

BILAN ANDRA DES ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE ANNÉE DE REPORTING 2014

Identification

ENV.NT.AQSS.15.0056/A

19/11/2015

Page : 1/23

Ce document, bien que propriété de l'Andra,
peut être reproduit ou communiqué sans son autorisation

SOMMAIRE

1.	Introduction	4
2.	Description de la personne morale	5
2.1	<i>L'Andra et ses établissements</i>	5
2.2	<i>Description sommaire de l'activité de l'Andra :</i>	6
2.3	<i>Mode de consolidation pour ce bilan</i>	6
2.4	<i>Schéma des périmètres organisationnels de l'Andra retenus (catégories /postes /sources) :</i>	6
3.	Années de référence et de reporting	7
3.1	<i>Année de référence : 2011</i>	7
3.2	<i>Année de reporting : 2014</i>	7
3.3	<i>Evolutions majeures survenues entre 2011 et 2014</i>	7
4.	Emissions de GES de l'Andra	8
4.1	<i>Bilans comparés des émissions 2011-2014</i>	8
4.2	<i>Émissions directes de GES</i>	10
4.3	<i>Quantification des émissions indirectes associées à l'énergie</i>	10
5.	Éléments d'appréciation sur les incertitudes	11
6.	Motivation pour l'exclusion des sources de GES et de poste d'émissions de GES lors de l'évaluation des émissions	11
7.	Facteurs d'émission et PRG utilisés (si différents de la Base Carbone®)	11
8.	Éléments pris en compte pour le recalcul du bilan 2011	11
9.	Synthèse des actions de réduction des GES réalisées et envisagées	11
9.1	<i>Transport et mobilité durable :</i>	12
9.2	<i>Minimiser les émissions d'halocarbures de Kyoto</i>	12
9.3	<i>Analyse de l'impact environnemental (en particulier Carbone) des projets dès la conception</i>	12
9.4	<i>Maitrise de la consommation électrique</i>	12
9.5	<i>Achats responsables</i>	13
9.6	<i>Optimiser la gestion des déchets et des filières</i>	13
ANNEXES		15

1. Introduction

Conformément au décret n°2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie, l'établissement d'un bilan est obligatoire pour les établissements publics employant plus de 250 personnes pour la France métropolitaine. Il est public et mis à jour tous les 3 ans. Le premier bilan a été établi sur l'année de référence 2011 (ENV.NT.AQSS.12.0120).

Le présent document présente les émissions de Gaz à effet de Serre engendrées par les activités de l'Andra en 2014.

Conformément à l'article R 229-48 du Code de l'Environnement, ce bilan fera l'objet d'une mise à jour en 2018 pour prendre en compte les données de 2017. Il est retenu pour le présent bilan de se limiter aux exigences réglementaires.

La méthode utilisée pour réaliser cette étude est la Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre conformément à l'article L. 229-25 du code de l'environnement - Version V7.4-Septembre 2015.

Les émissions directes et indirectes de l'Andra en 2014 représentent un total de :

1332 tCO₂e ± 233 tCO₂e

Ce bilan est transmis par voie électronique au préfet des Hauts-de-Seine.

Il est accessible sur le site internet : <http://www.andra.fr/>

2. Description de la personne morale

2.1 L'Andra et ses établissements

Raison sociale : Andra (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs).

N° SIREN : B 390 199 669.

N° SIRET adresse, code NAF et effectif par site :

- ↪ **Siège social**, à CHATENAY-MALABRY.

1/7 rue Jean Monnet
92298 CHATENAY-MALABRY Cedex

N° SIRET : B 390 199 669 00081

CODE NAF/APE : 7490 B - Activités spécialisées, scientifiques et techniques diverses.

320 salariés au 31 décembre 2011/ 407 salariés au 31 décembre 2014.

- ↪ **Centre de Stockage de la Manche (CSM)** à BEAUMONT HAGUE

ZI de Digulleville - BP 807
50448 BEAUMONT HAGUE

N° SIRET B 390 199 669 00024.

CODE APE : 3812Z - Collecte des déchets dangereux.

6 salariés au 31 décembre 2011/ 5 salariés au 31 décembre 2014.

- ↪ **Centre de Stockage de l'Aube (CSA)**, à SOULAINES DHUYS (dénommé CSFMA en 2011)

BP 7
10200 SOULAINES DHUYS

N° SIRET B 390 199 669 00032

CODE APE : 3812Z - Collecte des déchets dangereux.

78 salariés au 31 décembre 2011/ 90 salariés au 31 décembre 2014, les salariés travaillant sur les deux centres de l'Aube (CSA et Cirès) étant rattachés au CSA.

- ↪ **Centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires)** à MORVILLIERS (dénommé CSTFA en 2011)

RD 960
10500 MORVILLIERS

N° SIRET B 390 199 669 00032

CODE APE : 3812Z - Collecte des déchets dangereux

- ↪ **Centre Meuse Haute-Marne (CMHM)**

- **Laboratoire de recherche souterrain de Meuse / Haute-Marne (LS) et Ecothèque**

RD 960 - BP 9
55290 BURE

N° SIRET B: 390 199 669 00131.

CODE APE : 7112 B - Ingénierie, études techniques.

128 salariés au 31 décembre 2014 ; 163 salariés au 31 décembre 2014, les salariés travaillant sur le LS, l'ETe, l'Ecothèque étant rattachés au seul LS.

o **Espace Technologique (ETe) à SAUDRON**

Chemin des trois finages
52230 SAUDRON

N° SIRET B 390 199 669 00149.
CODE APE : 7112 B.

NB : Le LS, l'ETe et l'Ecothèque sont regroupés ci-après dans le texte sous l'intitulé CMHM (Centre de Meuse Haute-Marne).

2.2 Description sommaire de l'activité de l'Andra :

L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs est chargée de la gestion à long terme des déchets radioactifs produits en France. Dans le cadre de cette mission, l'Andra met son expertise et son savoir-faire au service de l'État pour trouver, mettre en œuvre et garantir des solutions de gestion sûres pour l'ensemble des déchets radioactifs français afin de protéger les générations présentes et futures du risque que présentent ces déchets.

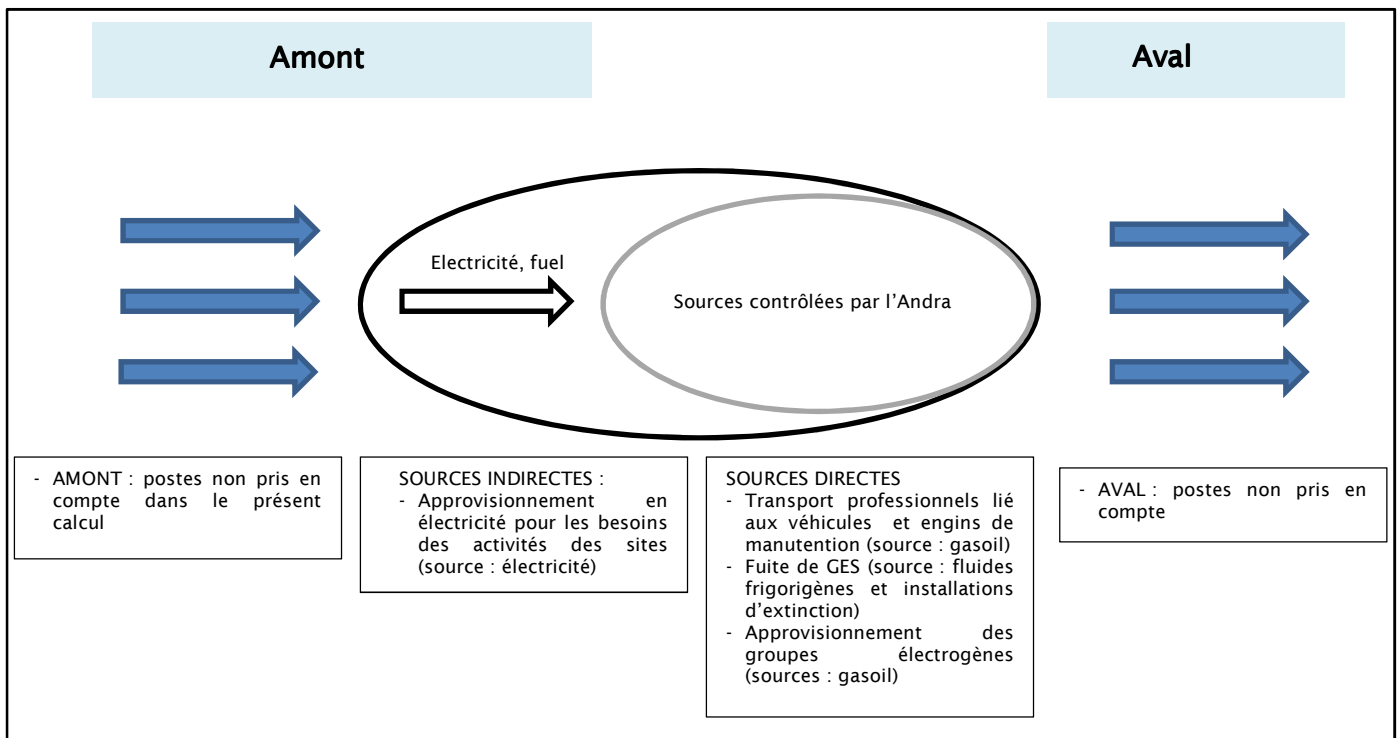
Créée en 1979, l'Andra est devenue un Etablissement Public Industriel et Commercial par la loi du 30 décembre 1991 dont les missions ont été complétées par la loi du 28 juin 2006 relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs.

L'Andra est indépendante des producteurs de déchets. Elle est placée sous la tutelle des ministres chargés respectivement de l'énergie, de la recherche et de l'environnement.

2.3 Mode de consolidation pour ce bilan

Contrôle opérationnel

2.4 Schéma des périmètres organisationnels de l'Andra retenus (catégories /postes /sources) :



3. Années de référence et de reporting

3.1 Année de référence : 2011

Bilan du 17/12/2012 (ENV.NT.AQSS.12.012)

3.2 Année de reporting : 2014

Conformément à l'article R.229-47 du Code de l'Environnement, les données de cette année étant vérifiables et représentatives.

3.3 Evolutions majeures survenues entre 2011 et 2014

L'Andra évolue pour :

- réaliser les projets qui lui sont confiés et en particulier le projet CIGEO,
- améliorer la prise en charge des déchets et sa maîtrise du processus de traitement.

Les principales évolutions contribuant à l'évolution des émissions des GES mentionnées dans ce bilan sont indiquées ci-dessous :

- Augmentation de près de 16 % des effectifs
 - 2011 : 532
 - 2014 : 635
- Extension du Centre de regroupement, d'entreposage et de stockage des déchets.

L'activité de ce centre était en 2011 uniquement liée au stockage des déchets de très faible activité (TFA).

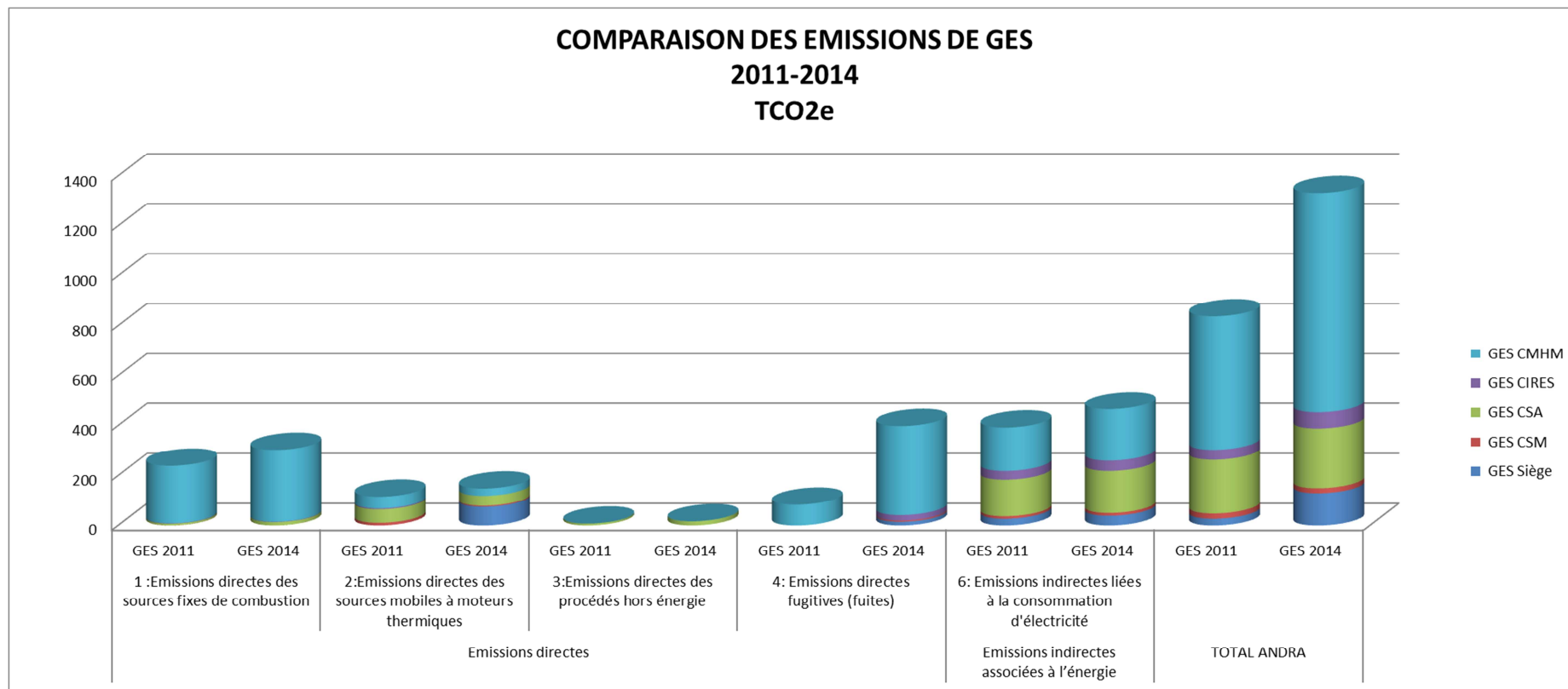
Depuis octobre 2012 :

- sont regroupés sur le site, les déchets en attente de traitement issus des activités hors électronucléaires (médicales, recherches, ...);
- sont entreposés les déchets non électronucléaires à vie longue ne disposant pas de solution de stockage aujourd'hui.
- Evolutions du Centre Meuse/Haute -Marne
 - Extension des galeries souterraines du laboratoire (de l'ordre de 25%),
 - Mise en service en 2014 d'un bâtiment : Ecothèque.

4. Emissions de GES de l'Andra

4.1 Bilans comparés des émissions 2011-2014

Les émissions de GES réparties par poste pour les années 2011 et 2014 sont présentées sur le graphique et le tableau ci-dessous.



ANDRA: Emissions GES (en tCO ₂ e)																
		Année de référence : 2011							Année de reporting : 2014							Différence année de référence et année de reporting
catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	Total (tCO ₂ e)
Emissions directes	1	238	2	1	0	241	0	13	301	2	2	0	304	0	23	-64
	2	184	4	1	0	189	0	29	148	0	0	0	148	0	16	40
	3	0	0	0	8	8	0	2	0	0	0	17	17	0	1	-9
	4	0	0	0	83	83	0	25	0	0	0	397	397	0	119	-314
	5															0
	Sous total	422	5	2	91	520		69	449	2	2	414	866		159	-346
Emissions indirectes associées à l'énergie	6					392		62					466		74	-74
	7															
	Sous total					392		62					466		74	-74
	TOTAL					912		131					1332		233	-420

:Facultatif

CO2 b: CO2 issu de la biomasse

4.2 Émissions directes de GES

L'Andra est concernée exclusivement par les émissions directes liées aux :

- émissions directes des sources de combustion (poste 1),
- émissions directes des sources mobiles à moteurs thermiques (poste 2),
- émissions directes des procédés hors énergie (poste 3),
- émissions directes fugitives (poste 4).

Poste n°1 : concerne essentiellement les émissions induites par les consommations de fuel destiné au chauffage des installations souterraines et des hangars, à l'approvisionnement des engins du CMHM et dans une moindre mesure, l'alimentation des groupes électrogènes des différents sites.

Comme en 2011, le contributeur principal (à 96%) est le CMHM.

L'augmentation des émissions est principalement liée à l'extension des parties souterraines.

Poste n°2 : recouvre les émissions liées aux trajets professionnels (véhicules légers possédés ou en location longue durée) et engins mobiles de manutention appartenant à l'Andra. Les émissions induites par les locations de voiture lors de trajets dans le cadre du travail sont également intégrées.

Le poste est en diminution malgré une augmentation des effectifs. En effet, l'Andra porte une attention particulière à la maîtrise de ce poste et met en œuvre des actions dans le cadre de sa stratégie de développement durable (cf. §9)

Poste n°3 : sont mentionnées les émissions de gaz (fluides frigorigènes) ne correspondant pas à des fuites effectives d'équipements, afin de les différencier des fuites comptabilisées dans le poste 4. Sont pris en compte dans ce poste :

- la part du méthane du mélange argon/méthane utilisé par les appareils de radioprotection du centre de l'Aube,
- la très faible quantité de SF6 utilisée lors d'une campagne exceptionnelle de traçage sur le centre de l'Aube mais impactant la quantité de GES en 2014 pour ce poste compte tenu de l'importance du facteur d'émission de ce gaz.

Poste n°4 : regroupe les émissions correspondant à deux catégories d'émission :

- les fuites des équipements frigorifiques et de climatisation des locaux ;
- les émissions liées au déclenchement des systèmes d'extinction d'incendie.

Plusieurs fuites sur les différents sites ont été enregistrées sur l'année 2014, conduisant à une augmentation importante des émissions de CO2 de l'Agence.

Environ 90% de ces émissions sont affectées au CMHM.

Nota : l'incertitude importante est fortement induite par les incertitudes sur les facteurs d'émission mentionnés dans la Base Bilan Carbone pour les halocarbures.

4.3 Quantification des émissions indirectes associées à l'énergie

L'Andra est concernée exclusivement par les émissions directes liées à la consommation d'électricité (fournisseur EDF) du poste 6.

L'augmentation de l'ordre de 20 % par rapport à 2011 des émissions directes liées à la consommation d'énergie s'explique par les évolutions des installations et des activités (cf. § 3.3).

Les émissions indirectes, liées au poste 6, de l'Andra en 2014 représentent un total de 466 tCO₂e ±74 tCO₂e

Nota : conformément à la base carbone, un ajustement de 3% est pris en compte sur les données issues de la facturation.

5. Éléments d'appréciation sur les incertitudes

Les incertitudes des facteurs d'émissions utilisés pour ce bilan sont de la Base Carbone de l'ADEME (V7.4).

Les incertitudes retenues sur les données sont précisées dans les tableaux en annexe présentant les bilans GES par site.

6. Motivation pour l'exclusion des sources de GES et de poste d'émissions de GES lors de l'évaluation des émissions

Néant

7. Facteurs d'émission et PRG utilisés (si différents de la Base Carbone®)

Les facteurs d'émission pris en compte sont ceux de la Base Carbone V7.4.

Les facteurs d'émissions utilisés dans le cadre de ce document sont listés en annexe.

8. Éléments pris en compte pour le recalcul du bilan 2011

Le bilan 2011 est recalculé en prenant en compte les facteurs d'émission mentionnés dans la Base Carbone V7.4 et correspondant aux émissions induites par la combustion.

Une évaluation du tonnage des tontes des pelouses du Centre Manche avait été indiquée en 2011 en poste 5 -Emissions issues de la biomasse (sols et forêts). Cette valeur n'a pas été reprise pour le calcul des émissions dans ce document. Les tontes correspondent à des déchets dont les émissions ne sont pas couvertes dans ce bilan.

9. Synthèse des actions de réduction des GES réalisées et envisagées

L'Andra a mis en place ces dernières années une Stratégie Développement Durable. Elle s'engage aujourd'hui dans une démarche plaçant la responsabilité sociétale au cœur de sa politique et de ces actions, englobant le Développement Durable. Une de ses principales ambitions reste l'exemplarité en matière d'environnement.

Les salariés sont sensibilisés à leur rôle via l'accueil des nouveaux arrivants et des informations spécifiques.

Les actions mises en œuvre ces dernières années pour la réduction des émissions de Gaz à Effets de Serre seront poursuivies.

9.1 Transport et mobilité durable :

L'Andra conduit régulièrement des actions dans le cadre de son plan de déplacement entreprise (PDE).

- Véhicules électriques et covoiturages : des véhicules électriques (voitures et vélos) ont été mis à disposition des salariés en particulier pour les déplacements au travail. Des emplacements pour recharge de véhicules électriques et pour co-voitureurs ont été mis à disposition des salariés. Des campagnes de sensibilisation à l'utilisation des véhicules électriques et au covoiturage sont régulièrement réalisées sur les sites. Un site de co-voiturage est accessible à tous.
- Les véhicules de service (en particulier au siège et au CMHM) seront mutualisés par plusieurs unités, l'objectif est d'optimiser leur utilisation et de réduire leur nombre.
- Eco-conduite : Des sensibilisations à l'éco-conduite ont également eu lieu et pourront être reproduites.
- Minimiser les déplacements :
 - mise en place en Mars 2014 pour deux ans d'un dispositif expérimental de travail à distance (télétravail), 5% du personnel concerné,
 - déploiement en 2014 de systèmes haute performance de visioconférence, mise à disposition de visio portables.

9.2 Minimiser les émissions d'halocarbures de Kyoto

L'utilisation de gaz à faible impact est systématiquement privilégiée dans le cadre de nouveaux investissements. Ainsi, les équipements frigorifiques et climatiques qui devront être remplacés, le seront par des matériels utilisant des gaz avec la moindre contribution possible à l'effet de serre. Les systèmes d'extinction, sauf cas particulier, contiennent des gaz inertes.

Le CMHM sur la base d'analyse des causes et d'études organisationnelles et techniques déploie un plan d'action important visant à réduire les émissions des gaz induites par les systèmes d'extinction et les équipements de climatisation. En particulier, l'installation d'extinction utilisant le FE13 a été modifiée afin de permettre autant que possible, le remplacement de ce gaz à fort impact, par un gaz inerte. Ainsi, la quantité de FE13 sur l'installation, de 700kg initialement est aujourd'hui de 150kg.

9.3 Analyse de l'impact environnemental (en particulier Carbone) des projets dès la conception

Dans le cadre du projet Cigéo (Centre industriel de stockage géologique), l'Andra demande, dès la phase de conception, aux maitrises d'œuvre d'évaluer et de minimiser l'empreinte carbone. En particulier, les bâtiments conventionnels doivent répondre à de hautes performances environnementales.

Cette préoccupation a été prise en compte dès la conception pour les bâtiments qui seront prochainement construits sur le CMHM. Ces bâtiments répondront aux critères HQE.

L'Écothèque (CMHM) a reçu de Certivéa, filiale du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), l'attestation pour le suivi de la démarche haute qualité environnementale (HQE) « NF HQE Bâtiments Industriels » et la labellisation NF BBC Effinergie Bâtiments tertiaires. L'attestation HQE opération expérimentale a été délivrée en l'absence de référentiel applicable aux bâtiments à usage industriel ce qui témoigne de l'originalité de la démarche de l'Agence.

9.4 Maitrise de la consommation électrique

De nombreuses actions visant à améliorer la maitrise de la consommation électrique sur les différents sites ont été réalisées ou sont en cours.

A titre d'exemple, sur le CMHM :

- chaque bâtiment a été équipé de compteurs d'énergie permettant de suivre individuellement les consommations,
- de nombreux éclairages sont aujourd'hui effectués par des LED y compris les Blocs Autonomes d'Eclairage de Sécurité (BAES),
- les horloges crépusculaires (Lumandare) ont été remplacées par des horloges astronomiques permettant de commander l'éclairage du site et réduire la durée de fonctionnement,
- les ventilations secondaires et équipements non nécessaires le week-end et les jours fériés non travaillés sont mis à l'arrêt

Sur l'ensemble des sites, progressivement, les éclairages dans les sanitaires et les cheminements extérieurs sont asservis à des détecteurs de présence. Les radiateurs anciens sont remplacés, équipés de thermostats et intégrés dans des systèmes de gestion centralisés.

Des travaux seront réalisés sur la base d'un audit énergétique réalisé en 2015, afin d'améliorer la performance énergétique du bâtiment d'accueil du public et de bureaux du CSM.

Un audit énergétique est programmé sur le CSA et le CMHM. Cet audit, réalisé dans le cadre de l'obligation fixée par l'[article L. 233-1 du code de l'énergie](#), permettra d'identifier de nouvelles actions

A noter que les solutions d'implantation de panneaux photovoltaïques sur les sites étudiées depuis 2011 n'ont pas été retenues.

9.5 Achats responsables

L'Andra vise à ce que les produits qu'elle consomme et ce qu'elle sous-traite soient réalisés en prenant en compte les aspects environnementaux et sociaux et veille en particulier à :

- favoriser l'achat local : chaque année, l'Andra organise une rencontre avec les entreprises implantées à proximité des sites qu'elle exploite et présente ses projets, ses futurs besoins et ses perspectives d'achats. Cette approche permet de soutenir l'activité économique locale et de réduire les déplacements.

En 2014, l'Andra a eu le plaisir d'accueillir plus de 200 personnes, représentant une centaine d'entreprises.

- inciter les prestataires à prendre en compte l'environnement et la responsabilité sociétale.

Pour information : le label « chantier éco-responsable » a été attribué aux chantiers de construction des alvéoles sur le CIREs, récompensant Vinci Construction, en charge le creusement des alvéoles de stockage et la mise en place des couvertures provisoire et définitive depuis le début de l'exploitation du Cires, en 2003. Le label tient compte des aspects qualité, prévention, environnement mais aussi responsabilité sociétale de l'entreprise.

- acheter des produits respectueux de l'environnement : utilisation pour l'entretien des espaces verts, les supports d'impression de produits « éco-label » ...
- pour les fournitures de bureau : réduire les consommables et en particulier ceux à usage unique, regrouper les commandes pour minimiser transports et emballages.

9.6 Optimiser la gestion des déchets et des filières

La gestion des déchets est au cœur des préoccupations de l'Andra. Sont planifiées dans les 3 prochaines années à minima les études suivantes :

- recherche d'une filière de valorisation des déchets de toiles PVC des « bâtibulles » de la tranche 1 du Cires,
- réalisation d'une étude relative à l'efficacité du système en place pour la gestion des déchets conventionnels du CSA et définition d'un plan d'actions, le cas échéant.

Par ailleurs :

L'Andra adhère à la démarche du gouvernement de simplification en faveur des entreprises et s'engage à développer la facturation électronique. Cette dématérialisation a pour objectif de :

- disposer d'une chaîne de traitement automatisée et unifiée, rendant la circulation des informations plus fluide et plus fiable entre tous les acteurs ;
- améliorer la qualité comptable, notamment en matière de fiabilité et sécurité ;
- de diminuer les quantités de papier !

Dans le cadre de la démarche développement durable de l'Andra sont organisés :

- des points temporaires ou pérennes, de collecte d'objets divers (bouchons, lunettes, fournitures scolaires, livres, laines...) permettant des dons utiles à des associations, de piles, cartouches d'encre assurant leur orientation vers les filières adaptées,
- la distribution au personnel des unités centrales des ordinateurs dont le remplacement sera effectué non plus tous les 5 ans mais tous les 6.

ANNEXES

Annexe 1 – BILANS 2011-2014 – Siège Andra-

Andra: siège		Emissions GES (en tCO ₂ e)															Différence année de référence et année de reporting	Commentaires
		Année de référence : 2011							Année de reporting : 2014									
catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	Total (tCO ₂ e)		
Emissions directes	1																	
	2	70	0	0	0	70	0	14	75	0	0	0	75	0	7		Véhicules possédés ou en LLD Source de données: facturation diesel Incertitudes donnée: 5% Véhicules location courte durée pour l'ensemble des salariés (tous sites): Source de données: estimation mentionnée dans le contrat quadriennal Incertitude 10%	
	3																	
	4								0	0	0	15	15	0	5		Fuites sur des appareils de climatisation (R407a- R410a) Source de données: fiches de maintenance Incertitude données : 0%	
	5																	
	Sous total	70	0	0	0	70	0	14	75	0	0	15	90	0	11			
Emissions indirectes associées à l'énergie	6					27		4					39		6	-12	Augmentation de la surface des locaux et du nombre de personnes présentes 38% de la consommation coorespond à la salle serveur - A noter la mise en service d'une seconde salle serveur en 2015 Source de données: bilan annuel de facturation Incertitude données: 5%	
	7																	
	Sous total					27		4					39		6	-12		
	TOTAL					97		19					129		17	-33		

:Facultatif
CO2 b: CO2 issu de la biomasse

Annexe 2 - BILANS 2011-2014 - CSM -

Andra: CSM		Emissions GES (en tCO ₂ e)															Différence année de référence et année de reporting	Commentaires
		Année de référence : 2011							Année de reporting : 2014									
catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	Total (tCO ₂ e)		
Emissions directes	1	0,36	0,00	0,00	0,00	0,36		0	0,15	0,00	0,00	0,00	0,15		0	0	Gasoil utilisé pour le groupe électrogène <i>Source de données: estimation jauge</i> <i>Incertitude données : 20%</i>	
	2	11	0	0	0	11	0	1	4,08	0,00	0,03	0,00	4,12		1	7	Véhicules de service : <i>Source de données: facturation</i> <i>Incertitude données : 5%</i>	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0	0		
	4	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	4,36	4,36		0	-4	Fuites sur des appareils de climatisation (R410a-R134) <i>Source de données: fiches de maintenance</i> <i>Incertitude données : 0%</i>	
	5																	
	Sous total	11	0	0	0	11		1	4	0	0	4	9			3		
Emissions indirectes associées à l'énergie	6					10		2					11		2	-1	Source de données: bilan annuel de facturation <i>Incertitude données : 5%</i>	
	7																	
	Sous total					10		2					11		2	-1		
	TOTAL					21		3					20		2	1		

:Facultatif
CO2 b: CO2 issu de la biomasse

Annexe 3 - BILANS 2011-2014 - CSA -

Andra: CSA		Emissions GES (en tCO ₂ e)															Différence année de référence et année de reporting	Commentaires
		Année de référence : 2011							Année de reporting : 2014									
catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	Total (tCO ₂ e)		
Emissions directes	1	7,03	0,01	0,04	0,00	7,07	0,00	1	13,57	0,01	0,07	0,00	13,65	0,00	3	-7	Gasoil utilisé pour le groupe électrogène Source de données: estimation jauge Incertitude données : 20%	
	2	54	0	0	0	54	0	10	39,61	0,01	0,13	0,00	39,74	0,00	6	14	Véhicules de services possédés ou LLD Source de données: km*données constructeur Incertitude données : 10% Engins de manutention Source de données: registres de suivi des consommations Incertitude données : 20%	
	3	0	0	0	8	8	0	2	0,00	0,00	0,00	16,78	16,78	0,00	1	-9	CH4 utilisé pour les appareils de radioprotection (mélange Argon/CH4 90-10) Source de données: commandes des bouteilles-estimation de la part CH4 Incertitude données : 5% 2014: SF6 pour une opération particulière. Source de données: quantité injectée Incertitude données : 5%	
	4	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0		
	5																	
	Sous total	61	0	0	8	69		13	53	0	0	17	70	10		-1		
Emissions indirectes associées à l'énergie	6					147	0	23					168	27		-22	Augmentation de l'activité industrielle importante et activités de construction du site (extension de l'Atelier de conditionnement des déchets et ouvrage de stockage) Source de données: bilan annuel de facturation Incertitude données: 5%	
	7																	
	Sous total					147		23					168			-22		
	TOTAL					215		37					239		10		-23	

:Facultatif
CO2 b: CO2 issu de la biomasse

Annexe 4 - BILANS 2011-2014 - CIRES -

Andra: CIRES		Emissions GES (en tCO ₂ e)															Différence année de référence et année de reporting	Commentaires
		Année de référence : 2011							Année de reporting : 2014									
catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	Total (tCO ₂ e)		
Emissions directes	1	1,33	1,33	0,01	0,00	1,34	0,00	0	1,33	1,33	0,01	0,00	1,34	0,00	0	0	Gasoil utilisé pour le groupe électrogène Source de données: estimation jauge Incertitude données : 20%	
	2	3	3	0	0	4	0	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	Les véhicules de services possédés ou LLD sont pris en compte dans le bilan 2014 du CSA	
	3	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0		
	4	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	22,25	22,25	0,00	7	7	Fuites sur des appareils de climatisation (R404a) Source de données: fiches de maintenance Incertitude données : 0%	
	5																	
	Sous total	5	5	0	0	5		1	1	1	0	22	24		7	0		
Emissions indirectes associées à l'énergie	6					35	0	23					42		27	-7	Octobre 2012 :Mise en service des bâtiments de regroupement de déchets du nucléaire diffus et d'entreposage de déchets en attente de filière Source de données: bilan annuel de facturation Incertitude données : 5%	
	7																	
	Sous total					35		23					42		27	-7		
	TOTAL					40		24					65		34	-25		

:Facultatif
CO2 b: CO2 issu de la biomasse

Annexe 5 - BILANS 2011-2014 - CMHM -

Emissions GES (en tCO ₂ e)																	
Andra: CMHM																	
Année de référence : 2011																	
Année de reporting : 2014																	
Différence année de référence et année de reporting																	
Commentaires																	
catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	CO2 (tCO ₂ e)	CH4 (tCO ₂ e)	N2O (tCO ₂ e)	Autre gaz: (tCO ₂ e)	Total (tCO ₂ e)	CO2 b (tCO ₂ e)	Incertitude	Total (tCO ₂ e)	
Emissions directes	1	229,21	0,18	1,21	0,00	230,61	0,00	12	286,05	0,23	1,52	0,00	287,79	0,00	20	-57	Fioul pour le chauffage des installations souterraines et des ateliers/magasins, pour le fonctionnement des engins au jour et au fond, pour fonctionnement du groupe électrogène et pour le fonctionnement des équipements sur le site du Laboratoire (compresseurs thermiques...) alimentés par la cuve de fioul du site. Extention des parties souterraines entre 2011 et 2014 de l'ordre de 25% <i>Source des données : suivi des consommations</i> <i>Incertitude données:5%</i>
	2	47	0	0	0	47	0	3	29,16	0,00	0,00	0,00	29,16	0,00	3	18	Véhicules de services possédés ou LLD Les sources mobiles correspondant aux engins sont prises en compte dans le poste 1 compte tenu du mode d'approvisionnement <i>Source de données: km*données constructeur</i> <i>Incertitude données : 10%</i>
	3	0	0	0	0	0	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	
	4	0	0	0	83	83	0	25	0,00	0,00	0,00	355,43	355,43	0,00	107	-272	Fuites sur des appareils de climatisation (R410a) et déclenchement de systèmes d'extinction (FE13) : représente 40% des émissions du site <i>Source de données: fiches de maintenance</i> <i>Incertitude données: 0%</i>
	5																
Sous total		276	0	2	83	361		39	315	0	2	355	672		130	-311	
Emissions indirectes associées à l'énergie	6					173	0	27					205	0	32	-32	Correspond à la consommation en électricité du laboratoire, de l'espace technologique et de l'écothèque. L'écothèque a été mise en exploitation en 2014. Sa consommation électrique est à l'origine de 13,25 tCO ₂ e <i>Source de données: bilan annuel de facturation</i> <i>Incertitude données: 5%</i>
	7																
Sous total						173		27					205		32	-32	
TOTAL						534		66					878		162	-344	

:Facultatif
CO2 b: CO2 issu de la biomasse

Annexe 6 – Facteurs d'émission

	facteurs d'émission						unité donnée
	kg CO2e						
	(BCV 7.41)						
	Total	CO2	CH4	NO2	autres gaz	incertitude facteur d'émission	
Combustibles fossiles, sources fixes / Combustible / Consommation des groupes électrogènes / Fioul domestique	2,68	2,66	0	0,01		5%	litres
Combustible / Gasoil routier, France (DOM TOM inclus) -véhicule service	2,51	2,49	0	0,02		5%	litres
Déplacements en voiture dans le cadre du travail : calcul à partir des puissances administratives pour les VP diesel - Voiture particulière mixte essence/gazole moyenne	0,17	0,17	0	0		20%	km
Déplacements en voiture dans le cadre du travail, information CO2 des prestations de transport - véhicule possédé ou en LLD		ajustement		3%			kg Co2e
SF6	26100				26100	30%	kg
CH4	30				30	30%	kg
R404a	4450				4450	30%	kg
R407a	2260				2260	30%	kg
R410a	2250				2250	30%	kg
R134	1550				1550	30%	kg
HFC – 23	13900				13900	30%	kg
Electricité achetée, producteur désigné EDF	0,03					15%	kWh



AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION
DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex

www.andra.fr