

# Etc Terra



## **BILAN CARBONE DE LA SOCIETE RECYCLIVRE**

**V2**

5 Octobre 2015

Rédacteur : Virginie ROGEZ

## Synthèse

Périmètre de l'étude				
Activité principale	Vente de livres d'occasion			
Périmètre	Global			
Période de référence	Septembre 2013 à Août 2014 ou 2014			
Période de réalisation	Octobre 2014 à Octobre 2015			
Méthodologie		Principaux intervenants		
Méthode	Bilan Carbone® ADEME	Pilote interne	David Lorrain	
Version	Version 7.2	Consultant dédié	Virginie Rogez	
Synthèse des émissions				
Par poste	Total	Livre		
	tCO <sub>2</sub> e	kgCO <sub>2</sub> e / livre vendu	Emissions relatives	Incertitude (%)
Energie site	1,68	0,007	1%	22%
Matériaux et services	33,94	0,136	26%	26%
Emballages	11,16	0,045	9%	27%
Fret	33,59	0,135	28%	7%
Déplacements	2,21	0,009	2%	31%
Déchets directs	10,37	0,042	9%	45%
Immobilisations	2,86	0,011	2%	28%
Fin de vie	22,52	0,090	19%	52%
<b>Total</b>	<b>118,34</b>	<b>0,475</b>		<b>13%</b>

## Sommaire

Synthèse.....	2
Sommaire.....	3
I. Contexte et objectifs .....	4
1. La société Recyclivre .....	4
II. La méthode Bilan Carbone® .....	5
1. Principes généraux.....	5
2. Définitions .....	6
III. Résultats .....	8
1. Préambule .....	8
2. Résultats globaux et incertitudes .....	8
3. Analyse des résultats par poste et sous-postes.....	10
4. Résultats à l'échelle du livre.....	18
IV. Axes de réduction.....	18

## I. Contexte et objectifs

### 1. La société RecycLivre

#### ▪ Activité

RecycLivre collecte des livres d'occasion<sup>1</sup> auprès des particuliers et d'associations pour ensuite les revendre au grand public.

En 2014, la société dispose d'un siège à Paris et d'une franchise à Bordeaux.

	Paris	Bordeaux
Nombre de collaborateurs (ETP)	7	2
Surface des locaux (m2)	120	25
Nombre de livres vendus par an <sup>2</sup>	249 226	

#### ▪ Objectifs

Dans le cadre de sa démarche de responsabilité sociale et environnementale, la société RecycLivre a souhaité mener son Bilan Carbone® afin de :

=> Connaître l'impact de l'activité en termes de gaz à effet serre (GES) pour définir des pistes d'actions de réduction.

=> Evaluer les émissions par livre vendu et les comparer au livre neuf afin de mesurer l'intérêt environnemental de la démarche de recyclage des livres.

=> Crédibiliser le discours global de RecycLivre sur sa démarche développement durable.

#### ▪ Périmètre

Le Bilan Carbone® de RecycLivre a été réalisé selon l'approche « Organisation » et concerne son activité à Paris ainsi que celle de sa franchise à Bordeaux.

Cela comprend donc précisément :

- L'activité du site de Paris 9<sup>ème</sup> - rue Boule Rouge
- L'activité du site de Bordeaux
- L'activité partielle de l'entrepôt de stockage et d'expédition Log'ins pour la part dédiée à RecycLivre

La période de référence choisie est : septembre 2013 à août 2014

(Certaines données ne pouvant être obtenues précisément sur la période ont été estimées en fonction des données disponibles).

<sup>1</sup> 800 000 livres référencés à Paris depuis le début de l'activité et 40 000 à Bordeaux.

<sup>2</sup> Constaté entre septembre 2013 et août 2014.

*Hypothèses :*

- **Site de Paris** : Bien que le site ait déménagé en mai 2013, les données de la rue Boule Rouge sont considérées comme pertinentes et extrapolées aux 12 mois entiers. D'une part, car aucune information concernant les charges énergétiques n'est accessible pour l'ancien site (rue de Trévise) et qu'une estimation a du être faite sur les nouveaux locaux, les mois de recul n'intégrant pas l'hiver et ses consommations supérieures d'énergie. D'autre part, car la proximité géographique des sites fait que les distances parcourues par le personnel comme les véhicules de transport des livres peuvent être considérées comme inchangées.

- **Site de Bordeaux** : Le volume de livres collectés par Bordeaux étant marginal (5% du total depuis les débuts de l'activité), l'intégration de l'impact des charges fixes (locaux, ressources humaines, collecte quotidienne) est en partie fait par extrapolation de celui du site de Paris. Est pris en considération plus spécifiquement le fret bimensuel des livres vers l'entrepôt en région parisienne compte tenu de la distance parcourue.

- **Entrepôt Log'ins** : Ce site n'étant pas un site propre de Recyclivre, mais un site partagé, et pour lequel l'espace dédié à Recyclivre est marginal, son impact sera évalué sur la base des données connues figurant notamment sur les factures payées par Recyclivre pour le service rendu. Néanmoins, compte tenu de leur impact potentiel, la nature et la quantité des emballages d'expédition ont été définies au plus juste.

## **II. La méthode Bilan Carbone®**

### **1. Principes généraux**

#### **a. Définition**

Le Bilan Carbone® est une méthode de comptabilisation indirecte des émissions de GES d'une activité à partir de données facilement disponibles. Elle s'applique à tout secteur : entreprises industrielles ou tertiaires, administrations, établissements d'enseignements, collectivités ainsi qu'aux territoires gérés par elles.

#### **b. Pourquoi réaliser un Bilan Carbone®**

La réalisation d'un Bilan Carbone® est une étape clé dans une démarche de développement durable en entreprise ; elle permet d'établir un premier diagnostic de ses émissions de GES, de situer son impact sur le climat, de hiérarchiser le poids de ses émissions en fonction des différents postes de l'activité (énergie, transports, immobilisations...) et de définir un plan d'actions et des objectifs de réduction à court, moyen et long terme pour l'atténuer.

Le Bilan Carbone® peut également constituer un outil de pilotage et d'arbitrage complémentaire pour le développement de l'activité. D'une part pour comparer d'une année sur l'autre les émissions de GES de la société, de manière à évaluer l'efficacité et la pertinence des actions menées, et aller plus loin dans la démarche de réduction de son empreinte climatique. Et d'autre part pour valider des choix stratégiques en fonction de leur impact environnemental.

#### **c. Les étapes**

Le Bilan Carbone® se déroule en six grandes étapes, qui permettent le développement d'une stratégie de « sobriété carbone ».



### *Les étapes du Bilan Carbone®*

La dernière étape de mise en œuvre et d'évaluation des plans d'action ne fait pas partie à proprement parler du Bilan Carbone®, mais sa réalisation en est bien la finalité, c'est cette étape qui justifie la réalisation du calcul des émissions de GES.

## **2. Définitions**

### **a. Effet de serre et gaz à effet de serre**

L'effet de serre est un phénomène naturel lié à la présence de gaz dit « gaz à effet de serre » (GES) dans l'atmosphère. Les principaux gaz à effet de serre naturels sont : l'eau (H<sub>2</sub>O), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), l'ozone (O<sub>3</sub>) et le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O).

Ces gaz conservent la chaleur autour de la Terre en interceptant une partie du rayonnement solaire réfléchi par la surface terrestre. Sans cet effet de serre, la température moyenne à la surface de planète serait de -18°C au lieu de 15°C actuellement.

Aujourd'hui, l'effet de serre s'accroît en raison de l'augmentation de la concentration des GES naturels dans l'atmosphère et de l'émission de gaz à effet de serre créés par l'homme (en particulier les gaz fluorés). Ainsi l'atmosphère retient plus de chaleur et globalement, la planète se réchauffe.

Cet accroissement de l'effet de serre dit « effet de serre additionnel » est lié aux activités humaines. Depuis les débuts de l'ère industrielle, vers 1750, la concentration de CO<sub>2</sub> a augmenté de 30%, et celle du méthane dans l'atmosphère a plus que doublé. Par ailleurs, les émissions anthropiques continuent de croître : + 70% entre 1970 et 2004.

### **b. Les GES du Bilan Carbone**

La plupart des méthodes d'inventaire des émissions de GES prennent essentiellement en compte les GES du cadre du protocole de Kyoto : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) ainsi que les gaz dits « industriels » (les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC), et l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>)).

La méthode Bilan Carbone® prend en compte les émissions de GES dès lors que le niveau des connaissances scientifiques le permet. Aussi, en plus de ces émissions, le Bilan Carbone® quantifie également :

- Les GES régis par d'autres traités internationaux (ex : les CFC)
- Le forçage radiatif lié aux émissions du trafic aérien en haute altitude (vapeur d'eau et oxyde d'azote (NOx) précurseurs d'ozone).

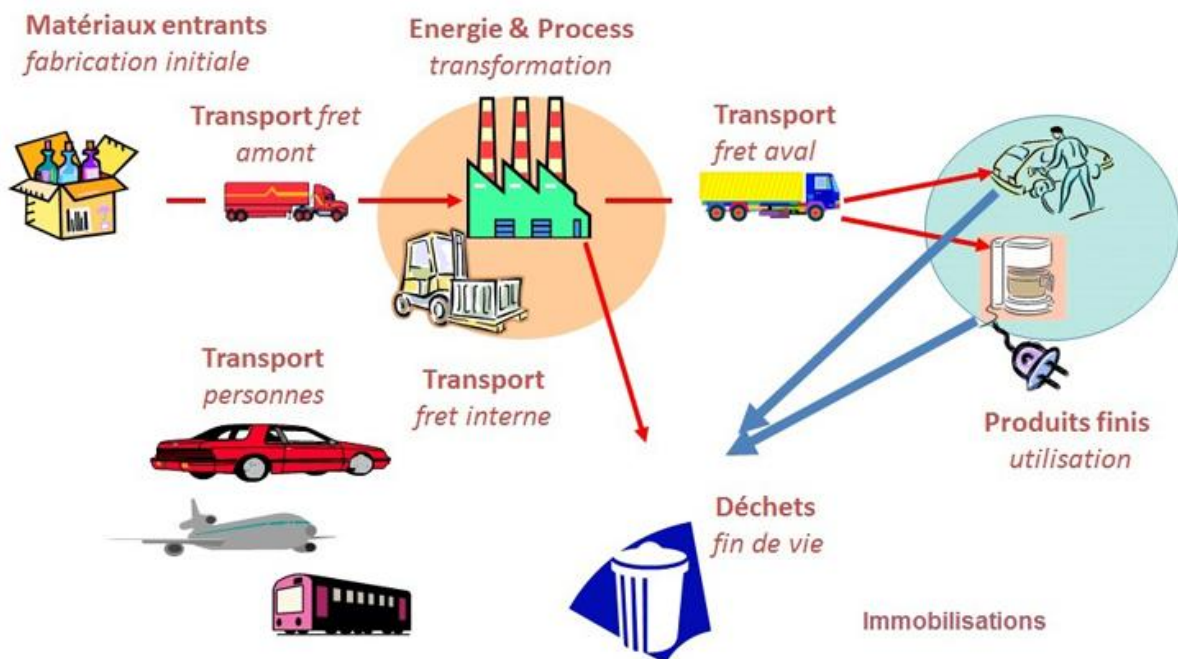
*NB : L'ozone troposphérique est exclu de la méthodologie Bilan Carbone® (pas d'émissions directes et incapacité à calculer les émissions indirectes avec une règle simple).*

### **c. Les postes d'émissions**

Le Bilan Carbone® prend en compte les émissions de GES engendrées par l'activité, soit directement (c'est-à-dire par l'entreprise elle-même, de par le fonctionnement d'une chaudière par exemple), soit indirectement (ex. : construction des bâtiments, traitement des déchets...).

Les émissions engendrées indirectement, chez les clients ou les fournisseurs, sont intégrées à l'étude dès lors qu'elles correspondent à des processus nécessaires à l'activité de l'entreprise.

Ainsi l'ensemble des flux nécessaires au fonctionnement de l'activité considérée sont pris en compte.



Les différents postes du Bilan Carbone® sont résumés dans le tableau ci-dessous :

POSTE
<b>Energie</b> : émissions liées aux consommations d'énergie par des sources fixes de l'entité
<b>Hors énergie</b> : émissions de CO2 hors énergie, de CH4, N2O et gaz fluorés
<b>Matériaux et services entrants</b> : émissions dues à la production des matériaux et à l'utilisation des services (déplacements, consommation de matériaux, d'énergie... des prestataires)
<b>Futurs emballages</b> : émissions dues à la production et à la fin de vie des matériaux qui serviront d'emballages pour les produits de l'entité
<b>Fret</b> : émissions liées au transport de marchandises
<b>Transport de personnes</b> : émissions dues aux déplacements des collaborateurs (domicile-travail et professionnel) et visiteurs.
<b>Fin de vie des déchets</b> : émissions liées au traitement des déchets produits par l'entité
<b>Immobilisations</b> : émissions liées à la fabrication ou construction des biens durables utilisés par l'entreprise (ceux qui font l'objet d'un amortissement comptable)
<b>Utilisation des produits et services vendus</b> : émissions engendrées, sur toute leur durée de vie, par l'utilisation des produits ou services fournis par l'entreprise
<b>Fin de vie des produits et services vendus</b> : émissions liées aux traitements des produits en fin de vie

#### d. Principe de calcul

Il n'est pas possible de procéder directement à la mesure des émissions induites par une activité notamment en raison des sources diffuses (transports, prestataires...). En revanche, les émissions liées à la plupart des procédés sont connues ou modélisables. Pour cela on utilise des facteurs de conversion appelés facteurs d'émissions (FE). Ils permettent d'estimer les émissions de GES pour un très grand nombre d'activité, dès lors que l'on possède une donnée d'activité.



L'ensemble des facteurs d'émissions sont issus de données bibliographiques, et leurs justifications sont accessibles sur la Base Carbone (<http://www.bilans-ges.ademe.fr/>).

### e. Les incertitudes

Chaque résultat est accompagné d'une incertitude exprimée en pourcentage. Cela signifie que le chiffre s'entend plus ou moins x %. Le résultat du calcul des émissions de GES donne donc une valeur médiane, et l'incertitude donne la fourchette de valeurs dans laquelle sont réellement comprises les émissions de GES.

L'incertitude est liée à deux facteurs :

- A la donnée elle-même : l'information fournie par l'entreprise peut avoir une marge d'erreur (ex : en raison d'une moyenne ou d'une approximation), qui est réduite quand on utilise des données réelles.
- Au facteur d'émissions : les facteurs d'émissions proposés par la méthode Bilan Carbone® résultent d'un certain nombre d'informations et d'approximations, ce qui leur confère une marge d'erreur. Celle-ci est particulièrement importante (50%) pour les services, les consommables et fournitures informatiques, l'amortissement des équipements ou encore le traitement des déchets.

Incertitude sur les émissions de GES :  $I_e = 1 - (1 - I_d) * (1 - I_f)$

Donnée : facture EDF, donnée très précise,  $I_d=0\%$

## III. Résultats

### 1. Préambule

Le Bilan Carbone de la société Recyclivre a été réalisé à partir du tableur Bilan\_Carbone\_V7.2.01.xlt.

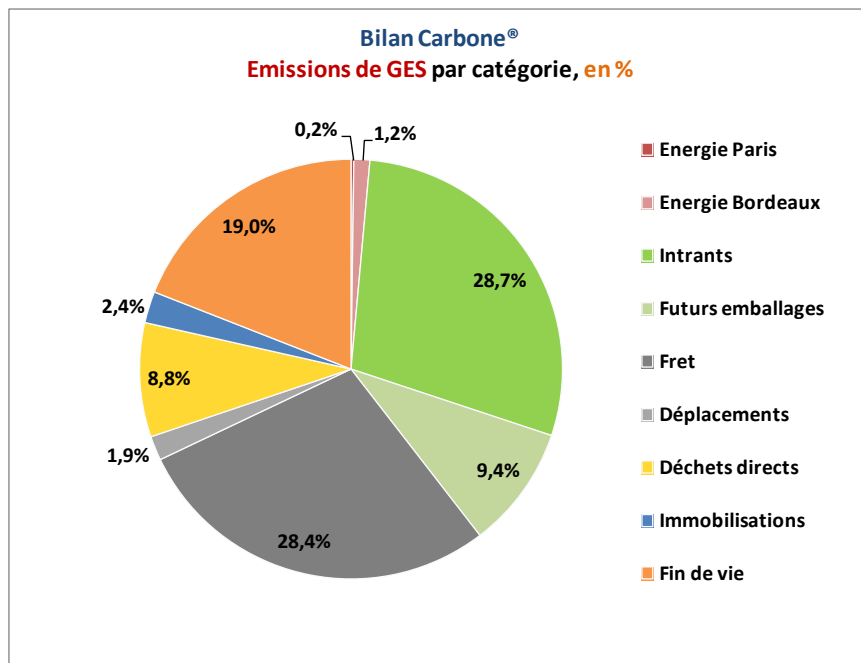
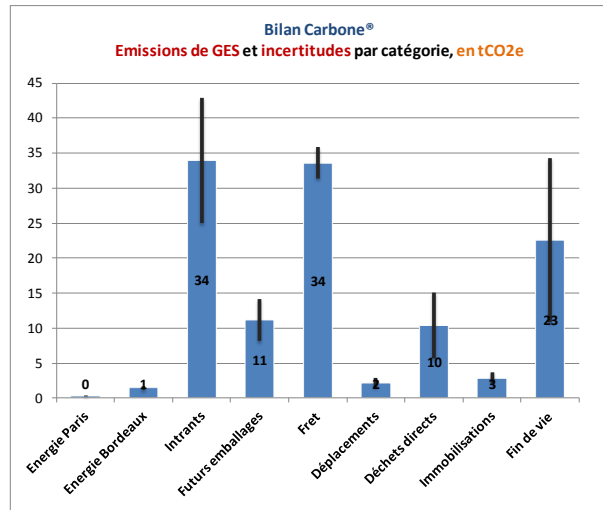
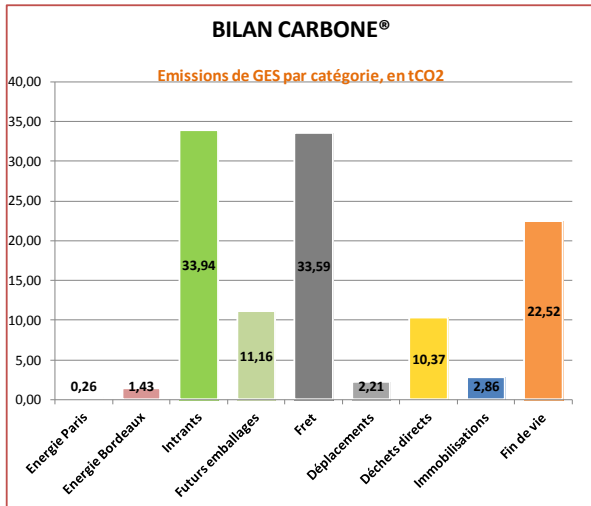
Les résultats présentés ici sont considérés comme préliminaires étant donné que certaines informations méritent encore d'être affinées pour préciser l'impact de certains postes et réduire l'incertitude globale de l'évaluation.

### 2. Résultats globaux et incertitudes

#### Hypothèses :

- Aucun des 2 sites de Paris ou Bordeaux ne possèdent de climatisation : les émissions liées au poste « hors énergie » sont donc nulles.
- L'utilisation d'un livre est considérée comme ayant un impact nul en termes d'émissions de GES : les émissions liées au poste « Utilisation » sont donc nulles.

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
Energie Paris	0,26	0%	0	23%
Energie Bordeaux	1,43	1%	0	22%
Intrants	33,94	29%	9	26%
Futurs emballages	11,16	9%	3	27%
Fret	33,59	28%	2	7%
Déplacements	2,21	2%	1	31%
Déchets directs	10,37	9%	5	45%
Immobilisations	2,86	2%	1	28%
Fin de vie	22,52	19%	12	52%
<b>Total</b>	<b>118,34</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>13%</b>



Les principaux postes d'émissions de l'activité de Recyclivre sont les intrants, le fret, et la fin de vie des livres.

Le détail des résultats sera présenté en suivant l'ordre d'importance de ces postes dans le bilan global.

### 3. Analyse des résultats par poste et sous-postes

#### a. Intrants

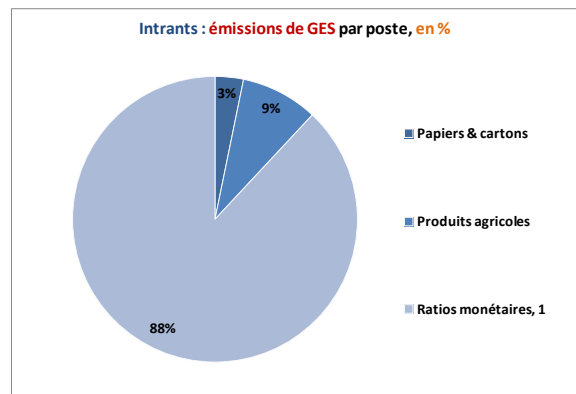
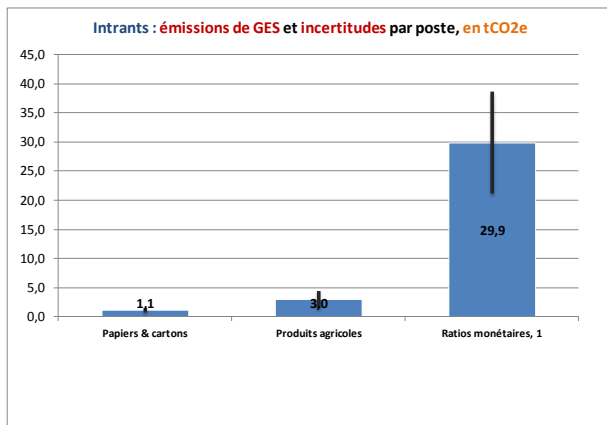
##### i. Données prises en compte

###### Matériaux entrants et services

Matériaux entrants					
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Papier - ramettes	tonnes	0,04	15%	15 ramettes Paris + 5% Bordeaux 2,5 kg (papier 80g/m2) FE : papier	09/2013 À 08/2014
Papier - marque-pages	tonnes	0,75	25%	achats siège de 9 mois extrapolés à 12 + 5% Bordeaux FE : papier	2014
Papier - flyer	tonnes	0,04	25%	achats siège de 6 mois extrapolés à 12 + 5% Bordeaux FE : papier	2014
Informatique / Consommables	€ dépensés	11 576	5%	achats siège + 5% Bordeaux FE : 50% informatique et bureautique / 50% petites fournitures	09/2013 À 08/2014
Services tertiaires					
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Manutention Logins	€ dépensés	267 527	0%	dépenses siège FE : services faiblement matériel	2014
Stockage + investissement Logins	€ dépensés	104 941	0%	dépenses siège FE : services fortement matériel	2014
Téléphone, Internet	€ dépensés	2 028	15%	dépenses siège + 5% Bordeaux FE : services fortement matériel	09/2013 À 08/2014
Services bancaires, assurances	€ dépensés	4 568	15%	dépenses siège + 5% Bordeaux FE : services faiblement matériel	09/2013 À 08/2014
Honoraires (avocat ; expert comptable, consultant...)	€ dépensés	16 258	15%	dépenses siège + 5% Bordeaux FE : services faiblement matériel	09/2013 À 08/2014
Publicité - communication (hors matériaux pris en compte ci-dessus)	€ dépensés	519	5%	dépenses siège + 5% Bordeaux FE : services faiblement matériel	09/2013 À 08/2014
Restauration	Nombre de repas	1 307	0%	tickets restaurant distribués FE : repas moyen	01/09/2013 31/08/2014

##### ii. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Intrants</b>	<b>33,94</b>	<b>29%</b>	<b>9</b>	<b>26%</b>



##### iii. Analyse

Les intrants représentent 29 % des émissions globales de l'activité soit le principal poste d'émissions.

Les services fournis par la société Logins (stockage et manutention) représentent 63 % des impacts du poste et 18 % de l'impact de l'activité, ce qui est pleinement cohérent avec les missions qui sont déléguées. En revanche, les facteurs d'émissions utilisés sont des ratios monétaires standards par type

de service. Pour affiner ce poste et notamment réduire son incertitude, l'évaluation du Bilan Carbone® de la société Logins serait un paramètre clé.

Les autres postes non négligeables sont les achats de matériel informatique et bureautique (hors immobilisations), suivi des repas (il faut aussi considérer que c'est une composition moyenne qui a été prise en compte).

Enfin, l'impact lié aux consommations de petites fournitures et de papier est relativement faible.

La marge de manœuvre de Recyclivre pour réduire ce poste d'émissions serait de travailler avec Logins sur son propre impact. Cela semble délicat étant donné que Recyclivre n'est qu'un client parmi d'autres de la plate-forme logistique. Cependant cette action pourrait s'inscrire dans une démarche plus large de Recyclivre pour la sensibilisation de ses parties prenantes à son propre engagement de réduction d'impact.

## b. Fret

### i. Données prises en compte

#### Fret

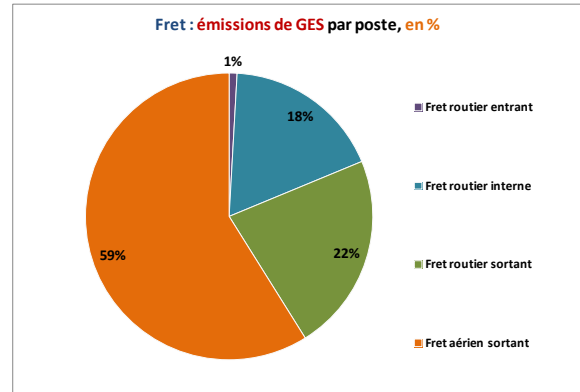
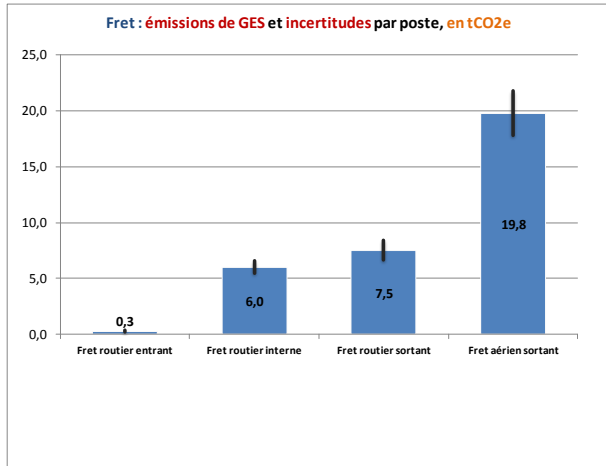
Fret intrant					
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Fret routier - Tournée de collecte IDF	distance parcourue - km	840	20%	70 km par tournée en moyenne - 12 tournées sur la période 100% affrété par Recyclivre FE : 2,6 à 3,5 t diesel	01/09/2013 31/08/2014
Fret interne					
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Fret routier - Tournée Logins/France Paquets/Recyclivre/Logins	distance parcourue - km	13 582	5%	Rotation totale de 130,6km 104 rotations sur l'année 100% affrété par Recyclivre FE : 3,5 t	1 an
Fret routier - Bordeaux/Logins	distance parcourue - km	426	5%	586 km par trajet 12 trajets par an 6,06% affrété par Recyclivre FE : 11-19 tonnes	1 an
Electricité achetée - recharge véhicule électrique - Paris	kWh	1 783	20%	14kwh la charge de 70km d'autonomie FE : Electricité France Transports	estimation du km sur 12 mois depuis la date de mise en service : 01/03/2013
Electricité achetée - recharge véhicule électrique - Bordeaux	kWh	357	40%	5 fois moins de km parcourus par an que le véhicule du siège FE : Electricité France Transports	2014
Fret sortant					
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Fret routier - Expéditions France métropolitaine + Monaco	distance parcourue - t.km	32 373	10%	estimation d'après le listing total logins + siège et le poids moyen du pli pour chaque site rapporté au nombre de plis expédiés sur la période	09/2013 À 08/2014
Fret aérien - Court courrier Expéditions Corse + International < 1000 km	distance parcourue - t.km	2 674	15%		09/2013 À 08/2014
Fret aérien - Moyen courrier Expéditions International entre 1000 et 4000 km	distance parcourue - t.km	1 418	15%		09/2013 À 08/2014
Fret aérien - Long courrier Expéditions International entre > 4000 km	distance parcourue - t.km	6 194	10%		09/2013 À 08/2014

#### Remarque :

L'évaluation du fret sortant a été basée sur les fichiers d'expédition de Logins et du siège ramené aux nombres d'envois sur la période considérée. Cela a donné lieu à plusieurs hypothèses. Tout d'abord, toutes les expéditions vers la France métropolitaine et Monaco sont considérées réalisées à 100% par fret routier. Ensuite, toutes les expéditions vers la Corse, les DOM-TOM et l'international sont considérées comme à 100% opérées par avion sur l'intégralité de la distance. Ainsi, les parts de fret de fin d'acheminement sont assimilés au fret aérien. En termes de distances parcourues, sur le territoire métropolitain, c'est la distance Paris-préfecture ou Aulnay-sous-Bois-Préfecture en IDF qui est considérée. Pour l'international, c'est la distance Paris-préfecture (Corse et DOM-TOM) ou Paris-capitale qui a été prise en compte faisant donc abstraction de la répartition des envois sur le territoire d'arrivée qui est alors considérée *via* le niveau d'incertitude (à l'exception des Etats-Unis et du Canada pour lesquels une distance moyenne parcourue a été plus précisément calculée sur la base des envois de 2014).

## ii. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Fret</b>	<b>33,59</b>	<b>28%</b>	<b>2</b>	<b>7%</b>



## iii. Analyse

Le fret représente **28 %** des émissions de l'activité, soit le **deuxième principal poste d'émissions**.

Etant donné l'activité de Recyclivre, ce résultat est tout à fait cohérent. Néanmoins, la répartition de ces émissions n'était pas intuitive. Bien qu'elles ne représentent que 8% des envois, les expéditions par avion constituent 59 % des émissions du poste et 17 % des émissions totales de l'activité. Etant donné le poids de ce chiffre, une étude complémentaire a été réalisée pour affiner les distances moyennes des envois aux Etats-Unis et au Canada étant le poids de leur impact et la dimension de leur territoire.

Par ailleurs, ce constat signifie également que la localisation du client final a un impact très important sur l'activité et qu'il y a un fort enjeu sur le fait de rapprocher la zone de collecte et la clientèle. Cela sera un aspect intéressant à étudier avec l'ouverture de structure Recyclivre dans d'autres pays.

Néanmoins, Recyclivre n'a que peu de marge de manœuvre sur l'origine géographique de ses clients.

## c. Fin de vie

### i. Données prises en compte

#### Fin de vie des produits

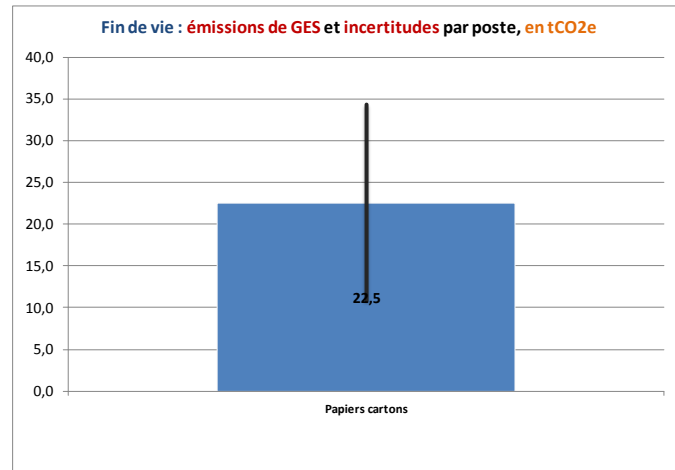
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Papier - Livres	tonnes	96,0	15%	Nombre d'envoi * poids moyen Log'ins + siège FE : fin de vie selon la répartition française	09/2013 À 08/2014

#### Remarque :

Ce poste intègre la fin de vie de l'ensemble des livres vendus sur la période sans tenir compte de la date à laquelle celle-ci interviendra. Elle tient donc compte des pratiques de fin de vie du papier à l'heure actuelle et non à la date réelle où les livres seront jetés ou détruits.

## ii. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Fin de vie</b>	<b>22,52</b>	<b>19%</b>	<b>12</b>	<b>52%</b>



## iii. Analyse

La fin de vie des livres représentent 19 % des émissions de l'activité, soit le 3<sup>ème</sup> principal poste d'émissions.

Cela montre l'importance du métier de Recyclivre de donner une seconde vie aux livres et donc de retarder cet impact voire de le supprimer en évitant l'édition d'un nouveau livre.

Il est cependant délicat d'agir sur ce poste, sinon en informant les clients sur la valorisation ou le recyclage de leur ouvrage mais qu'il sera délicat de vérifier et donc d'intégrer dans ce bilan.

## d. Emballages

### i. Données prises en compte

#### Emballages

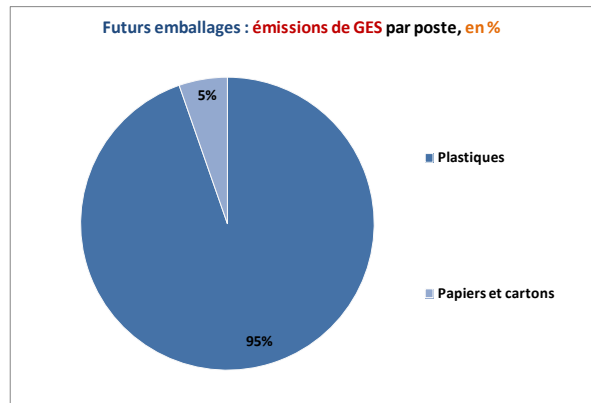
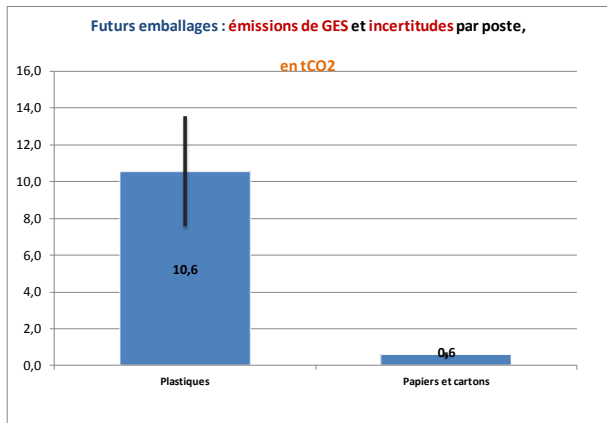
Matériaux entrants					
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Enveloppes plastique - Log'Ins	tonnes	3,56	30%	209 125 enveloppes 17 g en moyenne FE : polyéthylène basse densité	09/2013 À 08/2014
Carton - Log'ins	tonnes	0,17	25%	471 cartons 360 g en moyenne (idem siège) FE : carton	09/2013 À 08/2014
Enveloppes papier - Siège	tonnes	0,09	10%	55 boîtes d'enveloppes 1,6 kg en moyenne FE : papier fibre vierge	09/2013 À 08/2014
Carton - siège	tonnes	0,22	10%	600 cartons 360 g en moyenne FE : carton	09/2013 À 08/2014

#### Remarque :

Le poids des enveloppes en plastique a été estimé d'après le poids d'une enveloppe de taille moyenne et considéré équivalent pour les enveloppes à bulle ou non. Cela représente potentiellement une certaine approximation mais qui semble raisonnable d'après Recyclivre. Le poids des cartons a également été considéré équivalent pour le siège et Log'ins.

## ii. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Futurs emballages</b>	<b>11,16</b>	<b>9%</b>	<b>3</b>	<b>27%</b>



### iii. Analyse

Les emballages (fabrication et fin de vie) représentent 9 % des émissions de l'activité.

Cet impact tient à 95% aux enveloppes en plastique utilisées pour l'expédition des livres.

On note par ailleurs que ce poste a une incertitude de 28% non négligeable compte tenu de son impact relatif sur le bilan global.

Etant donné la capacité de l'entreprise à agir sur le choix de ces fournitures, le conditionnement représente un poste non négligeable de marge de manœuvre pour l'entreprise, d'autant plus que des réflexions sont déjà en cours sur de nouveaux type d'enveloppe.

## e. Déchets directs

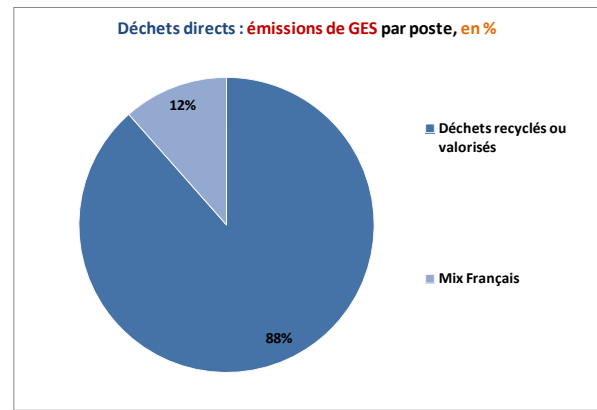
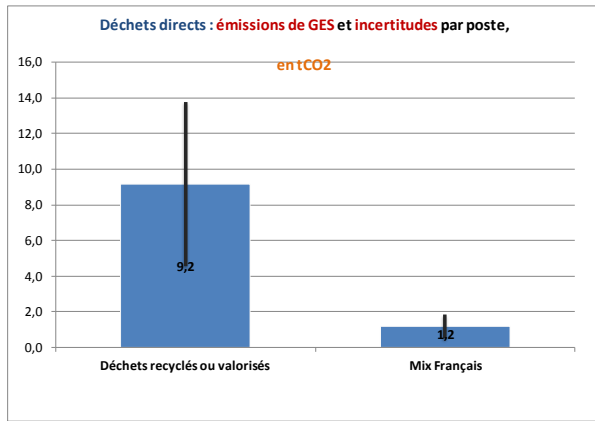
### i. Données prises en compte

#### Déchets directs

Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Papier - Livres	tonnes	263,7	17%	déchets septembre 2013 siège extrapolés à 12 mois + 5% Bordeaux + livres jetés par Logins FE : recyclage	1 an
Cartons	tonnes	14,4	15%	déchets septembre 2013 siège extrapolés à 12 mois + 5% Bordeaux FE : recyclage	1 an
Ordures ménagères	tonnes	3,3	25%	estimation déchets siège : 12 poubelles par semaine + 5% Bordeaux densité 200 kg/m3 FE : moyenne France	2014

### ii. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Déchets directs</b>	<b>10,37</b>	<b>9%</b>	<b>5</b>	<b>45%</b>



### iii. Analyse

Les déchets représentent 9 % des émissions de l'activité.

Ils sont essentiellement le fait des livres collectés non valorisables ou des livres invendus après 2 ans et donc jetés.

Le recyclage de tous ces livres contribue significativement à réduire cet impact. La mise en place de ce processus est donc une bonne pratique à systématiser notamment dans les futures implantations de la société.

## f. Immobilisations

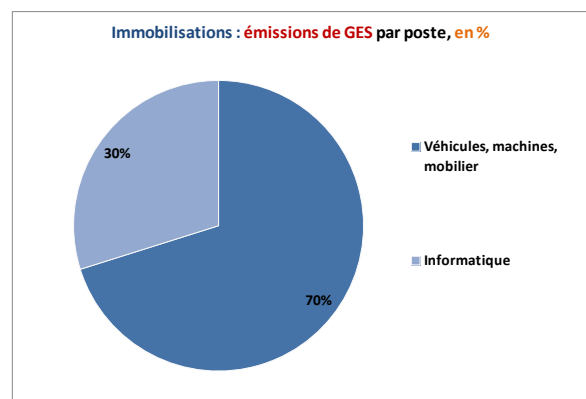
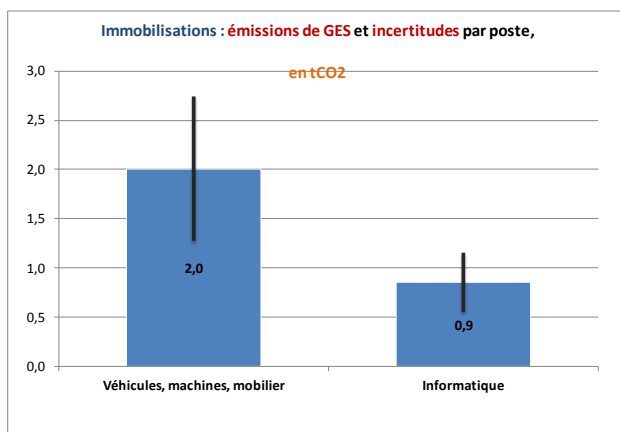
### i. Données prises en compte

#### Immobilisations

Equipements informatiques						
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	période	
Informatique (Nb postes)	Ordinateurs écrans plats	1	0%	achats 2014	2014	
	Ordinateurs portables	1	0%	amortissement sur 3 ans mais considéré comme ayant déjà 2 ans d'amortissement car occasion	2014	
Equipements spécifiques						
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	période	
Mobilier	poids des équipements (tonnes)	0,50	20%	achats lors du déménagement du siège en cours d'amortissement sur 1 an FE : mobilier	2014	
Véhicules	poids des équipements (tonnes)	1,99	0%	2 véhicules électriques en cours d'amortissement sur 10 ans FE : véhicules	2014	

### ii. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Immobilisations</b>	<b>2,86</b>	<b>2%</b>	<b>1</b>	<b>28%</b>



### iii. Analyse

Les immobilisations représentent 2% des émissions de l'activité.

Ce poste pourrait être beaucoup plus significatif si les équipements informatiques n'étaient pas achetés d'occasion. Cette pratique est donc tout à fait bénéfique à la réduction de l'empreinte carbone de l'activité.

## g. Déplacements

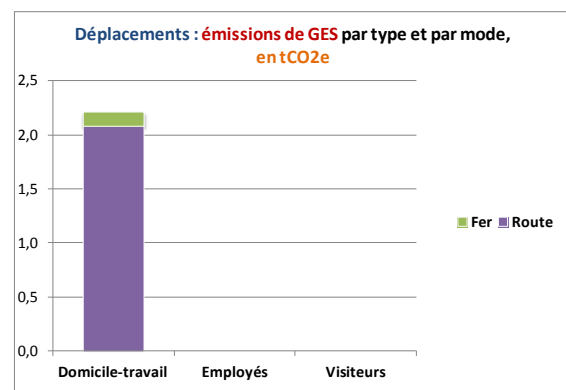
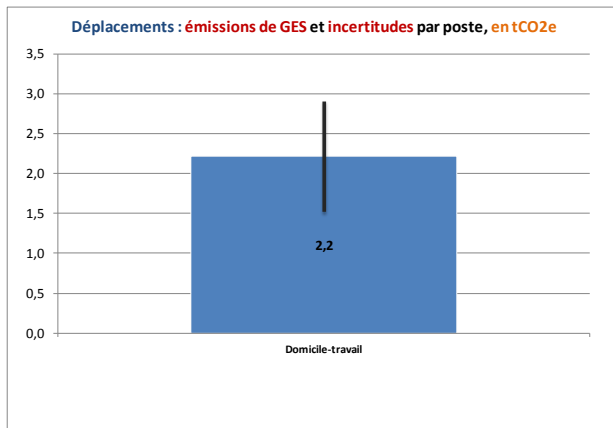
### i. Données prises en compte

#### Déplacements du personnel

Déplacements domicile-travail					
Type	Données	Valeurs	Incertitudes	Hypothèse	Période
Métro	distance parcourue - km.pers	10 309	20%	Sondage direct collaborateurs Paris extrapolé à 9 personnes	2014 (226 jours)
RER	distance parcourue - km.pers	6 625	20%		2014 (226 jours)
Bus	distance parcourue - km.pers	5 567	15%		2014 (226 jours)
Train	distance parcourue - km.pers	2 586	15%		2014 (226 jours)
Deux-roues < 750 cm3	distance parcourue - km.pers	5 986	15%		2014 (226 jours)

### ii. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Déplacements</b>	<b>2,21</b>	<b>2%</b>	<b>1</b>	<b>31%</b>



### iii. Analyse

Les déplacements ne représentent que 2% des émissions de l'activité.

Ce résultat est fortement lié au fait qu'aucun déplacement significatif dans le cadre du travail n'a été enregistré sur la période considérée.

Par ailleurs, dans le cadre de leurs déplacements domicile-travail, les collaborateurs ont majoritairement recours aux transports en commun : 80% des distances parcourues, ce qui permet d'atténuer fortement l'impact de ce poste. On note qu'un seul collaborateur a recours au mode motorisé (2 roues) mais qui représente 55% des émissions du poste.

Compte tenu du déploiement de l'activité de Recyclivre, notamment à l'international, l'impact de ce poste est très susceptible d'évoluer et devra donc constituer un point de vigilance et de sensibilisation de ses futurs collaborateurs même si son impact reste relativement faible.

## h. Energie

### iv. Données prises en compte

#### Energie Paris

Type	Données	Valeur	Incertitude	Hypothèse	Période
Electricité achetée - chauffage + éclairage des locaux	kWh	7 880	20%	FE : France EDF	extrapolation à 12 mois de la consommation du 01/05/2014 à fin décembre 2014

#### Energie Bordeaux

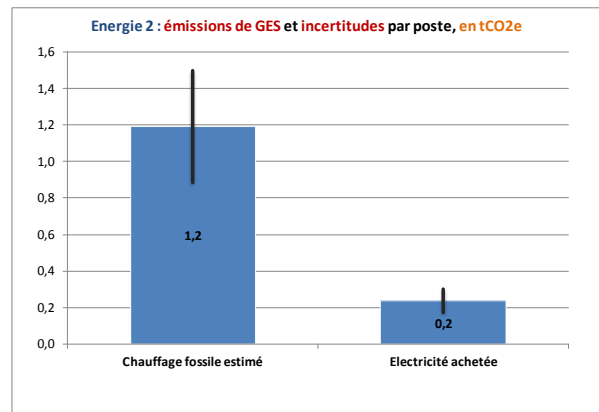
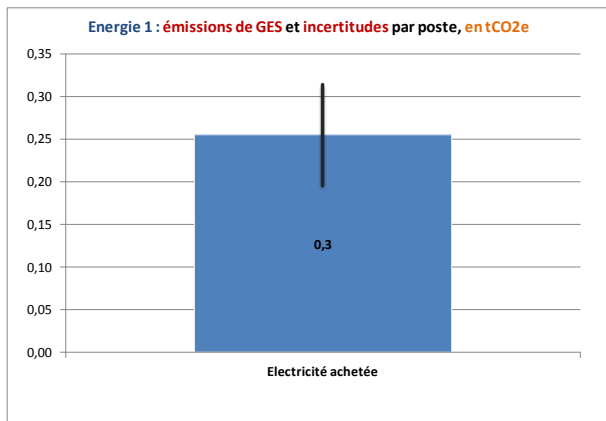
Type	Données	Valeur	Incertitude	Hypothèse	Période
Gaz naturel - chauffage et eau chaude sanitaire des locaux	Surface chauffée - m2	25	0%	FE : Gaz naturel France Chauffage + ECS Bureaux < 1000 m2	2014
Electricité achetée - éclairage des locaux	Surface éclairée - m2	25	0%	FE : Electricité spécifiques France Bureaux	2014

#### Remarques :

Les recharges des véhicules électriques (intégrés dans le poste fret) ont été considérées comme 100% indépendante des consommations des bureaux. Les recharges partielles réalisées quotidiennement aux bureaux représentent donc un double compte. Cela signifie que les consommations sont légèrement surestimées mais n'impactant que très faiblement le résultat global.

## v. Résultats

Recap CO2e	Emissions		Incertitudes	
	t CO2e	Relatives	t CO2e	%
<b>Energie Paris</b>	<b>0,26</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>23%</b>
<b>Energie Bordeaux</b>	<b>1,43</b>	<b>1%</b>	<b>0</b>	<b>22%</b>



## vi. Analyse

Malgré leur faible surface les consommations d'énergie du site de Bordeaux représentent 85% des émissions du poste. Cela est directement lié à l'usage des énergies fossiles : gaz naturel, pour le chauffage et la production d'eau chaude qui représente 70% des émissions du poste à lui seul.

Il faut néanmoins noter que les calculs ont été fait sur la base d'une estimation par rapport à la surface des locaux et non aux consommations réelles. Les éventuels efforts de réduction ou surconsommations réalisées ne peuvent donc pas apparaître.

En revanche, ramené à la surface, on peut constater que les consommations du siège sont faibles : 4 fois inférieures à la moyenne française pour les bureaux chauffés à l'électricité. Une part de cet écart

peut être due à l'extrapolation ne tenant pas compte d'un hiver entier mais montre néanmoins une économie certaine sur ce poste.

#### 4. Résultats à l'échelle du livre

Rapportée à 1 livre vendu, les émissions de l'activité de RecycLivre sont de **475 gCO<sub>2</sub>e**.

Selon une étude réalisée par le groupe Hachette, les émissions de GES associée à 1 livre neuf (papier, impression, fret, diffusion et création) sont de **1,3 kgCO<sub>2</sub>e**.

Pour comparer ces chiffres, il convient d'analyser quelles sont les émissions réellement évitées par l'activité de RecycLivre : a minima la production d'un nouveau livre (papier + impression) et sa fin de vie, avec les émissions additionnelles générées par l'activité de RecycLivre (tous les postes hors fin de vie).

**RecycLivre (hors fin de vie) = 383 gCO<sub>2</sub>e/livre hors fin vie.**

**Papier + impression = 815 gCO<sub>2</sub>e/livre**

Ainsi, avec l'hypothèse que sans RecycLivre, ses clients auraient acheté un livre neuf, l'activité de RecycLivre permet une réduction d'émissions d'au moins **432 gCO<sub>2</sub>e/livre vendu** soit plus que ses propres émissions additionnelles.

#### IV. Axes de réduction

Les recommandations et simulations concernant les axes de réduction seront détaillées ultérieurement.

| Association Etc Terra

| Siège :

| 127 rue d'Avron

| 75020 Paris | France

| Tél : +33 (0)9 83 22 76 22

Virginie ROGÉZ

Consultante Bilan Carbone®

Tel : +33 (0)9 83 22 76 22

[v.rogez@etcterra.org](mailto:v.rogez@etcterra.org)

# Etc Terra

