utiliser sa première année de reporting comme année de référence.

L'année de référence choisie par BECTON DICKINSON est 2011.

2.3. EMISSIONS DE GES

Ce paragraphe présente, poste par poste, les différents éléments ayant permis de calculer les émissions de GES pour les deux catégories suivantes :

- les émissions directes, produites par les sources fixes et mobiles, nécessaires aux activités de l'entreprise,
- les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaire aux activités de l'entreprise.

Une synthèse des émissions est ensuite présentée sous la forme d'un tableau récapitulatif.

2.3.1 Emissions directes de GES

■ Emissions directes des sources fixes de combustion (poste 1)

Les émissions directes des sources fixes de combustion proviennent uniquement de la combustion des combustibles de toute nature au sein des sources fixes contrôlées par la personne morale réalisant son bilan, c'est-à-dire des brûleurs, fours, turbines, torchères, chaudières, groupes électrogènes ou autres moteurs fixes,...

Les combustibles concernés peuvent être d'origine fossile (produits pétroliers, houille, gaz, etc.) ou autre (biomasse, déchets organiques et non organiques, etc.).

Identification des sources de BECTON DICKINSON :

Les sources fixes de combustion identifiées sont les suivantes :

Site	Source	Description	Usage	Combustible
Pont de Claix	Chaufferie 1	2 chaudières eau chaude (arrêt d'une chaudière en 2014)	- Eau chaude sanitaire - Process : CTA	Gaz naturel
	Chaufferie 2	3 chaudières vapeur	- Production eau ultra pure - PPH	Gaz naturel
	Chaufferie 3	1 chaudière eau chaude	- Stérilisation ETO - Process	Gaz naturel
	Chaufferie 4	1 chaudière eau chaude	Chauffage bâtiment 4 (CTA)	Gaz naturel
	Chaufferie 5	1 chaudière eau chaude	- Chauffage bâtiment 5 (CTA) - Process (ligne soluvia)	Gaz naturel
	Machines de coupe	Poste coupe des cannes de verre	Ebavurage des bords de coupe (coupe avec H2)	Gaz naturel
	Fours de recuit	Poste formage des seringues	Recuit pour homogénéité du verre	Gaz naturel
	Machines de formage	Poste formage des seringues	Formage des cannes de verre	Gaz naturel
	Bâtiment CUP	1 chaudière	- Eau chaude process - Chauffage bureaux et ateliers	Gaz naturel
	Groupes électrogènes et groupes incendie	Présence de 6 groupes électrogènes (ajout d'un groupe par rapport à 2011) Chaudière fioul pour le maintien hors gel de la cuve sprinkler	Essais de fonctionnement	Fioul domestique
Local Claix	Chaudière	Chaudière eau chaude	Chauffage / ECS	Propane

L'ensemble des installations est considéré sous le contrôle opérationnel de la société.

Calcul des émissions :

Les données sur les quantités consommées ont été récoltées à partir des factures des différents combustibles.

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Combustible	Site	Quantité consommée en 2011	Quantité consommée en 2014	Facteur d'émission	Emission en Teq CO ₂
Gaz	Pont de Claix	38 086 MWh PCS, soit 34 312 MWh PCI	28 136 MWh PCS, soit 25 347 MWh PCI	0,204 kg eq CO ₂ /kWh PCI	5 169,1
Propane	Pont de Claix	204 tonnes	171,4 tonnes	2 975 kg eq CO ₂ /tonne	509,8
Fioul domestique	Pont de Claix	16 600 litres	3 000 litres	2,676 kg eq CO ₂ /litre	8,0
Propane	Claix	7,7 tonnes	1,7 tonnes	2 975 kg eq CO ₂ /tonne	5,1

■ Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique (poste 2)

Les émissions directes des sources mobiles proviennent uniquement de la combustion de carburants au sein de sources de combustion en mouvement contrôlées par la personne morale réalisant son bilan, c'est-à-dire des véhicules terrestres, aériens, ferroviaires, marins ou fluviaux.

Par dérogation à la règle générale, la personne morale comptabilise ses consommations de carburants sur le territoire national et hors territoire national quel que soit le mode de transport utilisé.

Quand un véhicule contrôlé par l'organisme réalisant son bilan est utilisé à la fois pour des déplacements professionnels et personnels (c'est le cas des véhicules de fonction par exemple), seules les émissions relatives aux déplacements professionnels sont reportées dans ce poste. Si cette distinction ne peut pas être faite, alors il convient de comptabiliser l'ensemble des émissions.

Identification des sources de BECTON DICKINSON :

Les sources mobiles de combustion identifiées sont les suivantes :

Site	Source	Description	Usage	Combustible
Pont de Claix	Véhicules de société en propre ou en location	Trajets professionnels et personnels	Véhicules fonction / commercial	Gasoil routier

Calcul des émissions :

La consommation de carburant a été évaluée à partir des cartes carburant des collaborateurs. Comme en 2012, les déplacements domicile travail ont été comptabilisés dans ce poste. En effet, il n'a pas été possible de dissocier le carburant utilisé pour les déplacements professionnels et le carburant utilisé pour les déplacements domicile/travail. De façon majorante, nous avons retenu l'ensemble du carburant utilisé pour les véhicules de société.

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Véhicule	Carburant	Consommation en litres en 2011	Consommation en litres en 2014	Facteur d'émission	Emission en Teq CO ₂
Véhicules de société et de fonction	Gasoil	576 885	594 479	2,511 kg eq CO ₂ / L	1 492,8

■ Emissions directes des procédés hors énergie (poste 3)

Les émissions directes dites de « procédés » proviennent d'activités biologiques, mécaniques, chimiques, ou d'autres activités qui sont liées à un procédé industriel.

Cette catégorie couvre donc un champ très large d'émissions tels que :

- Décarbonation du calcaire pendant la phase de production de ciment générant du dioxyde de carbone,
- Émissions de SF₆ lors de la production d'aluminium, ...

Identification des sources de BECTON DICKINSON:

L'activité de BECTON DICKINSON présente des procédés industriels source d'émission directe de gaz à effet de serre :

Site	Source	Description	Usage	Matière
Pont de Claix	Unité de stérilisation des produits	Stérilisation par ETO puis destruction de l'ETO par catalyse (rejet CO ₂)	Stérilisation par l'ETO	ETO
Pont de Claix	Laboratoire	Utilisation de N ₂ O en bouteilles	Laboratoire	N ₂ O

Calcul des émissions :

Formule de catalyse de l'ETO :



Site	Matière	Consommation en kg en 2011	Consommation en kg en 2014	Facteur d'émission	Emission en Teq CO ₂
Pont de Claix	ETO	36 975	40 000	2 kg eq CO ₂ / kg de ETO	80
Pont de Claix	N ₂ O	105	93*	265 kg eq CO ₂ / kg de N ₂ O	24,6

* : Consommation de 47 m³ de N₂O (masse volumique : 1,98 kg/m³)

■ **Emissions directes fugitives (poste 4)**

Les émissions directes fugitives proviennent de rejets intentionnels ou non intentionnels de sources souvent difficilement contrôlables physiquement.

Généralement ces émissions proviennent :

- de fuites lors d'opérations de remplissage, stockage, transport, ou utilisation de gaz à effet de serre par exemple dans le cas de transport de gaz naturel, d'utilisation de gaz frigorigène dans les systèmes de refroidissement, etc.,
- de réaction anaérobie, par exemple dans le cas de la décomposition de matière organique dans les centres d'enfouissement de déchets, dans les rizières, dans les eaux stagnantes de bassins de décantation, etc.,
- de certaines réactions de nitrification et dénitrification, par exemple lors d'épandage de fertilisants azotés dans les champs, lors d'opérations de traitement des eaux usées, etc.,

- d'émissions de méthane dans les mines de charbon ou depuis un tas de charbon, etc.

Identification des sources de BECTON DICKINSON :

Divers groupes froids sont utilisés sur les sites, en majorité pour la climatisation des locaux.

Site	Source	Description	Usage	Matière
Pont de Claix	Groupes froids	Rajouts de fluides pour compenser les microfuites	Climatisation des bureaux + Process	R404a
Pont de Claix				R410a
Pont de Claix				R134a
Pont de Claix				R407c

Calcul des émissions :

La quantité de fluide réinsérée dans chaque équipement nous a été fournie par BECTON DICKINSON à partir des fiches d'intervention du prestataire.

Le site de Rungis est équipé de pompes à chaleur pour le chauffage et la climatisation des locaux (locaux de petite taille – 48 personnes). Aucune information n'était disponible sur les caractéristiques des équipements (locaux en location).

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Fluide frigorigène	Site	Quantité émise à l'atmosphère en 2011 (kg)	Quantité émise à l'atmosphère en 2014 (kg)	Facteur d'émission	Emission en Teq CO ₂
R134a	Pont de Claix	0	100	1 550 kg eq CO ₂ / kg	155,0
R407C	Pont de Claix	13	0	1 920 kg eq CO ₂ / kg	0
R410a	Pont de Claix	3	2,6	2 250 kg eq CO ₂ / kg	5,8
R404a	Pont de Claix	0	2,5	4 550 kg eq CO ₂ / kg	11,3

Nota : le R22 est un HCFC et non pas un HFC. A ce titre, il n'est donc pas pris en compte dans le présent bilan, en cohérence avec l'arrêté du 24 août 2011 qui liste les gaz à effet de serre à prendre en compte dans le bilan.

■ Emissions directes liées à la biomasse (sols et forêt) (poste 5)

Les émissions et suppressions de GES issues de la biomasse des sols et des forêts contrôlées par la personne morale réalisant son bilan d'émissions de GES peuvent être dues :

- à l'absorption de CO₂ lors de la croissance de la biomasse et à la dégradation de la biomasse en CO₂, CH₄ ou N₂O,
- aux changements directs d'usage des terres (par exemple : convertir une prairie en forêt ou convertir une prairie en culture agricole),
- aux changements dans la teneur en carbone des sols résultant de :
 - variation du stock de carbone selon les différentes utilisations des terres ;
 - changement de pratiques agricoles (par exemple : combustion de la biomasse, chaulage, applications d'urée...).

Identification des sources de BECTON DICKINSON :

Sans objet.

Calcul des émissions :

Sans objet.

2.3.2 Emissions indirectes de GES associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur**■ Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité (poste 6)**

Les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité proviennent de différentes sources (chauffage, éclairage, utilités, process,...). Le périmètre à prendre en compte couvre la phase de production de l'électricité.

L'évaluation de l'impact des consommations d'énergie dans le bilan peut être calculée soit sur la base des facteurs d'émissions des usages (chauffage, éclairage, usage en base, usage intermittent), soit sur la base du facteur moyen de production de l'électricité.

Identification des sources de BECTON DICKINSON :

Les sources de consommation d'électricité de BECTON DICKINSON sont les suivantes :

Site	Source	Description	Usage	Matière
Pont de Claix	Sources multiples	Consommation d'électricité	Process, CTA, Air comprimé, éclairage	Electricité
Rungis	Sources multiples	Consommation d'électricité	Eclairage, divers	Electricité
Claix	Sources multiples	Consommation d'électricité	Eclairage, divers	Electricité

Le calcul se base sur la consommation en kWh de chacun des sites.

Calcul des émissions :

La consommation d'électricité a été évaluée à partir des factures EDF.

Le facteur d'émission ci-dessous ne prend pas en compte les émissions amont de l'électricité achetée (utilisation de la version 7.3.02 de l'outil Bilan Carbone®).
Nous ne prenons pas en compte le taux de fuite sur le réseau (utilisation de la version 7.3.02 de l'outil Bilan Carbone®).

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Site	Electricité consommée en 2011 (kWh)	Electricité consommée en 2014 (kWh)	Facteur d'émission	Emission en Teq CO ₂
Pont de Claix	36 915 000	31 341 000	0,06 kg eq CO ₂ / kWh	1 880
Rungis	166 032	153 097		9,1
Claix	25 800	10 518		0,6

■ Emissions indirectes liées à la consommation de chaleur, vapeur ou froid (poste 7)

Les émissions indirectes issues de l'approvisionnement en chaleur ou en froid des personnes morales proviennent du processus de fabrication de cette chaleur ou de ce froid.

Identification des sources de BECTON DICKINSON :

Sans objet.

Calcul des émissions :

Sans objet.

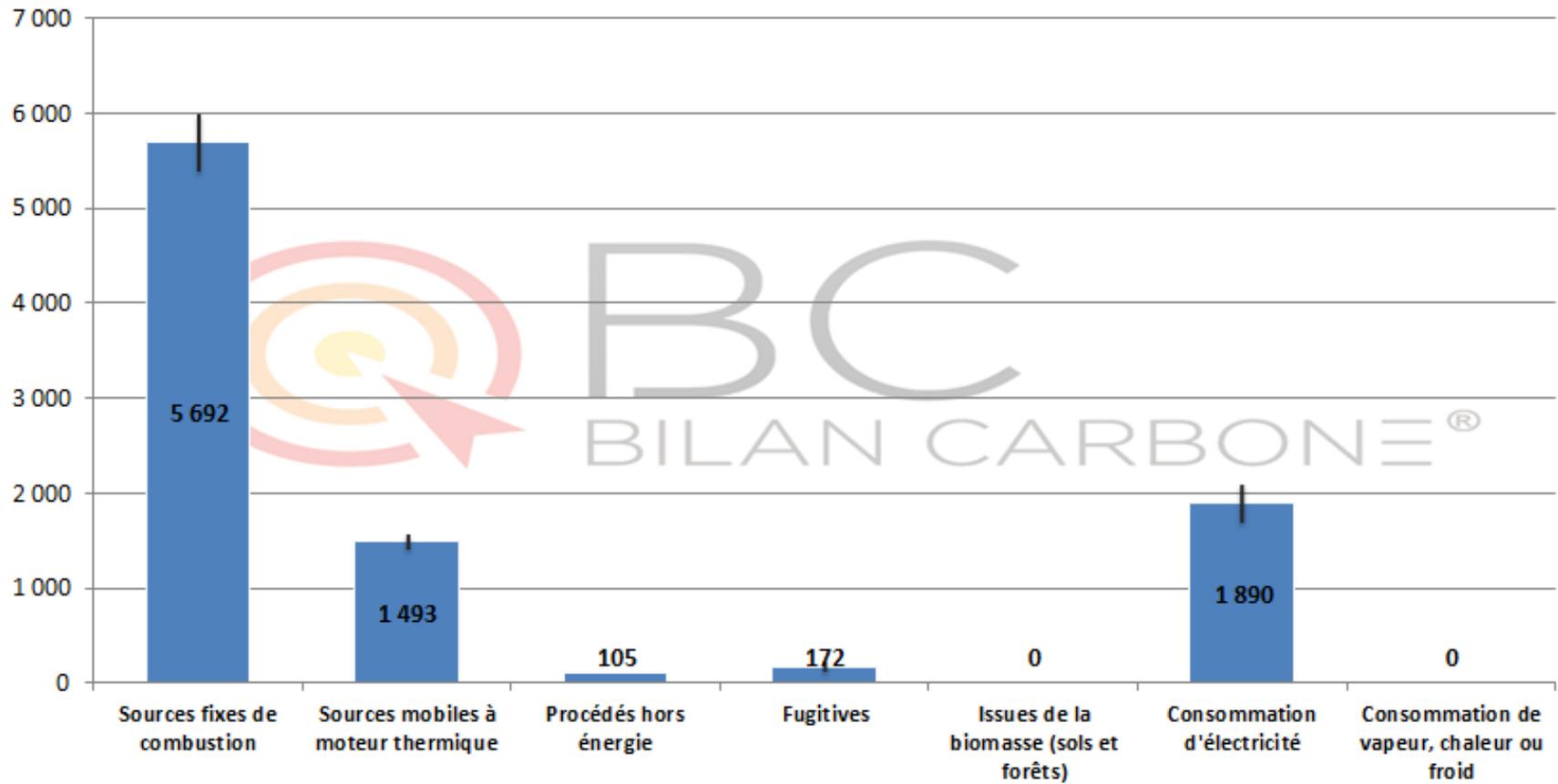
2.3.3 Tableau de synthèse des émissions

L'ensemble des émissions en GES de BECTON DICKINSON en 2014 pour l'ensemble de ses sites concernés et conformément au périmètre décrit dans le paragraphe 2.1.5 est de :

Total GES = 9 352 Teq CO₂

Le tableau repris en page suivante permet de synthétiser les émissions par poste en faisant également la distinction des émissions par type de gaz.

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées							Emissions évitées de GES Total (t CO2e)	
			Emissions de GES						CO2 b (t CO2e)		Incertitude (t CO2e)
			CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)				
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	5 612	14	66	0	5 692	0	303	0	
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur	1 480	1	12	0	1 493	86	87	0	
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	80	0	25	0	105	0	8	0	
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	172	172	0	49	0	
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sous total		7 172	15	102	172	7 462	86	319	0	
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	1 890	0	196	0	
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, etc.	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sous total		0	0	0	0	1 890	0	196	0	

Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO₂e


Commentaires :

Le poste d'émission le plus important est associé aux sources fixes de combustion avec 5 692 t éq CO₂, soit 61 % des émissions totale de gaz à effet de serre. Cette forte consommation est principalement liée au process de fabrication qui utilise du gaz naturel (chaudières, machines de coupe et de formage).

Le second poste d'émission correspond à la consommation d'électricité avec 1 890 t éq CO₂, soit 20 % des émissions totales de gaz à effet de serre. Ces émissions sont associées principalement au process de fabrication et aux utilités (CTA, air comprimé,..).

Les trajets des véhicules de société représentent près de 16 % des émissions de gaz à effet de serre. La valeur des émissions pour ce poste est majorante puisqu'il n'a pas été possible de distinguer les déplacements professionnels et les déplacements domicile-travail.

Enfin le poste d'émission le plus faible mais représentant néanmoins 1,8 % des émissions totales de gaz à effet de serre, est associé aux fuites de fluide frigorigène des groupes froids.

Emissions évitées :

Des émissions peuvent être évaluées dans le cadre d'une double fonction liée au traitement des déchets et à la production d'énergie, de la cogénération ou encore d'une installation de production d'électricité à partir d'une source renouvelable.

BECTON DICKINSON ne fait l'objet d'aucune émission évitée.

2.4. COMPARAISON DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE AVEC L'ANNEE DE REFERENCE

L'année de référence permet à l'entité de suivre ses émissions dans le temps et de mesurer l'efficacité des actions mises en œuvre.

L'année de référence choisie par BECTON DICKINSON est 2011.

Les données d'entrée sont les suivantes :

Postes d'émission	2011	2014
Gaz : <i>Pont de Claix</i>	34 312 MWh PCI	25 347 kWh PCI
Propane <i>Pont de Claix</i> <i>Claix</i>	204 tonnes 7,7 tonnes	171,4tonnes 1,7 tonnes
Fioul domestique (motopompe)	16 600 litres	3 000 litres
Gasoil (véhicules)	576 885 litres	594 479 litres
ETO	36 975 kg	40 000 kg
N ₂ O	105 kg	93 kg

Postes d'émission	2011	2014
Fluides frigorigènes :		
<i>R134a</i>	0 kg de recharge	100 kg de recharge
<i>R407C</i>	13 kg	0 kg
<i>R410a</i>	3 kg de recharge	2,6 kg de recharge
<i>R404a</i>	0 kg de recharge	2,5 kg de recharge
Electricité :		
<i>Pont de Claix</i>	36 915 000 kWh	31 341 000 kWh
<i>Rungis</i>	166 032 kWh	153 097 kWh
<i>Claix</i>	25 800 kWh	10 518 kWh

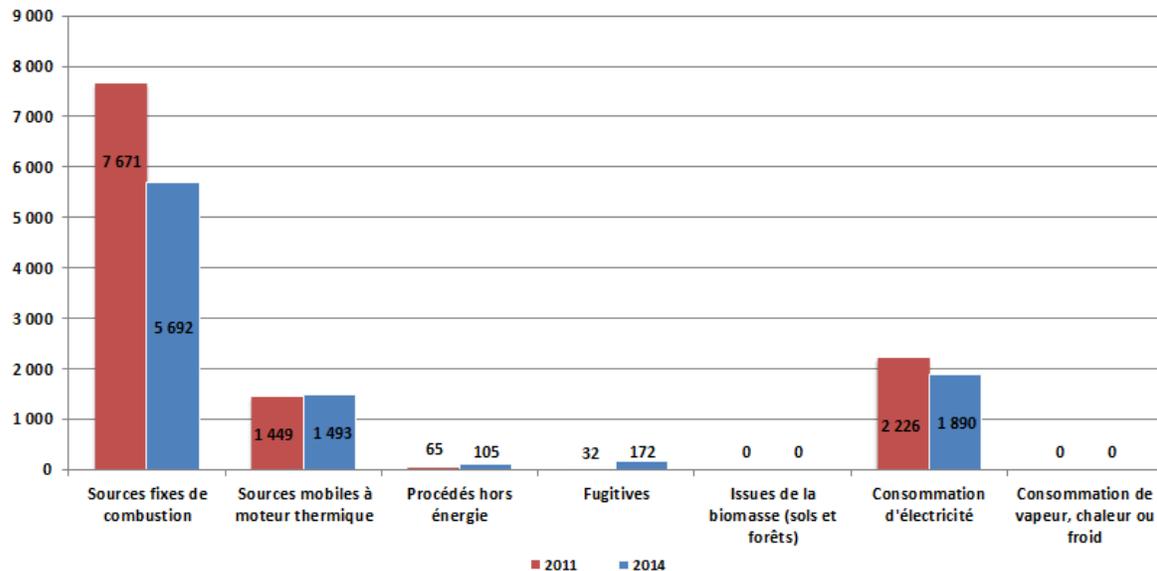
Depuis 2012, l'outil de calcul Bilan Carbone a été modifié avec notamment l'évolution de plusieurs facteurs d'émission.

Les émissions de carbone associées à l'amont de la production d'électricité ne sont plus comptabilisées dans le scope 2 du bilan GES.

Pour être homogène entre les calculs de l'année 2011 et de l'année 2014, nous avons recalculé pour 2011 les émissions associées à chaque poste de consommation.

Le détail des émissions sur les deux années figure sur le graphique suivant :

Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO₂e



Les émissions totales de GES sur l'année 2011 s'élève à 11 443 Tég CO₂.

Sur 2014 les émissions totales de GES s'élève à 9 352 Tég CO₂, soit une baisse d'environ 18%.

Commentaires :

La consommation de gaz a diminué en partie avec la baisse de production. Entre 2011 et 2014, la baisse de production observée est de l'ordre de 20%. Pour mémoire, 58% du gaz est utilisé pour le process et 42% pour les bâtiments (chauffage). La consommation de gaz a également diminué avec l'optimisation des chaudières (horodateurs pour limiter l'usage des chaudières le week-end ou la nuit, optimisation des brûleurs bas-NOx, baisse de 2°C sur la

consigne de chauffage). La société s'est en effet engagée dans un plan d'amélioration continue sur ses équipements pour réduire les consommations.

La consommation de carburant pour les véhicules de société est restée stable ainsi que les émissions de N₂O et d'ETO.

La consommation électrique a sensiblement diminué avec la baisse de production mais aussi avec l'optimisation du réseau d'air comprimé (recherche de fuite) et la mise en place de variateurs de vitesse sur les CTA (campagne entre 2011 et 2014).

Enfin les émissions fugitives ont augmenté notamment avec le remplacement des groupes au R22 non comptabilisés en 2011 (conformément à l'arrêté du 24 août 2011 qui liste les gaz à effet de serre à prendre en compte dans le bilan).

2.5. ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES

La personne morale doit présenter des éléments d'appréciation de l'incertitude sur les principaux postes concernés. Ces éléments peuvent être qualitatifs ou quantitatifs.

Pour l'appréciation des incertitudes, nous considérons une incertitude sur les facteurs d'émission et sur les données d'activités. Les incertitudes ont été évaluées pour chaque donnée de façon qualitative. La synthèse des incertitudes par poste d'émission est reprise ci-dessous :

Poste d'émission	Incertitude sur le facteur d'émission	Incertitude sur la donnée d'activité	Remarques
Emission directes des sources fixes de combustion			
Gaz naturel	5 %	3 %	Facture
Fioul domestique	5 %	3 %	Facture
Gasoil	5 %	3 %	Facture
Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique			
Gasoil des véhicules	5%	3 %	Déclaration des kilomètres
Emissions directes des procédés hors énergie			
ETO	0%	3%	Facture
N ₂ O	70%	3%	Facture
Emissions directes fugitives			
Fluides frigorigènes	30 %	10 %	Rapport visite prestataire
Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité			
Electricité	10 %	3 %	30 % sur le facteur d'émission des pertes en ligne

L'incertitude globale est estimée à 10 %.

Les valeurs d'incertitude pour chacun des postes sont reprises dans le tableau de synthèse des émissions GES.

2.6. EXCLUSION DE SOURCES DE GES ET DE POSTES D'EMISSIONS DE GES

Lors de l'évaluation des émissions de GES du bilan, aucun poste d'émissions réglementaires n'a été exclu.

De même, toutes les sources associées aux postes ont été prises en compte excepté les groupes froids de l'agence de Rungis par manque de données (petites installations).

2.7. FACTEURS D'ÉMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISÉS

Les facteurs d'émissions et PRG utilisés dans le présent bilan sont ceux de la Base Carbone®.

2.8. ADRESSE DU SITE INTERNET OU LE BILAN EST MIS À DISPOSITION DU PUBLIC

Le bilan de gaz à effet de serre sera mis à disposition du public sur le site internet de BECTON DICKINSON.

3 SYNTHÈSE DES ACTIONS

3.1. ANALYSE DU BILAN

La synthèse de ce bilan a permis d'identifier trois principaux postes d'émissions :

- les émissions directes (gaz, fioul, gasoil),
- les émissions indirectes liées à l'énergie (électricité),
- les autres émissions directes (liées aux déplacements : consommation de gasoil).

Pour chacun de ces postes, nous avons tenté d'identifier des améliorations qui pourraient être envisagées dans le but de réduire les émissions de GES. Celles-ci sont détaillées dans le paragraphe 3.2.

3.2. DESCRIPTION SUCCINCTE DES ACTIONS PREVUES OU DÉJÀ RÉALISÉES EN 2015

Les émissions directes

- Diminution de la consommation de gaz sur le site de Pont de Claix :
 - centralisation des chaudières dédiées au process (bâtiment CUP).
 - arrêt des deux chaudières de la chaufferie 1,
 - isolation du circuit vapeur du bâtiment 1 (réseau, vannes, distillateur),
 - récupération de l'air des compresseurs pour chauffer le magasin,
 - optimisation de la production de vapeur en utilisant le bâtiment CUP,
 - isolation de la toiture de l'usine.
- Diminution de la consommation de fioul sur le site de Pont de Claix avec baisse de la consigne hors gel de la cuve sprinkler.
- Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie (gestion des ouvertures de fenêtres, gestion du chauffage, affichage des consommations instantanées...).

Les émissions indirectes liées à l'énergie (électricité)

- Diminution de la consommation électrique liée au process sur le site de Pont de Claix :
 - régulation centralisée de 8 compresseurs disséminés sur le site (débit asservi à la consommation),
 - centralisation des groupes froids dédiés au process (bâtiment CUP),
 - optimisation du fonctionnement des groupes froids (réduction du traitement de l'air neuf).

- Installation d'éclairages basse consommation dans le cadre de projet de réaménagement ou sur de nouvelles zones.

- Sensibilisation du personnel aux économies d'énergie (gestion des ouvertures de fenêtres, extinction des éclairages si inutiles, gestion de la climatisation, affichage des consommations instantanées...).

Les autres voies d'amélioration potentielles mais non envisagées à ce jour sont :

- Nouvelle campagne de sensibilisation des conducteurs à l'écoconduite.

- Choix des véhicules en prenant en considération la consommation de carburant.

Remarques diverses

Ce périmètre réglementaire est très restreint et ne tient pas compte d'un grand nombre de postes émissifs tels que le choix des matières premières, la gestion des déchets, les repas servis à la cantine, ou la prise en compte de la distribution des seringues,...

Un élargissement du périmètre permettrait d'avoir une vision plus précise de ses émissions de GES.

3.3. SYNTHÈSE DES ACTIONS PRÉVUES OU DÉJÀ RÉALISÉES EN 2015 PAR BECTON DICKINSON

Postes d'émission	Actions envisagées	Notion temporelle	Volumes de réduction des émissions estimés	Remarques
Gaz	Centralisation des chaudières dédiées au process (bâtiment CUP)	2015	-	-
	Arrêt des deux chaudières de la chaufferie 1	2015	-	-
	Isolation du circuit vapeur du bâtiment 1	2015	-	-
	Récupération de l'air des compresseurs pour chauffer le magasin	2015-2016	-	-
	Poursuite de l'optimisation de la production de vapeur en utilisant le bâtiment CUP	2016	-	-
	Amélioration de l'isolation des bâtiments	2016-2017	10 à 20 % pour l'isolation de la toiture	-
	Baisse de la consigne hors gel de la chaudière fioul de la cuve sprinkler	2015	-	-
	Poursuite de la sensibilisation du personnel aux économies d'énergie	2016	-	-
Electricité	Régulation centralisée de 8 compresseurs disséminés sur le site (débit asservi à la consommation)	2015	-	-
	Centralisation des groupes froids dédiés au process	2015	-	-
	Poursuite de l'optimisation du fonctionnement des groupes froids	2016	-	-
	Poursuite de l'installation d'éclairages basse consommation	2016	Les lampes basse consommation	-

Postes d'émission	Actions envisagées	Notion temporelle	Volumes de réduction des émissions estimés	Remarques
			consomment 4 à 5 fois d'énergie qu'une ampoule classique	

La définition d'un objectif global de réduction est complexe pour les raisons principales suivantes :

- les consommations d'énergie sont dépendantes notamment de la météo,
- les actions recensées ci-dessus ne sont généralement pas quantifiables et ne peuvent pas être rapportées aux consommations globales, la part des usages de l'énergie n'étant généralement pas connue.

Néanmoins, en prenant en compte l'ensemble des actions du tableau ci-dessus, on estime le potentiel de réduction à 4 % sur les trois années qui suivent l'année de reporting (soit 374 Téqu CO₂ évitées).