

**BILAN DES EMISSIONS DE GAZ
A EFFET DE SERRE
RENAULT TRUCKS SAS**

Année de reporting : 2014
Année de référence : 2011

Table des matières :

| | | |
|------|--|----|
| 1 | Contexte réglementaire..... | 3 |
| 2 | Identification de la personne morale | 3 |
| 3 | Evolution de l'entreprise entre 2011 et 2014 | 6 |
| 4 | Les étapes clefs..... | 6 |
| 5 | Définition des postes d'émissions de GES retenus | 7 |
| 6 | Résultats consolidés du Bilan GES de l'entreprise Renault Trucks SAS..... | 11 |
| 6.1. | Recalcul de l'année de référence 2011 de Renault Trucks SAS | 11 |
| 6.2. | Détails des émissions de gaz à effet de serre de 2014 de Renault Trucks SAS | 13 |
| 6.3. | Comparaison et analyse entre 2011 et 2014 des émissions de GES de Renault Trucks SAS | 15 |
| 6.4. | Tableau réglementaire | 18 |
| 7 | Plan d'actions | 19 |

BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A 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)

1 Contexte réglementaire

L'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) a créé une nouvelle section au chapitre IX du titre II du livre II du code de l'environnement, intitulée « Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat-énergie territorial ».

L'article 75 est la traduction de deux engagements issus du Grenelle de l'environnement :

- D'une part, l'engagement n°51 a posé le principe d'une **généralisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre (GES)**. Les bilans des émissions de GES ont pour objectif de réaliser un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre des acteurs publics et privés, en vue d'identifier et de mobiliser les gisements de réduction de ces émissions.
- D'autre part, l'engagement n°50 a posé le principe d'une généralisation des plans climat-énergie territoriaux. Cette généralisation est mise en place parallèlement à la création des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie définis quant à eux à l'article 68 de la loi du 12 juillet 2010 et qui serviront de cadre stratégique et d'outil d'aide à l'élaboration des plans climat-énergie territoriaux.

Le bilan des émissions de GES est public et mis à jour tous les 3 ans. Le bilan est obligatoire pour les personnes morales de droit privé employant plus de 500 personnes pour la France métropolitaine ou plus de 250 personnes pour les régions et départements d'outre-mer.

Le bilan doit être transmis par voie électronique au préfet de la région dans le ressort de laquelle la personne morale a son siège ou son principal établissement avant cette date. Il porte sur les activités de la personne morale assujettie sur le territoire français.

Un premier bilan a été transmis en 2012, le présent document concerne la mise à jour à faire avant le 31 décembre 2015.

2 Identification de la personne morale

La personne morale est RENAULT TRUCKS SAS.

Raison sociale : RENAULT TRUCKS SAS

Code NAF : 2910Z

Code SIREN : 954 506 077

Adresse : 99 route de Lyon, 69806 Saint-Priest Cedex

Effectif : 7696 salariés

Président : Olivier VIDAL de la BLACHE

Responsable du suivi : Sandrine THOMAS, Centre d'Expertise Environnement France

Mode de consolidation : contrôle opérationnel

Associés à la personne morale, voici les numéros de SIRET:

- ✓ BOURG-EN-BRESSE, Siret 954 506 077 00377
- ✓ BLAINVILLE-SUR-ORNE, Siret 954 506 077 00559
- ✓ LIMOGENES Remanufacturing, Siret 954 506.077.01201
- ✓ SAINT-PRIEST, Siret 954 506 077 00120
- ✓ Centre PONTS ET ESSIEUX Saint-Priest Siret 954 506 077 01029

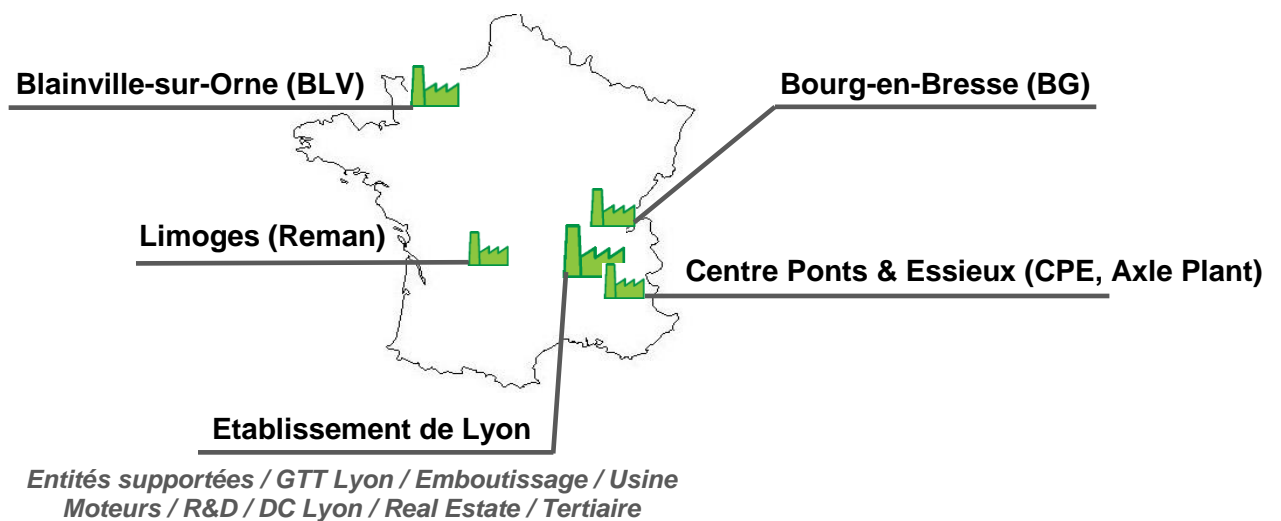
Adresse du site internet où est mis à disposition le bilan d'émissions de GES : <http://corporate.renault-trucks.com/fr/environnement/>

RENAULT TRUCKS SAS est une société française qui développe, assemble et vend des véhicules industriels et utilitaires. Elle développe également des services liés aux véhicules et à la fonction transport (assistance, maintenance, outils de gestion de flotte, etc.) Elle appartient au groupe Volvo depuis 2001. La société possède 5 sites implantés en France :

- **Etablissement de Lyon** - 5 238¹ personnes - Il est constitué :
 - d'une partie à Vénissieux, site industriel d'assemblage de deux familles de moteurs, les moteurs 5 et 8 litres de cylindrée et les moteurs 9 et 11 litres de cylindrée et d'emboutissage auquel s'ajoute un magasin de pièces de rechange (PR) et les services support tels que l'informatique, les achats et la gestion immobilière ;
 - d'une partie à Saint-Priest, site administratif avec les directions commerciales, la R&D et les fonctions support telles que la finance, les ressources humaines, etc.. L'usine de Vénissieux est construite en 1915 et le site de Saint-Priest date des années 70. La superficie totale est de l'ordre de 140 hectares, avec environ 100 bâtiments. Dans le détail, il y a :
 - **Entités supportées** - 2 169 personnes - Les Entités supportées sont composées de locaux tertiaires répartis sur Saint-Priest et Vénissieux, c'est-à-dire toutes les directions et services nécessaires au fonctionnement de l'établissement (techniques, restauration, médical, relations humaines, comptabilité, informatique, maintenance, achats, etc.). Elles comprennent également les bureaux de Paris XVI (commercial)
 - **Distribution Center Lyon (DC Lyon)** - Effectif : 560 personnes - Réception, stockage, préparation de commandes et expédition de pièces détachées et de consommables pour la maintenance de véhicules industriels : magasins de stockages et bureaux.
 - **Usine moteur (UM)** - 607 personnes - Usinage et assemblage de moteurs pour véhicules industriels, applications industrielles, marines, chantier travaux publics, préparation de boîtes vitesses (hub).
 - **Group Trucks Technology GTT** - 1 750 personnes - Recherche et développement pour le groupe : Ateliers d'essai et Bureaux avec services, support après ventes. Cette entité comprend également le site de la Valbonne dans l'Ain (pistes d'essais de véhicules)

¹ Les effectifs comprennent les contrats CDI, CDD et d'intérim

- **Emboutissage** - 152 personnes - Ce centre a pour vocation le développement et la réalisation de pièces embouties destinées aux cabines et châssis assemblés dans les usines de carrosserie-montage de véhicules industriels. Il fabrique également des sous-ensembles soudés.
- **Centre Ponts et Essieux (CPE, aussi appelé Axle plant)** à Saint Priest - 343 personnes - Montage et assemblage de composants sur des ponts et essieux. Peinture de ces organes avant expédition vers les usines de montage de véhicules industriels.
- **Site de Bourg en Bresse (BG)** - Effectif : 1 707 personnes - Le site de Bourg-en-Bresse est un site d'assemblage et de finition de véhicules industriels (gammes lourdes).
- **Site de Volvo Remanufacturing Limoges (Reman)** - Effectif : 140 personnes – Le site gère l'activité échange standard. Il est spécialisé dans la rénovation des organes mécaniques, c'est-à-dire des moteurs, boîtes de vitesses, sous-ensembles, des véhicules industriels et utilitaires.
- **Site de Blainville-sur-Orne (BLV)** - Effectif : 1 796 personnes - Le site de Blainville-sur-Orne produit des cabines de véhicules industriels, des composants mécaniques et faisceaux électriques et assemble les véhicules de la gamme intermédiaire. Il est implanté sur les communes de Blainville-sur-Orne, Colombelles et Hérouville-Saint-Clair.



Le bilan des émissions de gaz à effet de serre (Bilan GES) réglementaire concerne donc l'ensemble des activités de RENAULT TRUCKS SAS sur une année de référence. L'année de reporting est 2014 et l'année de référence reste 2011, c'est-à-dire que le Bilan GES concerne exclusivement les activités de l'année 2014.

Pour obtenir le Bilan GES RENAULT TRUCKS SAS, il a été décidé de réaliser le Bilan GES de chacune des entités. Ainsi le Bilan GES RENAULT TRUCKS SAS est la compilation des Bilan GES des entités la composant.

La quantification des émissions de GES a été faite à partir d'un fichier de collecte des données par entités et des coefficients d'émission de la Base Carbone® de l'Agence de l'Environnement et de Maîtrise de l'Energie, en suivant la Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre version 3d (septembre 2015) éditée par le ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, et de l'Energie.

Pour ce faire, le centre Expertise Environnement France de Renault Trucks SAS a assuré l'organisation et la validation des différentes phases du projet. Lors du lancement du projet, les interlocuteurs du bilan GES par entité ont été nommés.

En plus des Bilan GES de chacune des entités, des compilations ont été réalisées pour l'établissement de Lyon et le site de Blainville constitué de 7 centres.

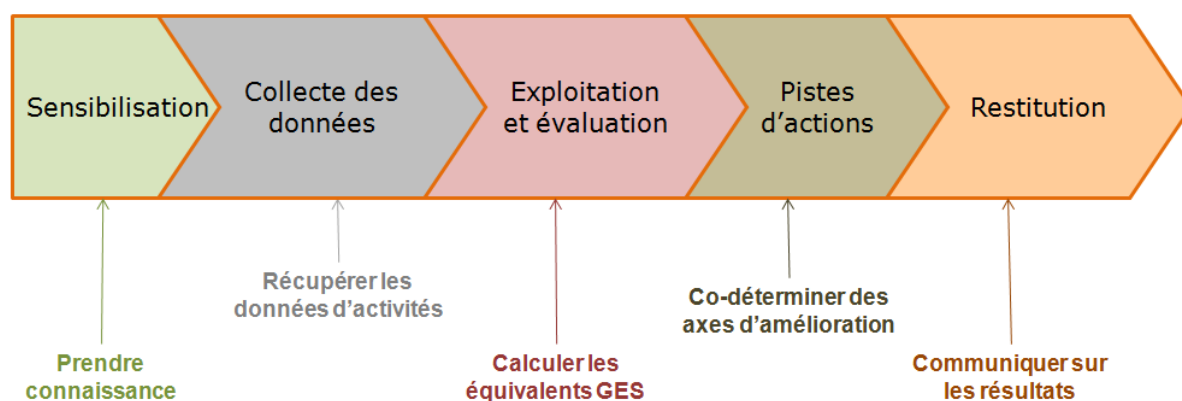
Pour assurer la pérennité du Bilan GES, un espace collaboratif a été dédié dans une Team Place². Elle contient un ensemble de documents comme les différents bilans CO₂ ou encore la réglementation ainsi qu'un accès aux différents tableurs de calculs des émissions de GES et les plans d'actions.

3 Evolution de l'entreprise entre 2011 et 2014

Entre 2011 et 2014, le périmètre de l'étude n'a pas évolué (pas de nouveaux sites ou de suppression de sites). La nature des activités et des opérations n'a pas été modifiée. Les changements notables ayant un impact sur les résultats du Bilan GES concernent l'évolution à la baisse des effectifs et de la production.

4 Les étapes clefs

Le contexte réglementaire a motivé RENAULT TRUCKS SAS à la réalisation d'un Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre (Bilan GES). Pour réaliser le Bilan GES et le plan d'actions associé, les grands principes suivants sont décrits ci-dessous :



1. La **Sensibilisation de la direction du site** a défini le contexte de l'étude, son objectif et le rôle de chaque intervenant.
2. La **Collecte des données** a permis de finaliser le périmètre de l'étude c'est-à-dire l'ensemble des flux pris en compte pour produire un Bilan GES répondant aux exigences réglementaires.
3. La phase **Exploitation et évaluation** est l'étape de conversion des données d'activité en équivalent CO₂ (noté CO₂e par la suite).

² <https://teampplace.volvo.com/sites/rt-Environment/GHGassessment> (outil interne avec autorisation d'accès)

4. Suite aux diagnostics GES, des séances de travail ont été menées afin de déterminer les **Pistes d'actions** pour réduire l'impact CO₂ des activités en fonction des thèmes. Une hiérarchisation et un chiffrage des actions ont été effectués.
5. Enfin l'ultime étape concerne la présentation et la validation du plan d'actions auprès du Comité de direction ou d'usine. La phase **Restitution** a permis d'identifier le plan d'actions à remettre à la préfecture ainsi qu'un plan d'actions internes s'inspirant des propositions émises dans la précédente phase.

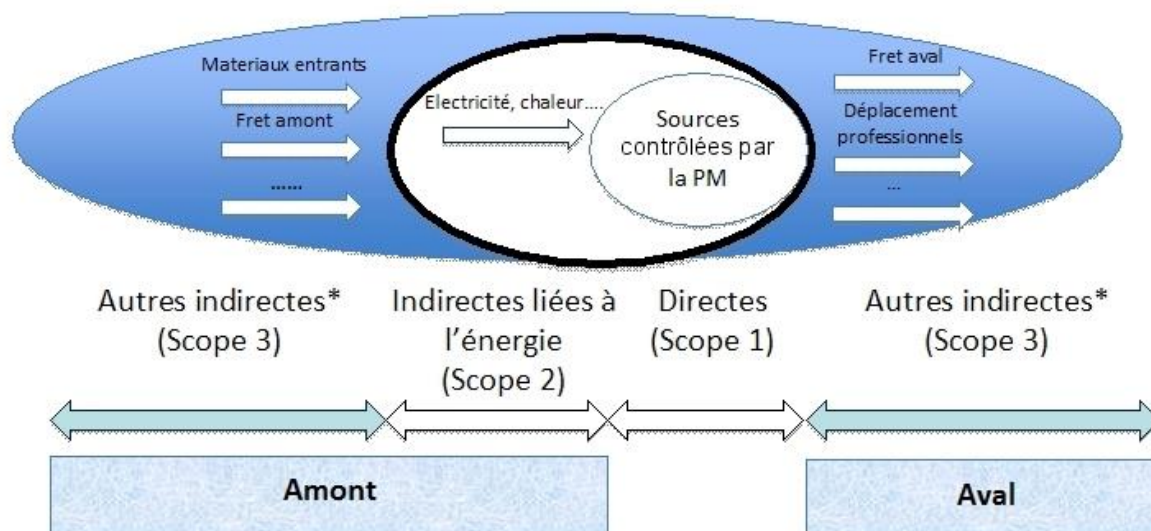
5 Définition des postes d'émissions de GES retenus

Comme souligné dans la méthode, la personne morale précise **si le mode de contrôle retenu est « financier³ » ou « opérationnel⁴ »**. Le choix a été arrêté sur ce dernier mode et se justifie par le souhait de Renault Trucks SAS d'agir sur l'ensemble des leviers de réduction en cohérence avec les systèmes de management environnemental existants aujourd'hui sur ses sites certifiés ISO 14001.

Pour déterminer les émissions de GES, il faut identifier les sources. La 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) distingue :

- Les émissions directes, produites par les sources, fixes et mobiles, nécessaires aux activités de la personne morale ;
- Les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaire aux activités de la personne morale ;
- Une troisième catégorie d'émission est distinguée, à savoir les autres émissions indirectement produites par les activités de la personne morale. Cette dernière catégorie ne fait pas partie de l'obligation réglementaire mais est recommandée.

A titre d'illustration, la figure ci-après représente ces différents périmètres⁵ :



* Postes d'émissions non concernés par l'obligation réglementaire et à prendre en compte de manière optionnelle dans la présente méthode.

³ l'organisation consolide 100 % des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle financier

⁴ l'organisation consolide 100 % des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle opérationnel (i.e qu'elle exploite)

⁵ Ce schéma est inspiré de ISO-TR 14069 : Guide d'application de la norme ISO 14064-1 WD3, Mars 2011.

Le travail réalisé a concerné le SCOPE 1 et le SCOPE 2, c'est-à-dire le périmètre obligatoire, pour tous les sites. Le tableau ci-après reprend les sources d'émissions selon les postes abordés dans le Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre réglementaire :

| Catégorie | Postes | Sources |
|--|--|--|
| Emissions directes de GES (Scope 1) | 1 Emissions directes des sources fixes de combustion | Gaz naturel pour le chauffage des bâtiments industriels et tertiaires Gaz naturel pour les outils industriels Fioul pour du chauffage mobile |
| | 2 Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique | Gazole des voitures de pool (service, fonction et statuaire) Gazole des essais des véhicules industriels et des moteurs GPL des engins de manutention Fioul et essence pour divers moteurs thermiques |
| | 3 Emissions directes des procédés hors énergie | COV brûlés Acétylène brûlés par les postes à souder et autres sources générant du CO ₂ dans le process (ex. du gaz de protection soudure Argon/CO ₂) |
| | 4 Emissions directes fugitives | SF ₆ des postes électriques Haute Tension Fuites de gaz réfrigérants des climatisations de confort |
| | 5 Emissions issues de la biomasse (sols et forêts) | Aucune |
| Emissions indirectes associées à l'énergie (Scope 2) | 6 Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité | Electricité pour différents usages spécifiques |
| | 7 Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid | Aucune |

Le tableau ci-après récapitule l'origine des données avec leurs unités.

| Catégorie | Sources | Origine de la donnée / unité |
|---|---|---|
| Emissions directes de GES | 1 Gaz naturel pour le chauffage des bâtiments industriels et tertiaires Gaz naturel pour les outils industriels Fioul pour du chauffage mobile | Compteur de fluides / kWh |
| | | Compteur de fluides / kWh |
| | | Achat de fluides / litres |
| | 2 Gazole des voitures de pool Gazole des essais des véhicules industriels GPL des engins de manutentions Fioul et essence pour divers moteurs thermiques | Achat de fluides / litres |
| | | Achat de fluides / litres |
| | | Achat de fluides / litres |
| | | Achat de fluides / litres |
| | 3 COV brûlés Acétylène brûlés par les postes à souder | / kg |
| | | Achat de bouteilles d'acétylène ⁶ / m ³ |
| | 4 SF ₆ des postes électriques Haute Tension Fuites de gaz réfrigérants des climatisations de confort | Plan de Surveillance et de Maintenance / kg |
| Plan de Surveillance et de Maintenance / kg | | |
| 5 Aucune | / | |
| Emissions indirectes associées à l'énergie | 6 Electricité pour différents usages spécifiques | Compteur de fluides / kWh |
| | 7 Aucune | / |

⁶ L'acétylène est conditionné en bouteille et mesuré en m³. Nous retenons la valeur de 1,1 kg/m³ pour convertir en masse les volumes de bouteilles.

Dans la très grande majorité des cas, il n'est pas envisageable de mesurer directement les émissions de GES résultant d'une action donnée. La seule manière d'estimer ces émissions est alors de les obtenir par le calcul, à partir de données physiques dites d'activité : consommations d'énergie exprimées en kWh, données de trafic routier avec nombre de véhicules et distances parcourues, nombre de tonnes de matériaux achetés, etc.

L'outil utilisé est un outil interne (inspiré de la méthode Bilan Carbone®) conçu pour collecter les données et faire le calcul des émissions sur la base des coefficients de la base carbone.

$$\text{Donnée d'activités (kWh,...)} \times \text{Facteur d'Emission} = \text{Emission de GES (tCO}_2\text{e)}$$

Les facteurs d'émissions, élaborés à partir de multiples sources à la fois scientifiques et techniques, déterminent donc la quantité totale de GES émise par des flux physiques et humains. Leur PRG permet d'en connaître leur équivalent CO₂. C'est pourquoi, il est important de rappeler que le Bilan GES fournira **des ordres de grandeur** pour les émissions de GES, ceci dans l'optique de dégager des conclusions pratiques. Il faut donc prendre en compte l'incertitude sur le facteur d'émissions mais aussi celle sur la donnée.

Nous rappelons que l'impact sur le réchauffement climatique d'un kilogramme de GES dans l'atmosphère dépend de la nature du gaz, de la température, du temps de présence dans l'atmosphère et/ou de la concentration. L'ensemble de ces facteurs sont autant de paramètres qui conditionnent "l'impact sur le climat" d'un GES donné.

Par convention, et dans un souci de cohérence des résultats, on compare "l'impact sur le climat" d'un kilogramme de GES à celui d'un kilogramme de CO₂ sur une durée de 100 ans ; ainsi est défini le Pouvoir de Réchauffement Global (ou PRG). Le PRG du CO₂ vaut donc 1, et plus le PRG d'un GES est élevé, plus l'effet de serre additionnel engendré par le relâchement d'un kilogramme de ce gaz dans l'atmosphère est important.

Cette approche permet de comparer les GES entre eux et d'utiliser une unité commune, l'équivalent CO₂ (CO₂e). Cette unité sera utilisée tout au long du document.

| Gaz | Formule | PRG ⁷ relatif au PRG du CO ₂ (à 100 ans) |
|-------------------------------|------------------|--|
| Gaz carbonique | CO ₂ | 1 |
| Méthane (fossile) | CH ₄ | 30 |
| Protoxyde d'azote | N ₂ O | 265 |
| Perfluorocarbures | PFC | 7 349 à 12 340 |
| Hydrofluorocarbures | HFC | 167 à 13 856 |
| Hexafluorure de soufre | SF ₆ | 26 100 |

Dans le cas précis de cette étude, les facteurs d'émissions de la Base Carbone® utilisés avec les incertitudes associées ont été :

| Donnée | Incertitude donnée ⁸ | Facteur d'émissions Base Carbone® | Incertitude FE |
|-------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------|
| Gaz naturel | 5% | 204 g éq. CO ₂ /Wk. PCI | 5% |
| Fioul domestique | 5% | 272 g éq. CO ₂ /Wk. PCI | 5% |

⁷ Source : 5^{ème} rapport du GIEC (2013)

⁸ Par défaut nous fixons l'incertitude à 5 % pour les quantités relevées au compteur

| | | | |
|--------------------|-----|---------------------------------|-----|
| Gasoil | 5% | 256 g éq. CO ₂ /KWh | 5% |
| Essence | 5% | 253 g éq. CO ₂ /KWh | 5% |
| GPL | 5% | 233 g éq. CO ₂ /KWh | 5% |
| Electricité | 5% | 60 g éq. CO ₂ /KWh | 10% |
| R410a | 30% | 2 250 g éq. CO ₂ /kg | 30% |
| R404a | 30% | 2 260 g éq. CO ₂ /kg | 30% |
| R407c | 30% | 1 920 g éq. CO ₂ /kg | 30% |
| R134a | 30% | 1 550 g éq. CO ₂ /kg | 30% |
| R22 | 30% | 2 110 g éq. CO ₂ /kg | 30% |
| R427a | 30% | 2 371 g éq. CO ₂ /kg | 30% |

Certains facteurs d'émissions (FE) utilisés diffèrent de la Base Carbone®. Il résulte d'une étude complémentaire. Les FE ajoutés sont repris dans le tableau ci-après :

| Modifications de FE | |
|--|---|
| FE modifiés | Source documentaire ou mode de calcul |
| Acétylène 3,38 kg CO ₂ e / kg | L'utilisation de l'acétylène répond à la réaction chimique suivante : $C_2H_2 + 5/2 O_2 \rightarrow H_2O + 2 CO_2$ Pour convertir une masse d'acétylène en équivalent CO ₂ , nous supposons que la combustion est totale. D'après les rapports stœchiométriques de la réaction chimique, nous en déduisons qu'1 kg d'acétylène est équivalent à l'émission de 3,38 kg CO ₂ e. |
| COV 4,5 kg CO ₂ e / kg | En 2011, un travail spécifique sur les émissions de GES a été ordonné et réalisé sur le site de Blainville avec le concours de la CITEPA. La DREAL a validé le chiffrage suivant : 10 t de COV non métallique ou 45 t CO ₂ e. Nous retenons donc qu'1 kg de COV est équivalent à l'émission de 4,5 kg CO ₂ e. |
| Gaz de protection 1,87 kg CO ₂ e / m ³ | RENAULT TRUCKS SAS utilise des mélanges pour la protection des soudures. D'après le fabricant, le contenu CO ₂ d'un m ³ de ce mélange est de 1,87 kg CO ₂ e. Cette valeur est celle retenue pour le calcul des émissions de GES associés à cette source. |

L'incertitude de ces facteurs d'émissions est fixée arbitrairement à 30 %.

6 Résultats consolidés du Bilan GES de l'entreprise Renault Trucks SAS

Nous rappelons que les émissions 2011 de Renault Trucks SAS (Blainville, Bourg-en-Bresse, Limoges et Lyon) ont engendré **56 690 tonnes d'équivalent CO₂** (ou 56 690 tCO₂e). Pour ce nouvel exercice de mise à jour des émissions de GES, nous avons dû recalculer l'année de référence (2011) pour tenir compte des changements notables des données.

6.1. Recalcul de l'année de référence 2011 de Renault Trucks SAS

Après vérifications des données 2011, il est apparu que quelques modifications étaient nécessaires. Ces modifications sont dans un premier temps dûes à des erreurs (problèmes de conversions, d'unités, d'oubli de données ou d'optimisation de notre système interne de collecte des données) et dans un second temps à la mise à jour des facteurs d'émissions (modification de la base carbone, modification méthodologique changement de périmètre du facteur d'émission de l'électricité ...).

Détections d'erreurs :

Au total, 1 248 tCO₂e supplémentaires ont été détectées (tableau 1).

Tableau 1 : Evolution des émissions 2011 après détections d'erreurs

| Emissions 2011 (tCO ₂ e) | Emissions 2011 après détection des erreurs (tCO ₂ e) |
|-------------------------------------|---|
| 56 690 | 57 938 |
| + 1 248 tCO₂e | |

Evolution des facteurs d'émissions

La mise à jour des facteurs d'émissions (tableau 2) engendre une diminution des émissions par rapport à 2011 de 1 602 t CO₂e.

Tableau 2 : évolution des facteurs d'émissions concernant Renault Trucks SAS entre 2011 et 2014

| Sources d'émissions | 2011-FE eq CO ₂ (Kg eq | 2014-FE eq CO ₂ (Kg eq | Evolution |
|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------|
| | CO ₂ /unité) | CO ₂ /unité) | |
| Electricité | 0,084 | 0,060 | - |
| Gaz naturel | 0,198 | 0,204 | + |
| Fioul domestique | 0,272 | 0,272 | = |
| Gazole | 0,255 | 0,256 | + |
| Essence | 0,231 | 0,253 | + |
| Gaz de pétrole liquéfié (GPL) | 0,233 | 0,233 | = |
| Gaz réfrigérant R407c | 1653 | 1920 | + |
| Gaz réfrigérant R410a | 1975 | 2250 | + |
| Gaz réfrigérant R134a | 1430 | 1550 | + |
| Gaz réfrigérant R404a | 3784 | 2260 | - |
| Gaz réfrigérant R22 | 1810 | 2110 | + |
| Gaz réfrigérant R427a | 2138 | 2370 | + |
| Acétylène | 3,380 | 3,380 | = |
| COV | 4,500 | 4,500 | = |

➤ Evolution du facteur d'émission électricité :

Le facteur d'émission (FE) utilisé lors du bilan 2011 intégrait la production d'électricité ainsi que les opérations en amont (en cohérence avec l'ancienne méthodologie Bilan Carbone®). Or le facteur associé à la production doit être utilisé pour le scope 1 du bilan GES. Ainsi le facteur d'émission de l'année 2011 associé uniquement à la production était de 0,084 kg eq CO₂/kWh (source base

carbone). En 2014, le FE de l'électricité est de 0,060 kg eq CO₂/kWh engendrant une diminution de - 2 877 t CO₂e par rapport au bilan 2011.

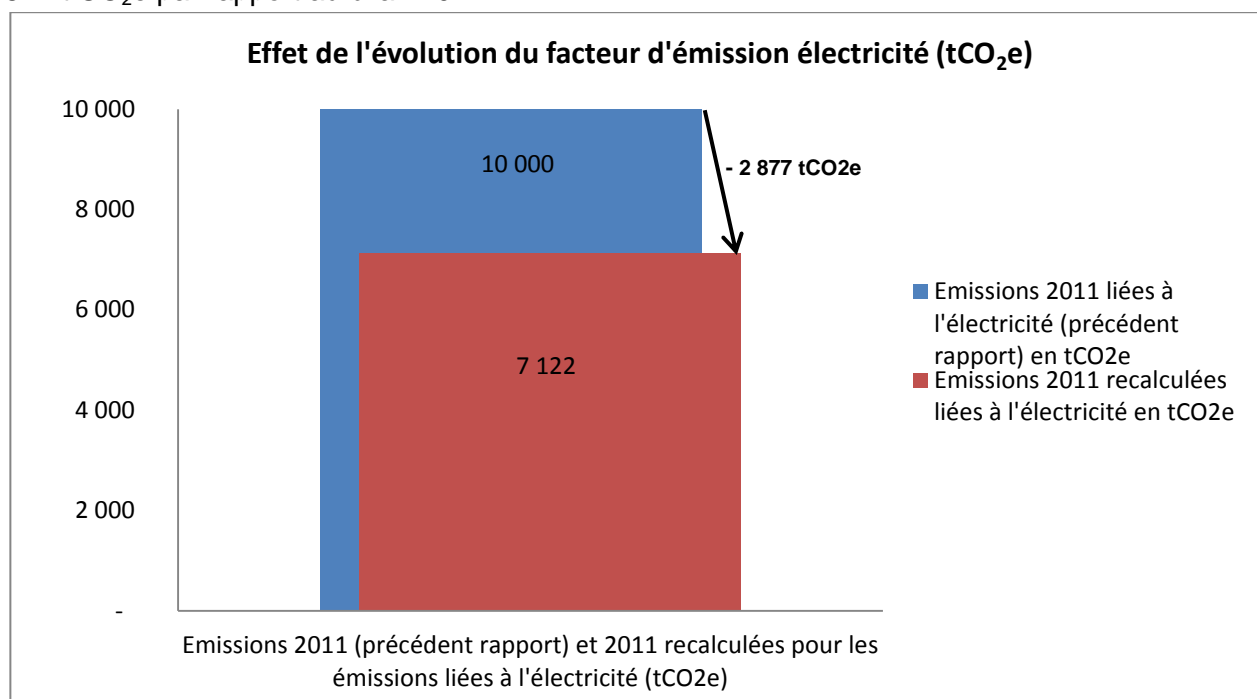


Figure 1 : effet de l'évolution du facteur d'émission électricité (tCO₂e)

➤ **Evolution du facteur d'émission du gaz naturel :**

Le facteur d'émission du gaz naturel, a lui augmenté (0,198 kg eq CO₂/unité → 0,204 kg eq CO₂/unité) engendrant une augmentation de + 1 080 tCO₂e.

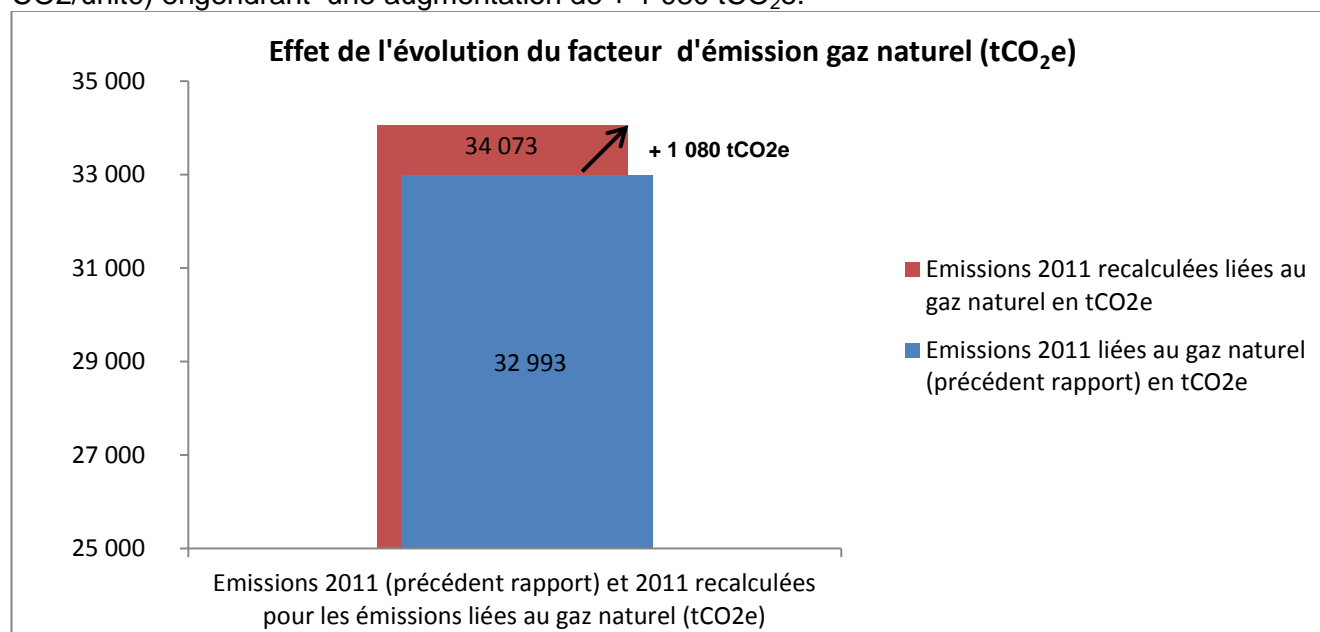


Figure 2 : effet de l'évolution du facteur d'émission gaz naturel (tCO₂e)

Synthèse de l'évolution des émissions 2011 (précédent rapport) aux émissions 2011 recalculées

La détection d'erreurs dans le bilan 2011 et la mise à jour des facteurs d'émissions donnent une diminution de 354 tCO₂e entre la valeur 2011 calculée dans le précédent rapport et la valeur 2011 recalculée (figure 3). Le recalcul de l'année 2011 pour Renault Trucks SAS est **56 336 tCO₂e**

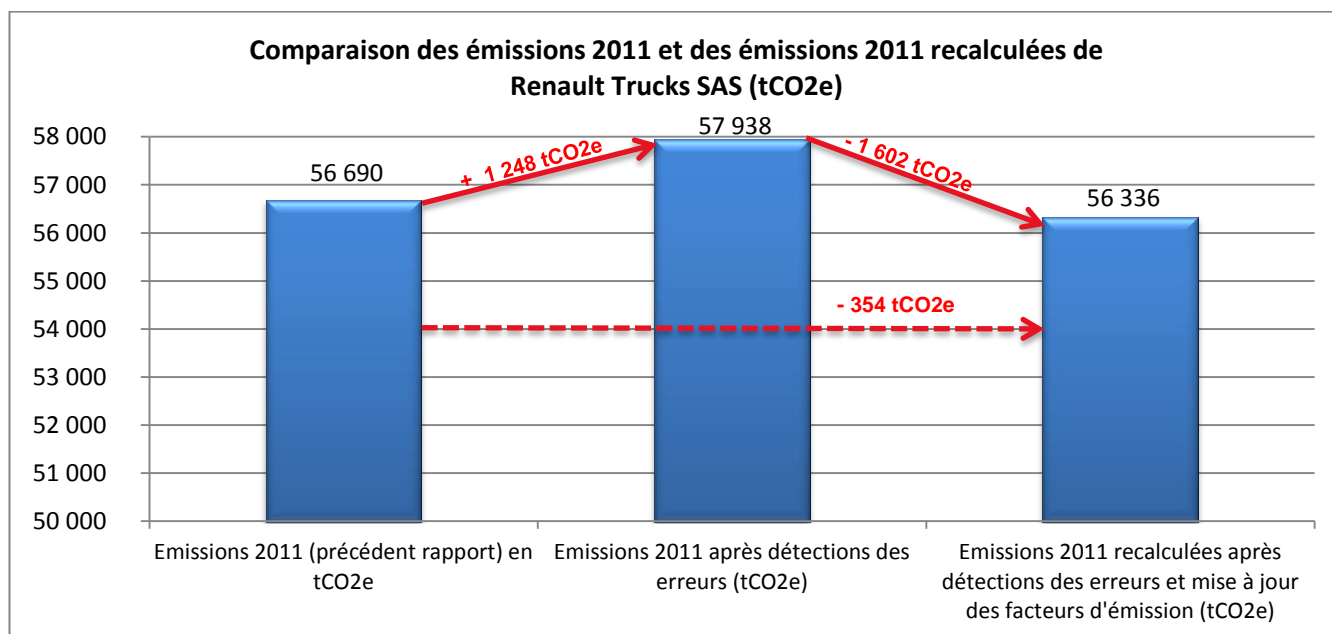


Figure 3 : comparaison des émissions 2011 et des émissions 2011 recalculées de Renault Trucks SAS (tCO₂e)

6.2. Détails des émissions de gaz à effet de serre de 2014 de Renault Trucks SAS

Au cours de l'année 2014, les activités des sites de Renault Trucks SAS ont engendré des émissions totales d'environ **40 842 tCO₂e**.

Le tableau 3 détaille pour chaque poste réglementaire les sources d'émissions de GES avec la donnée d'activité correspondante, l'équivalent CO₂ associé ainsi que sa part relative.

Tableau 3 : détails des émissions de GES par poste réglementaire de Renault Trucks SAS pour l'année 2014

| Source | RT SAS (2014) | tCO ₂ e (2014) | Part relative (2014) |
|---|---------------------|---------------------------|----------------------|
| Emissions directes GES des sources fixes | | | |
| Gaz naturel | 126 235 173 kWh PCI | 25 752 | 63% |
| Fioul domestique | 535 968 kWh PCI | 146 | <1% |
| Emissions directes GES des sources mobiles | | | |
| Gazole essais produit* et moteur | 17 368 376 kWh PCI | 4 446 | 11% |
| GPL chariots | 6 299 590 kWh PCI | 1 468 | 4% |
| Gazole véhicules | 10 785 615 kWh PCI | 2 761 | 7% |
| Gazole chariots | 30 451 kWh PCI | 8 | <1% |
| Essence véhicules | 5 450 kWh PCI | 1 | <1% |
| Gaz naturel essais produit | 0 kWh PCI | 0 | 0% |
| Emissions directes GES hors énergie | | | |
| COV incinérés | 104 265 kg | 469 | 1% |
| Gaz protection soudure et acétylène | 15 591 kg | 16 | <1% |
| Emissions directes GES fugitives | | | |
| Gaz réfrigérants | 494 kg | 1001 | 2% |
| Emissions indirectes GES des sources fixes | | | |
| Electricité | 79 570 569 kWh | 4774 | 12 % |

*la quantification se base sur la consommation moyenne des véhicules et la distance parcourue lors des essais

Les principales sources d'émissions de GES 2014 sont le gaz naturel à hauteur de 63 %, l'électricité à 12 % et le gazole pour les essais produits et moteurs à 11 % (figure 4).

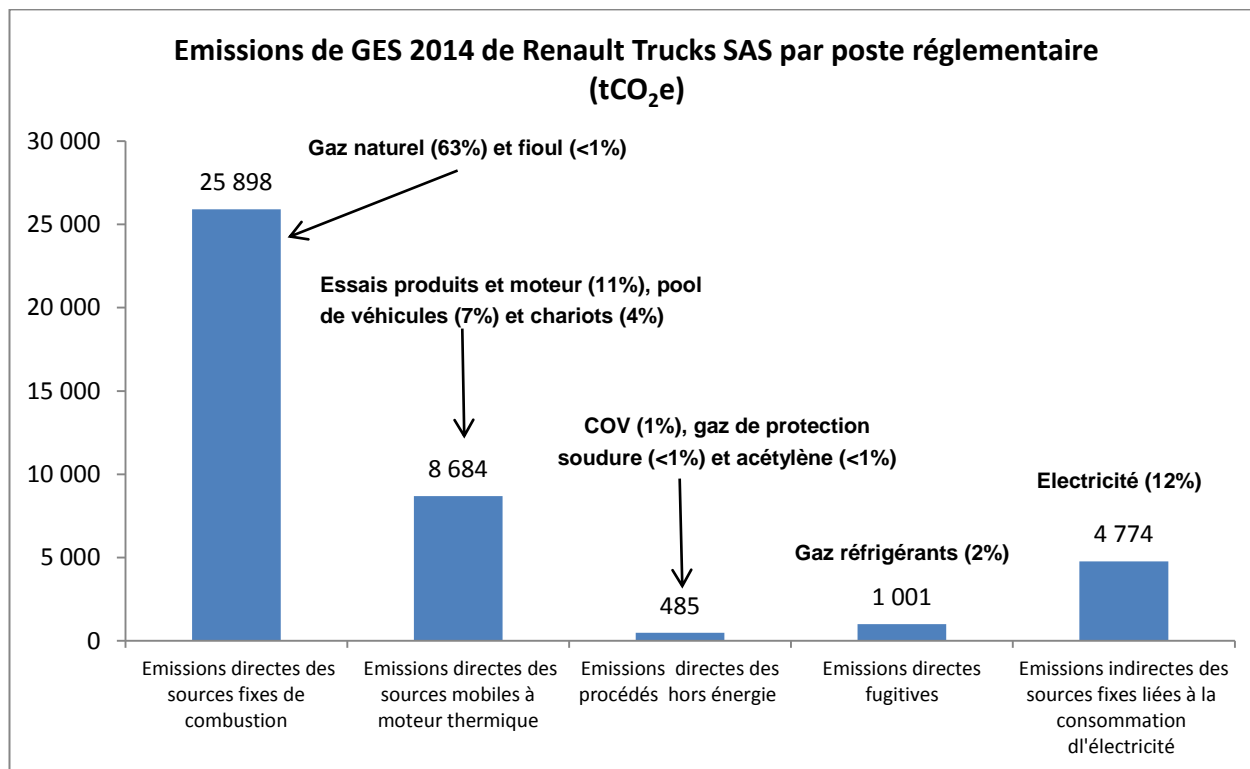


Figure 4 : émissions de GES 2014 de Renault Trucks SAS par poste règlementaire

Les émissions de GES de Renault Trucks SAS peuvent être décomposées en fonction de ses sites. Les graphiques ci-dessous en donnent une représentation en valeur absolue (figure 5) et en pourcentage (figure 6).

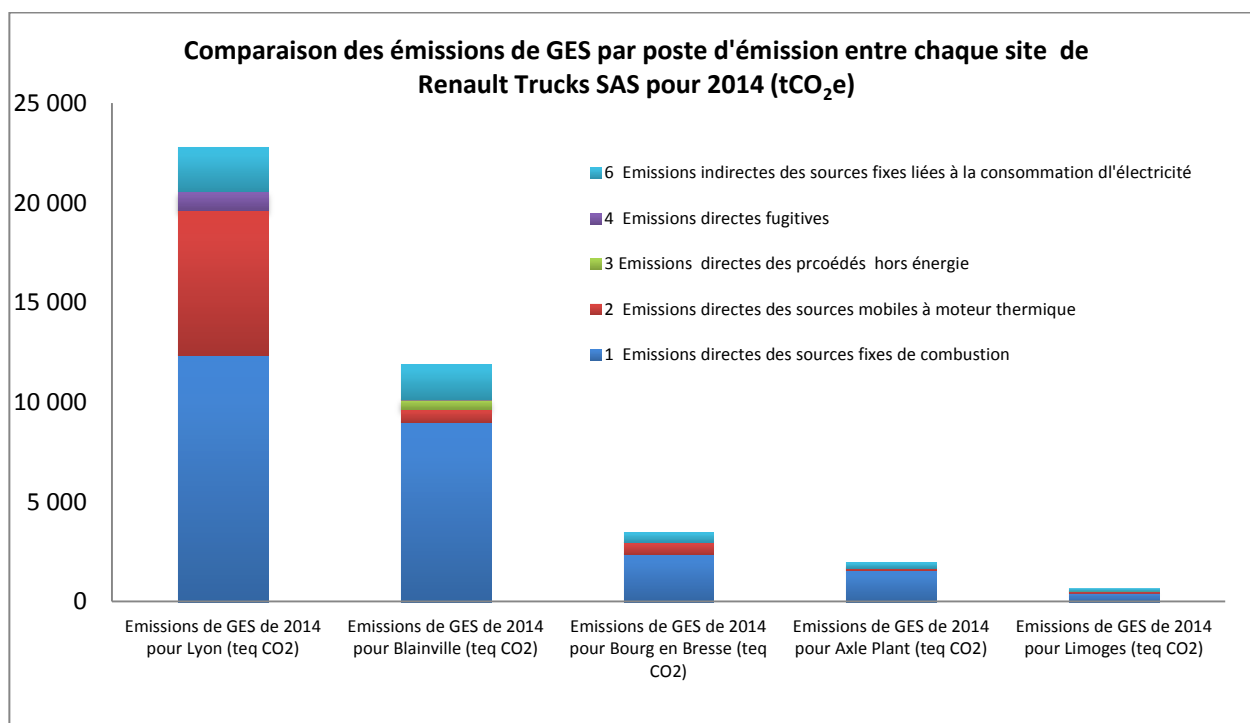


Figure 5 : comparaison des émissions de GES par poste d'émission entre chaque site de Renault Trucks SAS pour 2014

Le principal établissement émetteur de GES est le site de Lyon qui représente 56% des émissions totales avec **22 788 tCO₂e** et vient ensuite Blainville avec 29% du total c'est à dire **11 900 tCO₂e** (figure 6).

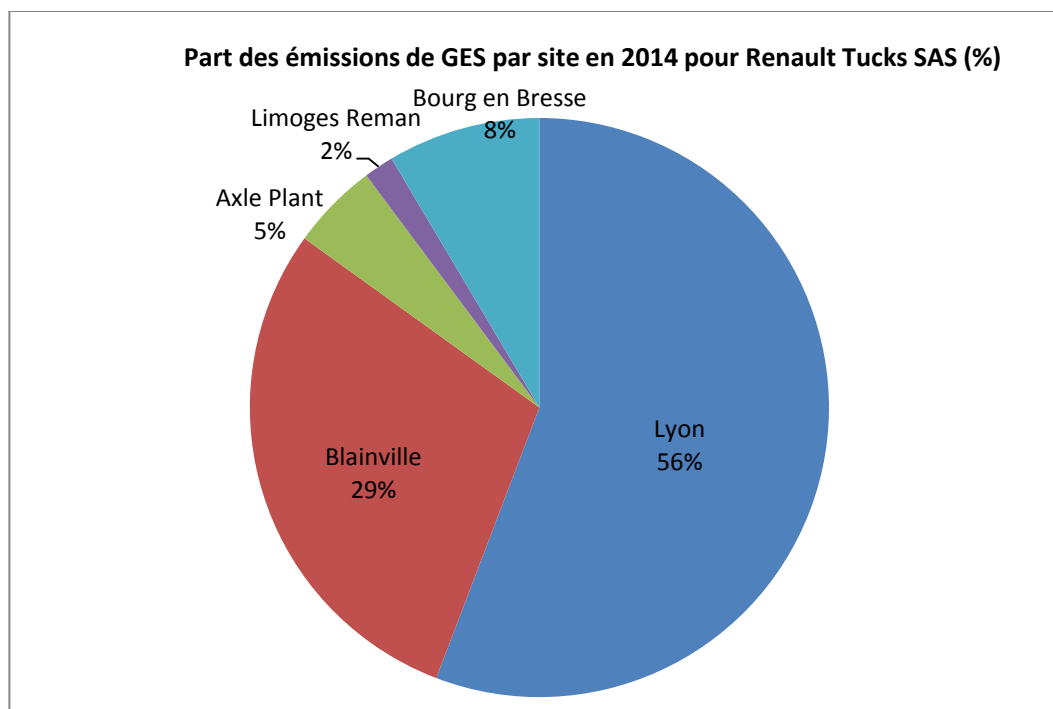


Figure 6 : part des émissions GES par site en 2014 pour Renault Trucks SAS

6.3. Comparaison et analyse entre 2011 et 2014 des émissions de GES de Renault Trucks SAS

Le tableau 4 détaille et compare les sources d'émissions de GES 2011 recalculées et les données 2014 avec la donnée d'activité correspondante, l'équivalent CO₂ associé et leur part relative.

Tableau 4: détails des sources d'émissions, des données d'activité, l'équivalent CO₂ associé et sa part relative de Renault Trucks SAS en 2011 et 2014

| Sources | RT SAS (2011) | tCO ₂ e (2011) recalculé | Part relative (2011) | RT SAS (2014) | tCO ₂ e (2014) | Part relative (2014) | Différence en tCO ₂ e (2014-2011) |
|---|---------------------|-------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|--|
| Emissions directes GES des sources fixes | | | | | | | |
| <i>Gaz naturel</i> | 167 026 332 kWh PCI | 34 073 | 60% | 126 235 173 kWh PCI | 25 752 | 63% | - 8 321 |
| <i>Fioul domestique</i> | 1 264 035 kWh PCI | 344 | <1% | 535 968 kWh PCI | 146 | <1% | - 198 |
| Emissions directes GES des sources mobiles | | | | | | | |
| <i>Gazole essais produit* et moteur</i> | 25 707 074 kWh PCI | 6 581 | 12% | 17 368 376 kWh PCI | 4 446 | 11% | - 2 135 |
| <i>GPL chariots</i> | 12 223 290 kWh PCI | 2 848 | 5% | 6 299 590 kWh PCI | 1 468 | 4% | - 1380 |
| <i>Gazole véhicules</i> | 11 845 577 kWh PCI | 3 032 | 5% | 10 785 615 kWh PCI | 2 761 | 7% | - 271 |
| <i>Essence véhicules</i> | 280 465 kWh PCI | 71 | <1% | 5 450 kWh PCI | 1 | <1% | - 70 |
| <i>Gaz naturel essais produit</i> | 269 500 kWh PCI | 55 | <1% | 0 kWh PCI | 0 | 0% | - 55 |
| <i>Gazole chariots</i> | 31 062 kWh PCI | 8 | <1% | 30 451 kWh PCI | 8 | <1% | 0 |
| Emissions directes GES hors énergie | | | | | | | |
| <i>COV incinérés</i> | 192 666 kg | 867 | <1% | 104 265 kg | 469 | 1% | - 398 |
| <i>Gaz protection soudure et acétylène</i> | 23 274 kg | 23 | <1% | 15591 kg | 16 | <1% | - 7 |
| Emissions directes GES fugitives | | | | | | | |
| <i>Gaz réfrigérants</i> | 649 kg | 1311 | 1% | 494 kg | 1001 | 2% | - 310 |

Emissions indirectes GES des sources fixes

| | | | | | | | |
|--------------------|-----------------|-------|-----|----------------|------|------|--------|
| Electricité | 118 707 957 kWh | 7 122 | 13% | 79 570 569 kWh | 4774 | 12 % | - 2348 |
|--------------------|-----------------|-------|-----|----------------|------|------|--------|

*la quantification se base sur la consommation moyenne des véhicules et la distance parcourue lors des essais

De 2011 à 2014, les émissions GES sont passées de 56 336 tCO₂e à 40 842 tCO₂e, c'est-à-dire 15 494 tCO₂e en moins soit 27.5% (figure 7).

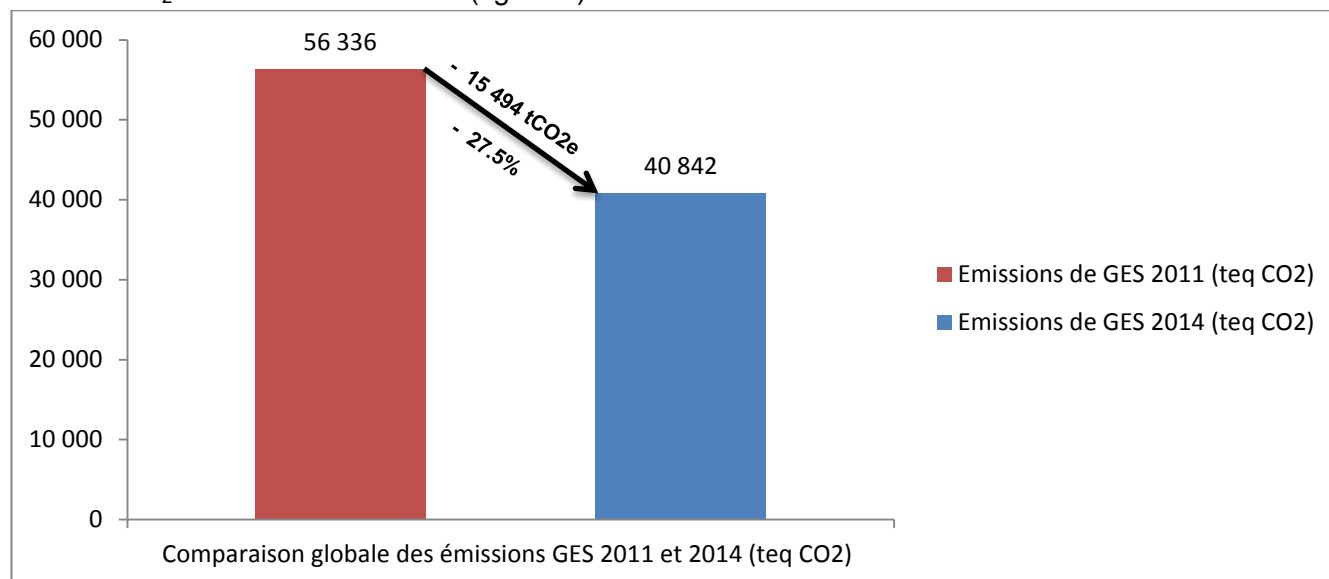


Figure 7 : comparaison des émissions de Renault Trucks SAS entre 2011 et 2014

Pour comprendre cette nette diminution, une analyse des sources des émissions est nécessaire. Le tableau 5 et la figure 8 indiquent que les émissions des sources fixes de combustion (majoritairement le gaz naturel) représentent 55 % (8 519 tCO₂e) de la baisse totale des émissions. Viennent ensuite les émissions des sources mobiles à moteurs thermique (gazole des essais produits et moteurs et des véhicules) à hauteur de 25 % et les émissions liées à l'électricité (15 %). Il faut donc axer l'analyse sur ces émissions.

Tableau 5 : comparaison des émissions de GES entre 2011 et 2014 de Renault Trucks SAS et la part que représente les émissions dans la baisse totale du bilan GES 2014

| Types d'émissions | 2011 (tCO ₂ e) | 2014 (tCO ₂ e) | Différence 2014-2011 (tCO ₂ e) | Part relative de la différence |
|--|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------------|
| Sources fixes de combustion | 34 417 | 25 898 | - 8 519 | 55% |
| Sources mobiles à moteurs thermique | 12 595 | 8 684 | - 3 911 | 25% |
| Procédés hors énergie | 890 | 485 | - 405 | 3% |
| Fugitives | 1 311 | 1 001 | - 310 | 2% |
| Electricité | 7 122 | 4 774 | - 2 348 | 15% |
| Total | 56 336 | 40 842 | - 15 494 | 100% |

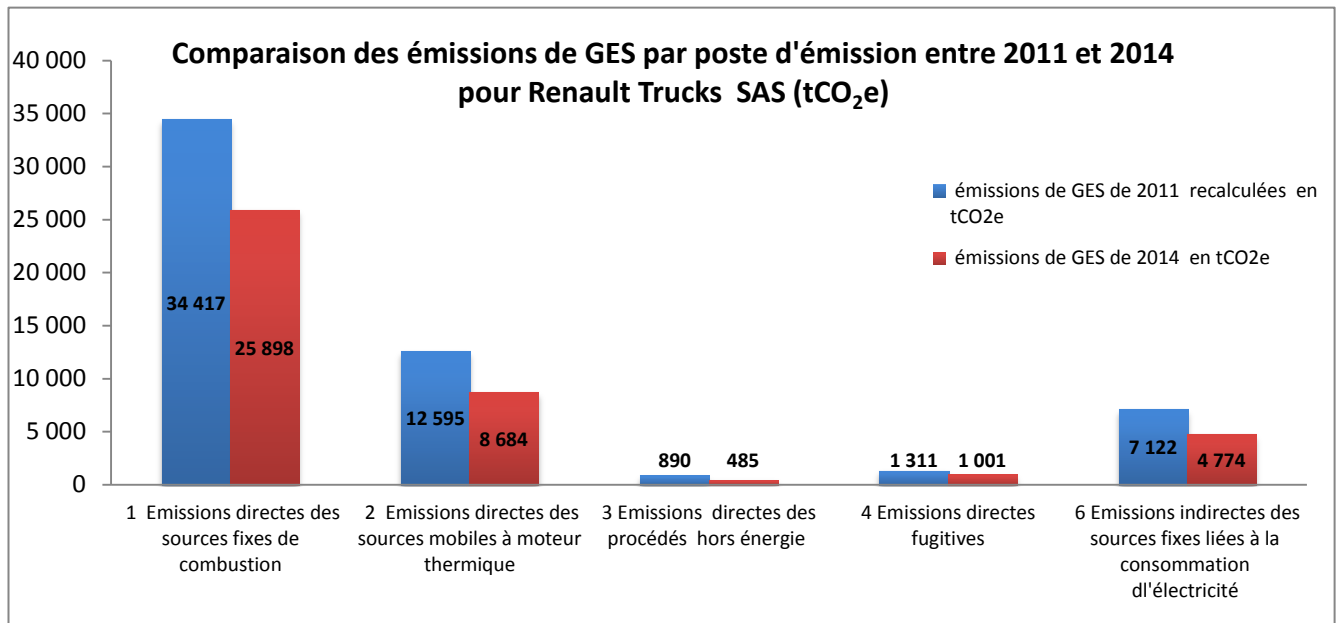


Figure 8 : comparaison des émissions de GES par poste d'émission entre 2011 et 2014 pour Renault Trucks SAS

Analyse de l'évolution des émissions directes des sources fixes de combustion :

Les émissions directes des sources fixes de combustion viennent quasi-exclusivement du gaz naturel. Le gaz naturel est utilisé pour le chauffage des bâtiments ainsi que dans quelques procédés de fabrication. En 2011, cela représentait 34 073 tCO₂e contre 25 752 tCO₂e en 2014, soit une diminution de 24 %. Nous considérons que la baisse du gaz naturel est liée à :

- **L'évolution de l'activité industrielle :** Entre 2011 et 2014, la production dans les usines a diminué ; certains process industriels ont été arrêtés ou optimisés
- **L'évolution du chauffage :** En moyenne, l'année 2014 a été plus chaude que l'année 2011. Les effectifs de Renault Trucks SAS ont diminué et la superficie des bureaux a chuté de 7 % et celle des ateliers de 2 % entre 2011 et 2014.
- **La réalisation du plan d'actions 2011** a permis d'isoler certains bâtiments, réaliser un meilleur suivi des consommations dans certains secteurs, optimiser certaines régulations de chaudières et acheter des équipements plus performants.

Analyse des émissions directes des sources mobiles à moteur thermique :

Entre 2011 et 2014 les émissions venant des sources mobiles à moteur thermique ont baissé de 3911 t CO₂e (soit 25 % de la baisse totale des émissions). Ces émissions sont liées à l'utilisation des chariots, des véhicules de pool et des essais pour les moteurs et véhicules industriels.

- **Chariots : 1 380 tCO₂e diminuées**
Diminution de l'activité industrielle : le flux des chariots a baissé en raison d'une diminution de l'activité générale.
Le plan d'actions établi en 2011 a permis d'optimiser les flux et la flotte de chariots électriques et d'augmenter le nombre de chariots électriques.
- **Gazole véhicules : 341 t CO₂e diminuées**
Diminution de l'activité industrielle : le nombre de km parcouru par les véhicules de services a été réduit
Le plan d'actions établi en 2011 a permis l'achat de véhicules électriques.
- **Essais moteurs et produits : 2 190 tCO₂e diminuées**

La nouvelle gamme de véhicules développée par la marque Renault Trucks (norme euro VI) est plus économe en carburant (au moins 5 % d'économie), les essais de ces derniers sur piste consomment moins de carburant. A cela s'ajoutent des modifications de processus pour les essais de moteurs sur les bancs d'essais qui amènent une réduction de la consommation de carburant.

Analyse des émissions indirectes des sources fixes liées à la consommation d'électricité :

En 2011, les émissions GES liées à l'électricité représentaient 7 122 tCO₂e contre 4 774 tCO₂e en 2014, soit une diminution de 33 %. La consommation vient principalement du chauffage, de l'éclairage et des process de fabrication. Nous considérons que la baisse de l'électricité est liée à :

➤ **L'évolution de l'activité industrielle :**

Entre 2011 et 2014, la production des usines a diminué. Certaines activités ont été arrêtées (usinage, peinture centre emboutissage) et certains procédés industriels et équipements ont été optimisés. Il est à noter que de nouvelles activités (nouvelle ligne de production à l'usine moteurs) ont augmenté les émissions GES.

➤ **L'évolution du chauffage et de l'éclairage :**

En moyenne, l'année 2014 a été plus chaude que l'année 2011 et entre 2011 et 2014, les effectifs de Renault Trucks SAS ont diminué, ce qui a engendré une baisse des émissions. La superficie des bureaux a chuté de 7 % et celle des ateliers de 2 % entre 2011 et 2014.

➤ **La réalisation du plan d'actions 2011** a permis d'isoler certains bâtiments, réaliser un meilleur suivi des consommations dans certains secteurs, optimiser certaines régulations des équipements de chauffage et acheter des équipements plus performants (pompes, éclairages, chauffage par géothermie...)

6.4. Tableau réglementaire

La réalisation du bilan des émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 demande que les émissions directes de GES et indirectes de GES soient évaluées séparément par poste et pour chaque GES en tonnes et en équivalent CO₂. Le tableau 6 ci-dessous répond à cette demande.

Tableau 6 : tableau réglementaire

| | | Emissions GES (en tCO2e) | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--------------------------|-------------|-------------|---------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|-------------|---------------------|---|---------------|---------------|
| | | 2011 | | | | | 2014 | | | | | Différence année de référence et année de reporting | | |
| Catégories d'émissions | Postes d'émissions | CO2 (tCO2e) | CH4 (tCO2e) | N2O (tCO2e) | Autre gaz : (tCO2e) | Total (tCO2e) | CO2 b (tCO2e) | CO2 (tCO2e) | CH4 (tCO2e) | N2O (tCO2e) | Autre gaz : (tCO2e) | Total (tCO2e) | CO2 b (tCO2e) | Total (tCO2e) |
| Emissions directes | Emissions directes des sources fixes de combustion | 33 914 | 90 | 491 | - | 34 496 | | 25 518 | 68 | 371 | | 25 957 | | - 8 539 |
| | Emissions directes des sources mobiles à moteur | 12 482 | 11 | 107 | | 12 599 | | 8 609 | 6 | 73 | | 8 688 | | - 3 911 |
| | Emissions directes des procédés hors énergie | 820 | - | - | | 820 | | 485 | | | | 485 | | - 335 |
| | Emissions directes fugitives | 1 311 | | | 1 | 1 312 | | 1 001 | | | 0 | 1 001 | | - 310 |
| | Emissions issues de la biomasse (sols et forêts) | | | | | | | | | | | | | |
| | Sous total | 48 527 | 101 | 598 | 1 | 49 227 | | 35 613 | 74 | 444 | 0 | 36 131 | | - 13 095 |
| Emissions indirectes associées à l'énergie | Emissions indirectes des sources fixes liées à la consommation d'électricité | | | | | 7 122 | | | | | | 4 774 | | - 2 348 |
| | Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid | | | | | | | | | | | | | |
| | Sous total | | | | | 7 122 | | | | | | 4 774 | | - 2 348 |

7 Plan d'actions

Cette partie répond à l'exigence réglementaire d'accompagner le rapport de la personne morale d'une synthèse des actions des obligés.

Tout d'abord un bilan des actions du précédent bilan GES a été fait afin d'estimer les gains en CO₂e chiffrés en 2012.

En 2012, 108 actions avaient été recensées et validés par la direction de chaque entité de Renault Trucks SAS.

Sur les 108 actions recensées, 76 actions ont été réalisées et 10 actions sont en cours (réalisées à plus de 50 % aujourd'hui). Les plans d'actions font partie intégrante du système de management environnemental des entités et un suivi est réalisé périodiquement (tous les sites de l'entité légale sont certifiés selon la norme ISO14001).

Les actions réalisées concernent principalement les domaines suivants :

- La rénovation complète de certains bâtiments
- La maîtrise et la réduction des déperditions thermiques des bâtiments (isolation murs, toitures, tuyaux, mise en place de pare soleil,...)
- L'achat d'équipements de chauffage ou de process plus performants (chaudières, climatisation, moteurs, chauffage par géothermie...)
- La maîtrise et la réduction des besoins énergétiques en chauffage / climatisation /process
- La réduction et l'optimisation des besoins d'éclairage (éclairages plus performants, murs peints pour éclaircir)
- La réduction des émissions de CO₂ liés aux déplacements intra et inter sites (développement des vidéoconférences, achat de véhicules électriques pour la maintenance et le personnel, politique voiture de fonction)
- La conception et l'utilisation de bâtiments durables
- La réduction des émissions de CO₂ lors des essais moteurs grâce à un changement de processus
- La sensibilisation et l'implication des employés aux économies d'énergie

Il est difficile d'évaluer la réduction des émissions de CO₂e liée au plan d'actions mais d'après le chiffrage effectué en 2012, les actions réalisées représentaient à l'époque une réduction de 2 220 tCO₂e.

Synthèse du plan d'actions :

Pour élaborer le nouveau plan d'actions à 3 ans, nous avons reporté certaines actions issues du précédent plan, intégré les actions issues des audits énergétiques réglementaires et ajouté éventuellement d'autres actions non recensées précédemment. Elles concernent les domaines vus précédemment, à savoir :

- La rénovation de bâtiments ou l'amélioration de l'isolation (toitures, murs, tuyaux,...)
- Amélioration des processus ou des bâtiments existants par une meilleure régulation et l'achat d'équipements plus performants.
- Amélioration des éclairages
- Réduction des émissions liées aux déplacements professionnels
- Campagnes de sensibilisation du personnel

La quantification des actions a été menée lorsque l'ensemble des éléments à son calcul ont pu être rassemblés. Dans le cas contraire, le choix a été fait de ne pas quantifier les actions.

Ainsi 84 actions ont été recensées, 22 n'ont pas été chiffrées.

Le tableau ci-après agrège la réduction des émissions GES, les investissements et les gains économiques escomptés sur la période à venir de 3 ans en fonction du type d'émissions du périmètre réglementaire obligatoire :

| Type d'émissions | Gain MWh élec. /an | Gain MWh combust. /an | Gain Litres / an | Gain de GES t CO ₂ e | Investissement estimé k€ HT | Gain économique k€ HT /an |
|--|--------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Emissions directes GES sources fixes de combustion | 0 | 6 421 | 0 | 1 494 | 109 | 151 |
| Emissions directes GES sources mobiles | | | 65 628 | 167 | 0 | 0 |
| Emissions directes GES fugitives | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité | 3 655 | 0 | | 230 | 247 | 285 |
| Total général | 3 655 | 6 421 | 65 628 | 1 891 | 356 | 437 |

Comment lire le tableau ci-dessus : la colonne « Gain économique » est le chiffrage des économies annuelles une fois les investissements réalisés, gain par rapport à l'année de référence. La colonne « Gain de GES » est la somme annuelle des gains GES réalisés une fois les investissements réalisés par rapport à la situation initiale.

Pour Renault Trucks SAS, les actions retenues pourraient entraîner une réduction des émissions de GES **de près 1891 t CO₂e soit 5 %** environ pendant les trois prochaines années.

