

Rapport Bilan d'émissions de Gaz à Effet de Serre Crédit Agricole Sud Rhône Alpes

1/ Description de la personne morale concernée

Raison sociale :	CAISSE REGIONALE DE CREDIT AGRICOLE MUTUEL SUD RHONES ALPES
Code NAF :	6419 Z
SIREN :	Inscrite au RCS de Grenoble sous le n° 402 121 958
Numéros de SIRET associés à la personne morale :	402 121 958 00019
Adresse du siège social :	15 17 RUE PAUL CLAUDEL 38000 GRENOBLE
Nombre de salariés :	1934
Description de l'activité :	Etablissement de crédit. Société de courtage d'assurances
Mode de consolidation	Contrôle opérationnel
Périmètre organisationnel :	L'ensemble de l'activité bancaire et d'assurance hors les activités d'immobilier
Description du périmètre opérationnel retenu	Les installations que la Caisse exploite et contrôle pour ses activités : bâtiments des sièges, agences bancaires, flotte de véhicules de service et de fonction.

2/ Année bilan GES

Année de reporting : 2011

Les calculs des émissions ont été faits conformément à la « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à Effet de Serre » Version 2 d'avril 2012 qui est conforme à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010.

Le présent bilan d'émissions de Gaz à Effet de Serre a été établi par le cabinet Effet de Levier sur la base de données d'activités vérifiables. Quand certaines données étaient non disponibles, ou présentaient des erreurs matérielles, elles ont fait l'objet d'hypothèses ou de corrections qui sont précisées dans ce rapport.

3/ Emissions directes ; scope 1 : 1 742,8 t CO₂ e

Les émissions directes portent sur les postes suivants :

- émissions directes des sources fixes de combustion : sites des Sièges et agences,
- émissions directes des sources mobiles à moteur thermique : combustion de carburant du parc de véhicules de service et de fonction, fuite de fluides frigorigène de la climatisation des véhicules
- émissions directes fugitives : fuites de fluides frigorigènes des installations de climatisation des sites des Sièges et des agences.

Remarques sur les données réelles utilisées pour le bilan :

- les données fluides, énergie et carburant font l'objet d'un suivi et d'un reporting mensuel des consommations : la traçabilité des données est vérifiable ; les données ont été vérifiées par le bureau d'études ce qui permet d'avoir une assurance raisonnable d'absence d'erreur matérielle,
- les suivis carburant se font avec les cartes carburant pour l'ensemble du parc des véhicules de service et de fonction : les émissions pour les véhicules de services ont été faites à partir des consommations réelles de carburant,

- les fuites de gaz frigorigènes utilisés dans les installations de climatisation des véhicules sont calculées globalement à partir des émissions de CO₂ de combustion des carburants, avec la formule suivante : Emission fuite climatisation voiture = 10 % x émissions de CO₂ de combustion des carburants ; ainsi les émissions de CO₂ liées à la combustion des véhicules sont majorées de 10 % pour tenir compte des fuites accidentelles ou non des fuites de gaz de climatisation de ces véhicules (Source Ademe),
- les fuites de fluides frigorigène ont été estimées à partir d'un rapport d'intervention qui a été spécifiquement demandée aux sous-traitants de maintenance des installations de froid ou de climatisation.

catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO ₂ (Tonnes)	CH ₄ (Tonnes)	N ₂ O (Tonnes)	R22 (TCO2e)	R407C (TCO2e)	R410A (TCO2e)	Autres gaz frigo (TCO2e)	Total (TCO2e)	CO ₂ b (Tonnes)
Emissions directes	1 - Emissions directes des Sièges	770,4							770,4	0,0
	2 - Emissions directes des agences	546,2							546,2	0,0
	3 - Emissions des véhicules	263,4						26,3	289,7	0,0
	4 - Emissions directes fugitives	0,0			55,7	77,4	3,3		136,4	0,0
	Sous total	1580,0	0,0	0,0	55,7	77,4	3,3	26,3	1742,8	0,0

4/ Emissions indirectes associées à l'énergie ; scope 2 : 1 335,9 t CO₂ e

Les émissions indirectes associées portent sur les postes suivants :

- émissions indirectes liées à la consommation d'électricité : production d'électricité, transport et distribution
- émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid : production de vapeur, chaleur ou froid, leur transport et leur distribution

Remarques sur les données réelles utilisées pour le bilan :

- les données de consommations en électricité et en chauffage urbain font l'objet d'un suivi et d'un reporting mensuel des consommations la traçabilité des données est vérifiable ; les données ont été vérifiées par le bureau d'études ce qui permet d'avoir une assurance raisonnable d'absence d'erreur matérielle,
- le Siège de Grenoble est fourni en chauffage urbain par le CCIAG avec un mix énergétique dont les émissions relatives ont été réparties de la manière suivante (avec les facteurs d'émission expliqués dans le paragraphe 9):
 - o Fioul TBTS → dans émissions CO₂ d'origine fossile
 - o Gaz naturel → dans émissions CO₂ d'origine fossile
 - o Charbon → dans émissions CO₂ d'origine fossile
 - o Ordures ménagères → dans émissions CO₂ issues de la biomasse
 - o Bois → dans émissions CO₂ évitées
 - o Farines animales → dans émissions CO₂ évitées

catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO ₂ (Tonnes)	CH ₄ (Tonnes)	N ₂ O (Tonnes)	R22 (TCO2e)	R407C (TCO2e)	R410A (TCO2e)	Autres gaz frigo (TCO2e)	Total (TCO2e)	CO ₂ b (Tonnes)
Emissions indirectes associées à l'énergie	5 - Electricité Sièges	370,1							370,1	0,0
	6 - Electricité Agences	544,5							544,5	0,0
	7 - Chauffage urbain Sièges	421,2							421,2	0,0
	8 - Chauffage urbain Agences	0,0							0,0	0,0
	Sous total	1335,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1335,9	0,0

5/ Autres émissions indirectes ; scope 3

Aucune autre émission n'a été évaluée dans le cadre du bilan sur les données 2011

6/ Emissions évitées ; 254,6 t CO₂ e

Les émissions évitées correspondent à l'utilisation dans le mix énergétique du CCIAG d'énergies renouvelables et de récupération (ENR & R) : ordures ménagères, bois et de farines animales.

Soit pour 1 252 MW.h de chauffage urbain fournis par CCIAG : $1\,252 \times 0,2034 \text{ t CO}_2 / \text{MW.h livré} = 254,6 \text{ t CO}_2\text{e évités}$

Le calcul concernant les facteurs d'émission est expliqué dans le paragraphe 9.

7/ Incertitudes

Les incertitudes portent sur les données réelles collectées et sur les facteurs d'émissions. La marge d'incertitude globale est donnée par la formule suivante :

$$[1 + \text{incertitude globale}] = [1 + \text{incertitude données réelles}] \times [1 + \text{incertitude facteur d'émission}]$$

Poste d'émissions	Incertitude			Remarque
	sur données réelles	sur facteurs d'émission	globale pour le poste	
Energie des sièges	1 %	5 %	6 %	Suivi mensuel du gaz sur les sièges ce qui permet de garantir la bonne cohérence des résultats, avec vérification par le bureau d'études
Energie des agences	4,2 %	5 %	10 %	20 % d'incertitude sur le fuel car estimation à partir des approvisionnements sans suivi des stocks ; pondération au prorata des émissions de CO ₂ par fluide (404 x 1% + 142 x 20%) / 546 = 4,2 %
Véhicules	1%	7,3 %	8,5 %	Tient compte de l'incertitude sur les fuites de gaz frigorigènes des véhicules
Installations climatisation	1 %	30%	31 %	Récapitulatif complet de l'ensemble des opérations de maintenance sur les installations de climatisation,
Electricité des sièges	1 %	10 %	11 %	Renseignements complets sur les énergies avec vérification par le bureau d'études
Electricité des agences	1 %	10 %	11 %	Renseignements complets sur les énergies avec vérification par le bureau d'études
Chauffage urbain	1 %	20 %	21 %	L'incertitude sur le FE vient notamment de la variabilité de composition des ordures ménagères

8/ Exclusion source GES

Aucune source n'a été exclue dans ce bilan.

9/ Autres facteurs d'émissions

Les facteurs d'émissions portent sur la combustion de l'hydrocarbure, et ne prennent pas en compte les émissions « amont », c'est-à-dire les émissions associées à l'extraction, au transport, et au raffinage éventuel de ces combustibles. Ces émissions « amont » sont (de manière optionnelle et non obligatoire) à reporter dans le scope 3. Ci-après les facteurs d'émission pour les énergies et fluides qui ont été utilisées pour ce bilan de Gaz à Effet de Serre.

Energie	Facteur d'émission	Unité	Source
Gaz naturel	0,202	kg CO2 e / kW.h PCI	Base Carbone Ademe
Propane	0,2304	kg CO2 e / kW.h PCI	Tableur bilan Carbone
Fuel domestique	2,6617	kg CO2 e / litre	Base Carbone Ademe
Electricité réseau contenu moyen	0,060	kg CO2 e/kW.h	Base carbone de l'Ademe – intègre les pertes en lignes
Carburants			
Essence	2,424	kg CO2 e / litre	Base Carbone Ademe
Diesel	2,6617	kg CO2 e / litre	Base Carbone Ademe
Gaz frigorigènes			
R22	1 810,0	kg CO2 e / kg	Tableur bilan Carbone
R407 C	1 653,0	kg CO2 e / kg	Tableur bilan Carbone
R410 A	2 087,5	kg CO2 e / kg	Wikipedia

Pour le chauffage urbain fourni par CCIAG, les facteurs d'émissions ont été calculés en fonction des combustibles utilisés et du mix énergétique :

- Fioul TBTS : 10 013 tonnes pour 10,6 % du mix énergétique
- Gaz naturel : 144 266 MW.h pour 14,4 % du mix énergétique
- Charbon : 34 434 tonnes pour 24 % du mix énergétique
- Ordures ménagères : 162 556 t OM ou 307 827 MW.h pour 33,8 % du mix
- Bois : 50 963 tonnes pour 14,7 % du mix énergétique
- Farines animales : 5 112 tonnes pour 2,5 % du mix énergétique

pour 743 861 MW.h livrés.

1° émissions de CO₂ liés au mix d'énergie fossiles :

Le facteur d'émission affiché par le CCIAG pour période 2010/2011 est de 0,145 t CO₂ / MW.h.

(Nota : cette valeur est calculée par le CCIAG avec un FE = 0 pour les énergies renouvelables et de récupération (ENR & R)).

Par la suite, nous comparons cette valeur affichée par la CCIAG avec les émissions calculées théoriquement à partir de la part fossile du mix énergétique :

Combustible	Consommation	FE (t CO ₂ / t ou / MW.h)	Emissions
Fioul lourd	10 013 tonnes	3,12	31 240 t CO ₂
Gaz naturel	144 266 MW.h	0,202	29 141 t CO ₂
Charbon	34 434 tonnes	2,47	85 052 t CO ₂
Total émissions CO ₂ CCIAG pour énergies fossiles			145 433 t CO ₂

Soit un facteur d'émission calculé de : 145 433 t CO₂ / 743 861 MW.h livrés = 0,195 t CO₂ / MW.h

Cette estimation est cohérente avec celle obtenue à partir des allocations de quotas de CO₂ de CCIAG soit : 152 288 tonnes / 743 861 MW.h livrés = 0,205 t CO₂ / MW.h livrés.

En prenant la moyenne (entre valeur obtenue à partir du mix énergétique ou et celle à partir des quotas), le facteur d'émission calculé est de 0,2 t CO₂ / MW.h.

Le facteur d'émission pour les émissions indirectes liées aux énergies fossiles est la moyenne entre l'affiché et le calculé soit 0,1725 t CO₂ / MW.h avec un intervalle de confiance de 15%.

2° émissions de CO₂ liées aux énergies renouvelables et de récupération (ENR & R)

La combustion des ordures ménagères émet des émissions de CO₂ car les ordures ménagères comprennent une fraction fossile qui n'est pas considérée comme de la biomasse, conformément à

l'arrêté ministériel du 28 juillet 2005 relatif à « la vérification et à la quantification des émissions déclarées dans le cadre du système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre ». A partir des FE figurant dans cet arrêté, les émissions de CO₂ (hors biomasse) pour les ordures ménagères sont calculées de 2 manières différentes :

- à partir de l'énergie produite : $307\,827 \text{ MW.h} \times 0,3456 \text{ t CO}_2 / \text{MW.h} = 106\,385 \text{ t CO}_2 \text{ e}$
- à partir du tonnage utilisé : $162\,556 \text{ t OM} \times 0,845 \text{ t CO}_2 / \text{t OM} = 137\,368 \text{ t CO}_2 \text{ e}$

Les émissions de CO₂ (hors biomasse) pour le bois et les farines animales sont estimées à 140 t CO₂ e (127 944 MW.h x 0,0011 t CO₂ e / MW.h) et sont ainsi marginales.

Les émissions CO₂ (hors biomasse) pour ENR & R sont estimées en faisant la moyenne des 2 calculs pour les OM + émissions pour bois et farine soit : $(106\,385 + 137\,368)/2 + 140 = 122\,016 \text{ t CO}_2$

Ce qui amène à un facteur d'émission de : $122\,016 \text{ t CO}_2 / 743\,861 \text{ MW.h livrés} = 0,164 \text{ t CO}_2 / \text{MW.h}$

Le facteur d'émission pour les émissions indirectes (hors biomasse) liées aux énergies renouvelables et de récupération (ENR & R) est 0,164 t CO₂ e/ MW.h avec un intervalle de confiance de 15%.

Nous prendrons pour facteur d'émission pour l'énergie chauffage urbain apporté par CCIAG en sommant le FE lié aux énergies fossiles + le FE lié aux ENR & R, soit : $0,1725 + 0,164 = 0,3364$

Le facteur d'émission pour les émissions indirectes (hors biomasse) liées à la fourniture de chauffage urbain par CCIAG est 0,3364 t CO₂ e/ MW.h avec un intervalle de confiance de 20%.

3° émissions de CO₂ évitées par les ordures ménagères, le bois et les farines animales

L'énergie produite par les ENR & R représente 51 % du mix énergétique, permettant d'éviter la combustion de ressources fossiles qui auraient été nécessaires pour la production de cette énergie.

Les émissions évitées de CO₂ sont calculées en reprenant les émissions CO₂ de la partie d'origine fossile du mix énergétique de CCIAG (fioul, gaz, charbon ; voir 1°), soit de manière calculée :

$(145\,433 \text{ t CO}_2 / 49\%) \times 51\% = 151\,369 \text{ t CO}_2 \text{ e}$ d'émissions évitées par les ENR & R.

Cette valeur est cohérente avec celle affichée par CCIAG de 172 600 t CO₂ ; le ratio entre les valeurs calculée et affichée donne un intervalle de confiance de 15 %.

Soit en t CO₂ évitées : 151 369 t CO₂ pour 743 861 MW.h vendus donnant un FE pour les émissions évitées de 0,2034 t CO₂ / MW.h livré avec un intervalle de confiance de 15%

10/ Explication de l'évolution du Bilan de Gaz à Effet de Serre

Ce bilan est le premier Bilan Gaz à Effet de Serre qui servira de base de comparaison pour les suivants.

10 bis/ Plan d'actions de réduction et de maîtrise des émissions de gaz à effet de serre

- Piloter l'énergie pour mieux maîtriser les consommations énergétiques
 - Continuer à suivre les fluides et les énergies
 - Réaliser des points annuels avec nos fournisseurs d'énergie
 - Continuer à optimiser la maintenance des chaudières eu égard aux ROI à calculer
 - Terminer la mise en place de la GTB (2012 Grenoble +Valence, 2013 Privas)
 - Mettre en place de la GTB en agence dans les espaces adaptés.
- Optimiser l'usage de l'énergie sur les sites et les agences

- Sensibiliser le personnel (présentation par la Direction, diffusion des suivis aux collaborateurs Sites + Agence des consommations sur leur lieu de travail) avec des tableaux de suivis et un guide des bonnes pratiques (arrêter les ordinateurs la nuit)
- Réaliser un diagnostic énergie sur les principales agences énergétiques et sur les sites
- Continuer le remplacement progressif du fuel et du gaz dans les agences par des pompes à chaleur réversibles (Électricité)
- Remplacer les groupes électrogènes à meilleurs rendement.
- Optimiser les déplacements pour maîtriser les coûts et les temps de déplacement
 - Poursuivre la mise à disposition de véhicules aux services et aux grands rouleurs (agences entreprises, agences professionnelles)
 - Continuer à déployer et à promouvoir les moyens de visio et web conférences

11/ Coordonnées du responsable du bilan

Responsable du suivi : Jean-Claude Moins

Fonction : Responsable Energies

Adresse : 290 rue Faventines - 26000 Valence

Tel : 04 75 78 86 00

Mail : jean-claude.moins@ca-sudrhonealpes.fr

12/ Autres renseignements

Ce bilan d'émissions de GES a été réalisé par le Bureau d'Etudes Effet de Levier avec la participation des services internes de l'entreprise pour la collecte des données et pour la co-construction du plan d'actions ;