



Recyclivre



Août 2020

# Bilan Carbone

Année de référence 2019

## Recyclivre



**Rédaction** : Gilles GRANDVAL

**Photo de couverture** : © Recyclivre



Agence Mosaïque Environnement

111 rue du 1er Mars 1943 - 69100 Villeurbanne tél. 04.78.03.18.18 - fax 04.78.03.71.51

agence@mosaique-environnement.com - www.mosaique-environnement.com

SCOP à capital variable – RCS 418 353 439 LYON



# Sommaire

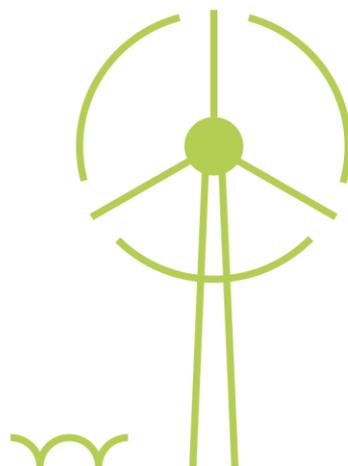
<b>Chapitre I. Présentation générale</b>	<b>4</b>
<b>I.A. L'effet de serre et les gaz responsables</b>	<b>6</b>
I.A.1. Les émissions humaines	6
I.A.2. L'origine des gaz à effet de serre anthropiques	7
<b>I.B. L'outil Bilan Carbone® utilisé</b>	<b>8</b>
<b>I.C. Le périmètre d'analyse</b>	<b>8</b>
I.C.1. Périmètre organisationnel	8
I.C.2. Année de référence	9
I.C.3. Périmètre opérationnel	9
<b>Chapitre II. Les résultats du BEGES</b>	<b>12</b>
<b>II.A. Bilan global 2018</b>	<b>14</b>
II.A.1. Résultats globaux	14
II.A.2. Ordres de grandeur	15
II.A.3. Répartition des émissions par antennes	16
<b>II.C. Répartition des émissions par poste</b>	<b>18</b>
II.C.1. Les consommations énergétiques des bâtiments – 82 t CO <sub>2</sub> e	18
II.C.2. Le fret – 177 t CO <sub>2</sub> e	18
II.C.3. Les déplacements de personnes – 18 t CO <sub>2</sub> e	20
II.C.4. Les intrants – 20 t CO <sub>2</sub> e	22
II.C.5. Les déchets – 13 T CO <sub>2</sub> e	22
II.C.6. Les immobilisations – 7 TCO <sub>2</sub> e	23
<b>II.D. Ratios</b>	<b>24</b>
<b>Chapitre III. Le plan d'actions proposé (à venir)</b>	<b>25</b>
<b>Chapitre IV. La méthodologie utilisée</b>	<b>27</b>
<b>IV.A. Utilisation de l'énergie dans les bâtiments</b>	<b>28</b>
<b>IV.B. Déplacements domicile-travail des salariés</b>	<b>28</b>
<b>IV.C. Déplacements professionnels</b>	<b>28</b>
<b>IV.D. Le fret</b>	<b>29</b>
IV.D.1. Transport entrant	29
IV.D.2. Transport interne	29
IV.D.3. Transport sortant	29
<b>IV.E. Les intrants (achats)</b>	<b>29</b>

<b>IV.F. Les déchets</b> .....	<b>30</b>
<b>IV.G. Immobilisations</b> .....	<b>30</b>



# Chapitre I. Présentation générale

1

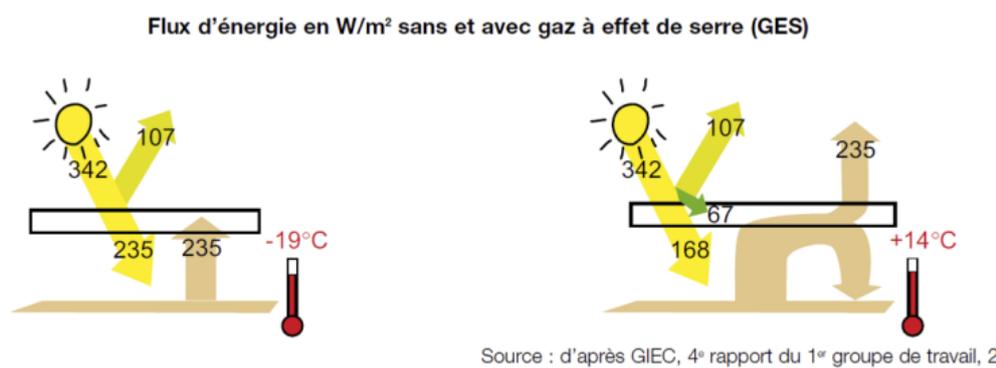




## I.A. L'EFFET DE SERRE ET LES GAZ RESPONSABLES

Réaliser le Bilan Carbone d'une structure, d'un territoire, d'une activité, etc. nécessite, avant toute chose, de bien comprendre ce qu'est l'effet de serre, quels en sont les mécanismes et quels gaz sont en cause.

L'effet de serre est un mécanisme thermique naturel, indispensable au maintien d'une température permettant la vie sur Terre (température moyenne de 15°C contre -18°C si l'effet de serre n'existait pas). Ce mécanisme fonctionne comme les vitres d'une serre où des gaz présents dans l'atmosphère vont piéger une partie des rayons infrarouges du soleil et la réchauffer.

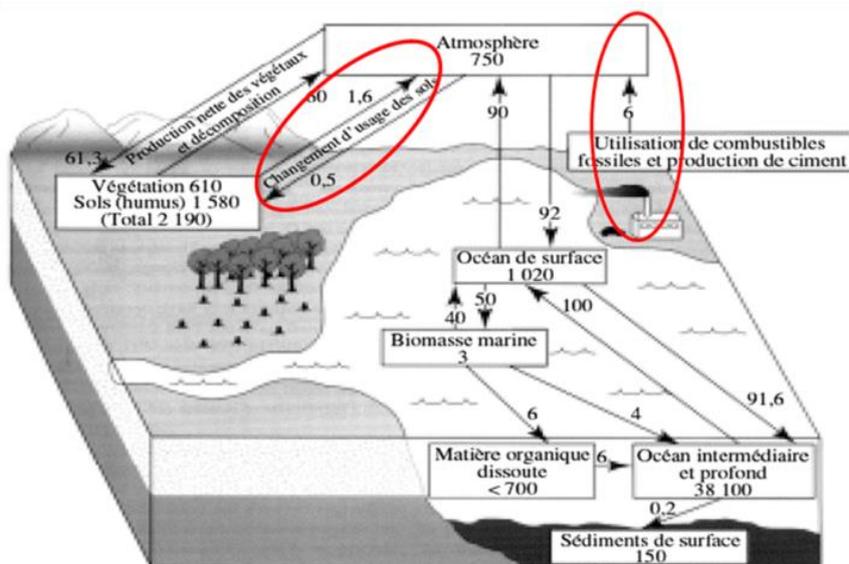


Les gaz responsables de l'effet de serre sont d'origine naturelle et, depuis la révolution industrielle, d'origine anthropique (libérée par les activités humaines) : la vapeur d'eau, le CO<sub>2</sub>, le méthane, le protoxyde d'azote, l'ozone et les gaz fluorés (HFC, PFC, CFC). L'ajout de quantités massives de gaz à effet de serre (GES) par l'homme aux quantités naturellement peu importantes dans l'atmosphère, a fini par entraîner un déséquilibre à l'origine d'une augmentation de l'effet de serre et donc d'un réchauffement artificiel du globe (la concentration de CO<sub>2</sub> a augmenté de 30% depuis une centaine d'années).

Il existe plusieurs gaz à effet de serre et chacun de ces gaz a un effet plus ou moins important sur le réchauffement climatique. Autrement dit, l'effet du relâchement dans l'atmosphère d'un kilo de gaz à effet de serre n'est pas le même selon le gaz. Il convient donc de définir une unité commune permettant de comparer ces gaz entre eux : c'est l'**équivalent CO<sub>2</sub> noté « CO<sub>2</sub>e »** calculé à partir du Pouvoir de réchauffement global (PRG) d'un gaz par rapport au CO<sub>2</sub>. Par exemple, le méthane a un PRG 23 fois supérieur au CO<sub>2</sub>, c'est-à-dire que 1 kg de méthane = 23 kg éq. CO<sub>2</sub> en termes de pouvoir de réchauffement.

### I.A.1. Les émissions humaines

L'effet de serre est un phénomène naturel dont les principaux responsables sont la vapeur d'eau et les nuages. Cependant, les gaz à effet de serre émis par les activités humaines viennent perturber le cycle naturel du carbone. Le schéma suivant permet d'illustrer la place des interactions dues à l'homme dans le cycle du carbone.



**Figure 1 Le cycle du carbone – chiffres en milliards de tonnes de CO<sub>2</sub>e par an (GIEC)**

Entre le stockage de carbone (par la végétation, l'océan, les sédiments) et le déstockage de carbone (déforestation, évaporation, brûlage, etc.) ce sont 6 à 7 milliards de tonnes de carbone qui sont émis « en plus » par les activités humaines. Ces quantités peuvent paraître peu importantes par rapport aux quantités qui circulent naturellement entre l'atmosphère, l'océan et les sols, mais elles viennent déséquilibrer un mécanisme naturel. Par ailleurs, ce déséquilibre peut rapidement entraîner des phénomènes de cercles vicieux, causant ainsi un emballement du système (le réchauffement climatique augmente la température moyenne des océans => des océans plus chauds stockent moins de CO<sub>2</sub> => plus de CO<sub>2</sub> part dans l'atmosphère => augmentation du réchauffement climatique, etc.)

Les émissions anthropiques, c'est-à-dire liées aux activités humaines sont faibles comparées aux échanges naturels. Toutefois, si on les compare au solde de ces échanges naturels, leur impact est considérable.

## I.A.2. L'origine des gaz à effet de serre anthropiques

Au niveau mondial, les émissions de GES d'origine humaine sont principalement liées à l'approvisionnement énergétique : 38% de l'électricité mondiale est produite par des centrales à charbon<sup>1</sup>. Viennent ensuite les secteurs industriels et forestiers. La déforestation est à la fois émettrice de GES et contribue également à supprimer les « puits de carbone » que sont les zones forestières fixatrices de CO<sub>2</sub>.

Ce constat, valable à l'échelle du globe, est très différent dans notre pays, où l'industrie, le logement, l'agriculture et le transport se partagent 85% des émissions, tandis que l'énergie occupe une place moins importante (11% des émissions)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> International Energy Agency, *Global Energy & CO<sub>2</sub> Status. The latest trends in energy and emissions in 2018*, IEA, 2018.  
URL : <https://www.iea.org/geco/data/>

<sup>2</sup> Ministère de la transition écologique et solidaire, Données et études statistiques pour le changement climatique, l'énergie, l'environnement, le logement et les transports, *Émissions de GES par secteur*, données 2015.

## I.B. L'OUTIL BILAN CARBONE® UTILISE

L'outil Bilan Carbone® élaboré par l'ADEME et développé maintenant par l'ABC (Association Bilan Carbone) permet d'évaluer, en ordre de grandeur, les émissions de gaz à effet de serre engendrées par l'ensemble des processus physiques nécessaires à l'existence d'une activité ou d'une organisation humaine.

L'originalité de la méthode du Bilan Carbone® est de prendre en compte tous les gaz à effet de serre et toutes les sources d'émissions, qu'elles soient directes ou indirectes :

- **Les émissions directes** correspondent aux émissions qui prennent directement place au sein de l'organisation (qui sont, d'une certaine manière, de sa responsabilité directe). On y trouvera, par exemple, les consommations des véhicules détenus, de chauffage, etc. nécessaires au fonctionnement de Recyclivre pour son activité.
- **Les émissions indirectes** prennent place à l'extérieur de l'entreprise, mais sont la contrepartie de processus nécessaires à l'existence de l'entreprise sous sa forme actuelle. Dans cette catégorie nous trouverons les émissions générées, par exemple, par les déplacements domicile-travail des salariés ou pour les étapes amont de la fabrication des combustibles.

Ainsi, par cette méthode, peu importe où les émissions de gaz à effet de serre ont lieu, c'est la question de la responsabilité ou non de Recyclivre dans ces émissions qui est importante. Ce choix, qui est dicté par l'intérêt d'évaluer globalement les émissions dont dépend une activité, est également cohérent avec des considérations physiques de flux.

Dans le cadre de la présente étude, la version 8.4 de la méthode Bilan Carbone® a été utilisée.

## I.C. LE PERIMETRE D'ANALYSE

Recyclivre est organisé en différents sites. Toutes les implantations françaises ont été prises en compte, ainsi que le prestataire Log'ins pour la partie de son activité réalisée en lieu et place de Recyclivre.

Le bilan Carbone réalisé couvre l'ensemble des émissions réglementaires (scope 1 et 2) ainsi que les postes significatifs du SCOPE 3:

- Émissions directes de GES (ou SCOPE 1) : Émissions directes provenant des installations fixes ou mobiles situées à l'intérieur du périmètre organisationnel, c'est-à-dire émissions provenant des sources détenues ou contrôlées par l'organisme comme par exemple : combustion des sources fixes et mobiles, procédés industriels hors combustion, émissions des ruminants, biogaz des centres d'enfouissements techniques, fuites de fluides frigorigènes, fertilisation azotée, biomasses...
- Émissions à énergie indirectes (ou SCOPE 2) : Émissions indirectes associées à la production d'électricité, de chaleur ou de vapeur importée pour les activités de l'organisation.
- Autres émissions indirectes (ou SCOPE 3) : Emissions indirectes des déplacements, du fret, de la fin de vie des déchets, des biens et services consommés

### I.C.1. Périmètre organisationnel

Le périmètre organisationnel comprend l'ensemble des sites et activités que Recyclivre détient ou contrôle. Il a été choisi de se limiter au territoire national et de ne pas inclure l'implantation de Madrid. Ainsi ont été pris en compte les sites suivants :

- Paris ;
- Lyon ;

- Strasbourg ;
- Nantes ;
- Bordeaux ;
- Toulouse ;
- Log'ins ;
- Bilberry (télétravail)

L'approche « **contrôle opérationnel** » a été retenue : Recyclivre consolide 100% des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle.

## I.C.2. Année de référence

L'année de référence retenue pour ce Bilan Carbone est l'année 2019.

## I.C.3. Périmètre opérationnel

Sont décrits ci-après les postes d'émissions pris en compte dans le bilan carbone de Recyclivre. Les principales sources de données de ces postes sont mentionnées. Il convient de se reporter à la deuxième partie du rapport pour disposer du détail des données utilisées et des hypothèses posées.

### a L'énergie des bâtiments

Pour les bâtiments, l'énergie (gaz, électricité, etc.) est principalement utilisée pour alimenter des systèmes de chauffage et d'éclairage dans des bâtiments qui n'appartiennent pas à Recyclivre. Les systèmes de chauffage ne sont donc pas opérés mais leur prise en compte est nécessaire.

Selon la définition du guide méthodologique de l'ADEME, ce poste recouvre :

- L'utilisation directe de combustibles, fossiles ou d'origine organique, pour le chauffage, les procédés industriels, ou la production d'électricité ou de vapeur pour compte propre ;
- L'électricité et la vapeur achetées, y compris pour le chauffage.

Les combustibles d'origine fossile sont tous utilisables et les valeurs consommées peuvent être exprimées dans différentes unités (litres, tonnes, kWh, etc.).

Les sources utilisées sont des suivis de consommation à partir des factures. En l'absence de cette donnée une estimation à partir des surfaces utilisées et du combustible est possible.

Les émissions amont de l'énergie (production, extraction, raffinage, transport) sont intégrées et font parties du Scope 3.

Concernant le poste énergie, selon les sites des données plus ou moins dégradées ont été utilisées : kWh consommés ou m<sup>2</sup> chauffés.

Concernant Log'ins, seule la partie affectée à la prestation effectuée pour Recyclivre a été prise en compte.

### b Les déplacements

Plusieurs types de déplacements ont été pris en compte :

- Les déplacements domicile-travail des salariés, grâce à une enquête web qui a permis de reconstituer les trajets et les modes de transports
- Les déplacements professionnels quel que soit le mode de transport : voiture, train, transports en commun.... Ces données sont fournies par les antennes à partir des suivis kilométriques et des factures.

Les déplacements des visiteurs n'ont pas été intégrés en raison de leur très faible nombre et de la difficulté à disposer de données fiables, ils ont été jugés non significatifs.

### **c Le fret**

Le fret correspond au transport de marchandises par des véhicules utilitaires. Il s'agit d'un poste majeur de l'activité de Recyclivre. Plusieurs frets ont été pris en compte :

- Les frets fournisseurs (ou frets entrants) qui sont liés à la livraison des antennes. On y retrouve les livraisons de produits achetés (fournitures de bureau, machines, mobilier) ainsi que les livraisons de livres par les partenaires
- Le fret interne : il correspond à deux types de transport
  - Les tournées de collecte des livres réalisées par Recyclivre
  - Les transferts de marchandises entre des antennes de Recyclivre ou entre des antennes et Log'ins (y compris par un hub partenaire et Relais Colis)
- Le fret sortant : cette catégorie concerne l'envoi vers les clients (par Colis Privé), les envois postaux, les envois spécifiques (Packlink)

### **d Les intrants**

Ce poste concerne l'ensemble des biens et services achetés en 2019 par les antennes de Recyclivre. Cela concerne en particulier :

- Quantité de papier et de carton
- Matériel de communication
- Matériaux d'emballage plastique
- Fournitures de bureaux
- Services (télécommunication, déplacements, locations...)

### **e Les déchets**

Ce poste prend en compte la fin de vie des déchets générés par l'activité de Recyclivre. Il détail les déchets par filière de valorisation : livres, papiers, cartons, plastiques en recyclages et ordures ménagères.

Les émissions de ce poste correspondent aux émissions du transport des déchets et de leur traitement de fin de vie.

### **f Les immobilisations**

Les immobilisations correspondent aux émissions nécessaires à la fabrication de biens durables. Ces achats (mobilier, machines, informatique...) sont effectués pour plusieurs années, les émissions associées sont donc amorties de la même manière que l'amortissement comptable.

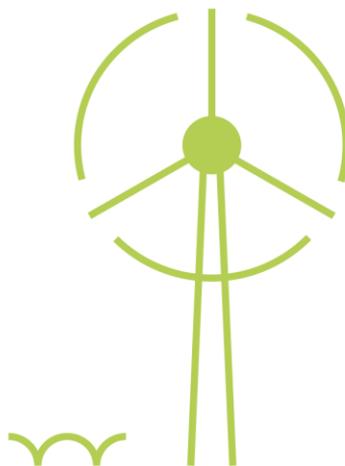
Seuls Paris et Log'ins sont concernés par des immobilisations.





## Chapitre II. Les résultats du BEGES

# 2

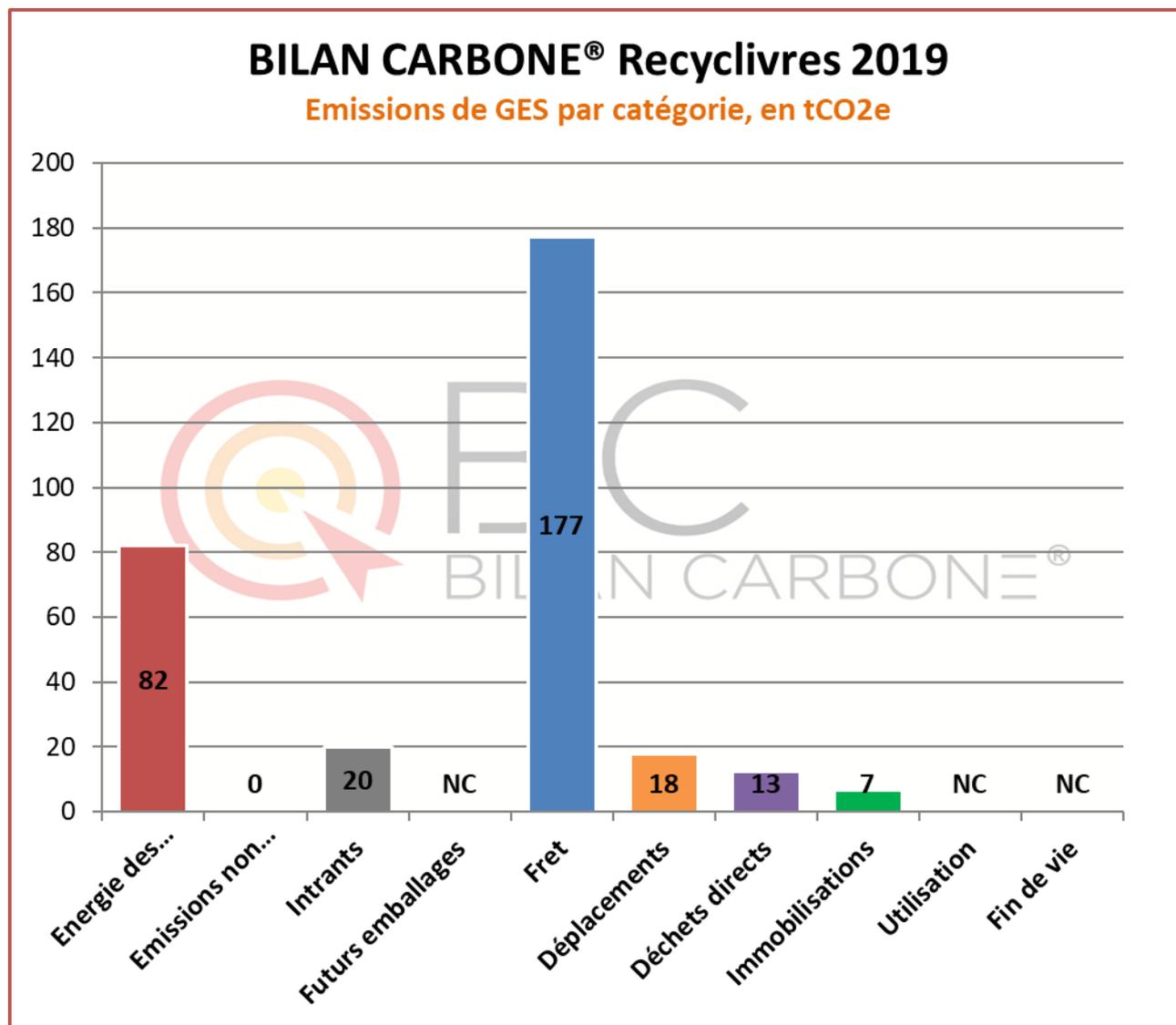




## II.A. BILAN GLOBAL 2018

### II.A.1. Résultats globaux

En 2019, les émissions de GES de Recyclivre s'élevaient à 317 t CO<sub>2</sub>e. La répartition par postes est la suivante :



Le poste des « émissions non énergétiques » est égal à 0 en raison de l'absence de climatisation dans les bâtiments, susceptible de générer des fuites de gaz frigorigènes.

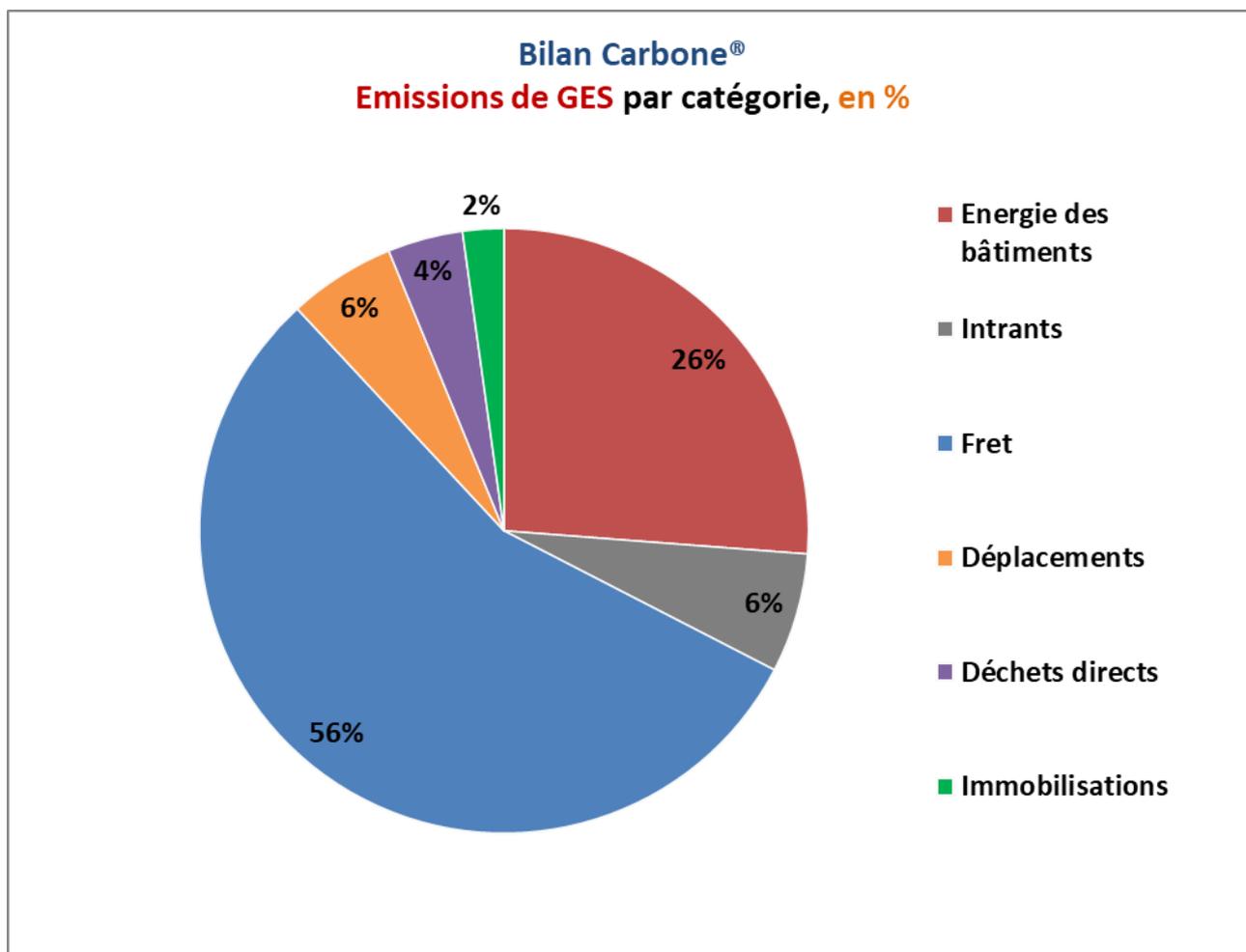
Les postes « futurs emballages » et « utilisation » ne sont pas concernés compte tenu de la nature des produits vendus par Recyclivre.

Le poste « fin de vie » n'a pu être pris en compte en raison de la trop forte incertitude qui pèse sur la fin de vie des livres vendus. En effet, les livres sont des produits rarement jetés. Ils sont plus souvent revendus, donnés, conservés... leur filière de fin de vie n'est donc pas appréhendable.

Les émissions de GES de Recyclivre sont réparties par poste de la façon suivante :

Recap CO2e	Emissions	
	T CO2e	Relatives
Energie des bâtiments	82	26%
Emissions non énergétiques	0	
Intrants	20	6%
Fret	177	56%
Déplacements	18	6%
Déchets directs	13	4%
Immobilisations	7	2%
<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>100%</b>

Les principales sources d'émissions sont le transport de marchandises et les consommations énergétiques dans les bâtiments. À eux deux, ces postes représentent plus de 80% des émissions de Recyclivre.



## II.A.2. Ordres de grandeur

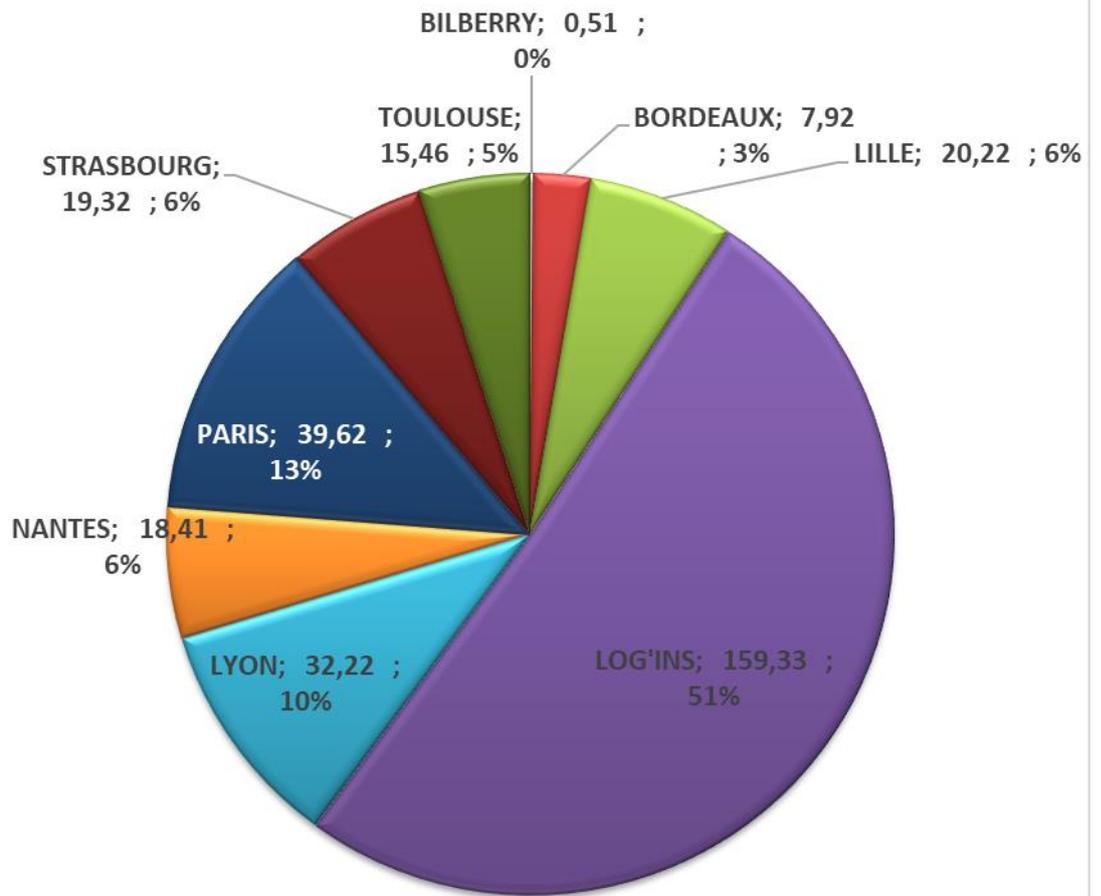
L'expression des émissions en TCO2e, n'est pas toujours parlante, aussi, les émissions de Recyclivre sont-elles exprimées ci-après au regard de quelques ordres de grandeur :

	Référence	Les émissions 2019 de Recyclivre correspondent à :
	Emissions annuelles d'un français : 11 TCO <sub>2e</sub>	Emissions de 29 français sur un an
	Aller-retour Paris-New-York en avion : 1 TCO <sub>2e</sub>	317 aller-retours Paris New-York
	15 000 km en voiture en France : 3 TCO <sub>2e</sub>	1 500 000 km en voiture soit 40 fois le tour de la Terre
	Fabrication d'un livre de poche : 1,3 kg CO <sub>2e</sub> (Carbone 4) à 7 kg CO <sub>2e</sub> (étude Cleantech)	Emissions de la fabrication de 45 000 à 240 000 livres selon les estimations

### II.A.3. Répartition des émissions par antennes

La vision des résultats par antennes montre que les sites de Paris et l'activité de Log'ins représentent l'essentiel des émissions (63% des émissions de Recyclivre dont 51% pour Log'ins). L'antenne de Lyon présente également des émissions non négligeables et, à contrario, l'antenne de Bordeaux présente des émissions moindres que la moyenne des autres antennes. Enfin, le télétravail via Bilberry présente logiquement des émissions très faible.

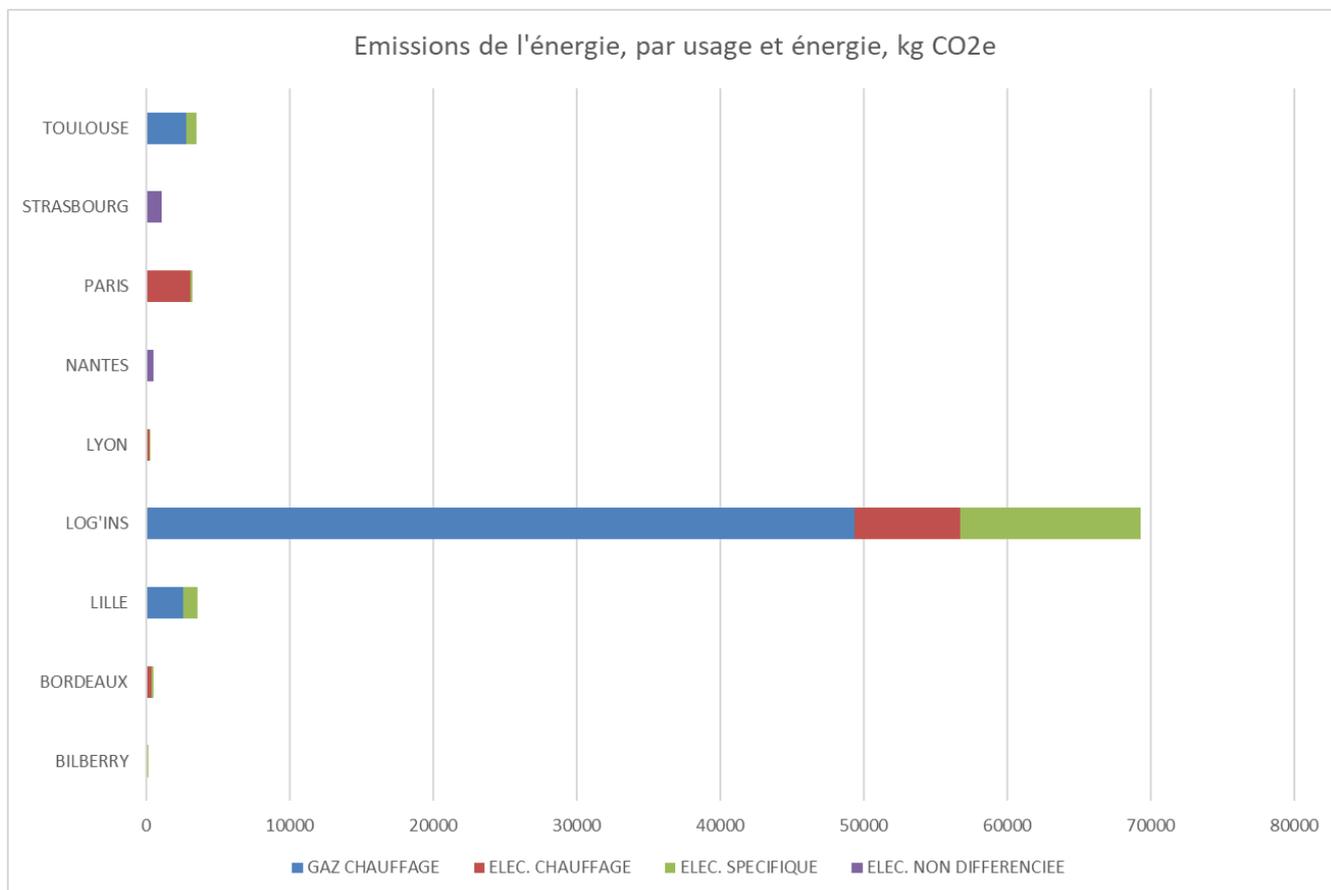
### Emissions de GES par site, en tCO2e



## II.C.REPARTITION DES EMISSIONS PAR POSTE

### II.C.1. Les consommations énergétiques des bâtiments – 82 t CO2e

Les consommations d'énergie pour les bâtiments représentent plus de 25% des émissions de Recyclivre. La société n'étant pas propriétaire de ses locaux, il s'agit d'émissions sur lesquelles elle ne dispose que de leviers réduits (l'usage et non les choix de combustibles ou de matériel).

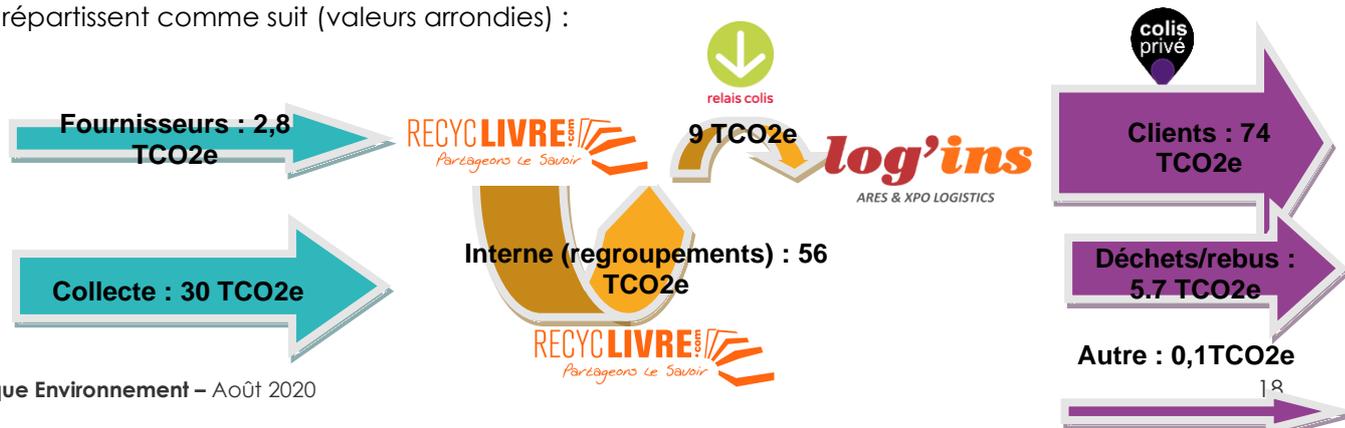


L'essentiel des émissions de GES est issu du gaz naturel (énergie fossile) sur le site de Log'ins pour le chauffage. Les deux autres sites utilisant du gaz naturel, Lille et Toulouse, présentent également des émissions fortes liées au chauffage. L'utilisation du gaz naturel représente 67% des émissions liées à l'énergie dans les bâtiments.

Les autres sites, utilisant l'énergie électrique à faible empreinte carbone, ont des émissions de GES modérées à faible sur ce poste.

### II.C.2. Le fret – 177 t CO2e

Le transport de marchandises est logiquement le poste le plus impactant du Bilan Carbone de Recyclivre puisqu'il représente plus de la moitié des émissions de l'activité. Les émissions du fret se répartissent comme suit (valeurs arrondies) :

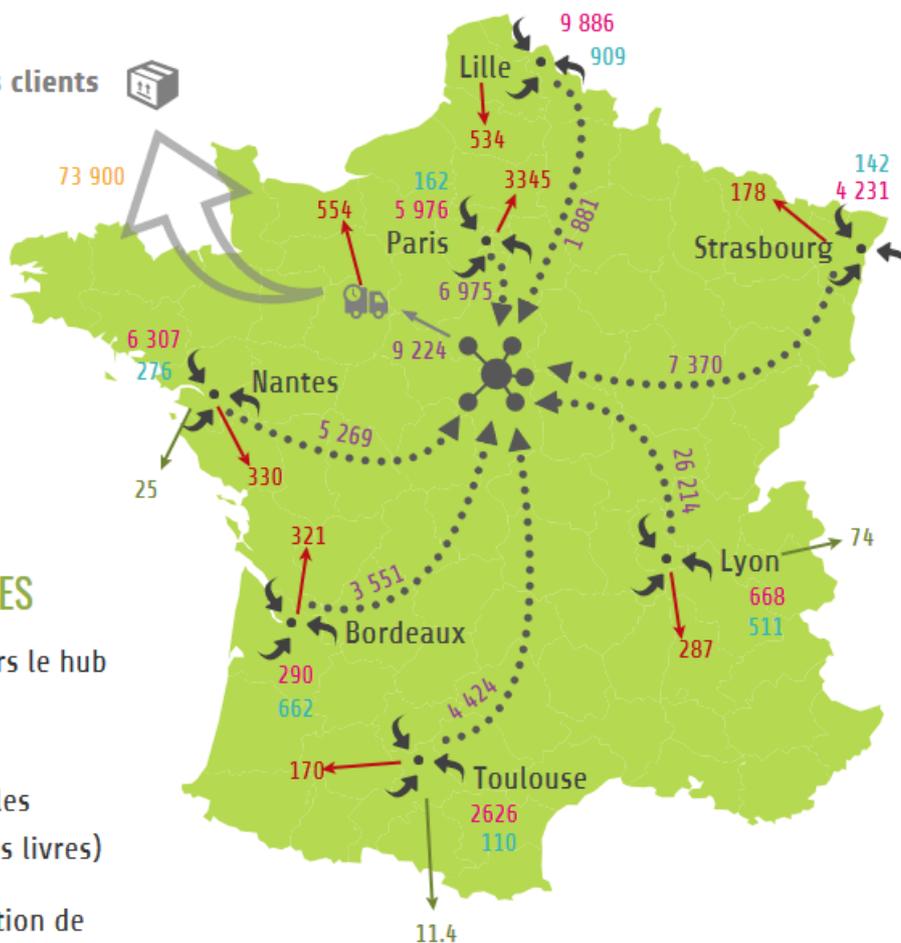


Ainsi, les deux postes les plus émetteurs de GES sont les transports de regroupements vers le Hub et le transport sortant vers les clients. La carte ci-après rend compte de la synthèse des émissions par antennes et type de transport.

# RecycLivres - BILAN CARBONE

## Flux logistiques (émissions en kgCO2e)

Expédition chez les clients



### FLUX ET PLATEFORMES

- Acheminement vers le hub
- Hub Relais Colis
- Antennes régionales (regroupement des livres)
- LOG'INS (organisation de la livraison clients)

### RÉSULTATS

- Collecte - 29 984 TC02e
- Fournisseurs - 2 772 TC02e
- Regroupement - 64 908 TC02e
- Clients - 73 900 TC02e
- Sortants - 110.4 TC02e
- Transport des déchets/rebus - 5719 TC02e

Plusieurs constats :

- La collecte des livres, qui émet 30 TCO<sub>2</sub>e au total, présente une empreinte carbone très variable selon les sites. En particulier, les sites de Bordeaux, Lyon et, dans une moindre mesure compte tenu des volumes collectés, Paris présentent des empreintes carbone plus faibles en raison d'une collecte réalisée en grande partie par des véhicules électriques.

Compte tenu des kilométrages parcourues les économies carbonées liées à l'utilisation de véhicules électriques sont conséquentes sur ces sites :

	Kg CO <sub>2</sub> e collecte électrique	Kg CO <sub>2</sub> e si fourgon thermique	Gain lié à l'électrique (T CO <sub>2</sub> e)
Paris	1201	6352	5,2
Lyon	668	3535	2,9
Bordeaux	290	1532	1,2

- Les émissions importantes liées aux regroupements sont bien sur variables selon les volumes et les localisations des antennes. L'antenne de Lyon se dégage particulièrement avec des émissions très importantes sur ces regroupements liés à des tonnages expédiés importants.
- Il convient également de noter que plus de 9 tonnes CO<sub>2</sub>e sont liées au transport par Relais Colis entre le hub de regroupement et le site de Log'ins.
- Le transport des déchets et rebus présente une empreinte carbone non négligeable de 5,7 TCO<sub>2</sub>. Contrairement à ce qui pouvait être imaginé, les transports de rebus depuis Logins ne sont pas plus impactants que les transports des déchets dans les différentes antennes. La proximité entre Logins et le site de traitement Paprec (17 km) permet de réduire cette empreinte carbone malgré des tonnages importants.

Enfin, 100% de ces émissions sont imputable à des transports routiers, pour l'essentiel en camion diesel.

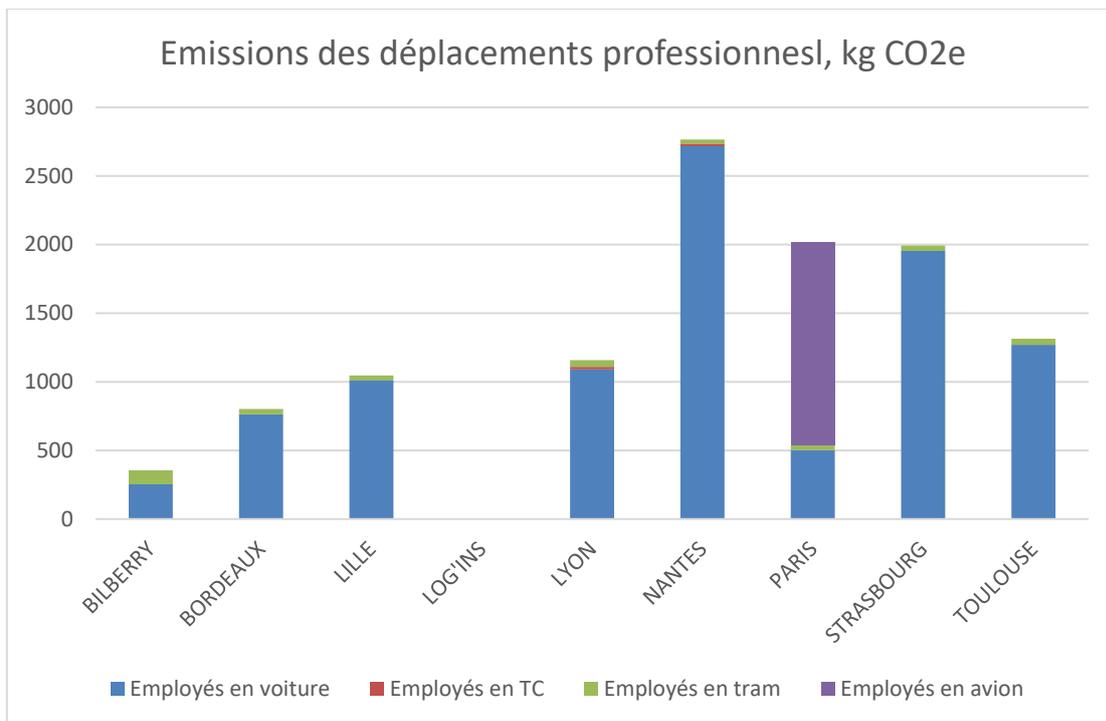
### II.C.3. Les déplacements de personnes – 18 t CO<sub>2</sub>e

Les déplacements de personnes comptabilisés concernent les déplacements domicile-travail et les déplacements professionnels. Ils représentent 6% des émissions de Recyclivre, répartis comme suit :

- Domicile-travail : 6,4 TCO<sub>2</sub>e
- Déplacements professionnels : 11,5 TCO<sub>2</sub>e

#### a Déplacements professionnels

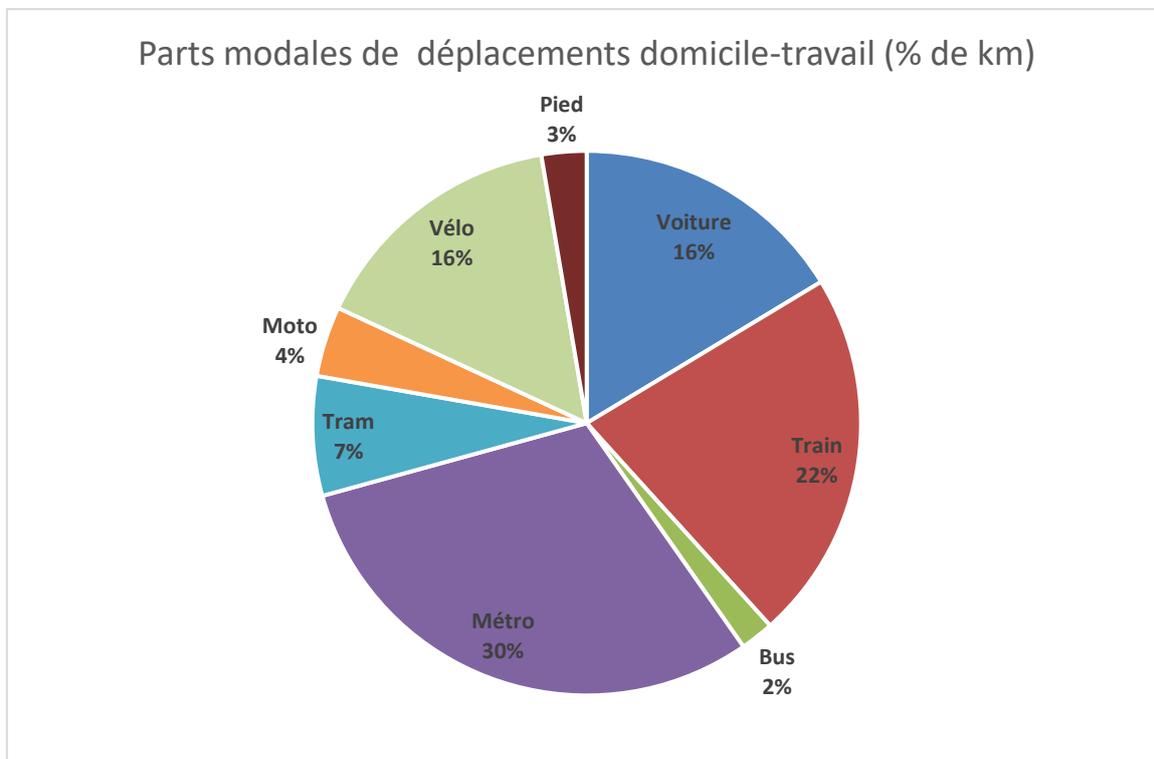
L'essentiel des émissions des déplacements professionnels est lié aux déplacements en voitures (9,6 TCO<sub>2</sub>e). Nous noterons cependant que les déplacements en avion de l'antenne de Paris sont à l'origine d'environ 1,5 TCO<sub>2</sub>e.



Nantes présente les émissions les plus importantes avec plus de 10 000 km effectués en voiture.

**b Déplacements domicile-travail**

Les déplacements domicile-travail ont été appréhendés grâce à un questionnaire auprès des salariés. Les déplacements domicile-travail représentent peu d'émissions en raison de l'utilisation massive par les salariés des modes doux et des transports en commun pour se rendre au travail.



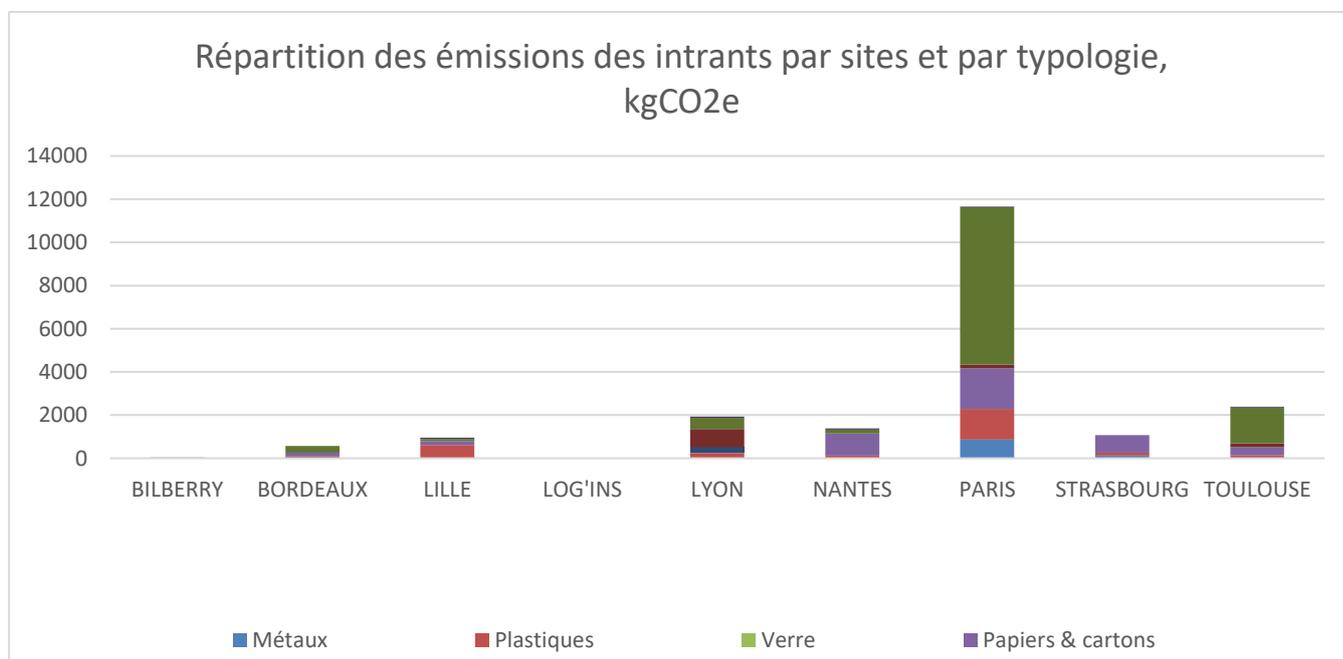
Ainsi, la voiture ne représente que 16% des kilométrages domicile-travail. L'utilisation massive du métro et des modes doux sur les courtes distances ainsi que du train sur les distances plus importantes permet d'obtenir une performance carbone remarquable sur les déplacements domicile-travail.

## II.C.4. Les intrants – 20 t CO2e

Les intrants couvrent un poste vaste qui regroupe l'ensemble des achats, matériels et immatériels, réalisés par Recyclivre pour son activité. Avec 20 TCO2e, soit 6% des émissions, il s'agit d'achats ayant une empreinte carbone modérée : papier, carton et services pour l'essentiel.

	<b>Kg CO2e</b>	<b>Part des émissions des intrants</b>
<b>Métaux</b>	992,16	5%
<b>Plastiques</b>	2769,4293	14%
<b>Verre</b>	0	0%
<b>Papiers &amp; cartons</b>	4470,73458	22%
<b>Matériaux de construction</b>	0	0%
<b>Produits chimiques</b>	0	0%
<b>Nourriture</b>	232,56	1%
<b>Salons professionnels</b>	1165,99	6%
<b>Services divers</b>	10116,1403	51%
<b>Mobilier</b>	241	1%

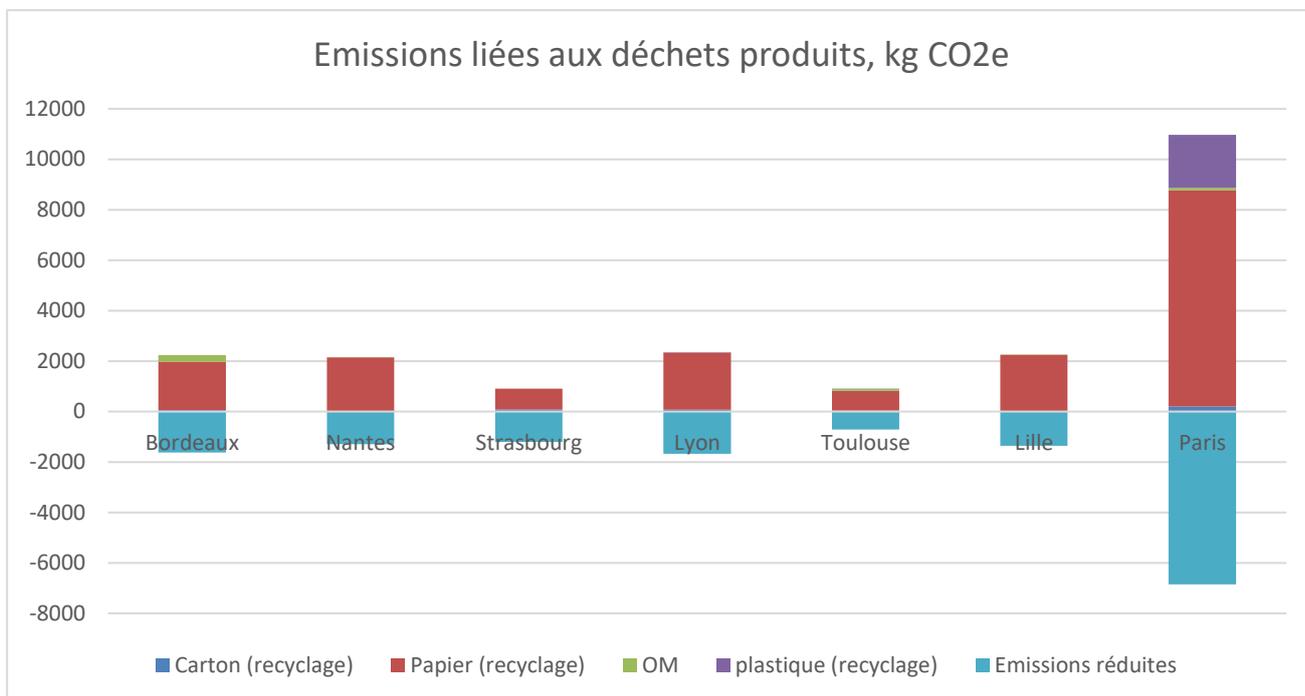
Les services représentent plus de la moitié des émissions liées aux intrants : il s'agit des services d'assurances, de télécommunication, de transport... Plus ou moins matériels, ces services ont une empreinte carbone propre que le bilan permet de prendre en compte. Les papiers et cartons représentent le second poste d'émissions des intrants avec plus de 4 TCO2e/an. Les emballages plastiques génèrent quant à eux près de 3 TCO2e.



## II.C.5. Les déchets – 13 T CO2e

L'élimination des déchets générés par l'activité de Recyclivre est à l'origine de 4% des émissions de l'entreprise. Ces émissions sont considérablement réduites par la valorisation d'une grande part des déchets (papiers et cartons) en recyclage. Il est à noter que la collecte de ces déchets n'est pas intégrée au poste « déchets » mais détaillée au poste « Fret ». Pour mémoire, cette collecte des déchets recyclés représente 5,7 TCO2e.

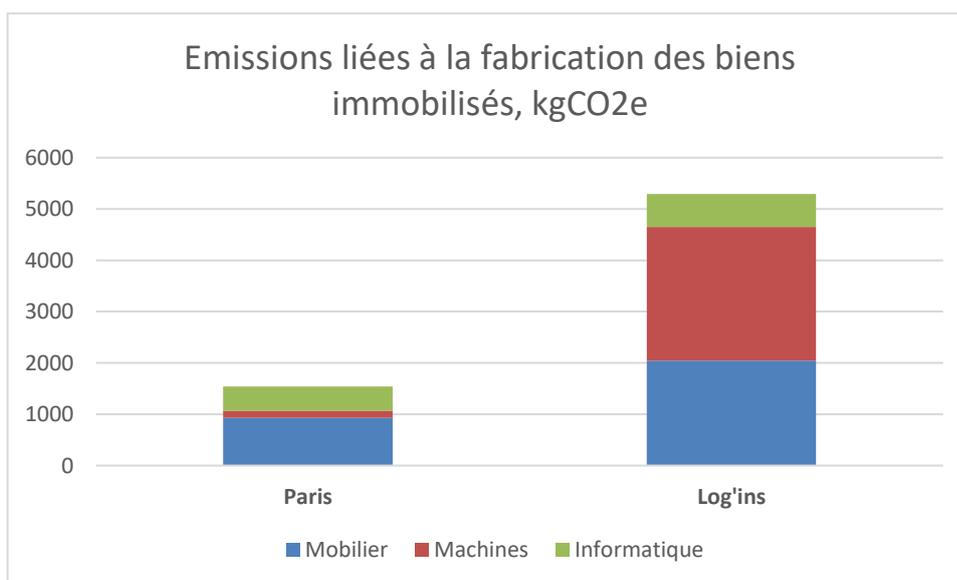
Malgré cela, compte tenu des quantités générés, les papiers cartons sont les déchets générateurs des plus grandes quantités d'émissions : plus de 19 T CO<sub>2</sub>e en 2019 pour leur recyclage, hors collecte. Le fait d'intégrer ces déchets dans une filière de recyclage est à l'origine d'émissions évitées : ces émissions ne sont pas à retrancher du Bilan Carbone mais font état des évitements d'émissions que le recyclage permet : pour l'année 2019 ce **recyclage a permis d'éviter 14,7 TCO<sub>2</sub>e**.



### II.C.6. Les immobilisations – 7 TCO<sub>2</sub>e

Les émissions liées à la fabrication de biens achetés pour plusieurs années sont réparties selon leur durée d'amortissement, considérant que ces émissions ne doivent pas être imputées à la seule année d'achat mais bien lissées sur l'ensemble de la durée de vie du bien.

Ces émissions représentent 2% des émissions de Recyclivre. Seuls les sites de Paris et de Log'ins sont concernés par ce poste d'émissions. Pour l'essentiel (90%) il s'agit de machines (engins fixes ou mobiles de maintenance) et de mobilier (racks de stockage en particulier).



## II.D. RATIOS

Ce Bilan Carbone® étant le premier réalisé par Recyclivre, les résultats pourront être comparés lors de prochains bilans, en particulier pour évaluer l'avancement des actions du Bilan Carbone®. En prévision de ces comparaisons, il est important de resituer le bilan dans des ratios d'activités, les évolutions d'activités pouvant être à l'origine d'une évolution des émissions.

Avec 25 salariés, le ratio du Bilan Carbone 2019 est de **12,7 TCOe2/salarié** ce qui représente un équivalent de 50 000 km parcouru en voiture par salarié.

Avec 992 000 livres vendus en 2019, les émissions de 2019 correspondent à **319 gCO2e/livre vendu**. Ce ratio est intéressant à mettre au regard de celui de la fabrication d'un livre de poche : 1,3 kg CO2e (Carbone 4) à 7 kg CO2e (étude Cleantech).

Avec 7 M€ de chiffre d'affaire, le ratio à l'activité est de **44 gCO2e/€ de CA**.



## Chapitre III. Le plan d'actions proposé







## Chapitre IV. La méthodologie utilisée



Ce chapitre reprend les données utilisées pour réaliser le Bilan Carbone ainsi que les hypothèses formulées et les facteurs d'émissions spécifiques qui ont été utilisés.

L'ensemble des données a été transmis par les antennes de Recyclivre ainsi que les prestataires Relais Colis et Colis Privé.

## IV.A. UTILISATION DE L'ENERGIE DANS LES BATIMENTS

Les consommations de chauffage et d'électricité ont généralement été fournies en kWh consommés sur la base des factures. Lorsque cela n'est pas le cas, une approche à partir des surfaces a permis, sur la base des ratios kWh/m<sup>2</sup> du Bilan Carbone, d'estimer les consommations.

Dans le cas de Bilberry, les consommations ont été estimées à partir d'une consommation mensuelle multipliée sur l'année.

Concernant Logins, compte tenu de la spécificité des locaux, les hypothèses suivantes ont été posées pour estimer la consommation : sachant que les entrepôts sont chauffés 3 à 5° au-dessus de la température extérieure, nous retenons les hypothèses de l'entrepôt « atelier de stockage » de la fiche n°10 ADEME (<https://www.ademe.fr/sites/default/files/assets/documents/atelier-de-stockage-atelier-type-n10.pdf>)

- Chauffage gaz : 45 kWh/m<sup>2</sup>/an
- Electricité éclairage : 25 kWh/m<sup>2</sup>/an
- Electricité procédés (chariots, tapis...) : 7,5 kWh/m<sup>2</sup>/an

## IV.B. DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL DES SALARIES

Un questionnaire en ligne a été rempli par l'ensemble des collaborateurs. Sur la base des km départ/arrivées, du nombre de jours travaillés et de mois dans l'année, ainsi que du mode de transport, des données précises ont pu être établies pour qualifier les déplacements domicile-travail dans l'entreprise. Les résultats consolidés par antennes et utilisés dans le bilan carbone sont les suivants :

	Km en voiture	Km en covoiturage	Km en train	Km en bus	Km en métro	Km en tram	Km en moto	Km en scooter	Km en vélo	Km à pied
BORDEAUX	0	0	0	0	0	0	0	0	940	0
LILLE	940	0	9870	0	10340	0	0	0	0	0
LYON	0	0	0	0	2820	0	0	0	263,2	394,8
NANTES	1410	0	0	1316	0	2906	0	0	752	228
PARIS	3351,6	0	15228	940	21441,4	0	4750	0	3735	2398
STRASBOURG	10998	0	0	0	0	5170	0	0	2632	0
TOULOUSE	1880	0	0	0	0	0	0	0	9212	0
<b>Total général</b>	<b>18579,6</b>	<b>0</b>	<b>25098</b>	<b>2256</b>	<b>34601,4</b>	<b>8076</b>	<b>4750</b>	<b>0</b>	<b>17534,2</b>	<b>3020,8</b>

## IV.C. DEPLACEMENTS PROFESSIONNELS

Il est parfois complexe de dissocier les déplacements professionnels des personnes des déplacements liés à la collecte locale.

Pour les véhicules appartenant à Recyclivre (Bordeaux et Strasbourg), les kilométrages relevés sont utilisés.

Pour le train et les véhicules de location ou les véhicules personnels utilisés, les kilométrages ont été fournis par les différentes antennes.

## IV.D. LE FRET

### IV.D.1. Transport entrant

Ont été ici considéré les déplacements des fournisseurs, lorsque les trajets et quantités livrées étaient identifiables (reconstitution des kilométrage et estimation des poids). Lorsque les tonnages transportés étaient disponibles, la reconstitution s'est faite en tonnes.km, sinon l'unité véhicule.km a été utilisée.

Les transports entrants concernent également la collecte des livres. Selon les données fournies, l'unité d'entrée est tonnes.km ou véhicule.km. Le type de véhicule de collecte a été pris en compte.

### IV.D.2. Transport interne

Il concerne l'envoi vers le centre de regroupement national. Lorsque la comptabilisation des tonnages est en nombre de palettes, l'hypothèse retenue est un poids unitaire de 400kg/palette. Conformément à la méthodologie Bilan Carbone, l'utilisation de tonnes.km ou véhicules.km implique de ne tenir compte que du trajet « aller », lorsque la marchandise est transportée, le retour à vide étant inclus dans le facteur d'émissions.

Cas de Logins : le transport effectué par Relais Colis depuis les antennes est considéré comme du transport interne. Pour ce transport, les émissions du transport fournies par Relais Colis ont été directement intégrées (empreinte CO2 du fret).

### IV.D.3. Transport sortant

Il s'agit ici des livraisons clients, des transports des livres qui partent à la destruction/recyclage, du transport des déchets et de quelques transports externes (de type Momox ainsi que les envois postaux par les antennes).

Les livraisons par Colis Privé ont été prises en compte directement par l'empreinte carbone calculée par le prestataire.

Pour le courrier, l'hypothèse retenue est de 23,7g/courrier de 150g entre Lyon et Paris (éco comparateur La Poste).

Pour les transports des livres en tant que déchets, et les déchets papier cartons les kilométrages et tonnages transportés ont permis de reconstituer les tonnes.km

## IV.E. LES INTRANTS (ACHATS)

Tous les achats n'ont pu être abordés. Les principaux ont cependant fait l'objet d'une analyse assez fine.

En plus des grammages unitaires ou des masses fournis par les antennes, plusieurs hypothèses ont été posées pour estimer les masses de produits

Papier, carton, plastiques d'emballages :

- Cartons Gallia type caisse America A12 : 515g/carton
- Ramettes A4 papier : 2.5 kg/ramette
- Ramettes autocollants : 2.3 kg/ramette
- Rouleau de film plastique : 1,5kg/rouleau

- Scotch : 300g/rouleau  
Produits de communication
- Kakémono : poids de 5.3 kg retenu en aluminium
- Flyer : 2,52g/flyer pour un A5 80g/m<sup>2</sup>

Autres achats : les autres achats ont été comptabilisés en Euros (facteur d'émission en kgCO<sub>2</sub>e/k€) et qualifiés selon la catégorie à laquelle ils se rattachent.

## IV.F. LES DECHETS

Tous les déchets produits par les sites sont ici pris en compte, mais les plus grosses quantités concernent les papiers/cartons dont en particulier les livres qui partent au rebus. Les tonnages ont été fournis par les différents sites. Les hypothèses de traitement/fin de vie sont les suivants :

- Ordures ménagères : incinération
- Poubelle de tri ménagers : recyclage
- Papier, carton : recyclage.

En ce qui concerne le recyclage, le facteur d'émission qui a été utilisé est celui du stockage avec une part égale à 0 pour les fuites, comme cela est recommandé par la méthodologie Bilan Carbone. Lorsque le détail du transport de collecté était connu, ce dernier a été calculé dans le poste « fret » et la valeur d'émission de la collecte dans le FE déchets est portée à 0. Ainsi, dans ce cas, seules les émissions propres au traitement de recyclage sont estimées.

## IV.G. IMMOBILISATIONS

Seuls Paris et Logins sont concernés par l'achat de biens immobilisés. Pour Paris ce sont directement les valeurs immobilisées en euros qui ont été utilisées par type de biens (mobilier, informatique, machines).

Pour Logins, compte tenu des quantités, une approche en masse de biens (mobilier et machines) à été réalisée. Pour cela des hypothèses de poids ont été posée à partir de données constructeur/distributeur disponibles sur internet. Plusieurs biens n'ont pas pu être pris en compte en l'absence d'estimation de masse solide. L'ensemble des valeurs utilisées est le suivant :

Désignation de l'immobilisation	Poids Tonne	Source	Catégorie
STILL/TRANSPALET.1102R EXUH18REF1102 R TYPE EXUH18	0,43	Still.fr	machine
RAJA CHARIOT & #TAG#RERAJA CHARIOT & #TAG#RE	0,035	rajat.fr	machine
RAJA LOT 5 PLATEAU	0,025	estimation	mobilier
RAJA MINI RACKS RAY PROSPACERAY PROSPACE	0,06	estimation	mobilier
RAJA TABLE 4 PEDS	0,03	estimation	mobilier
RAJA RAY PROSPACERAJA RAY PROPACE	0,06	estimation	mobilier
RAJA RAY PROSPACE MINI RACK	0,06	estimation	mobilier
SOVELLA POSTE DE TRAVAILPOSTE DE TRAVAIL	0,08	estimation	mobilier
RAJA RACKS	0,1	estimation	mobilier
RAJA RAY EPSILON & TABLETTERAJA RAY EPSILON	0,03	estimation	mobilier

Désignation de l'immobilisation	Poids Tonne	Source	Catégorie
PROVOST RAYONNAGE	0,1	estimation	mobilier
PROVOST RAYONNAGERAYONNAGE	0,1	estimation	mobilier
FAUTEUIL ERGONOMIQUEFAUTEUIL ERGONOMIQUE	0,04	estimation	mobilier
PROVOST RACKRACK	0,1	estimation	mobilier
RAJA 4 TABLESRAJA 4 TABLES	0,12	estimation	mobilier
FENWICK R14 HDFENWICK R14 HD	3,4	<a href="http://www.fenwick-linde.fr/media/Datasheets/FR_ds_r14g_1120_br009_fr_1116.pdf">www.fenwick-linde.fr/media/Datasheets/FR_ds_r14g_1120_br009_fr_1116.pdf</a>	machine
MEGA MAINTENACE RAYONNAGE	0,1	estimation	mobilier
CERMAS BUTEE PALETTE & FIL PROBUTEE PALETTE & FILE	0,1	estimation	mobilier
MEGA RAYONNAGERAYONNAGE	0,1	estimation	mobilier
3 CONVOYEURS & 4 TABLES PREPAR	0,65	estimation	mobilier
MEGA MAINTEN RACK	0,1	estimation	mobilier
GETRA MACHINE TAPE 15LMACHINE TAPE 15L	0,17	estimation	machine
VERLINGUE PLAN MEZZANINEPROJET MEZZANINE	?		prestation
ERGOMAT TAPIS ANTIFATIGUE	0,1	estimation	machine
MECAMONTAG 16 POST.# MANIVELLEMECAMONTAGE	1,28	estimation	mobilier
EURECOM RAYONNAGE	0,1	estimation	mobilier
EURECOM BUT#ES CHAPEAUXEURECOM BUTEES CHAPEAUX	0,1	estimation	mobilier
EURECOM RACKSRACKS	0,1	estimation	mobilier
EURECOM RACK	0,1	estimation	mobilier
Banderoleuse AKA TITANIUM	0,6	<a href="https://www.bulteaustystems.com/fr/machines-emballage/machines-mise-sous-bande/banderoleuse-semi-automatique-bras-tournant/banderoleuse-bras-tournant-aka-titanium/">https://www.bulteaustystems.com/fr/machines-emballage/machines-mise-sous-bande/banderoleuse-semi-automatique-bras-tournant/banderoleuse-bras-tournant-aka-titanium/</a>	machine
FOURNITURE ET POSE FILETS ANTICHUTE	0,02	estimation	mobilier
installation de 798 tablettes tubulaires	?		prestation
Montage 180 étagères bastaing en bois	?		prestation
montage 75 échelles & 518 tablettes	?		prestation
FOURNITURE ETAGERES 100 échelles +560 tablettes	6,8	estimation	mobilier
AP21 POSE 2 ECLUSESAP21 2 #CLUSES	?		prestation
ACI TRAVAUX ELECTRIQ & INFORMAACI TR	?		prestation

Désignation de l'immobilisation	Poids Tonne	Source	Catégorie
AV ELECTRIQ &			
AP2I POSE 2 FILET MEZZANINEAP2I POSE 2 FILET MEZZA	?		prestation
AP2I BARRIERES DE PROTECTION	?		meublier
ACI CREATION ALIMENT ELECTRIQUACI ALI MT ELECTRIC	?		prestation
ACI ELECTRICIT# & ECLAIRAGE	?		meublier
AAI SPRINKLEUR	?		machine
ACIINSTALLATION ELECTRIQUEACI	?		prestation
LOADING INST PLAQ.DE CHARGEMENINSTA LLAT PLAQUES DE	?		meublier
ACI ALIMENTATION CONVOYEUR	?		meublier
ACI ECLAIRAGE MEZZANINE	?		meublier
MULTI TECH SPRINKLER MEZZANINE	?		meublier
MTE SPRINKLEURMTE SPRINKLEUR	?		meublier
implantation robinet d'incendie armé	?		prestation
aménagement électrique de 10 postes de travail	?		prestation
MONTAGE DE RAYONNAGE	?		prestation
MECAMONTAGE EQUIPEMENT - 9 POSTES DE TRAVAIL	0,72	estimation	meublier