

N/Réf : 2514461/1 - 1-Y3TDJM

Rapport rédigé le 30/12/2014 rév 0, le 10/05/2015 rév 1

le 12/05/2015 rév 2,

le 30/06/2015 rév 3 par :

Houda LAHMAR
Consultante HSE
Bureau Veritas
Tel : 01 39 44 69 24
houda.lahmar@fr.bureauveritas.com



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

**AGENCE DE L'EAU
SEINE-NORMANDIE**

51 rue Salvador Allende

92 000 NANTERRE

Agence Produits Ile de France - Service Risques et Réglementations HSE
Immeuble « Le Florestan » - 2, boulevard Vauban - 78067 SAINT-QUENTIN-YVELINES
Tél. : 01 39 44 69 00 Fax : 01 30 43 22 49



**BUREAU
VERITAS**

*Avançons en confiance

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	3
1.1.	OBJET.....	3
1.2.	CADRE REGLEMENTAIRE.....	4
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>	6
2.1.2	<i>Description sommaire de l'activité.....</i>	6
2.1.3	<i>Mode de consolidation choisi.....</i>	6
2.1.4	<i>Description du périmètre organisationnel retenu.....</i>	7
2.1.5	<i>Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus.....</i>	7
2.2.	ANNEE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNEE DE REFERENCE.....	10
2.2.1	<i>Année de reporting.....</i>	10
2.2.2	<i>Année de référence.....</i>	10
2.3.	EMISSIONS DE GES DETAILLEES PAR POSTE.....	11
2.3.1	<i>Emissions directes de GES.....</i>	11
2.3.2	<i>Emissions indirectes de GES associées à la consommation d'énergie.....</i>	16
2.3.3	<i>Autres émissions indirectes de GES.....</i>	18
2.4.	SYNTHESE DES EMISSIONS DE GES.....	30
2.4.1	<i>Tableau de synthèse des émissions.....</i>	30
2.4.2	<i>Synthèse graphique.....</i>	32
2.5.	ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES.....	34
2.6.	EXCLUSION DE SOURCES DE GES ET DE POSTES D'EMISSIONS DE GES.....	34
2.7.	FACTEURS D'EMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISES 35	
2.8.	ADRESSE DU SITE INTERNET OU LE BILAN EST MIS A DISPOSITION DU PUBLIC.....	35
3	SYNTHESE DES ACTIONS.....	36
3.1.	ANALYSE DU BILAN.....	36
3.2.	SYNTHESE DES ACTIONS ENVISAGEES PAR AESN AU COURS DES TROIS PROCHAINES ANNEES.....	37

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET

La société AESN a choisi de réaliser, à titre volontaire, un bilan de ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

AESN a souhaité confié au BUREAU VERITAS une mission d'assistance à la réalisation de ce bilan.

Ce rapport a été réalisé par :

- **Houda LAHMAR**, Consultante HSE du service Maitrise des Risques HSE
BUREAU VERITAS
2 Boulevard VAUBAN
78180. Saint-Quentin-en-Yvelines
☎ : 01 39 44 69 24
Mail : houda.lahmar@fr.bureauveritas.com

en collaboration avec le responsable du suivi du bilan dans l'entreprise :

- **Thierry GAME**
DAJL AESN
51 rue Salvador Allende
92000 Nanterre
☎ : 01 41 20 19 51
Mail : game.thierry@aesn.fr

Les informations et données consignées dans ce document émanent de la société AESN 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).

1.2. CADRE REGLEMENTAIRE

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 précédant 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.

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 MEDDE (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie) 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 2 ». 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.

2 BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

2.1. DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE

2.1.1 Informations administratives

Raison sociale :	AESN
Code NAF :	8413Z
Code SIREN	187500095
Adresse Siège :	51 rue Salvador Allende 92 000 NANTERRE
Nombre de salariés :	459 personnes à fin 2013

2.1.2 Description sommaire de l'activité

AESN, Agence de l'Eau Seine Normandie, est un établissement public du Ministère de l'écologie dont la mission est de financer les actions de protection des ressources en eau et de lutte contre les pollutions.

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 AESN 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 français de l'entreprise ; les émissions associées aux différents établissements doivent ainsi être consolidées.

Dans le cas présent, AESN dispose des établissements suivants enregistrés sous un même numéro SIREN et situés sur le territoire français :

Localisation établissement	Activité principale	N° SIRET	Surface développée occupée	Nombre de salariés en 2013
Nanterre (92)	Siège social SG-DAJL	187 500 095 00026	9057 m ²	228 personnes
Hérouville (14)	DTRBN Direction Territoriale des Rivières de Basse- Normandie	187 500 095 00067	1662 m ²	40 personnes
Sens (89)	DTSAM Direction Territoriale Seine Amont	187 500 095 00109	2228 m ²	45 personnes
Rouen (76)	DTSAV Direction Territoriale Seine Aval	187 500 095 00141	2364 m ²	55 personnes
Châlons-en- Champagne (51)	DTVM Direction Territoriale Vallées de Marne	187 500 095 00133	2820 m ²	45 personnes
Compiègne (60)	DTVO Direction Territoriale Vallée de l'Oise	187 500 095 00042	1390 m ²	39 personnes
Honfleur (14)	SLM Service Littoral et Mer	187 500 095 00125	425 m ²	7 personnes

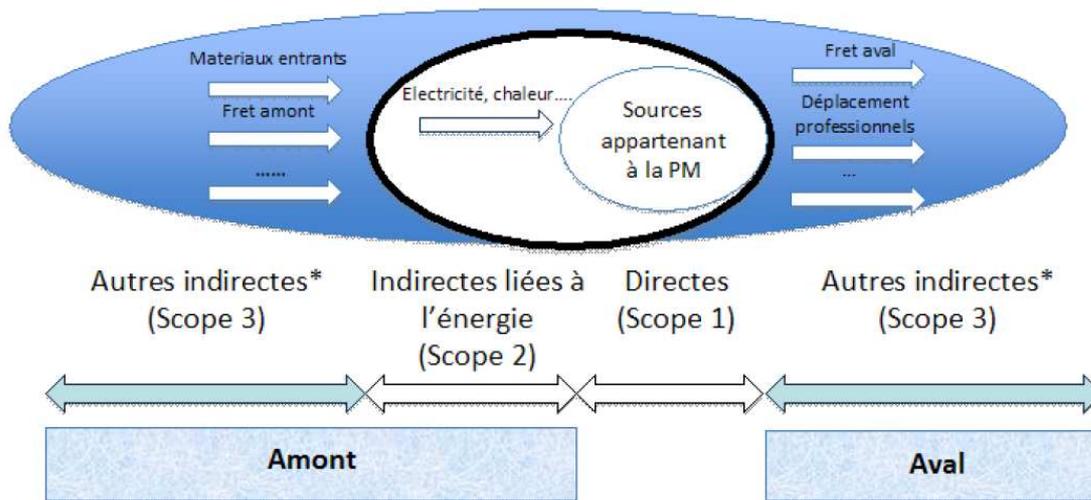
2.1.5 Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus

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 d'AESN est celui de l'obligation réglementaire stricte (scope 1 et scope 2), ainsi que quelques postes recommandés (scope 3).

Ainsi les postes d'émissions qui seront pris en compte dans ce bilan sont les postes 1 à 7, ainsi qu'une partie des postes 8, 9 et 10,11,13 et 23 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
Autres émissions indirectes de GES*	14	Franchise amont	Activité du franchiseur
	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 2013 (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.

S'agissant du 1^{er} exercice sur le périmètre réglementaire, l'année de référence choisie par AESN est l'année 2013 (du 1^{er} janvier au 31 décembre).

2.3. EMISSIONS DE GES DETAILLEES PAR POSTE

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 d'AESN,
- les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaire aux activités d'AESN.

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 d'AESN :

Tous les sites sauf celui du siège sont alimentés en gaz de ville pour le chauffage des bâtiments. Les données de consommation proviennent des feuillets de gestion de GDF.

Calcul des émissions :

Les données utilisées pour le calcul des émissions et les résultats obtenus sont les suivants :

Combustible	Site	Quantité consommée en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
Gaz naturel	DTRBN	218 085 kWh PCS	0,204 kg eq CO ₂ par kWh PCI	40,083 Teq CO ₂
	DTSAM	114 847 kWh PCS		21,108 Teq CO ₂
	DTSAV	274 662 kWh PCS		50,481 Teq CO ₂
	DTVM	364 938 kWh PCS		67,074 Teq CO ₂
	DTVO	194 887 kWh PCS		35,819 Teq CO ₂
	SLM	194 849 kWh PCS		35,812 Teq CO ₂
TOTAL				250,378 Teq CO₂

Pour le gaz naturel, 1 kWh PCS équivaut à 1/1,11 kWh PCI (PCS/PCI = 1,11).

■ 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 d'AESN :

Des voitures sont utilisées pour les déplacements professionnels des personnes se trouvant sur les différents sites AESN.

Ces véhicules fonctionnent uniquement au gasoil et à l'essence (sauf le site SLM uniquement essence).

Les données de consommation proviennent des factures de la société TOTAL.

Calcul des émissions :

Les données utilisées pour le calcul des émissions et les résultats obtenus sont les suivants :

Carburant	Site	Quantité consommée en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
Essence	Siège	10 197 litres	2,262 kg eq CO ₂ par litre	23,065 Teq CO₂
Gasoil		5 858 litres	2,518 kg eq CO ₂ par litre	14,751 Teq CO₂
Essence	DTRBN	8 598 litres	2,262 kg eq CO ₂ par litre	19,448 Teq CO₂
Gasoil		8 546 litres	2,518 kg eq CO ₂ par litre	21,520 Teq CO₂
Essence	DTSAM	3 787 litres	2,262 kg eq CO ₂ par litre	8,566 Teq CO₂
Gasoil		12 561 litres	2,518 kg eq CO ₂ par litre	31,631 Teq CO₂
Essence	DTSAV	11 690 litres	2,262 kg eq CO ₂ par litre	26,442 Teq CO₂
Gasoil		8 941 litres	2,518 kg eq CO ₂ par litre	22,515 Teq CO₂
Essence	DTVM	2 552 litres	2,262 kg eq CO ₂ par litre	5,772 Teq CO₂
Gasoil		5 669 litres	2,518 kg eq CO ₂ par litre	14,275 Teq CO₂
Essence	DTVO	9 420 litres	2,262 kg eq CO ₂ par litre	21,308 Teq CO₂
Gasoil		2 817 litres	2,518 kg eq CO ₂ par litre	7,094 Teq CO₂
Essence	SLM	4 200 litres	2,262 kg eq CO ₂ par litre	9,500 Teq CO₂
TOTAL				225,888 Teq CO₂

■ 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 d'AESN :

Compte-tenu de l'activité et des installations d'AESN, aucune émission de gaz à effet de serre n'est générée au niveau de ce poste.

■ 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 d'AESN :

Tous les sites d'AESN sauf le site DTVM sont équipés de systèmes de climatisation.

Le tableau suivant liste les équipements de froid présents en 2013 et leurs caractéristiques :

Site	Nombre total d'équipements de froid	Puissance frigorifique	Nature du fluide frigorigène	Quantité totale de fluide	Quantité de recharge annuelle de fluide
Siège	1	5,89 kW	R410A	12,1 kg	0 kg
	1	8,48 kW	R22	15,4 kg	0 kg
DTRBN	1 (local AUTOCOM)	<i>Non connu</i>	R410A	1,5 à 2 kg	0 kg
	1 (salle de réunion)	<i>Non connu</i>	R22	2 à 2,5 kg	0 kg

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Site	Nombre total d'équipements de froid	Puissance frigorifique	Nature du fluide frigorigène	Quantité totale de fluide	Quantité de recharge annuelle de fluide
DTSAM	1	3,2 kW	R410A	1,4 kg	<i>Non connu</i>
DTSAV	1	6,3 kW	R410A	7,6 kg	0 kg
	1	2,4 kW	R410A	< 2 kg	recharge retenue = 0 kg (<i>Non connu, mais recharge de l'autre groupe froid de même type de fluide et de puissance bien supérieure est nulle</i>)
DTVO	1	<i>Non connu</i>	R407C	17 kg	<i>Non connu</i>
SLM	1 (salle de réunion)	<i>Non connu</i>	R410A	1,5 à 2 kg	0 kg

Calcul des émissions :

Pour les sites (DTSAM et DTVO) où la recharge n'est pas connue, pour ne pas être trop pénalisant en retenant une charge nulle, on estime les émissions fugitives en considérant 5 % du volume total de gaz contenu dans ces installations, celles-ci étant attribuées à l'année de reporting 2013.

Site	Fluide frigorigène	Quantité de fuite réelle ou estimée	Facteur d'émission	Emissions générées
Siège	R410A	0 kg	1 975 kg eq CO ₂ par kg	0 Teq CO₂
	R22	0 kg	1 810 kg eq CO ₂ par kg	
DTRBN	R410A	0 kg	1 975 kg eq CO ₂ par kg	0 Teq CO₂
	R22	0 kg	1 810 kg eq CO ₂ par kg	
DTSAM	R410A	0,07 kg	1 975 kg eq CO ₂ par kg	0,138 Teq CO₂
DTSAV	R410A	0 kg	1 975 kg eq CO ₂ par kg	0 Teq CO₂
		0,85 kg		1,405 Teq CO₂
SLM	R410A	0 kg	1 975 kg eq CO ₂ par kg	0 Teq CO₂
TOTAL				1,543 Teq CO₂

■ 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 d'AESN :

Compte-tenu de l'activité et des installations d'AESN, aucune émission de gaz à effet de serre n'est générée au niveau de ce poste.

2.3.2 Emissions indirectes de GES associées à la consommation d'énergie

■ 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. Cette dernière approche est retenue dans le cadre de la présente étude.

Identification des sources d'AESN :

Tous les sites AESN consomment de l'électricité pour l'éclairage, le fonctionnement des appareils, des machines et de la climatisation ...

La consommation annuelle d'électricité de chaque site provient des feuillets de gestion d'EDF.

Un taux de 8 % de déperdition d'énergie en ligne a également été pris en compte.

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Calcul des émissions :

Les données utilisées pour le calcul des émissions et les résultats obtenus sont les suivants :

Site	Electricité consommée en 2013	Facteur d'émission	Emission générées
Siège	479 719 kWh	0,056 kg eq CO ₂ par kWh	26,864 Teq CO ₂
DTRBN	45 714 kWh		2,560 Teq CO ₂
DTSAM	62 102 kWh		3,478 Teq CO ₂
DTSAV	77 724 kWh		4,353 Teq CO ₂
DTVM	52 791 kWh		2,956 Teq CO ₂
DTVO	43 336 kWh		2,427 Teq CO ₂
SLM	21 216 kWh		1,188 Teq CO ₂
TOTAL			43,826 Teq CO₂

NB : Les émissions de GES associées aux pertes d'électricité en ligne ont été obtenues en appliquant le taux de déperdition à la consommation totale de d'électricité.

Rappel Conso (kWh)	Rappel Conso (Teq CO ₂)	Taux de déperdition	Emission associée aux pertes en ligne (Teq CO ₂)
782 602	43,826	8%	3,506 Teq CO₂

Les émissions totales de GES associées à ce poste représentent donc **47,332 Teq CO₂**.

■ 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 d'AESN :

Compte-tenu de l'activité et des installations d'AESN, aucune émission de gaz à effet de serre n'est générée au niveau de ce poste.

2.3.3 Autres émissions indirectes de GES

AESN a choisi de comptabiliser les émissions de gaz à effet de serre d'un certain nombre d'autres postes (périmètre non réglementaire).

■ Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7 (poste 8)

Ce poste recouvre toutes les émissions liées à la production amont de l'énergie, c'est-à-dire aux émissions qui ont lieu lors de l'extraction, du transport et du raffinage des combustibles utilisés.

Les données proviennent des autres postes d'émission.

Les émissions totales de GES associées à ce poste représentent donc **114,158 Teq CO₂**.

■ Emissions indirectes liées à l'achat de produits ou de services (poste 9)

Ce poste recouvre tout ce qui rentre physiquement dans l'entreprise, à l'exception des biens durables qui s'amortissent (machines-outils, immeubles).

Ces matériaux entrants désignent donc les matières premières travaillées et incorporées dans les produits vendus ainsi que leurs emballages.

Ce poste recouvre aussi les matériaux et services qui sont utilisés pour le fonctionnement de l'entreprise.

AESN a décidé de s'intéresser à une partie de ce poste d'émissions et plus particulièrement à la consommation de papier, de cartons et de gobelets, mais aussi à la consommation de produits agricoles (denrées alimentaires) évaluée à partir du nombre de repas annuel.

Le siège et le site DTSAV disposent de cantines.

Identification des sources d'AESN :

Les données nécessaires à l'élaboration des émissions de ce poste ont été :

- la quantité totale de papier utilisé par AESN,
- la quantité totale de carton utilisé par AESN,
- la quantité totale de plastique utilisé par AESN,
- le nombre total de repas pris par les collaborateurs AESN,
- le montant lié à l'achat de matériel informatique et de consommables,
- le montant lié à l'achat de fournitures de bureaux,
- le montant lié à la sous-traitance / services (communication/publication, informatique, incendie, gardiennage, maintenance ascenseur, nettoyage des locaux, maintenance bâtiment, maintenance matériel ...).

Les consommations de papier annuelles proviennent des fournisseurs et celles des repas des cantines.

Calcul des émissions :

Seuls les sites DTRBN et DTVO consomment du papier recyclé. Pour les autres sites, le papier utilisé est uniquement du papier neuf (certifié FSC, ECF).

Les données utilisées pour le calcul des émissions et les résultats obtenus sont indiqués dans le tableau suivant.

Site	Matière	Quantité achetée en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
Siège	Papier	21 tonnes	1320 kg eq CO ₂ par tonne de papier	27,720 Teq CO₂
	Carton	Non comptabilisé	1063 kg eq CO ₂ par tonne de carton	-
	Gobelets	0,348 tonnes 12 000 gobelets, 1 gobelet = 29 g	2383 kg eq CO ₂ par tonne de plastique	0,829 Teq CO₂
	Repas	34 600 repas	2,27 kg eq CO ₂ par repas	78,542 Teq CO₂
DTRBN	Papier	1,013 tonnes 405 ramettes, 1 ramette = 2,5 kg	1320 kg eq CO ₂ par tonne de papier	1,337 Teq CO₂
	Carton	Pas de données	1063 kg eq CO ₂ par tonne de carton	-
	Gobelets	0	2383 kg eq CO ₂ par tonne de plastique	0
DTSAM	Papier	1615 kg	1320 kg eq CO ₂ par tonne de papier	2,132 Teq CO₂
	Carton	Pas de données	1063 kg eq CO ₂ par tonne de carton	-
	Gobelets	8 kg	2383 kg eq CO ₂ par tonne de plastique	0,019 Teq CO₂
DTSAV	Papier	1,5 tonnes	1320 kg eq CO ₂ par tonne de papier	1,980 Teq CO₂
	Carton	Non comptabilisé	1063 kg eq CO ₂ par tonne de carton	-
	Gobelets	0,102 tonnes 3500 gobelets, 1 gobelet = 29 g	2383 kg eq CO ₂ par tonne de plastique	0,242 Teq CO₂
	Repas	4995 repas	2,27 kg eq CO ₂ par repas	11,339 Teq CO₂
DTVM	Papier	1,606 tonnes	1320 kg eq CO ₂ par tonne de papier	2,120 Teq CO₂
	Carton	0	1063 kg eq CO ₂ par tonne de carton	0
	Gobelets	-	2383 kg eq CO ₂ par tonne de plastique	-

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Site	Matière	Quantité achetée en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
DTVO	Papier	2,5 tonnes	1320 kg eq CO ₂ par tonne de papier	3,300 Teq CO₂
	Carton	200 kg	1063 kg eq CO ₂ par tonne de carton	0,213 Teq CO₂
	Gobelets	0	2383 kg eq CO ₂ par tonne de plastique	0
SLM	Papier	0,152 tonnes 55 ramettes A4, 1 ramette A4= 2,5 kg 3 ramettes A3, 1 ramette A3= 4,9 kg	1320 kg eq CO ₂ par tonne de papier	0,201 Teq CO₂
	Carton	0	1063 kg eq CO ₂ par tonne de carton	0
	Gobelets	0	2383 kg eq CO ₂ par tonne de plastique	0
TOTAL PAPIER + CARTONS				39,002 Teq CO₂
TOTAL PLASTIQUE (GOBELETS)				1,090 Teq CO₂
TOTAL PRODUITS AGRICOLES (REPAS)				89,881 Teq CO₂
SOUS-TOTAL				129,973 Teq CO₂

Tous les coûts de maintenance informatique des sites AESN sont rattachés au siège.

Site	Matière	Coût dépensé en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
Siège	Informatique et Bureautique	38 k€	917 kg CO ₂ / k€	34,846 Teq CO₂
	fournitures de bureau	44,5 k€	367 kg CO ₂ / k€	16,332 Teq CO₂
	Services fortement matériels (prestation extérieure)	390 k€	110 kg CO ₂ / k€	42,900 Teq CO₂
	Services faiblement matériels (prestation extérieure)	1570,3 k€	37 kg CO ₂ / k€	58,101 Teq CO₂
DTRBN	Informatique et Bureautique	8 k€	917 kg CO ₂ / k€	7,336 Teq CO₂
	fournitures de bureau	5 k€	367 kg CO ₂ / k€	1,835 Teq CO₂
	Services fortement matériels (prestation extérieure)	69,5 k€	110 kg CO ₂ / k€	7,645 Teq CO₂
	Services faiblement matériels (prestation extérieure)	89,75 k€	37 kg CO ₂ / k€	3,321 Teq CO₂

Site	Matière	Coût dépensé en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
DTSAM	Informatique et Bureautique	3,3 k€	917 kg CO ₂ / k€	3,028 Teq CO ₂
	fournitures de bureau	11,2 k€	367 kg CO ₂ / k€	4,105 Teq CO ₂
	Services fortement matériels (prestation extérieure)	48,1 k€	110 kg CO ₂ / k€	5,295 Teq CO ₂
	Services faiblement matériels (prestation extérieure)	0	37 kg CO ₂ / k€	0
DTSAV	Informatique et Bureautique	4,0 k€	917 kg CO ₂ / k€	3,677 Teq CO ₂
	fournitures de bureau	5,4 k€	367 kg CO ₂ / k€	1,974 Teq CO ₂
	Services fortement matériels (prestation extérieure)	78,2 k€	110 kg CO ₂ / k€	8,617 Teq CO ₂
	Services faiblement matériels (prestation extérieure)	95,5 k€	37 kg CO ₂ / k€	3,532 Teq CO ₂
DTVM	Informatique et Bureautique	3,0 k€	917 kg CO ₂ / k€	2,760 Teq CO ₂
	fournitures de bureau	5,6 k€	367 kg CO ₂ / k€	2,044 Teq CO ₂
	Services fortement matériels (prestation extérieure)	52,2 k€	110 kg CO ₂ / k€	5,737 Teq CO ₂
	Services faiblement matériels (prestation extérieure)	1,2 k€	37 kg CO ₂ / k€	0,046 Teq CO ₂
DTVO	Informatique et Bureautique	4,4 k€	917 kg CO ₂ / k€	3,998 Teq CO ₂
	fournitures de bureau	3,4 k€	367 kg CO ₂ / k€	1,229 Teq CO ₂
	Services fortement matériels (prestation extérieure)	49,3 k€	110 kg CO ₂ / k€	5,427 Teq CO ₂
	Services faiblement matériels (prestation extérieure)	0	37 kg CO ₂ / k€	0

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Site	Matière	Coût dépensé en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
SLM	Informatique et Bureautique	-	917 kg CO ₂ / k€	-
	fournitures de bureau	0,64 k€	367 kg CO ₂ / k€	0,236 Teq CO₂
	Services fortement matériels (prestation extérieure)	38,2 k€	110 kg CO ₂ / k€	4,201 Teq CO₂
	Services faiblement matériels (prestation extérieure)	0	37 kg CO ₂ / k€	0
TOTAL INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE /FOURNITURES DE BUREAU				83,401 Teq CO₂
TOTAL SERVICES MATERIELS				144,822 Teq CO₂
SOUS-TOTAL				228,223 Teq CO₂

Matière	Emissions générées
TOTAL PAPIER + CARTONS	39,002 Teq CO₂
TOTAL PLASTIQUE (GOBELETS)	1,090 Teq CO₂
TOTAL PRODUITS AGRICOLES (REPAS)	89,881 Teq CO₂
TOTAL INFORMATIQUE ET BUREAUTIQUE /FOURNITURES DE BUREAU	83,401 Teq CO₂
TOTAL SERVICES MATERIELS	144,822 Teq CO₂
TOTAL INTRANTS (ACHAT DE PRODUITS OU DE SERVICES)	358,195 Teq CO₂

■ Emissions indirectes liées aux immobilisations de biens (poste 10)

Ce poste vise à répartir sur plusieurs années les émissions qui correspondent aux usages de biens durables qui sont nécessaires à la personne morale :

- bâtiments,
- infrastructures routières (parkings compris),
- machines et lignes de production,
- etc.

AESN a choisi d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre générées par la fabrication du matériel informatique utilisé.

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Identification des sources d'AESN :

Les données nécessaires à l'élaboration des émissions de ce poste ont été :

- le montant des achats des postes informatiques utilisés dans le cadre de l'activité d'AESN,
- l'inventaire du mobilier présent sur les sites + coûts associés + temps d'amortissement,
- la superficie et composition de l'ensemble des murs des bâtiments occupés et exploités par AESN.

Calcul des émissions :

La durée d'amortissement du matériel informatique est de 5 ans et celle des bâtiments de 30 ans.

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

Site	Bâtiments	Quantité (en m ²)	Facteur d'émission (moyenne)	Emissions générées
Siège	Bureaux	9057	469 kgCO ₂ / m ²	141,591 Teq CO₂
DTRBN		1662		25,983 Teq CO₂
DTSAM		2228		34,831 Teq CO₂
DTSAV		2364		36,957 Teq CO₂
DTVM		2820		44,086 Teq CO₂
DTVO		1390		21,730 Teq CO₂
SLM		425		6,644 Teq CO₂
SOUS-TOTAL				311,822 Teq CO₂

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Site	Ratios monétaires	Quantité (en k€)	Facteur d'émission (moyenne)	Emissions générées
Siège	Informatique	276	917 kgCO ₂ / k€	50,618 Teq CO ₂
DTRBN		37,5		6,878 Teq CO ₂
DTSAM		46		8,436 Teq CO ₂
DTSAV		50		9,170 Teq CO ₂
DTVM		37,5		6,878 Teq CO ₂
DTVO		36,5		6,694 Teq CO ₂
SLM		8,5		1,559 Teq CO ₂
SOUS-TOTAL				90,233 Teq CO₂

SURFACE / RATIOS MONÉTAIRES	Emissions générées
TOTAL SURFACE BUREAUX	311,822 Teq CO₂
TOTAL RATIOS MONÉTAIRES INFORMATIQUE	90,233 Teq CO₂
TOTAL INTRANTS (ACHAT DE PRODUITS OU DE SERVICES)	402,055 Teq CO₂

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

■ Emissions indirectes liées aux déchets (poste 11)

Ce poste correspond aux émissions découlant du traitement de fin de vie (incinération, mise en décharge, traitement biologique ou recyclage) des déchets produits directement par les personnes morales.

Identification des sources d'AESN :

Les données nécessaires à l'élaboration des émissions de ce poste ont été :

- Le poids total des DIB (cartons, papier ...),
- Le poids total des DIS,
- Le poids total du verre, plastique ...
- le poids total des DEEE générés par l'activité de l'entreprise.

Calcul des émissions :

Les données utilisées pour le calcul des émissions et les résultats obtenus sont les suivants :

Site	Type de déchets	Quantité éliminée en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
Siège	Papier Carton	65 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	2,145 Teq CO₂
	DIS	0,213 tonnes	128 kg eq CO ₂ par tonne	0,027 Teq CO₂
DTRBN	Papier Carton	4,4 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,145 Teq CO₂
	DIS	0 tonnes	128 kg eq CO ₂ par tonne	0
DTSAM	Papier Carton	1,595 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,053 Teq CO₂
	Plastique	0,0082 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	2,71.10⁻³ Teq CO₂
	DEEE	0,048 tonnes	320 kg eq CO ₂ par tonne	0,015 Teq CO₂
DTSAV	Papier Carton	2,349 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,078 Teq CO₂
	Autres déchets banals	0,42 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,014 Teq CO₂
	DIS	0 tonnes	128 kg eq CO ₂ par tonne	0
DTVM	Papier Carton	1,596 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,053 Teq CO₂
	Plastique	0,015 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	4,95.10⁻³ Teq CO₂
	Verre	0,045 tonnes		0,001 Teq CO₂
	Autres déchets banals	0,598 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,020 Teq CO₂
	DIS	0,068 tonnes	128 kg eq CO ₂ par tonne	0,009 Teq CO₂

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Site	Type de déchets	Quantité éliminée en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
	DEEE	0,014 tonnes	320 kg eq CO ₂ par tonne	0,004 Teq CO₂
DTVO	Papier Carton	1,06 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,035 Teq CO₂
	Autres déchets banals	1,81 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,060 Teq CO₂
	DIS	0,049 tonnes	128 kg eq CO ₂ par tonne	0,006 Teq CO₂
SLM	Papier Carton	0,036 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,001 Teq CO₂
	Plastique	0,015 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	4,95.10⁻³ Teq CO₂
	Autres déchets banals	0,129 tonnes	33 kg eq CO ₂ par tonne	0,004 Teq CO₂
	DIS	0 tonnes	128 kg eq CO ₂ par tonne	0
TOTAL				2,671 Teq CO₂

■ Emissions indirectes liées aux déplacements professionnels (poste 13)

Ce poste concerne les déplacements professionnels effectués en train, en avion ou en bateau. Les émissions de gaz à effet de serre générées lors des déplacements en voiture ont déjà été comptabilisées dans le poste 2.

Identification des sources d'AESN :

Des déplacements professionnels sont effectués, en France, par les salariés d'AESN de tous les sites. Le mode de transport est le train (pas d'avion).

Les données relatives aux distances parcourues proviennent de chaque site, sauf celle du site SLM qui sont incluses dans les données du siège.

Pour les sites « siège + SLM » et DTVO, les données relatives aux déplacements effectués en train n'ont pas pu être fournies en distances en km, mais en nombre de voyages et/ou en montant financier. Ainsi, à partir des données complètes fournies par le site de DTVM (site retenu car les données sont complètes et l'incertitude est la plus basse : < 2%), les distances parcourues pour ces 2 sites ont donc été estimées.

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Calcul des émissions :

Les données fournies par les sites AESN pour les déplacements professionnels en train sont les suivantes :

Site	Données / incertitude (%)	Distances cumulées en km	Montants financiers en euros	Nombre de voyages
Siège + SLM	Données	Non connu	29 410	<i>Non connu</i>
	Incertitude (%)	<i>Non connu</i>		
DTRBN	Données	66 240	11 619	276
	Incertitude (%)	15 %	5 %	15 %
DTSAM	Données	53 110	9024	470
	Incertitude (%)	<i>Non connu</i>		
DTSAV	Données	19 124	<i>Non connu</i>	72
	Incertitude (%)	0,5 %	<i>Non connu</i>	
DTVM	Données	72 904	12 381	213.5
	Incertitude (%)	< 2%		
DTVO	Données	Non connu	<i>Non connu</i>	268
	Incertitude (%)	<i>Non connu</i>		

Les données utilisées pour le calcul des émissions et les résultats obtenus sont les suivants :

Site	Mode de transport	Distance parcourue en 2013	Facteur d'émission	Emissions générées
Siège + SLM	Train	173 182 km	0,0056 kg eq CO ₂ par km en train grande ligne	0,970 Teq CO ₂
DTRBN		66 240 km		0,371 Teq CO ₂
DTSAM		53 110 km		0,297 Teq CO ₂
DTSAV		19 124 km		0,107 Teq CO ₂
DTVM		72 904 km		0,408 Teq CO ₂
DTVO		91 514 km		0,512 Teq CO ₂
TOTAL				2,666 Teq CO₂

■ Emissions indirectes liées aux déplacements domicile-travail (poste 23)

Emissions indirectes liées aux déplacements domicile-travail, issues de la combustion de carburants au sein de sources de combustion en mouvement **non contrôlées** par la personne morale réalisant son bilan, c'est-à-dire des véhicules terrestres, aériens, ferroviaires, marins ou fluviaux.

Identification des sources de l'AESN :

Les postes ainsi couverts dans ces déplacements sont :

- Les déplacements domicile-travail effectués en voiture, transport en commun – train, moto ...

Calcul des émissions :

Les données récoltées sont issues d'une enquête effectuée par AESN en novembre 2012. 79 personnes sur environ 450 employés d'AESN ont répondu à cette enquête, soit environ 18% de l'effectif total.

L'enquête a fourni les données suivantes (79 réponses fournies, soit environ 18 % de l'effectif total des 7 sites d'AESN) :

Moyen de transport	Répartition
voiture	57.6%
dont essence	27.9%
dont diesel	72.1%
bus ou autocar	7.6%
deux-roues	1.3%
train	1.3%
RER	15.2%
méto ou tramway	3.8%
vélo/ à pied /covoiturage	13.3%

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes (**extrapolées** sur l'ensemble des employés AESN de tous les sites) :

DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL :

Déplacements	Distance parcourue en 2012	Facteur d'émission total	Emissions générées
Voiture essence	3569 km	0,272 kg eq CO ₂ par km en voiture essence (6-10 CV)	0,971 Teq CO₂
Voiture diesel	9219 km	0,261 kg eq CO ₂ par km en voiture diesel (6-10 CV)	2,402 Teq CO₂
Bus ou autocar	487 km	1,440 kg eq CO ₂ par km en bus	0,701 Teq CO₂
Deux-roues	142 km	0,204 kg eq CO ₂ par km en moto (< 750 cm ³)	0,029 Teq CO₂
Train	786 km	0,0056 kg eq CO ₂ par km en train grande ligne	0,004 Teq CO₂
RER paris	2746 km	0,0057 kg eq CO ₂ par km en RER Paris	0,016 Teq CO₂
Méto ou tramway	410 km	0,0066 kg eq CO ₂ par km en méto/tramway	0,003 Teq CO₂
TOTAL			4,126 Teq CO₂

2.4. SYNTHÈSE DES ÉMISSIONS DE GES

2.4.1 Tableau de synthèse des émissions

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

Bilan GES

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées							Emissions évitées de GES Total (t CO2e)
			Emissions de GES							
			CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	246.5	0.022	0.011	0	250.4	0	5.4	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	223.6	0.011	0.007	0	225.9	12.4	6.9	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0.001	1.54	0	0	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sous total	470.1	0.033	0.018	0.001	477.8	12.4	8.7	0
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	47.3	0	2.8	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0
		Sous total	0	0	0	0	47.3	0	2.8	0
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	80.4	0.71	0.008	0	114.2	-12.4	2.1	0
	9	Achats de produits ou services	0	0	0	0	358.2	0	58.1	0
	10	Immobilisations de biens	0	0	0	0	402.1	0	84.6	0
	11	Déchets	2.7	0	0	0	2.7	0	1.1	-0.1
	12	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	Déplacements professionnels	2.7	0	0	0	2.7	0	0.8	0
	14	Franchise amont	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0	0	0	0
	16	Investissements	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	Transport des visiteurs et des clients	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	19	Utilisation des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	Fin de vie des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	Franchise aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	Leasing aval	0	0	0	0	0	0	0	0
	23	Déplacements domicile travail	4.0	0	0	0	4.1	0	0.5	0
	24	Autres émissions indirectes	0	0	0	0	0	0	0	0
		Sous total	89.7	0.71	0.008	0.0	883.9	-12.4	102.7	-0.1

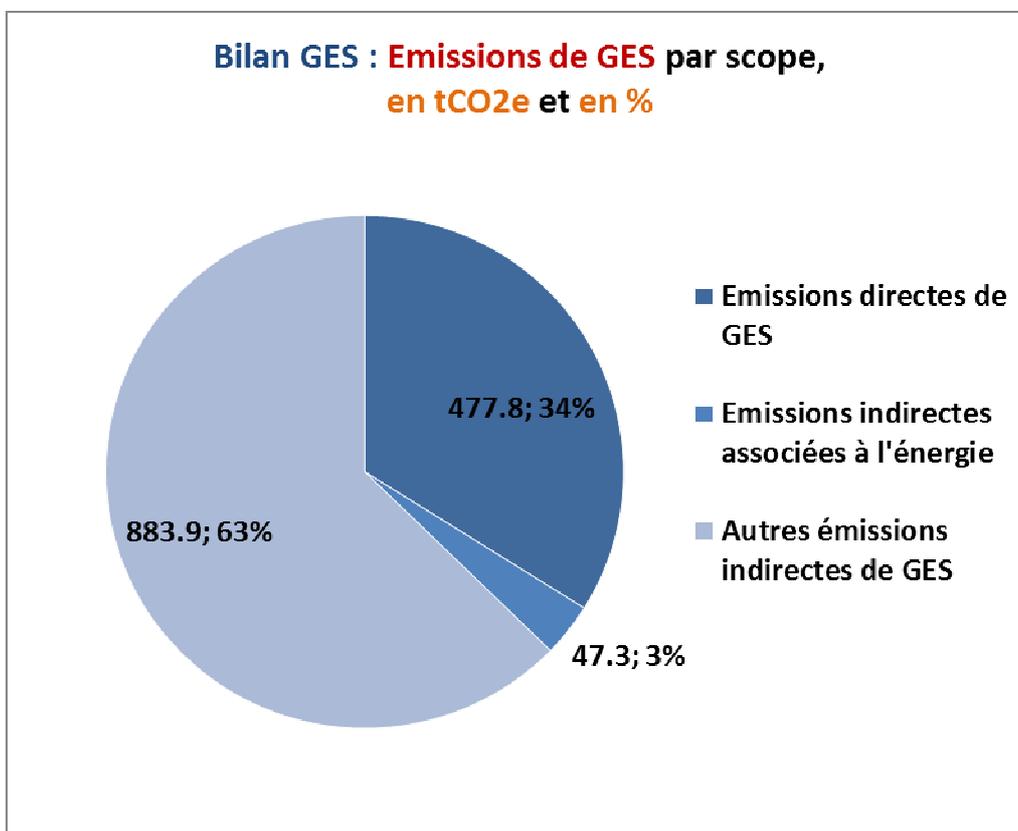
Emissions évitées :

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.

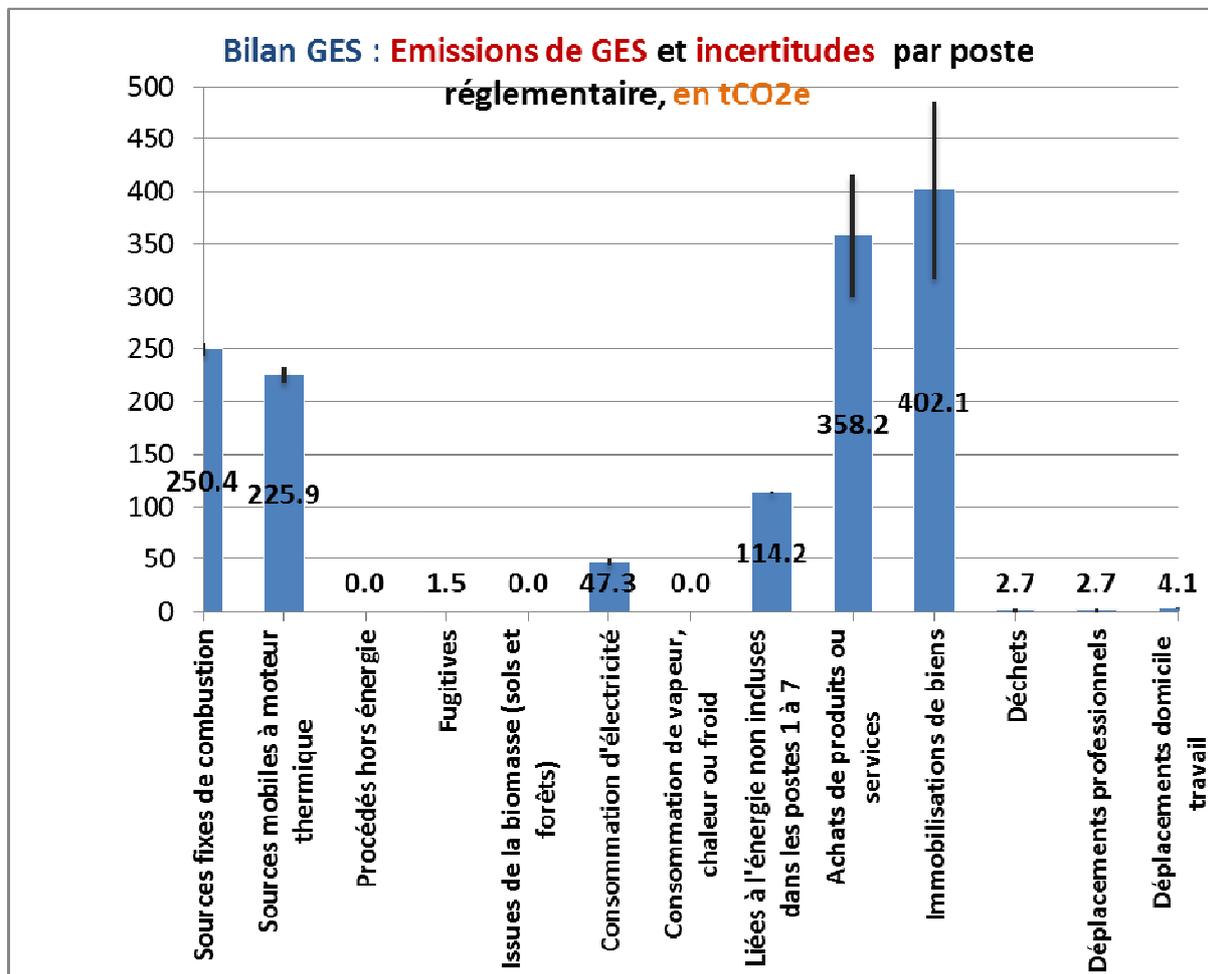
La société AESN ne fait l'objet d'aucune émission évitée.

2.4.2 Synthèse graphique

Le graphique suivant montre la répartition des émissions de gaz à effet de serre en fonction des différents scopes, le scope 3 (autres émissions indirectes) ayant été évalué partiellement seulement :



Le graphique suivant représente la répartition des émissions de gaz à effet de serre par poste d'émission, ainsi que l'incertitude associée :



Le poids carbone total des émissions de GES (scopes 1+2, périmètre réglementaire) de la société AESN en 2013 est de 525,1 tonnes équivalent CO₂.

Le poids carbone total des émissions de GES (scopes 1+2+3) de la société AESN en 2013 est de 1409 tonnes équivalent CO₂.

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.

La synthèse des incertitudes par poste d'émission est reprise ci-dessous :

Poste d'émission	Incertitude sur la donnée d'activité	Incertitude sur le facteur d'émission	Remarques
Emissions directes des sources fixes de combustion	5,4 tCO ₂ e	5 %	/
Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	6,9 tCO ₂ e	10%	/
Emissions directes fugitives	0,4 tCO ₂ e	30%	/
Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	2,8 tCO ₂ e	10%	/
Emission liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	/	/	/
Emissions liées à l'achat de produits ou services	58,1 tCO ₂ e	20-50 %	/
Emissions liées aux immobilisations	84,6 tCO ₂ e	50%	/
Emissions liées aux déchets	1,1 tCO ₂ e	50%	/
Emissions liées aux déplacements professionnels	0,8 tCO ₂ e	60%	/
Emissions liées aux déplacements domicile-travail	0,5 tCO ₂ e	10 – 60%	18 % de l'effectif total ont répondu à l'enquête de 2012

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.

2.7. FACTEURS D'EMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISES

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 A DISPOSITION DU PUBLIC

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre sera mis à disposition du public sur le site internet de l'entité juridique AESN :

www.eau-seine-normandie.fr

3 SYNTHÈSE DES ACTIONS

3.1. ANALYSE DU BILAN

Le bilan d'émissions de gaz à effet de serre a été réalisé par AESN sur la période allant du 1^{er} janvier 2011 au 31 décembre 2013 :

- Emissions directes des sources fixes de combustion
- Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique
- Emissions directes fugitives
- Emissions liées à la consommation d'électricité
- Emission liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7
- Emissions liées aux achats de produits ou services
- Emissions liées aux immobilisations de biens
- Emissions liées aux déchets
- Emissions indirectes liées aux déplacements professionnels
- Emissions liées aux déplacements domicile travail

La répartition du volume d'émissions générées en 2013 est ainsi :

Emissions directes des sources fixes de combustion : **17,8 %**
Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique : **16,0 %**
Emissions directes fugitives : **0,1 %**
Emissions liées à la consommation d'électricité : **3,4 %**
Emission liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7 : **8,1 %**
Emissions liées aux achats de produits ou services : **25,4 %**
Emissions liées aux immobilisations de biens : **28,5 %**
Emissions liées aux déchets : **0,2 %**
Emissions indirectes liées aux déplacements professionnels : **0,2 %**
Emissions liées aux déplacements domicile travail : **0,3 %**

Le poste d'émissions de GES majoritaire est lié aux **immobilisations de biens** (bâtiments, informatique ...). Ce poste représente **28,5 %** des émissions totales.

Le second poste le plus émetteur de GES est lié aux **achats de produits ou services**; il représente **25,4%** des émissions totales. Ces achats regroupent la consommation d'intrants (papier, carton, plastique, produits agricoles liés aux repas, fournitures de bureaux, services matériels...). Ces derniers représentent 40,4% des émissions du second poste.

Puis le 3^{ème} poste le plus émetteur de GES est lié à la **consommation d'énergie** pour le chauffage des bâtiments (**consommation de gaz naturel pour les sources fixes de combustion**) représentant **17,8%** des émissions totales.

La consommation d'énergie liée **aux déplacements professionnels** en voiture (**consommation de gasoil et d'essence pour les sources mobiles à moteur thermique**) est un poste plus minoritaire, représentant **16%** des émissions totales.

3.2. SYNTHÈSE DES ACTIONS ENVISAGÉES PAR AESN AU COURS DES TROIS PROCHAINES ANNÉES

Le premier tableau présente les volumes de réduction **quantifiables** et les actions générales associées pour l'ensemble des sites.

Le deuxième tableau présente le détail des actions par année et site.

AESN	Bilan des émissions de gaz à effet de serre
------	---

Poste d'émission	Action Envisagée	Notion temporelle	Volume de réduction des émissions attendu	Remarques
Emissions directes des sources fixes de combustion (poste 1) Scope 1	Revoir l'isolation de certains locaux, portes, façades ...	A partir de 2014	37,6 t/an	15 % sur 3 ans
	Mettre en place une régulation dans les bureaux et/ou une GTC (gestion technique centralisée). Baisser les consignes de température lors des périodes d'inoccupation des locaux.	A partir de 2014	17,5 t/an	7 % sur 3 ans
Emissions Indirectes liées à la consommation d'électricité (poste 6) Scope 2	Revoir l'isolation de certains locaux, portes, façades ...	A partir de 2014	7,1 t/an	15 % sur 3 ans Site de Nanterre
	Mettre en place une régulation dans les bureaux et/ou une GTC (gestion technique centralisée). Baisser les consignes de température lors des périodes d'inoccupation des locaux	A partir de 2014	3,3 t/an	7 % sur 3 ans
	Mettre en place des fenêtres à double vitrage	A partir de 2016	1,3 t/an	5 % à partir de 2016 Site de Nanterre
	Remplacer les éclairages existants par des éclairages basse consommation ou à LED	A partir de 2015	1,3 t/an	5 % à partir de 2015 Site de Nanterre
Emissions indirectes liées à l'achat de produits ou de services (poste 9) Scope 3	Limiter les impressions de papier à travers la mise en place d'une politique d'impression spécifique (impression noir et blanc, recto/verso, utilisation d'un papier PFC,...). Supprimer les imprimantes individuelles pour privilégier les imprimantes collectives.	A partir de 2015	0,6 t/an	2 % à partir de 2015 Site de Nanterre

Le volume global de réduction quantifiable des émissions de gaz à effet de serre attendus au cours des 3 prochaines années de GES pour le périmètre réglementaire (scopes 1+2) s'élève à 68,1 tonnes de CO₂, soit environ 13 % du bilan global (scopes 1+2).

Celui de l'ensemble des postes (scopes 1+2+3) s'élève à 68,7 tonnes de CO₂, soit environ 5 % du bilan global.

Poste d'émission	Thème	Actions	2014	2015	2016
Energie	Ascenseurs	Moderniser les ascenseurs et monte-charge (mode de traction)	Nanterre: effet induit de la modernisation des 6 ascenseurs et monte-charge du bâtiment avec le changement du mode de traction/motorisation (passage au moteur gearless) - gain de consommation énergétique de 30%		
Energie	Installations, réseaux	Favoriser l'usage d'équipements collectifs et améliorer les réseaux de circulation des fluides		Nanterre: changement de 7 fontaines à eau, branchées sur le réseau, offrant désormais de l'eau chaude, pour éviter l'utilisation de petits équipements individuels électriques (bouilloires, cafetières) (public potentiel: 230 personnes) (7,5 K€ TTC) + filtre désembouage sur réseau de chauffage (10 K€ TTC), Rouen: installation d'un pot à boues pour désembouage du réseau d'eau chaude (4 K€ TTC)	Travaux sur la VMC et le réseau de distribution d'eau glacée
Energie	Chauffage	Revoir l'isolation de certains locaux, portes, façades,...	Rouen: réaménagement et fermeture partielle de l'accueil du RDC via des cloisonnements vitrés (9 K€ TTC),	Hérouville St Clair: remplacement des menuiseries extérieures, isolation et doublage des cloisons internes* (coût global des différentes actions sous *: 299 K€ TTC), Châlons: travaux d'isolation et d'étanchéité des combles (20 K€ TTC), Compiègne: isolation de la terrasse (30 K€ TTC), Honfleur: réfection de la toiture et isolation des combles (90 K€ TTC), Sens: installation d'une porte palière d'étage pour isolation des locaux du sous-sol.	Nanterre: changement de cinq dispositif de portes d'accès au bâtiment sur six, Rouen: interventions sur l'isolation des ouvrants, suite au rapport d'expertise et au contentieux engagé sur le volet thermique du bâtiment
Energie	Chauffage	Mettre en place des fenêtres à double vitrage.			Nanterre: perspective de réalisation d'une 1e tranche de travaux de changement des fenêtres (sur un total de 550 fenêtres)
Energie	Chauffage / climatisation	Mettre en place une régulation dans les bureaux et/ou une GTC (gestion technique centralisée). Baisser les consignes de température lors des périodes d'inoccupation des locaux.	Nanterre: effet de la mise en place, en 2011-2012, d'outils de régulation de chauffage avec température de préconfort (19°) la nuit et les WE, Rouen: installation d'une horloge sur la climatisation double flux pour gestion automatisée	Hérouville St Clair: installation d'une VMC double flux*	Rouen: installation d'une horloge sur la VMC pour gestion automatisée
Energie	Chauffage	Remplacer les chaudières classiques par des chaudières à condensation.		Rouen: reprogrammation des chaudières pour optimisation des performances	Compiègne: changement des chaudières gaz (12 K€ TTC)

Poste d'émission	Thème	Actions	2014	2015	2016
Energie	Eclairage	Installer des détecteurs de présence, notamment dans les sanitaires, les bureaux peu occupés, les escaliers.	Nanterre: installation de minuterie dans les sas d'entrée de l'ensemble des sanitaires (2 K€ TTC), Rouen: installation de nouveaux détecteurs de présence dans des locaux type "poubelles", "techniques", "reprographie",..., avec gestion de l'allumage automatique des coursives et du hall d'entrée par horloge (3 K€ TTC)		
Energie	Eclairage	Remplacer les éclairages existants par des éclairages basse consommation ou à led.		Nanterre: changement de l'ensemble des lampes de bureaux individuelles (16 K€ TTC), des pavés lumineux d'éclairage de l'ensemble des bureaux (80 K€ TTC), de l'éclairage dans les salles de réunion, avec pose de variateurs d'intensité lumineuse (10 K€ TTC), séparation des commandes d'éclairage dans les bureaux doubles (5 K€ TTC).	
Déplacements	Professionnels	Réaliser une formation à l'éco-conduite afin de modifier les comportements et réduire les consommations	Nanterre (pour tous sites): formations à l'éco-conduite réalisées		Nanterre (pour tous sites): formations à l'éco-conduite envisagée pour une cinquantaine d'agents potentiels
Déplacements	Professionnels	Mettre à disposition des véhicules électriques ou hybrides à utiliser pour les trajets professionnels.	Tous sites: renouvellement de 22 véhicules du parc automobile AESN, comprenant notamment 5 Toyota Yaris hybrides (et remplacement moitié diesel-moitié essence pour le solde), dans le respect du plafond des 120 g CO ₂ /km	Tous sites: renouvellement de 12 véhicules du parc automobile AESN, comprenant notamment 5 Toyota Yaris hybrides (et remplacement en essence pour le solde), dans le respect du plafond des 120 g CO ₂ /km	Tous sites: au regard des critères gouvernementaux applicables, 2 véhicules seulement devraient faire l'objet d'un renouvellement, en net, intégrant 1 véhicule hybride
Déplacements	Professionnels	Limiter les déplacements au strict nécessaire et favoriser les visioconférences en mode de substitution	Nanterre, avec accès autres sites: 2 salles de réunions équipées pour la visioconférence	Nanterre, avec accès autres sites: une troisième salle de réunions équipée pour la visioconférence	
Déplacements	Domicile-travail	Mettre en oeuvre des Plan de Déplacement-Entreprise (PDE)	PDE pluriannuel mis en œuvre au niveau local pour les sites de Rouen (DTMSAV) et Hérouville St Clair (DTMRBN), avec notamment mise en avant des transports en communs (abonnements tarif réduit) et de l'usage du vélo (démarche volontaire des sites AESN)		
Matériaux entrants	Papier	Limiter les impressions de papier à travers la mise en place d'une politique d'impression spécifique (impression noir et blanc, recto/verso, utilisation d'un papier PFC,...). Supprimer les imprimantes individuelles pour privilégier les imprimantes collectives.		Nanterre: amplification des actions en matière de réduction du nombre de postes de travail informatique, d'imprimantes, de copieurs, sous l'effet notamment des réductions d'effectifs et de la centralisation d'opérations sur un même type d'appareil (photocopieurs), avec mise en place d'indicateurs de suivi par service. Pour la consommation de papier (pour l'impression/reprographie interne), maintien du ratio de 15 ramettes consommées par agent et par an.	Nanterre: renouvellement prévu du marché UGAP pour la location des copieurs d'étage (39 machines), des marchés pour l'équipement de reprographie, les postes de travail informatique et les imprimantes bureautiques d'appoint, intégrant une réduction du nombre des équipements et des critères de sélectivité et de performance accrus.
Matériaux entrants	Aliments	Sensibiliser le prestataire de restaurant d'entreprise pour le choix des produits, limiter la consommation de viande et choisir des produits de saison	Sens: commande de paniers bio et de viande bio locale pour le personnel	Nanterre: nouveau marché de restauration collective à effet du 1er mars 2015, intégrant notamment la mise à disposition de produits "locavore" (produits locaux), éthiques ou bio., critère mis en avant par l'agence. En l'occurrence, le prestataire retenu pour 4 ans a obtenu les meilleures notes en la matière.	Nanterre: nouveau marché de restauration collective à effet du 1er mars 2015, intégrant notamment la mise à disposition de produits "locavore" (produits locaux), éthiques ou bio., critère mis en avant par l'agence. En l'occurrence, le prestataire retenu pour 4 ans a obtenu les meilleures notes en la matière.
Déchets	Divers	Mener une politique de réduction à la source des déchets afin de diminuer la quantité émise			Nanterre (pour tous sites): réfléchir sur l'intérêt d'une dématérialisation accrue (impression de documents en interne, envoi de courriers, traitement de données au regard des différents processus métiers,...)
Déchets	Divers	Limiter l'utilisation de produits jetables		Rouen: dans le cadre d'un nouveau contrat de mise à disposition de distributeur de cafés collectif, tarif préférentiel proposé pour les personnels utilisant des tasses et non des gobelets	