

BILAN CARBONE TERRITOIRE®

de la CdA La Rochelle

Année 2019

NOTE METHODOLOGIQUE

1- Industries de l'énergie

Sont englobées sous cette appellation les émissions de GES résultant du fonctionnement des installations produisant de la chaleur urbaine ou de la vapeur. Sur le territoire de la CdA, seront donc considérées la chaufferie de Villeneuve-les-salines et l'UVE de Port-Neuf.

Chaufferie de VLS :

Les émissions GES sont calculées à partir des volumes d'énergie consommés :

- Gaz naturel : 17 GWh PCS, soit 16 GWh PCI
- Biomasse : 19 GWh
- Fioul : 0,2 GWh

UVE de Port-Neuf :

Les émissions de GES de l'UVE proviennent pour l'essentiel de l'incinération des ordures ménagères, mais également de la consommation de gaz naturel (1 GWh) des fours.

Le Registre des Emissions Polluantes de l'IROP fait état pour l'année 2014 d'un total de 45 000 t.eq.CO₂ émises. Mais selon la méthodologie ADEME, seules les 19 500 t.eq.CO₂ résultant de l'incinération de matériaux d'origine non biomasse seront comptabilisées.

2- Secteur industriel

Emissions d'origine énergétique :

	Consommation [GWh]
Gaz réseau	199
Gaz hors réseau	10
Fioul domestique	3
GPL	2
Biomasse	6
Electricité	179

Source : AREC (données 2016)

La vapeur produite par l'UVE qui alimente l'entreprise Solvay est comptabilisée dans le poste « Industries de l'énergie ».

Emissions directes :

Selon l'AREC, les émissions non énergétiques du secteur industriel représentent généralement 25% de ses émissions totales. Soit 22 000 t.eq.CO₂ d'émissions industrielles non énergétiques sur la CdA.

3- Secteur tertiaire

Emissions d'origine énergétique :

	Consommation [GWh]
Gaz réseau	172
Fioul domestique	100
Biomasse	22
Electricité	332

Source : AREC (données 2016)

La chaleur urbaine issue du réseau PNME qui alimente des bâtiments tertiaires est comptabilisée dans le poste « Industries de l'énergie ».

Emissions directes :

Une étude du CITEPA de 2014 a évalué les émissions directes du secteur résidentiel/tertiaire en France à 9 540 400 t.eq.CO₂. Les émissions correspondantes pour le territoire de la CdA sont calculées au

prorata du nombre d'emplois tertiaires, et en prenant pour hypothèse que le secteur tertiaire représente 85% des émissions du groupe résidentiel/tertiaire.

	Nb emplois du secteur tertiaire	Source	Emissions GES / fuites d'HFC [tonne.CO ₂ .eq]	Source
France	19 175 184	INSEE 2009	9 540 400	CITEPA 2014
CdA	60 595	INSEE / RP2012	30 150	Prorata

4- Secteur résidentiel

Emissions d'origine énergétique :

	Consommation [GWh]
Gaz réseau	528
Propane	15
Fioul domestique	53
Biomasse	204
Electricité	462

Source : AREC (données 2016)

La chaleur urbaine issue du réseau PNME qui alimente des logements est comptabilisée dans le poste « Industries de l'énergie ».

Pour l'électricité, il est nécessaire de détailler les consommations par usages, chacun ayant son propre facteur d'émissions : chauffage, production d'eau chaude, usages spécifiques.

	% en France	Source	Consommation CdA [GWh]
Chauffage	29.5%	CEREN 2015	136
ECS	13.1%		61
Usages spécifiques	57.4%		265
TOTAL :			462

Emissions directes :

	Nb de logements	Source	Emissions GES / fuites d'HFC [tonne.CO ₂ .eq]	Source
France	33 900 000	INSEE 2009	1 683 600	CITEPA 2014
CdA	92 821	INSEE / RP2012	4 600	Calcul

5- Secteur primaire (agriculture et pêche)

Emissions d'origine énergétique :

	Consommation [GWh]
Gaz réseau	1
Propane	3
Fioul domestique	2
Biomasse	5
Electricité	3

Source : AREC (données 2016)

Emissions liées à la pêche :

Les émissions sont évaluées à partir du tonnage de poisson débarqué au port de pêche de La Rochelle. Celui-ci s'est élevé à 1 133,62 tonnes en 2016 (source : Port de pêche de La Rochelle)

Emissions liées à l'élevage :

Les cheptels sont issus de la base de données AGRESTE (Recensement agricole 2010) et complétés par les chiffres de l'EDEI, obtenus par l'intermédiaire de la Chambre d'Agriculture 17. Les bovins hors vaches laitières et allaitantes sont répartis entre veaux et bœufs dans une proportion de 30% / 70% calculée à partir des données AGRESTE :

Type de bétail	Nombre de têtes
Vaches allaitantes	1 029
Vaches laitières	693
Veaux	565
Bœufs	1 319
Chèvres	426
Moutons	1 126

Emissions liées aux cultures :

Ces émissions sont estimées à partir de la surface cultivée par type de culture. Les données « proviennent du Diagnostic agricole du PLUi » :

Type de culture	Surface (ha)	Facteur d'émission associé
Céréales	18 020	Blé tendre
Polyculture	3 200	Pois
Vigne	2	Vigne

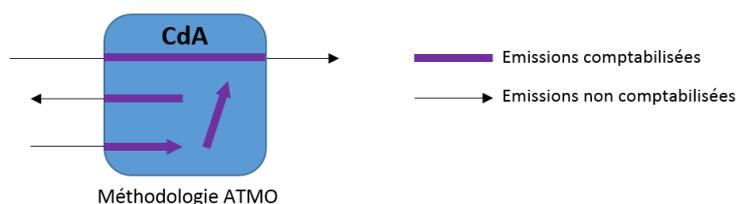
6- Fret

Fret routier :

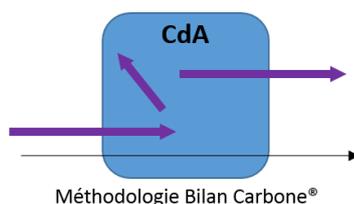
L'inventaire des émissions 2010 réalisé par ATMO permet d'évaluer les consommations d'énergie associées aux déplacements effectués sur le territoire. Les trajets réalisés en poids-lourds (bus mis à part) et en véhicules utilitaires seront considérés comme du fret. Les flux entrants, sortants, internes et de transit ne sont pas différenciés :

Type de trajets	Véhicules	Essence		Gasoil	
		GWh	Tep	GWh	Tep
Tous (internes, sortants, entrants, transits)	Poids-lourds (hors bus)	0,5	44	228,1	19 615
	VU	19	1 632	248,5	21 369
TOTAL :		19,5	1 676	476,6	40 984

Nota : La méthodologie utilisée par ATMO dans son inventaire comptabilise uniquement les émissions liées aux déplacements effectués sur le territoire :



Elle diffère du mode de comptabilisation habituellement utilisé dans le cadre d'un Bilan Carbone, qui prend en compte l'ensemble des déplacements nécessaires au fonctionnement d'un territoire, y compris les tronçons qui se produisent en dehors de son périmètre géographique :



En première approche, on considèrera que les 2 méthodes aboutissent à des résultats comparables. Ces éléments sont valables également pour l'évaluation des émissions liées au transport de personnes.

Fret aérien :

D'après les données de la DGAC, aucun fret aérien n'est recensé à l'aéroport de La Rochelle.

Fret maritime :

Le choix est fait de comptabiliser uniquement le fret entrant/sortant relatif aux marchandises produites ou consommées sur le territoire de la CdA.

Pour le fret sortant, le Bilan GES réalisé par le Port Atlantique La Rochelle (PALR) en 2013 fournit les informations suivantes :

Marchandise	Tonnage total expédié (2012)	Dont issu du Poitou-Charentes
Céréales	3 303 235 t.	2 642 588 t.
Vracs agricoles secs (engrais)	25 166 t.	14 206 t.
Marchandises diverses	99 496 t.	18 745 t.

Aucun site industriel de production d'engrais n'est référencé la CdA, donc aucun vrac agricole sec expédié depuis le PALR n'est issu du territoire de l'agglomération. Pour les céréales et les marchandises diverses, la détermination des tonnages produits sur la CdA est réalisée respectivement au prorata de la Surface Agricole Utile (SAU) et du nombre d'emplois dans le secteur industriel :

	Poitou-Charentes	CdA	Part CdA
SAU (source : AGRESTE)	1 706 514 ha	22 300 ha	1,31%
Tonnage expédié de céréales	2 642 588 t.	35 000 t.	/
Nb d'emplois industriels (source : INSEE)	95 899	8 277	8,63%
Tonnage expédié de marchandises diverses	18 745 t.	1 600t.	/

	Tonnage total	Dont au départ	Emissions de GES pour tonnages au départ [t.eq.CO ₂] (source : BEGES du PALR 2013)			
			Transport maritime	Passage portuaire	Total	Part CdA
Céréales	3 303 235 t.	100%	146 856	2 490	149 346	1 582
Marchandises diverses	197 096 t.	50,5%	3 296	516	3 812	61
Total :					1 643 t.eq.CO₂	

Pour le fret entrant :

Marchandise	Tonnage total reçu (2012)	Vers Poitou-Charentes
Produits pétroliers	2 618 532	1 783 261
Vracs agricoles liquides	211 300	119 519
Vracs agricoles secs (engrais)	546 193	308 946
Sable	662 958	662 958
Produits forestiers	782 080	56 480
Marchandises diverses	97 600	33 010

Marchandise	Mode de calcul	% CdA / P-Ch.	% P-Ch. / Total	% CdA / Total
Produits pétroliers	1944 GWh consommés sur la CdA, 80 tonnes/GWh	8,72%	70%	6,1%
Vracs agricoles liquides	Prorata SAU P. Ch.	1,31%	58%	0,76%
Vracs agricoles secs				
Sable	-	100%	100%	100%
Produits forestiers	Prorata emplois industriels P.Ch.	8,63%	8%	0,69%
Marchandises diverses			58%	5%

	Tonnage total au PALR	Dont à l'arrivée	Emissions GES pour tonnages à l'arrivée [t.eq.CO ₂] (source : BEGES du PALR 2013)				
			Transport maritime	Passage portuaire	Total	Part CdA	
Produits pétroliers	2 618 532	100%	151 157	7 089	158 246	6,1%	9653
Vracs agricoles liquides	211 300	100%	16 052	1 002	17 054	0,76%	130
Vracs agricoles secs	571 309	95,77%	34 763	973	35 736		272
Sable	3 303 235	100%	5 415	1 325	6 740	100%	6740
Produits forestiers	662 958	100%	36 093	1 052	37 145	0,69%	256
Marchandises diverses	782 080	50,5%	3 296	516	3 812	5%	191
Total :					17 241 t.eq.CO₂		

Fret ferroviaire :

Selon les données de SNCF Réseau, environ 2 400 trains de fret circulent chaque année sur la CdA, au départ ou à l'arrivée. Le port de commerce est le principal acteur de ce trafic avec 1 363 936 tonnes reçues ou expédiées en 2014 à l'aide de 2 075 trains. On reprendra donc cette moyenne de 657 tonnes par train pour l'ensemble de l'étude.

En l'absence de données détaillées disponibles, on considèrera que les marchandises circulent sur une distance moyenne de 500 km. On arrive donc à un total de 630 720 000 tonnes.km véhiculées par fret ferroviaire en 2014, partagés à 50% avec la gare de départ ou arrivée.

7- Déplacements

Transport routier :

Les résultats sont issus de l'évaluation des émissions de GES menée par ATMO sur le territoire de la CdA pour l'année 2010 (méthodologie différente de celle habituellement utilisée pour les Bilans Carbone®). Sont ici considérés globalement les déplacements effectués en voiture, bus ou 2-roues motorisés, sans distinction des flux entrants, sortants, internes ou de transit :

Type de trajets	Véhicules	Consommation [tep]		
		Essence	Gasoil	GPL
Tous (internes, sortants, entrants, transits)	2-roues motorisés	3 441	-	-
	Bus	-	1 331	-
	VP	25 044	50 722	394
TOTAL :		28 485	52 053	394

Transport ferroviaire :

Type de train	Passagers par train	Dessertes	km	Poids de la destination	voy.km par train	Nb trains/an	voy.km/an	Sous-total par ligne	Total
TGV	230	Surgères	30	10%	690	5249	3 621 810	394 656 563	394 656 563
		Niort	65	10%	1495		7 847 255		
		Poitiers	150	20%	6900		36 218 100		
		Paris	479	60%	66102		346 969 398		
TER	65	P ^{te} -Dauph.	2	100%	130	4929	640 770*	640 770*	48 972 056
		Aytré	4	10%	26	9218	239 668*	17 975 100	
		Angoulins	6	10%	39		359 502*		
		Chatelaillon	10	10%	65		599 170*		
		Fouras	20	10%	130		1 198 340		
		Rochefort	30	40%	780	5206	7 190 040	30 356 186	
		Saintes	70	20%	910		8 388 380		
		La Jarrie		10%	78		406 068 *		
		Surgères	30	20%	390		3 045 510		
		Niort	65	30%	1268		6 601 208		
		Poitiers	150	40%	3900	20 303 400			
Intercités	55	La Roche/Y.	100	20%	1100	2346	2 580 600	21 160 920	43 880 210
		Nantes	180	80%	7920		18 580 320		
		Rochefort	30	15%	247,5	2909	719 978	22 719 290	
		Saintes	70	25%	962,5		2 799 913		
		Bordeaux	200	60%	6600		19 199 400		

(* : Déplacements internes CdA)

A noter :

- Les trajets vers les gares de Porte-Dauphine, Aytré, Angoulins et Chatelaillon, soit un total de 1 839 110 voyageurs.km effectués en TER, correspondent à des déplacements internes CdA,
- Seule la ligne en direction de Poitiers/Paris est électrifiée,

Origine des données :

Les nombres moyens de passagers par train sont des estimations établies à partir des informations suivantes :

- une moyenne de 9 800 voyageurs pour 170 TER circulant chaque jour en Poitou-Charentes, soit 58 passagers par train. On supposera que le taux de remplissage des rames est légèrement supérieur sur la CdA compte-tenu du caractère urbain du territoire,
- un taux moyen de remplissage des TGV en France de 67% pour une capacité totale de l'ordre de 350 places, soit 230 passagers par train.

Le nombre total de passagers ainsi obtenu pour la gare de La Rochelle est donc légèrement surévalué par rapport au chiffre de 2 millions de voyageurs par an estimé par la SNCF.

Le nombre de trains circulant par ligne est une information fournie par « SNCF Réseau », alors que les poids en nombre de voyageurs de chaque gare desservie sur une même ligne sont des hypothèses.

Transport aérien :

Le bulletin statistique publié par la DGAC sur le trafic aérien commercial en 2015 fait état des chiffres suivants :

Destination	Passagers au départ	Passagers à l'arrivée	Total
Lyon			16 645
International			196 036
Total toutes destinations	107 823	108 233	216 056

On peut alors reconstituer le tableau ci-dessous en considérant que la répartition entre passagers au départ et à l'arrivée est identique pour chaque destination, et en sachant que Lyon et Ajaccio sont les seuls aéroports nationaux desservis :

Destination	Passagers au départ	Passagers à l'arrivée	Total
France métropolitaine	9 991	10 029	20 020
<i>Lyon</i>	<i>8 507</i>	<i>8 338</i>	<i>16 645</i>
<i>Ajaccio</i>	<i>1 684</i>	<i>1 691</i>	<i>3 375</i>
International	97 832	98 204	196 036
TOTAL :	107 823	108 233	216 056

Les vols internationaux au départ ou à l'arrivée de La Rochelle desservent les destinations ci-après. En l'absence de données, la répartition du nombre de passagers entre chacune d'elles a été estimée.

Destination	Distance	% de passagers	Vols sortants		Vols entrants	
			Passagers	Passagers.km	Passagers	Passagers.km
Cork	800 km	2%	1957	1 565 312	1964	1 571 264
Dublin	900 km	10%	9783	8 804 880	9820	8 838 360
Londres	600 km	50%	48 916	29 349 600	49 102	29 461 200
Bristol	600 km	2%	1957	1 173 984	1964	1 178 448
Birmingham	700 km	2%	1957	1 369 648	1964	1 374 856
Manchester	800 km	3%	2935	2 347 968	2946	2 356 896
Southampton	500 km	2%	1957	978 320	1964	982 040
Genève	600 km	2%	1957	1 173 984	1964	1 178 448
Bruxelles	700 km	15%	14 675	10 272 360	14 731	10 311 420
Charleroi	600 km	2%	1957	1 173 984	1964	1 178 448
Porto	800 km	10%	9783	7 826 560	9820	7 856 320
TOTAL :			97 832	66 036 600	98 204	66 287 700

Dans l'outil Bilan Carbone®, on assimilera les flux sortants à des déplacements de résidents, et les flux entrants à des déplacements de visiteurs.

Déplacements maritimes :

Le port des Minimes dispose de sa propre station de distribution de carburant. Chaque année, ce sont entre 950 000 et 1 000 000 de litres d'essence qui sont consommés par les bateaux de plaisance. On retiendra le chiffre moyen de 975 000 litres/an.

8- Construction et voirie

Constructions :

L'analyse des dossiers de demande de permis de construire et des déclarations préalables de travaux traitées en 2015 par le service Urbanisme réglementaire de la CdA a permis d'isoler les données suivantes :

Secteur d'activité	Surf. plancher créée [m ²]	Typologie Bilan Carbone®
Artisanat	3 445	Commerces (béton)
Bureaux	11 614	Bureaux
Commerces	15 474	Commerces (béton)
Entrepôts	16 262	Bâtiments industriels (métal et béton)
Exploitations agricoles	1 431	Bâtiments agricoles
Hôtellerie	3 646	Logements
Industrie	9 897	Bâtiments industriels
Services	1 203	Commerces
Habitations	185 876	Logements
Total :	248 847	

On arrive donc après regroupement à :

Typologie Bilan Carbone®	Surf. plancher créée [m²]
Bureaux	11614
Exploitation agricole	1431
Commerces	20122
Industrie (béton)	13079
Industrie (métal)	13079
Logements	189522
Total :	248 847

Voiries :

Chaque année, la CdA crée sur ses zones d'activités de l'ordre de 10 000 m² de voirie (moyenne sur 2015-2016).

En l'absence de données réelles pour les voiries non communautaires, on prendra pour hypothèse la création de 50 000 m² de voiries par an (5 km sur une largeur moyenne de 10 mètres).

9- Déchets

Note : Les émissions de CO₂ relatives à la gestion des déchets produits sur le territoire de la CdA ont déjà été comptabilisées par ailleurs, notamment dans les postes suivants :

- industrie de l'énergie (émissions directes de CO₂ d'origine non biomasse),
- fret (collecte et acheminement des déchets),
- consommations d'énergie du secteur industriel

Elles sont ici regroupées sous l'appellation « Gestion des déchets » pour mettre en évidence la contribution de ce secteur aux émissions du territoire, mais leur résultat ne sera pas reporté dans le cumul général pour éviter les double-comptages.

Origine des données :

Type de déchets		Tonnages	Composition
Déchets des ménages		CdA (Rapport annuel Déchets 2017)	CdA (PLPD) (Fines : ADEME)
DAE	Non inertes, non dangereux	AREC (prorata N.A. au nb d'emplois)	AREC
	Inertes	AREC (prorata N.A. au nb d'emplois du BTP)	
	Dangereux	AREC (prorata N.A. au nb d'emplois)	
	Agricoles	AREC (prorata N.A. à la SAU)	

Données utilisées :

	Recyclé	Biologique	Incinéré	Stabilisé	Réemploi	Enfoui
Papier	15 343		4 508			
Carton	17 334		2 837			
Verre	13 232		2 885			
Métaux/D3E	22 081		1 487			
Plastiques	4 128		6 384			
OM moyen			10 732			
Déchets dangereux				15 800		
Déchets verts ménagers		12 384				
Déchets verts agricoles		16 790				
Déchets inertes (BTP)					368 069	
Organique			14 978			
Tout venant						8 130

Tonnages de déchets du territoire par typologie et mode de traitement

10- Intrants

Les émissions GES nécessaires à la production des biens matériels et matériaux consommés/utilisés par le territoire est notoirement sous-évaluée par l'outil Bilan Carbone. En l'absence de données précises, leur valeur sera artificiellement ajustée pour représenter 20% de la somme des émissions du territoire, conformément à ce que montrent la plupart des études sur ce sujet (étude AREC notamment).

Les émissions liées à la production de l'alimentation consommée par les habitants du territoire sont calculées sur la base de 3 repas moyens par jour et par personne. L'autonomie alimentaire du territoire de la CdA étant de l'ordre de 2% (source : APCAP), on ne retient que 98% du total.

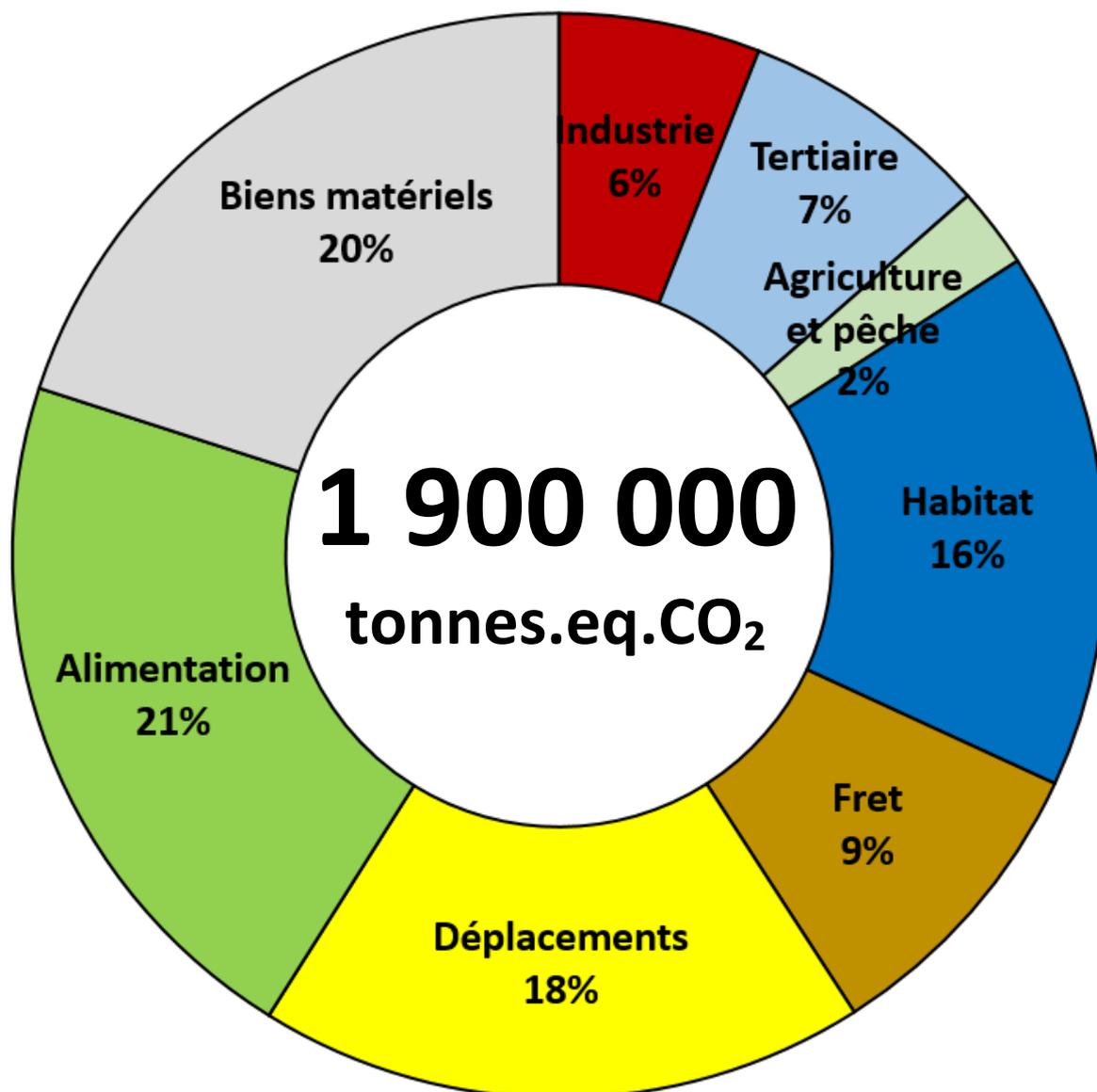
BILAN CARBONE TERRITOIRE®

de la CdA La Rochelle

Année 2019

PRESENTATION DES RESULTATS

1- Synthèse des émissions territoriales



Poste d'émissions	Tonnes.eq.CO ₂	Proportion
Industrie	112 248	6%
Tertiaire	141 175	7%
Agriculture et pêche	45 189	2%
Habitat	302 279	16%
Fret	169 748	9%
Déplacements de personnes	338 899	18%
Alimentation	397 356	21%
Biens matériels	376 723	20%
TOTAL :	1 883 617	-

Les émissions totales annuelles du territoire de la CdA La Rochelle sont évaluées à 1 883 617 tonnes équivalent CO₂, soit une moyenne de 11,6 t.eq.CO₂ par habitant.

2- Détail des émissions comptabilisées

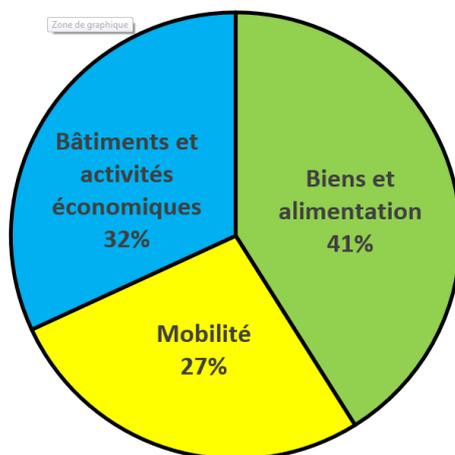
Poste d'émissions	Origine des émissions considérées
Chaleur urbaine et vapeur	<ul style="list-style-type: none"> • Rejet direct dans l'atmosphère du CO₂ issu de la combustion des ordures ménagères (hors matières organiques) à l'UVE, • Consommation d'énergie de la chaufferie de Villeneuve (gaz, biomasse).
Industrie	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation d'énergie des établissements industriels pour les usages bâtiment (chauffage, éclairage...) et process (fours, moteurs, pompes...), • Rejet direct dans l'atmosphère de GES issus de process industriels.
Tertiaire	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation d'énergie des bâtiments résidentiels et tertiaires et de leurs usagers : chauffage, eau chaude, éclairage, production de froid, cuisson, informatique, multimédia..., • Fuites de gaz frigorigène au niveau des groupes de production de froid (climatiseurs).
Résidentiel	
Agriculture et pêche	<ul style="list-style-type: none"> • Consommation de carburant des engins agricoles et des bateaux de pêche, • Consommation d'énergie dans les locaux agricoles (élevages, serres...), • Emissions de méthane par les animaux d'élevage, • Fabrication des intrants (engrais, produits phytosanitaires, alimentation animale...) utilisés pour les cultures et l'élevage, • Formation de gaz à effet de serre (N₂O) suite à l'épandage d'engrais.
Fret	<ul style="list-style-type: none"> • Tout transport de marchandises effectué sur le territoire de la CdA par voie routière (déplacements réalisés en véhicules utilitaires ou poids-lourds) • Transport ferroviaire de l'ensemble des marchandises à l'arrivée ou au départ du territoire, sur toute la longueur de leur trajet. • Transport maritime entrant des marchandises utilisées par le territoire, et sortant pour celles produites par le territoire.
Déplacements	<ul style="list-style-type: none"> • Tout déplacement de personnes effectué sur le territoire de la CdA par voie routière, ferroviaire, maritime ou aérienne. Sont considérés les flux sortants, entrants, internes et les transits.
Alimentation	<ul style="list-style-type: none"> • Production et/ou fabrication de 98% des produits alimentaires consommés par les habitants de la CdA sur la base de 3 repas quotidiens. Les 2% restants sont produits sur le territoire et comptabilisés par ailleurs.
Biens matériels	<ul style="list-style-type: none"> • Production/fabrication de l'ensemble des biens consommés par le territoire, hors alimentation. Le poids de ce poste est artificiellement établi à 20%.

3- Analyse des résultats

3.1. Regroupement par grandes typologies de sources

Les émissions du territoire peuvent se répartir en 3 groupes de poids sensiblement équivalents :

- Production de ce qui est consommé par le territoire : biens matériels, alimentation, matériaux...
- Mobilité : déplacements tous modes confondus de biens et de personnes
- Activités économiques et le secteur du bâtiment (habitat/tertiaire)



3.2. Analyse par sous-catégories

On constate que 5 sous-catégories concentrent à elles seules 75% des émissions :

Production de l'alimentation (21%)

Ces émissions ont été évaluées par approche statistique sur la base de 3 repas moyens par jour par habitant, et en considérant que le territoire couvre lui-même 2% de ses besoins.

Fabrication des biens matériels (20%)

Les biens matériels représentent l'ensemble des matières premières et produits finis « consommés » par le territoire. Dans la mesure où il n'est pas possible d'obtenir de données précises sur ce poste à l'échelle d'une agglomération, les émissions ont été mécaniquement ajustées pour représenter 20% du bilan global, ce qui correspond aux résultats observés aux niveaux géographiques supérieurs.

Déplacements routiers (15%)

Les déplacements de personnes constituent le premier poste d'émissions de GES directement produites sur le territoire. Sont ici comptabilisés l'ensemble des trajets réalisés en voiture, bus ou 2-roues motorisés, que ceux-ci soient entrants, sortants, internes au territoire ou en transit.

Résidentiel / Consommation d'énergie (11%)

Ce poste englobe la consommation d'énergie (fossile, électrique ou renouvelable) dans les logements du territoire pour tous les usages : chauffage, production d'eau chaude et autres usages spécifiques (éclairage, électroménager...).

Fret routier (7%)

Le fret routier regroupe les déplacements en véhicules utilitaires et les transports de marchandises par poids-lourds. La méthodologie utilisée (résultats produits par ATMO Nouvelle-Aquitaine) ne permet pas de faire une distinction par types de trajets (transits, entrants, sortants ou internes au territoire).

Détail des émissions de GES du territoire par sous-secteurs [Tonnes.eq.CO₂]

