



KPMG S.A.
Siège social
Tour EQHO
2 Avenue Gambetta
CS 60055
92066 Paris la Défense Cedex
France

Téléphone : +33 (0)1 55 68 86 66
Télécopie : +33 (0)1 55 68 86 60
Site internet : www.kpmg.fr



**Rapport d'assurance de l'un des Commissaires aux comptes sur les
totaux scope 1, scope 2 et scope 3 du Bilan de gaz à effet de serre des
activités du Groupe EDF au titre de l'exercice 2017**

Exercice clos le 31 décembre 2017
EDF
22-30, avenue de Wagram - 75008 Paris
Ce rapport contient 4 pages et 6 pages d'annexes



KPMG S.A.
Siège social
Tour EQHO
2 Avenue Gambetta
CS 60055
92066 Paris la Défense Cedex
France

Téléphone : +33 (0)1 55 68 86 66
Télécopie : +33 (0)1 55 68 86 60
Site internet : www.kpmg.fr

EDF

Siège social : 22-30, avenue de Wagram - 75008 Paris

Rapport d'assurance de l'un des Commissaires aux comptes sur les totaux scope 1, scope 2 et scope 3 du Bilan de gaz à effet de serre des activités du Groupe EDF au titre de l'exercice 2017

Exercice clos le 31 décembre 2017

A l'attention de la Direction Générale,

A la suite de la demande qui nous a été faite et en notre qualité de Commissaire aux comptes d'Electricité de France (ci-après « Groupe EDF »), nous vous présentons notre rapport d'assurance modérée sur les émissions totales de gaz à effet de serre (ci-après les « émissions ») respectivement du « scope 1 », « scope 2 » et « scope 3 ».

Ces émissions sélectionnées par le Groupe EDF et identifiées par le signe ✓ (ci-après « les Données ») sont présentées dans le Bilan de gaz à effet de serre 2017 du Groupe EDF aux pages 3 et 4 en Annexes.

Les conclusions formulées ci-après portent sur ces seules Données et non sur l'ensemble des émissions du Bilan de gaz à effet de serre 2017 du Groupe EDF.

Responsabilité de la société

Ces Données ont été préparées sous la responsabilité de la Direction du Développement Durable du Groupe EDF, conformément au référentiel défini par le Groupe pour la collecte et le contrôle des Données sélectionnées (ci-après « le Référentiel ») et disponible sur demande auprès de cette Direction. La note méthodologique associée aux Données et disponible dans le Bilan des émissions de gaz à effet de serre 2017 du Groupe EDF apporte des précisions sur les méthodologies de collecte et de calcul des émissions publiées.

Indépendance et contrôle qualité

Notre indépendance est définie par les textes réglementaires, le code de déontologie de la profession ainsi que les dispositions prévues à l'article L.822-11-3 du code de commerce. Par ailleurs, nous avons mis en place un système de contrôle qualité qui comprend des politiques et des procédures documentées visant à assurer le respect des règles déontologiques et des textes légaux et réglementaires applicables.

Responsabilité de l'organisme tiers indépendant

Il nous appartient, sur la base de nos travaux, d'exprimer une conclusion d'assurance modérée sur le fait que les émissions de gaz à effet de serre en équivalent CO₂, relatives au total des émissions directes (scope 1), au total des émissions indirectes (scope 2) et au total des émissions indirectes (scope 3) identifiées par le signe ✓, sont présentées, dans tous leurs aspects significatifs, de manière sincère conformément au Référentiel.

Nous avons effectué nos travaux selon la norme ISAE 3410¹, en conformité avec les normes d'exercice professionnel applicables en France.

Nous avons fait appel, pour nous assister dans la réalisation de nos travaux, à nos experts du département Sustainability Services.

Nos travaux ont mobilisé les compétences de six personnes et se sont déroulés entre mars et avril 2018.

Nature et étendue des travaux

Nous avons mené une dizaine d'entretiens avec les personnes responsables de la préparation des Données auprès des directions en charge des processus de collecte et, le cas échéant, responsables des procédures de contrôle interne et de gestion des risques, afin :

- d'apprécier le caractère approprié du Référentiel au regard de sa pertinence, son exhaustivité, sa fiabilité, sa neutralité, son caractère compréhensible ;
- de vérifier la mise en place d'un processus de collecte, de compilation, de traitement et de contrôle visant à l'exhaustivité et à la cohérence des Données et prendre connaissance des procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration des Données.

Nous avons déterminé la nature et l'étendue de nos tests et contrôles en fonction de la nature et de l'importance des Données.

¹ ISAE 3410 - *Assurance Engagements on Greenhouse Gas Statements* – norme qui explicite les modalités d'application de la norme ISAE 3000 - *Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information* – aux missions d'assurance visant la délivrance d'un rapport sur le bilan de gaz à effet de serre d'une entité.

Au niveau de l'entité consolidante et des Directions concernées², nous avons consulté les sources documentaires, nous avons mis en œuvre des procédures analytiques sur les informations quantitatives et vérifié, sur la base de sondages, les calculs ainsi que la consolidation des Données et nous avons vérifié leur cohérence. L'échantillon ainsi sélectionné représente 99% du total scope 1, 88% du total scope 2 et 58% du total scope 3 des émissions de gaz à effet de serre en équivalent CO₂ sélectionnées et identifiées par le signe ✓.

Nous estimons que les méthodes d'échantillonnage et tailles d'échantillons que nous avons retenues en exerçant notre jugement professionnel nous permettent de formuler une conclusion d'assurance modérée ; une assurance de niveau supérieur aurait nécessité des travaux de vérification plus étendus. Du fait du recours à l'utilisation de techniques d'échantillonnages ainsi que des autres limites inhérentes au fonctionnement de tout système d'information et de contrôle interne, le risque de non-détection d'une anomalie significative dans les Données ne peut être totalement éliminé.

Conclusions

Sur la base de ces travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalie significative de nature à remettre en cause le fait que les émissions de gaz à effet de serre identifiées par le signe ✓, sont présentées de manière sincère conformément au Référentiel.

Paris La Défense, le 3 mai 2018

KPMG S.A.



Anne Garans
Associée
Sustainability Services



Jean-Louis Caulier
Associé



Michel Piette
Associé

² Direction du Développement Durable, Direction SoDATA - Expertise & Prévision, Direction Production Nucléaire, Direction des Achats, Direction Immobilier Groupe, Division Production & Ingénierie Thermique.



BILAN DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

EDF Groupe 2017

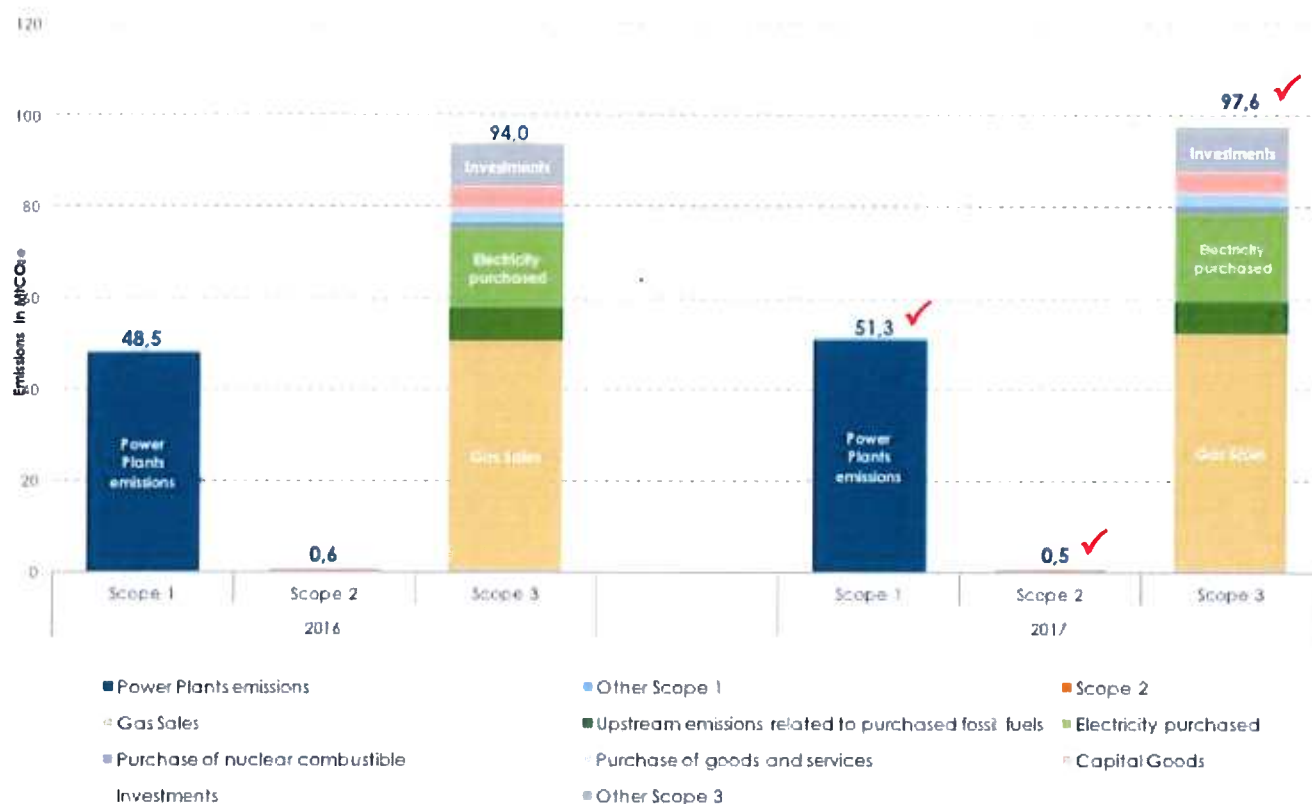
INTRODUCTION

EDF¹ publie chaque année le Bilan de ses émissions de Gaz à Effet de Serre, incluant ses émissions directes et indirectes. Cette année, un Bilan de Gaz à Effet de Serre couvrant l'ensemble² du groupe EDF et des postes définis du GHG Protocol³ est publié également. Le Groupe progresse chaque année dans l'analyse de ses émissions afin de produire une information aussi précise et complète que possible⁴. L'entreprise va ainsi au-delà de ses obligations légales et fait vérifier, par un tiers externe, plus de 70% de ses émissions, dont 99% du scope 1, 88% du scope 2 et 58% du scope 3.

L'analyse porte sur les scopes 1, 2, et 3 définis par le « GHG Protocol », couvrant les Gaz à Effet de Serre du Protocole de Kyoto (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆, NF₃), et allant de la fabrication du combustible à la vie de bureau des salariés. Les données sont présentées en équivalent CO₂, les autres gaz étant convertis en fonction de leur pouvoir de réchauffement global (PRG).

EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 2017

Les émissions totales du Groupe (directes et indirectes) en 2017 s'élèvent ainsi à environ 150 MtCO₂e. Deux postes représentent plus de 60 % de l'empreinte totale du groupe : les émissions directes de CO₂ dues à la production d'électricité et de chaleur (la majorité du Scope 1), et les émissions indirectes de GES associées à la combustion du gaz vendu aux clients finals.



✓ Données ayant fait l'objet d'une vérification en assurance modérée par les commissaires aux comptes - KPMG SA, désigné organisme tiers indépendant.

Emissions de GES directes et indirectes du groupe EDF en 2016 et 2017

¹ Le terme « EDF » renvoie à EDF SA, maison mère. Les termes « groupe EDF » et « Groupe » renvoient à EDF et ses filiales et participations.

² Voir § Périmètre du Groupe.

³ Le « GreenHouse Gas Protocol Initiative », couramment appelé « GHG Protocol » et qui signifie protocole des gaz à effet de serre en français, est la méthode la plus reconnue internationalement pour la comptabilité carbone. Initié en 1998 par le « World Resource Institute » (WRI) et le « World Business Council for Sustainable Development » (WBCSD), il a été développé en partenariat avec des entreprises, des ONG et des gouvernements. Il met à disposition un ensemble de ressources, outils et données pour le calcul d'empreinte carbone. Le GHG Protocol est la référence retenue par le Groupe EDF pour l'établissement de son Bilan GES, les émissions étant consolidées selon l'approche « Contrôle Financier », de façon à être en ligne avec la consolidation financière (<http://www.ghgprotocol.org/>).

⁴ Ainsi certains postes ont été ajoutés ou précisés en 2017, et rétrospectivement pour 2016 afin de permettre une comparaison pertinente : en particulier, le poste « Investissements » a été ajouté, le poste « Achats d'électricité » a été complété, le poste « Ventes de gaz » a été précisé.

Scope 1

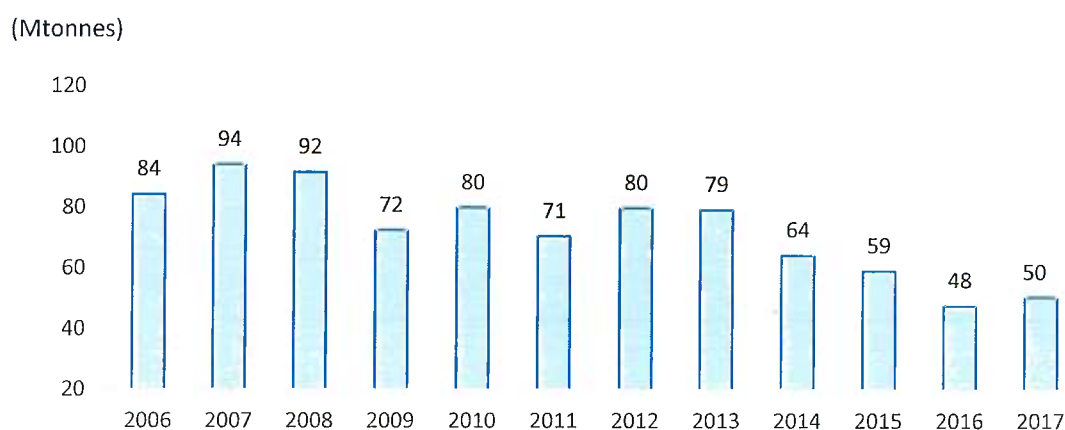
Le groupe EDF publie depuis plusieurs années les émissions directes de CO₂ dues à la production d'électricité et de chaleur. Ces émissions représentent plus de 98% de toutes les émissions du scope 1. Ces émissions et celles de l'ensemble du scope 1 ont connu une légère augmentation (6%) entre 2016 et 2017.

Groupe EDF - Scope 1 - Emissions directes de CO ₂	2016	2017
Emissions directes de CO ₂ (Mt équivalent CO ₂)	48,5	51,3 ✓

✓ Données ayant fait l'objet d'une vérification en assurance modérée par les commissaires aux comptes - KPMG SA, désigné organisme tiers indépendant.

En France, cette augmentation des émissions correspond à une plus forte sollicitation du thermique à flamme (charbon et gaz), en raison de deux facteurs : une très faible hydraulité et une moins bonne disponibilité du parc nucléaire (liée à des aléas, ainsi qu'à des tranches maintenues à l'arrêt à la demande de l'ASN). Une augmentation significative a été en outre observée au Royaume-Uni, où la production du thermique fossile a été plus compétitive dans le marché électrique. Les résultats présentés ici intègrent 11 mois de production des centrales fossiles en Pologne, cédées le 13 novembre 2017.

Bien que des variations annuelles ponctuent la courbe des émissions directes du groupe EDF, la tendance baissière est installée, comme le montre le graphique suivant.



Evolution des émissions directes de CO₂ du groupe EDF en valeurs absolues de 2006 à 2017.

Scope 2

Les émissions du scope 2, qui correspondent aux achats d'électricité, de chaleur et de froid pour les besoins propres du groupe EDF, sont très limitées par rapport au reste du Bilan. Du fait des activités du Groupe en tant que producteur d'électricité, ces émissions sont déjà en majeure partie comptabilisées dans le scope 1. Par ailleurs, suivant la Guidance Scope 2 du GHG Protocol, le scope 2 du Groupe est calculé d'une part sur la base du contenu moyen réseau et d'autre part sur la base du contenu fournisseur. Dans une démarche conservatrice, EDF a choisi cependant de publier le scope 2 sur la base du contenu moyen réseau.

Les faibles variations interannuelles observées sont principalement dues à la baisse de consommation de chaleur dans les processus de production des centrales de cogénération. Cette consommation suit mécaniquement la production de chaleur qui dans l'ensemble a baissé d'environ 9% entre 2016 et 2017.

Groupe EDF - Scope 2 - Emissions indirectes de CO ₂	2016	2017
Emissions indirectes de CO ₂ (Mt équivalent CO ₂)	0,6	0,5 ✓

✓ Données ayant fait l'objet d'une vérification en assurance modérée par les commissaires aux comptes - KPMG SA, désigné organisme tiers indépendant.

Scope 3

Les émissions associées à la combustion du gaz vendu aux clients finals représentent la part la plus significative des émissions indirectes : 44,6 Mte⁵, soit 45% des émissions indirectes du scope 3 du Groupe en 2017. En complément, celles de l'amont du gaz vendu sont estimées à 7,6 Mte, totalisant pour ces deux postes une valeur de 52,2 Mte, soit 53% des émissions indirectes.

Les émissions indirectes associées à la production d'électricité achetée pour être revendue à des clients finals représentent 19 Mte, soit 20 % des émissions indirectes du Groupe.

Les émissions des scopes 1 et 2 des centrales de production des sociétés mises en équivalences⁶ sont intégrées également au bilan au prorata de notre part de détention et estimées à 9,4 MtCO_{2e}, soit environ 10 % des émissions indirectes du Groupe (émissions du poste « investissements »).

Les émissions associées à l'amont des combustibles fossiles et nucléaires consommés dans les centrales du Groupe représentent 8,9 Mte de CO₂, soit 9%.

Les autres postes comptent pour environ 8 % des émissions indirectes du Groupe.

Groupe EDF - Scope 3 - Emissions indirectes de CO ₂	2016	2017
Emissions indirectes de CO ₂ (Mt équivalent CO ₂)	94,0	97,6 ✓

✓ Données ayant fait l'objet d'une vérification en assurance modérée par les commissaires aux comptes - KPMG SA, désigné organisme tiers indépendant.

Entre 2016 et 2017, les émissions les plus significatives liées à la combustion du gaz vendu aux clients finals augmentent de 1,5 Mte (3%). Cette augmentation est expliquée par la croissance des ventes et des parts de marché en France et aux USA, partiellement compensée par de légères baisses dans d'autres pays.

Les émissions indirectes associées à l'électricité achetée et revendue aux clients finals augmentent de 2,2 Mt (11%).

Enfin les émissions des sociétés mises en équivalence augmentent très légèrement (2%).

EDF présente ainsi un Scope 3 très complet, et poursuit l'analyse de ses émissions indirectes dans l'objectif d'être le plus précis et complet possible.

PERIMETRE DU GROUPE

Le périmètre du Groupe est déterminé par le mode de consolidation des sociétés conformément aux normes financières (IAS-IFRS⁷). Le groupe EDF consolide les données financières et extra-financières de ses sociétés par intégration globale. Elles correspondent ainsi aux résultats présentés dans le Document de Référence 2017.

La consolidation par intégration globale prend en compte à 100% les résultats des sociétés dont le Groupe a le contrôle. Les sociétés dont le groupe EDF n'a pas le contrôle sont mises en équivalence. Les sociétés dont le Groupe a un contrôle inférieur à 20% sont hors périmètre financier.

En revanche, des critères liés à la pertinence en termes d'impact environnemental des activités des filiales sont également considérés. Ainsi, certaines filiales incluses dans le périmètre financier pourront ne pas figurer dans le bilan en raison de leur activité ou de leur taille peu significative au regard des enjeux environnementaux. De même, certaines sociétés dont la significativité de l'impact est jugée pertinente, peuvent intégrer le périmètre environnemental mais être absentes du périmètre financier.

Le périmètre considéré pour le bilan GES comprend les entreprises suivantes : EDF SA, EDF PEI, Dalkia, Edison, Enedis, Electricité de Strasbourg, EDF Energy Services, EDF Energy, EDF Polska⁸, Kogeneracja, Zielona Gora, EDF Energie Nouvelles, Norte Fluminense, MECO, EDF Luminus et leurs filiales. Les filiales consolidées financièrement mais exclues du bilan représentent moins de 5 % de l'empreinte totale du Groupe.

⁵ Le chiffre de 48,8 Mte CO₂ publié dans le Document de Référence 2017 a été ajusté afin d'aligner le calcul au référentiel du GHG Protocol. L'application stricte de la guidance préconise de tenir compte uniquement des ventes directes aux clients finals et exclut les ventes aux grossistes (4,2 Mte CO₂ en Italie). Pour 2016, la valeur a été mise à jour également pour la même raison, au prorata des ventes annuelles. La valeur 2016 recalculée est de 43,4 Mte.

⁶ Voir § Périmètre du Groupe.

⁷ Référentiel comptable du Groupe, voir chapitre 6 du Document de Référence 2017.

⁸ Les sociétés polonaises, EDF Polska, Kogeneracja et Zielona Gora ont été cédées le 13/11/2017.

Les sociétés mises en équivalence intégrées dans l'analyse (Scope 3 poste Investissements) sont les suivantes : Shandong Zhonghua Power Company (SZPC), Datang Sanmenxia Power Generation Company (DSPC), Fuzhou Power Generation Company, Sloe, Alpiq et Nam Theun Power Company. Les émissions (Scope 1 et 2) de ces sociétés sont prises en compte à la hauteur de la part de détention du Groupe. Les autres sociétés mises en équivalence exclues de l'analyse représentent moins de 5 % des émissions du poste. Deux sociétés, Enercal et Electricité de Mayotte, hors périmètre financier, dont les émissions sont considérées significatives, sont également prises en compte dans le bilan en tant que sociétés mises en équivalence. L'analyse du poste « Investissements » continuera à être approfondie.

DECLINAISON DES POSTES D'EMISSION DU « GHG PROTOCOL » POUR LE GROUPE EDF

Scope 1	<p>Émissions directes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • des sources fixes de combustion : <ul style="list-style-type: none"> - émissions de CO₂, CH₄ et N₂O des centrales fonctionnant aux énergies fossiles - consommation de combustibles fossiles pour le chauffage des locaux occupés • des sources mobiles de combustion : <ul style="list-style-type: none"> - consommation de carburant de la flotte de véhicules et engins • émissions fugitives : <ul style="list-style-type: none"> - émissions fugitives des retenues d'eau des centrales hydrauliques - émissions fugitives de SF₆ et de fluides frigorigènes
Scope 2	<p>Émissions indirectes associées à la production d'électricité, de chaleur ou d'eau glacée consommée pour son fonctionnement propre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • consommation d'électricité pour usage propre (consommation des bâtiments tertiaires et des « data centers ») • consommation des réseaux de chaleur et d'eau glacée pour usage propre • consommation des réseaux de chaleur pour les process de production <p>amont et pertes dans les réseaux de distribution d'électricité</p>
Scope 3	<p>Émissions indirectes résultant des activités non incluses dans les scopes 1 et 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • achats de biens et services • amont des combustibles énergétiques utilisés aussi bien dans les centrales de production (nucléaire et fossiles), pour le chauffage des locaux occupés ou en tant que carburant pour les véhicules et engins : extraction affinage/enrichissement/transport • amont et pertes des consommations d'électricité, de chaleur et de froid pour usage propre • amortissement des émissions liées à la fabrication des biens immobilisés (centrales, réseaux, bâtiments, véhicules & engins) • production de l'électricité achetée pour revente à des clients finaux • transport et distribution de l'électricité (amont et pertes) • amont et combustion du gaz acheté pour revente à des clients finaux • investissements • autres : gestion des déchets, déplacements des collaborateurs, actifs loués, fret aval de sous-produits, production des consommables.

PRECISIONS METHODOLOGIQUES

La période de reporting des données considérée est du 1er janvier de l'année N au 31 décembre de l'année N.

Sauf indication contraire, les facteurs d'émission utilisés sont ceux de la Base Carbone de l'Ademe®, en date de janvier 2018. Les PRG⁹ utilisés sont ceux du 5ème rapport du GIEC¹⁰.

Précisions sur le scope 1

Les émissions directes des centrales thermiques (CO₂, CH₄ et N₂O) : ces émissions sont mesurées ou calculées sur la base des analyses des combustibles ou sur la base de facteurs d'émission standards et couvrent toutes les phases de production d'électricité, y compris les phases de démarrage et d'arrêt de tranches.

⁹ PRG : Pouvoir de Réchauffement Global.

¹⁰ GIEC : Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat.

Les émissions de CO₂ comprennent également les émissions des procédés, comme par exemple celui de la désulfuration des fumées.

Les émissions de CH₄ et N₂O sont ensuite converties en tonnes équivalents CO₂.

Les émissions liées à la combustion des groupes de secours en Centre Nucléaire de Production d'Electricité (CNPE) : ces émissions sont calculées à partir des quantités de combustible achetées au cours de l'année au fournisseur principal du Groupe, ces dernières étant représentatives des consommations réelles.

Précisions sur le scope 2

Suivant la Guidance du GHG Protocol, le scope 2 est calculé d'une part sur la base du contenu moyen réseau et d'autre part sur la base du contenu fournisseur. Dans une démarche conservatrice, EDF a choisi cependant de publier le scope 2 sur la base du contenu moyen réseau.

Les consommations électriques sont converties en émissions (hors amont et pertes réseaux), sans distinction d'usage, en appliquant dans le premier cas, le facteur d'émission du mix moyen recommandé par l'Ademe, et dans le deuxième, le contenu du mix de production de la société.

Précisions sur le scope 3

Les émissions liées à l'amont du combustible nucléaire : dans ce poste d'émission, on comptabilise les achats de combustibles nucléaires (extraction, enrichissement et MOX, Fret) calculées à partir des quantités de combustible chargées en réacteur dans l'année. Pour la partie extraction, enrichissement et MOX, on applique un facteur d'émission provenant de la base ECOINVENT 2.2.