

TOME 2

BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE SUR LE TERRITOIRE, LES COMPETENCES ET LE FONCTIONNEMENT DE LA METROPOLE

Préface :

La réalisation de cette étude s'inscrit dans le cadre de la création de la Métropole.

Elle vise plusieurs objectifs :

- i. compléter les diagnostics gaz à effet de serre (GES) déjà réalisés en 2010 sur le périmètre de l'ancienne communauté urbaine en prenant en compte les émissions de GES 2010 des 19 communes du Haut Pays ;
- ii. intégrer les nouvelles compétences transférées à la Métropole ;
- iii. rechercher l'harmonisation des méthodes de comptabilisation GES avec le diagnostic effectué sur le périmètre de la ville de Nice dans le cadre de son PCET.
- iv. Rechercher l'harmonisation des méthodes de comptabilisation GES avec le diagnostic du plan de déplacements urbains de la Métropole



Ce document se compose de **2 parties** :

le [Bilan Carbone du Territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur](#)
et le [Bilan Carbone du patrimoine et des services de la Métropole Nice Côte d'Azur](#)



SOMMAIRE DU BILAN CARBONE

PREFACE :	1
INTRODUCTION	5
A. PRESENTATION DU TERRITOIRE DE LA METROPOLE NICE COTE D'AZUR.....	5
B. PRESENTATION DE LA DEMARCHE DE DIAGNOSTIC DE GES.....	6
1. <i>La méthode : le Bilan Carbone®</i>	6
2. <i>Les précisions méthodologiques</i>	7
3. <i>Les extractions règlementaires</i>	8
4. <i>Le périmètre de l'étude</i>	9
REMERCIEMENTS	10
PARTIE I : BILAN CARBONE® PATRIMOINE ET SERVICES	11
<i>Description de la personne morale</i>	13
I. SYNTHESE DES RESULTATS DU BILAN CARBONE « PATRIMOINE ET SERVICES »	21
<i>Vulnérabilité de la Métropole aux prix haussiers des énergies fossiles</i>	23
<i>Simulation économique liée à la mise en place d'une taxe carbone</i>	24
II. LE FONCTIONNEMENT INTERNE	26
<i>Les bâtiments de la Métropole</i>	26
<i>Les déplacements des agents et des élus</i>	27
<i>Les immobilisations</i>	31
III. LA VOIRIE	34
IV. LES TRANSPORTS EN COMMUN	35
V. L'ECLAIRAGE PUBLIC ET LA SIGNALISATION DES VOIES	37
<i>L'éclairage public</i>	37
<i>La signalisation de la voirie</i>	38
VI. L'EAU	40
<i>La distribution d'eau potable</i>	40
<i>Le traitement des eaux usées (assainissement)</i>	41
VII. LA COLLECTE ET LA GESTION DES DECHETS	43
<i>La collecte des déchets</i>	43
<i>Le traitement des déchets</i>	43
<i>Zoom sur l'unité de valorisation énergétique de Nice</i>	47
<i>Les émissions de GES évitées</i>	47
VIII. ÉLÉMENTS CONCLUSIFS	48

PARTIE II : BILAN CARBONE® TERRITOIRE	49
I. ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE.....	52
A. LES ENJEUX SECTORIELS DU BILAN CARBONE	52
1. <i>Territoire de la Métropole</i>	52
2. <i>Zoom sur les 19 communes du Haut Pays</i>	54
II. LE SECTEUR DES TRANSPORTS	56
A. LES DEPLACEMENTS DE PERSONNES	58
<i>Les transports routiers</i>	58
<i>les transport en commun : Tramway, Bus et Autocars</i>	61
<i>Le transport maritime de personnes – ferries et croisières</i>	62
<i>Le transport aérien de personnes</i>	62
<i>Le transport ferré de personnes</i>	63
B. LE TRANSPORT DE MARCHANDISES	64
<i>Le fret routier</i>	64
<i>Le fret maritime</i>	67
<i>Le fret aérien</i>	68
<i>Le fret ferroviaire</i>	69
III. LES EMISSIONS DE GES DU SECTEUR DES TRANSPORTS	70
A. LES EMISSIONS DE GES DES DEPLACEMENTS DE PERSONNES	72
<i>Les émissions GES du transport Les émissions ges du transport routier</i>	72
<i>Les émissions du transport aérien</i>	76
<i>Les émissions du transport ferré</i>	78
<i>Les émissions du transport maritime</i>	78
B. LES EMISSIONS DU FRET.....	78
<i>Les émissions du fret routier</i>	78
<i>Les émissions du Fret maritime</i>	79
IV. L'ALIMENTATION	80
V. LE SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE	81
A. LE PARC DE LOGEMENTS METROPOLITAIN : UN PARC HETEROGENE CONCENTRE SUR LA FAÇADE LITTORALE	81
B. LES MODES DE CHAUFFAGE DES RESIDENCES PRINCIPALES DE LA METROPOLE	86
C. LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE SPECIFIQUE ET L'EQUIPEMENT DES MENAGES DE LA METROPOLE.....	91
<i>Les équipements des ménages</i>	92
<i>La spécificité locale : l'équipement en climatisation des ménages de la métropole</i>	93
VI. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU SECTEUR RESIDENTIEL	94
A. SYNTHÈSES DES EMISSIONS DU SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE NCA.....	95
B. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE PAR TYPE DE LOGEMENT	97
<i>Les maisons individuelles</i>	97
<i>Les logements collectifs</i>	100
C. INDICATEURS DE COMPARAISON DES CONSOMMATIONS ET DES EMISSIONS ENERGETIQUES DES LOGEMENTS EN FONCTION DES TERRITOIRES	103
VII. LE SECTEUR TERTIAIRE.....	105
A. CARACTERISTIQUES DU SECTEUR TERTIAIRE	105

B.	LES EMISSIONS DE GES DU SECTEUR TERTIAIRE	106
VIII.	LE SECTEUR AGRICOLE	112
A.	CARACTERISTIQUES DU SECTEUR AGRICOLE.....	112
B.	LES EMISSIONS DU SECTEUR AGRICOLE.....	117
IX.	LE SECTEUR INDUSTRIEL	121
X.	LES IMMOBILISATIONS D'INFRASTRUCTURES	125
A.	LES CONSTRUCTION DE LOGEMENTS	125
B.	LES CONSTRUCTIONS DE LOCAUX.....	126
C.	LES AMENAGEMENTS DE VOIRIES	127
XI.	LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LES CONSTRUCTIONS	128
A.	LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS, DE LOCAUX.....	129
B.	LES EMISSIONS LIEES A LA VOIRIE METROPOLITAINE	130
XII.	LES DECHETS	131
A.	CARACTERISTIQUES DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES DECHETS DE LA METROPOLE.....	131
B.	CARACTERISTIQUE DU TRAITEMENT DES EAUX USEES DE LA METROPOLE.....	132
XIII.	LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LES DECHETS SOLIDES ET LIQUIDES	133
	<i>Les émissions de GES des déchets.....</i>	<i>134</i>
	<i>Les émissions de GES des eaux usées.....</i>	<i>134</i>
XIV.	LA PRODUCTION D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE ET SES EMISSIONS DE GES	135
A.	L'UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE NICE : PRODUCTION ELECTRIQUE ET THERMIQUE	135
	<i>Construite en 1932 et reconstruite en 1978, l'usine d'incinération située sur la commune de Nice à l'Ariane est gérée par la société SONITHERM.</i>	<i>135</i>
B.	LA PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE.....	136
	<i>Les installations hydroélectriques.....</i>	<i>136</i>
	<i>Les installations Photovoltaïques.....</i>	<i>137</i>
C.	LA PRODUCTION D'ENERGIE THERMIQUE	138
XV.	LE CAPTAGE ET STOCKAGE DE CO₂	139
I.	ANNEXES.....	140
A.	ANNEXE : PRESENTATION DU BILAN GES SUR LES 19 COMMUNES	140
B.	NOTE EXPLICATIVE DES DIFFERENCES DE RESULTATS ENTRE BILAN CARBONE DE LA COMMUNAUTE URBAINE NCA ET METROPOLE.....	160
C.	ANNEXE : ÉTAT DES LIEUX DES RESIDENCES PRINCIPALES.....	166
D.	ANNEXE : CARACTERISTIQUES D'AGE DU PARC DE MAISONS INDIVIDUELLES	167
E.	ANNEXE : CARACTERISTIQUES D'AGE DU PARC DE MAISONS INDIVIDUELLES	168
F.	ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES MAISONS AVANT 1975.....	169
G.	ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES MAISONS APRES 1975.....	170
H.	ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES APPARTEMENTS AVANT 1975.....	171
I.	ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES APPARTEMENTS APRES 1975.....	172
J.	CARTOGRAPHIE DES MOYENS DE CHAUFFAGE.....	173
K.	ANNEXE : ZONE CLIMATIQUE ET ALTITUDE DES COMMUNES DE LA METROPOLE NCA	178
L.	LES SURFACES AGRICOLES UTILES.....	179

INTRODUCTION

A. PRESENTATION DU TERRITOIRE DE LA METROPOLE NICE COTE D'AZUR

Le 1^{er} janvier 2012 est une date historique pour le territoire : 46 communes se sont unies pour former la Métropole Nice Côte d'Azur.

Cette nouvelle forme d'organisation regroupe ainsi la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur, la Communauté de Communes de la Vésubie, la Communauté de Communes de la Tinée, la Communauté de Communes des stations du Mercantour et la Commune de la Tour-sur-Tinée.

L'implantation humaine dans le Haut et le Moyen-Pays est ancienne. Ces territoires se sont construits à travers un modèle économique agricole et sylvicole et se sont organisés autour d'habitats groupés qui ont permis un fonctionnement de proximité.

Deux phases d'expansion successives au XX^e siècle ont conforté ou installé les principaux centres urbains essentiellement sur le littoral, mais aussi parfois dans le Moyen-Pays comme à Vence. L'urbanisation continue du littoral, tant par son histoire que grâce à son extrême densité et aux contraintes de déplacements qui en découlent, a permis de maintenir de réelles polarités urbaines, faisant de la Côte d'Azur en général, et de la Métropole niçoise en particulier, une agglomération effectivement multipolaire.

Ce nouveau territoire se situe entre mer et montagne, les enjeux y sont ainsi très variés.



En tant que collectivité de plus de 50 000 habitants, la Métropole a pour obligation la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre selon l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE). Bien que le périmètre obligatoire de ce diagnostic porte uniquement sur le patrimoine interne de la collectivité, Nice Côte d'Azur a souhaité étendre le périmètre d'études aux activités de son territoire et ce, afin de se donner les moyens de répondre aux objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Dans ce cadre, un premier bilan de gaz à effet de serre a été réalisé en 2010 sur le territoire de la Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur (NCA). Toutefois, suite à la création de la Métropole au 1^{er} janvier 2012, une mise à jour de ce diagnostic à la nouvelle échelle a été réalisée. Ce présent rapport concerne donc le bilan de gaz à effet de serre 2010 de la Métropole sur le périmètre des 46 communes. Un focus sur les trois anciens EPCI n'ayant pas de bilan 2010 a également été ajouté.

La Métropole en quelques chiffres

- 46 communes
- 550 000 habitants concentrés principalement sur la façade littorale
- La moitié de la population des Alpes-Maritimes
- 1/3 de la superficie des Alpes-Maritimes
- Une aire urbaine multipliée par 2 depuis 1970
- 40 % des ménages sont composés d'une personne vivant seule : phénomène de décohabitation
- Des altitudes très différentes : allant du niveau de la mer à plus de 3000 mètres dans le Mercantour.

B. PRESENTATION DE LA DEMARCHE DE DIAGNOSTIC DE GES

1. LA METHODE : LE BILAN CARBONE®

Le diagnostic de gaz à effet de serre du territoire de la Métropole a été réalisé à partir de l'outil **Bilan Carbone®** de l'Association Bilan Carbone. EQuiNeo, le bureau d'études qui assiste la Métropole pour l'élaboration du bilan carbone, dispose de la licence d'exploitation pour l'année 2012.



L'outil Bilan Carbone® est un outil d'évaluation des émissions de GES adapté au contexte réglementaire. Il permet de comptabiliser et d'analyser les émissions de gaz à effet de serre générées par les activités et les acteurs présents sur un territoire : transport, habitat, entreprises, agriculture, etc.

Les facteurs d'émissions utilisés pour la conversion de la donnée d'entrée (kWh, litres, km parcourus, etc.) en émissions de gaz à effet de serre sont issus de l'outil Bilan Carbone® V.6.1.

Les six gaz à effet de serre retenus par le Protocole de Kyoto ont été pris en compte : CO₂, CH₄, N₂O, SF₆, FCF, PFC. Ces gaz présentent des pouvoirs de réchauffement différents. Aussi, afin de pouvoir les comparer entre eux et les additionner, l'ensemble des émissions a été converti en **tonnes équivalent CO₂ (Téq CO₂)**. Cette unité intègre les quantités de gaz pondérées de leur pouvoir de réchauffement global et de leur durée de vie.

Le Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) de chacun des gaz à effet de serre étudié est détaillé ci-dessous :

GAZ A EFFET DE SERRE	PRG (POUVOIR DE RECHAUFFEMENT GLOBAL)
Dioxyde de carbone (CO ₂)	1
Méthane (CH ₄)	21
Oxyde nitreux (N ₂ O)	310
Hexafluorure de soufre (SF ₆)	23 900
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	6 500 à 9 200
Hydrofluorocarbones (HFC)	140 à 11 700

Par exemple : 1 kilogramme de méthane réchauffe 21 fois plus sur 100 ans qu'un kilogramme de CO₂.

À titre indicatif, 1 tonne équivalent CO₂ représente les rejets découlant de :

- = 1 tonne de papier fabriqué
- = 300 litres de Gazole brûlés
- = 4 PC à écran plat fabriqués
- = 3 000 kilomètres en centre-ville en Twingo



Le Bilan Carbone® ne permet pas une comparaison entre territoires du fait des méthodologies différentes : accessibilité et disponibilité des données, périmètres d'études, changement de facteurs d'émissions, etc. Par contre, il a pour objectif de réaliser un état des lieux à un instant « T » et de mesurer le chemin restant à parcourir par rapport aux objectifs de réduction que la collectivité s'est fixée.

Une fois les postes émetteurs hiérarchisés et l'impact global du territoire Métropolitain sur le climat mis en évidence, le territoire peut cerner son degré de dépendance vis-à-vis des énergies fossiles (gaz, pétrole, charbon, etc.) et définir un programme d'actions et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

2. LES PRECISIONS METHODOLOGIQUES

L'année de référence et de reporting est l'année 2010.

La Métropole n'ayant pas été créée à cette date, les analyses se basent sur les émissions des différentes entités qui se sont regroupées au sein de la Métropole.

ÉMISSIONS DIRECTES ET ÉMISSIONS INDIRECTES

Le Bilan Carbone® est une évaluation carbone en ordre de grandeur ; il dresse un «profil carbone» des émissions générées par le territoire Métropolitain. Se définissant comme un outil monocritère, les autres aspects environnementaux (gestion de l'eau, impacts environnementaux...) ne sont pas pris en compte dans l'élaboration chiffrée du bilan bien que tout aussi importants dans une démarche globale de développement durable.

Le Bilan Carbone® comptabilise :

- les émissions directes : par exemple, les émissions de CO₂ liées à la combustion de chauffage dans les logements situés sur le territoire de la Métropole ;
- les émissions indirectes : par exemple, les émissions liées à la production d'électricité ou les émissions produites en dehors du territoire mais pour lesquelles ce dernier est responsable (par exemple : la fabrication d'un bien construit en dehors du territoire et acheté sur le territoire).

Il s'agit donc d'identifier quels sont les secteurs les plus contributeurs au changement climatique global et les plus vulnérables à une augmentation du prix des énergies fossiles.

La méthodologie proposée respecte le « Guide méthodologique pour la réalisation des bilans de gaz à effet de serre des collectivités » conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE), parue en septembre 2011.

La méthode de comptabilisation des émissions générées par l'aéroport de Nice s'appuie sur une méthode cadastrale (LTO) qui ne comptabilise que les émissions de GES générées par l'atterrissage, le décollage et le mouvement au sol des avions. Cette méthode engendre des différences importantes avec le diagnostic territoire réalisé sur le périmètre de l'ancienne Communauté Urbaine (soit -93% des émissions), qui intégrait l'ensemble des GES émis durant les vols.

3. LES EXTRACTIONS REGLEMENTAIRES

Selon le décret d'application de l'article 75, le diagnostic de gaz à effet de serre de la Métropole doit comptabiliser les deux catégories obligatoires d'émissions de gaz à effet de serre :

- **Scope ou Catégorie 1** : Les émissions directes produites directement par des sources contrôlées par l'obligé (par exemple, les émissions des véhicules qui lui appartiennent) ;
- **Scope ou Catégorie 2** : les émissions indirectes associées à l'énergie : consommation de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur (par exemple, les émissions liées au chauffage électrique des bâtiments) (dites périmètre 2) ;

Dans un souci d'exhaustivité, le bilan carbone peut également prendre en compte une troisième catégorie, considérée comme optionnelle par le décret :

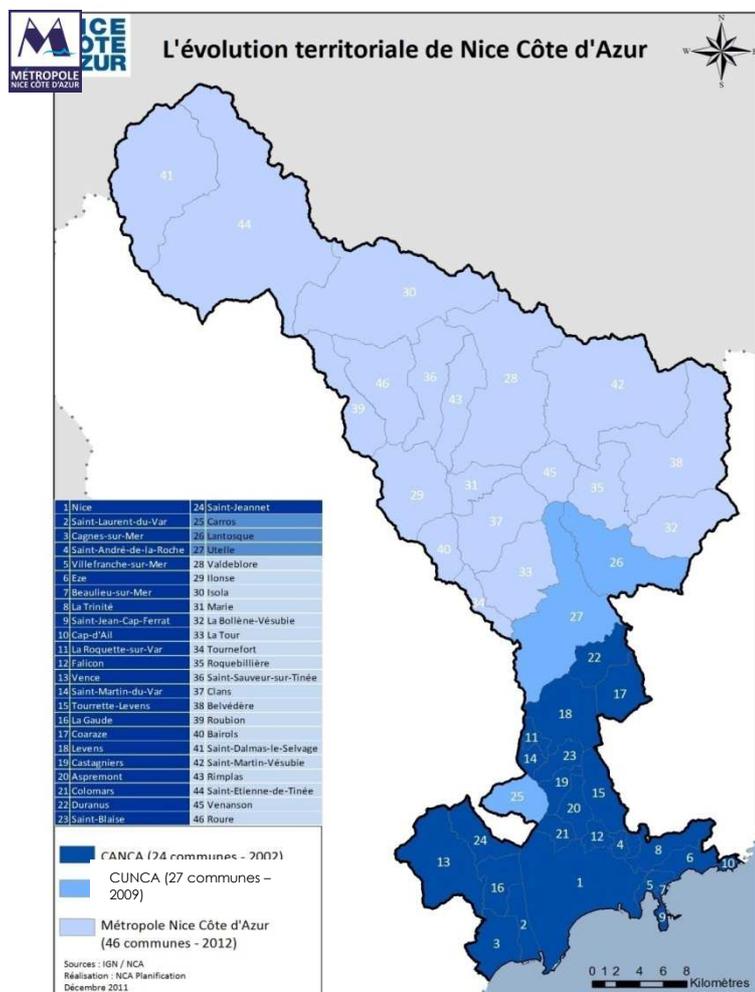
- **Scope ou Catégorie 3** : les autres émissions indirectes (dans ces autres émissions indirectes, on compte par exemple, les émissions liées à l'acheminement des produits achetés par l'obligé ou les émissions liées au déplacement des salariés entre leur domicile et leur lieu de travail).

Le diagnostic des émissions de GES réalisé sur la Métropole s'inscrit dans le SCOPE 3. Ce scope qui n'est pas soumis à la réglementation est une démarche volontaire.

Les SCOPE 1 et 2 constituent le diagnostic des émissions de gaz à effet de serre du patrimoine et des services de la collectivité, objet de la partie I de ce rapport.

4. LE PERIMETRE DE L'ETUDE

Le Bilan Carbone® porte sur le territoire de la Métropole. Une analyse particulière des 19 communes du Haut Pays qui n'avaient pas été prises en compte dans le précédent bilan GES de l'ancienne communauté urbaine est réalisée tout au long du rapport.



Une note de synthèse des hypothèses retenues lors de la réalisation de ce diagnostic est présentée en Annexe.

REMERCIEMENTS

Les agents de la Métropole :

<u>Nom</u>	<u>Direction</u>
STEVE A.	Direction de l'Assainissement
MALEYSSON J-C.	Direction Adjointe Éclairage Public
PASSERON SEITRE	Direction de la collecte et de la gestion des déchets
LARTIGAU Y.	Direction des transports et des déplacements
LAURIER P.	Direction des transports et des déplacements
PAGEL-GRECHI C.	Direction des activités portuaires et maritimes
MALAVASI P.	Station du Mercantour
RESCLAUSE M-C.	Direction des bâtiments Métropolitain
FOURNIAL	Direction de la régie de l'eau et de l'assainissement
FABRON J-M.	Direction de l'exploitation et de la propreté
HUARD A-M.	Plan de Déplacement Urbain
GRONER R.	Plan de Déplacement Urbain
BONFANTI J-M.	Direction adjointe circulation
PERFETTI C.	Direction adjointe circulation

Et les partenaires ayant contribué à la réalisation du Bilan Carbone :

<u>Nom</u>	<u>Organisme</u>	<u>Contact</u>
ROCHER B.	AIR PACA	<benjamin.rocher@airpaca.org>
CRONIER O.	Chemin de Fer de Provence-Véolia Transdev	<olivier.cronier@veoliatransdev.com>
COMBES B.	ERDF-GRDF	<bertrand.combes@erdf-grdf.fr>
ODDOART P.	ERDF-GRDF	<pascale.oddoart@erdf-grdf.fr>
CLEGON M.	CIVAM-Agribio	<agribio06@bio-provence.org>
ROQUE C.	CIVAM-Agribio	<agribio06-technique@bio-provence.org>
RIVET C.	SMED	04 93 18 36 00
GIAUSSERAND S.	Conseil Général Alpes Maritimes	<sgiausserand@cg06.fr>
GEOFFROY J.	Conseil Général Alpes Maritimes	<jgeoffroy@cg06.fr>
OLIVERO C.	OFME/Communes Forestières	<caroline.olivero@communesforestieres.org>
LYANT V.	ORE PACA	<vlyant@REGIONPACA.FR>
COMTE C.	CCI des Ports	<Cecile.COMTE@cote-azur.cci.fr>
CLEMENT J-C.	CCI	<Jean-christophe.CLEMENT@cote-azur.cci.fr>
CESARI C.	ADAAM	<c.cesari@adaam06.fr>
PASSCHIER M.	ADAAM	<m.passchier@adaam06.fr>
FABRE C.	ADAAM	<c.fabre@adaam06.fr>
TRAVET M.	SITRAM	<Micheline.Travet@developpement-durable.gouv.fr>
MOENNAN C.	DRAAF PACA	<chantal.moennan@agriculture.gouv.fr>

PARTIE I : BILAN CARBONE® PATRIMOINE ET SERVICES METROPOLE NICE COTE D'AZUR

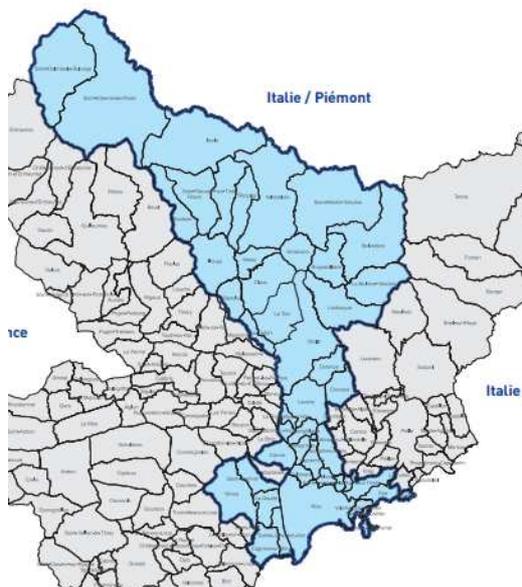


SOMMAIRE DU BILAN CARBONE « PATRIMOINE ET SERVICES »

PREFACE :	1
INTRODUCTION	5
A. PRESENTATION DU TERRITOIRE DE LA METROPOLE NICE COTE D' AZUR.....	5
B. PRESENTATION DE LA DEMARCHE DE DIAGNOSTIC DE GES.....	6
1. La méthode : le Bilan Carbone®.....	6
2. Les précisions méthodologiques.....	7
3. Les extractions réglementaires.....	8
4. Le périmètre de l'étude.....	9
REMERCIEMENTS	10
PARTIE I : BILAN CARBONE® PATRIMOINE ET SERVICES	11
Description de la personne morale.....	13
I. SYNTHESE DES RESULTATS DU BILAN CARBONE « PATRIMOINE ET SERVICES »	21
Vulnérabilité de la Métropole aux prix haussiers des énergies fossiles.....	23
Simulation économique liée à la mise en place d'une taxe carbone.....	24
II. LE FONCTIONNEMENT INTERNE	26
Les bâtiments de la Métropole.....	26
Les déplacements des agents et des élus.....	27
Les immobilisations.....	31
III. LA VOIRIE	34
IV. LES TRANSPORTS EN COMMUN	35
V. L'ECLAIRAGE PUBLIC ET LA SIGNALISATION DES VOIES	37
L'éclairage public.....	37
La signalisation de la voirie.....	38
VI. L'EAU	40
La distribution d'eau potable.....	40
Le traitement des eaux usées (assainissement).....	41
VII. LA COLLECTE ET LA GESTION DES DECHETS	43
La collecte des déchets.....	43
Le traitement des déchets.....	43
Zoom sur l'unité de valorisation énergétique de Nice.....	47
Les émissions de GES évitées.....	47
VIII. ÉLÉMENTS CONCLUSIFS	48

DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE

La Métropole Nice Côte d'Azur a été créée le 1^{er} janvier 2012. Elle rassemble 46 communes.



La Métropole dispose de compétences larges, parmi lesquelles :

- Développement et aménagement économique ;
- Aménagement de l'espace ;
- Politique locale de l'habitat ;
- Politique de la ville ;
- Gestion des services d'intérêt collectif : eau, assainissement, collecte des déchets ;
- Protection et mise en valeur de l'environnement et politique du cadre de vie.
- La voirie (qu'elle ait été communale ou départementale) ;
- Les transports scolaires ;
- La promotion économique du territoire à l'international.

Le présent bilan Carbone portant sur l'année 2010, et la Métropole n'ayant pas été créée à ce moment là, les calculs et les analyses se basent sur les données des différentes entités qui se sont regroupées pour former la Métropole :

- Ex-communauté Urbaine Nice Côte d'Azur,
- Ex-communauté de communes des stations du Mercantour,
- Ex-communauté de communes de la Tinée,
- Ex-communauté de communes Vésubie – Mercantour
- Commune isolée de la Tour-sur-Tinée
- Ex-service voirie du Conseil Général.

Pour mener à bien l'ensemble de ses missions, la métropole dispose de près de 3900 agents au service de la population.

Lorsque des données étaient disponibles pour la commune isolée de la Tour-sur-Tinée, elles ont été agrégées dans les analyses des pages suivantes avec les données de la Communauté de communes de la Tinée afin de ne pas alourdir la rédaction.

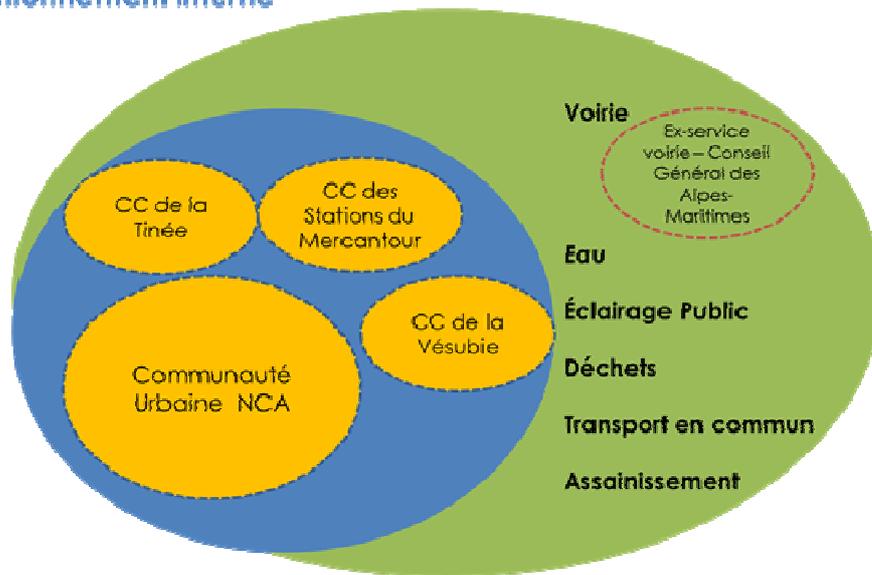
Périmètre organisationnel de la collectivité

Le diagnostic gaz à effet de serre du patrimoine et des services de la collectivité se structure autour de deux grands postes :

- le fonctionnement interne de la collectivité (en bleu) ;
- l'exercice des compétences de la Métropole (en vert) :

Métropole Nice Côte d'Azur

Fonctionnement Interne



La Métropole s'étant formée au 1^{er} janvier 2012 à partir de plusieurs entités, certaines données n'étaient pas disponibles lors de l'élaboration de ce premier bilan carbone à l'échelle métropolitaine. Il est possible de constater, par exemple, que certaines données existent pour la voirie mais doivent être affinées pour le prochain Bilan Carbone®. Le tableau ci-dessous reprend sur les grands postes la qualité des données utilisées dans le Bilan Carbone®:

	Fonctionnement Interne			Compétences					
	Consommation énergétique des bâtiments	Déplacements	Immobilisations (véhicules, informatique...)	Voirie	Transport en Commun	Éclairage Public et signalisation des voies	Eau potable	Traitement de l'eau	Déchets
Ex Communauté Urbaine NCA	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Ex CC de la Tinée	√	√	∅	∅	√	∅	∅	√	√
Ex CC des stations du Mercantour	√	√	√	√	√	∅	∅	√	√
Ex CC de la Vesubie	∅	∅	∅	∅	√	∅	∅	√	√
Ex Service Voirie du CG 06	∅	√	∅	√	∅	∅	■	■	■

Qualité de la donnée

∅ non existante ou non concernée
√ Existante et de qualité
√ Existante et à affiner
■ Non concerné

Publication du bilan des émissions de GES

Le présent rapport fera l'objet d'une publication sur le site de la Métropole NCA.
La personne référente est Madame MUNTZER Ludivine.

De manière plus détaillée, le périmètre est le suivant :

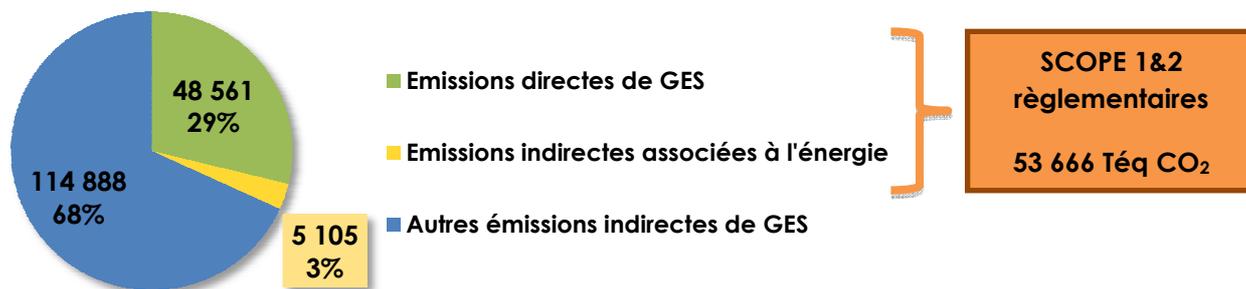
Catégories d'émissions	Numéros des postes	Postes d'émissions
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique
	3	Emissions directes des procédés hors énergie
	4	Emissions directes fugitives
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7
	9	Achats de produits ou services
	10	Immobilisations de biens
	11	Déchets
	12	Transport de marchandise amont
	13	Déplacements professionnels
	14	Franchise amont
	15	Actifs en leasing amont
	16	Investissements
	17	Transport des visiteurs et des clients
	18	Transport de marchandise aval
	19	Utilisation des produits vendus
	20	Fin de vie des produits vendus
	21	Franchise aval
	22	Leasing aval
	23	Déplacements domicile travail
	24	Autres émissions indirectes

*Les émissions directes fugitives proviennent de rejets intentionnels ou non intentionnels de sources difficilement contrôlables physiquement (c'est le plus souvent le cas de la recharge des installations de climatisation)

Source : décret Grenelle

Le bilan des émissions réalisé sur le patrimoine et les compétences de la Métropole permet de constater que les émissions directes de GES et indirectes associées à l'énergie représentent 32% des émissions du Bilan Carbone® Patrimoine et services.

Répartition des émissions de GES selon les SCOPES réglementaires de la Métropole en Téqu CO₂



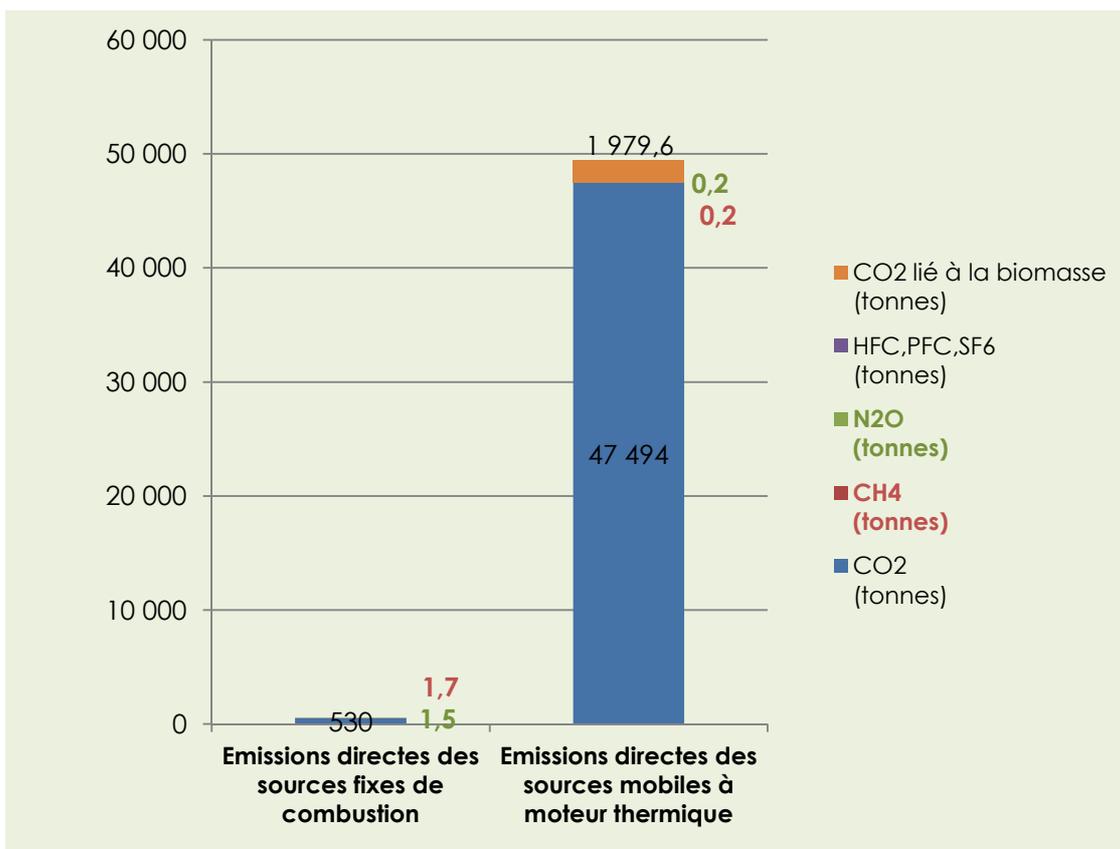
Composition des émissions directes de GES (catégorie 1/SCOPE 1)

Les émissions de GES directes de la collectivité concernent 2 postes :

- Les émissions directes liées aux consommations d'énergie des bâtiments publics
- Les émissions directes des véhicules de services détenus par la collectivité et l'exercice de sa compétence transport.

Dans le SCOPE 1 sont uniquement retenues les émissions sur les postes dont la Métropole est propriétaire.

Composition des émissions directes de GES par poste et par quantité de gaz (en tonnes)



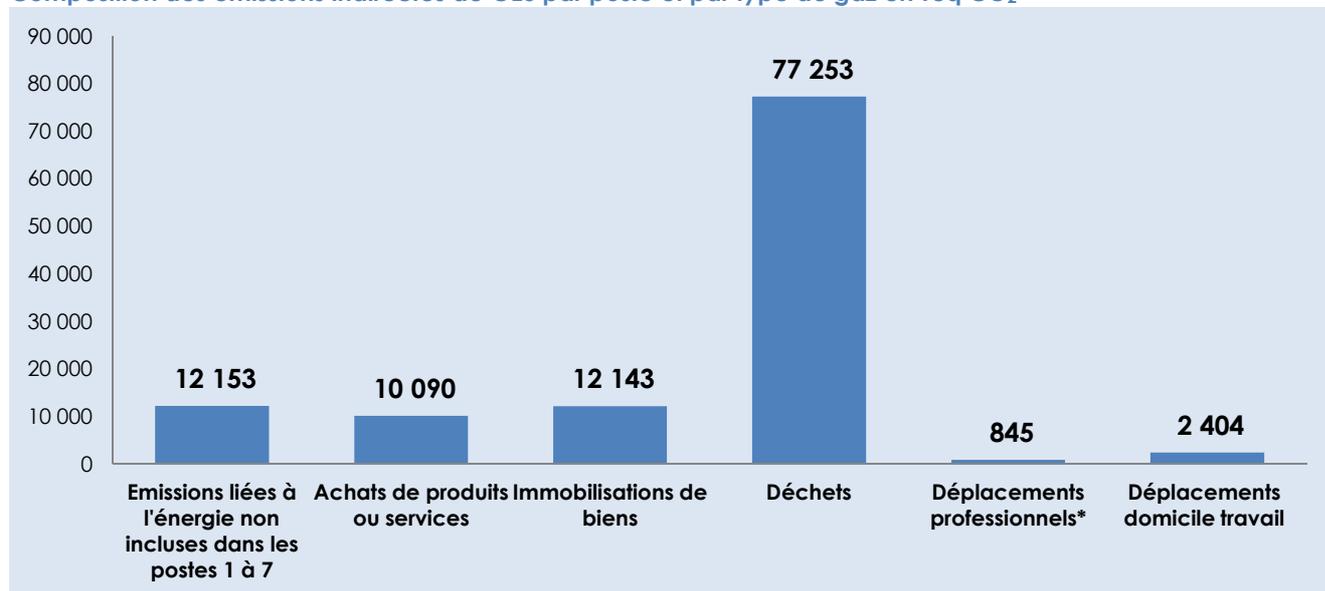
Composition des émissions indirectes liées à l'énergie de GES (catégorie 2/SCOPE 2)

Les émissions de GES indirectes de la collectivité représentent 3 % du bilan et concernent seulement le poste électricité.

Composition des autres émissions indirectes de GES (catégorie 3/SCOPE 3)

Les autres émissions indirectes correspondent aux émissions liées à l'énergie non incluses dans les postes précédents à savoir :

Composition des émissions indirectes de GES par poste et par type de gaz en Téqu CO₂



*hors véhicules possédés par la Métropole (voir SCOPE 1)

Les émissions évitées

Les émissions évitées ont été comptabilisées selon la méthode Bilan Carbone® conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant sur l'engagement national pour l'environnement.

Ces émissions de GES sont évitées grâce à la valorisation des déchets en chaleur et en électricité (voir chapitre Déchets : [La collecte et la gestion des déchets.](#))

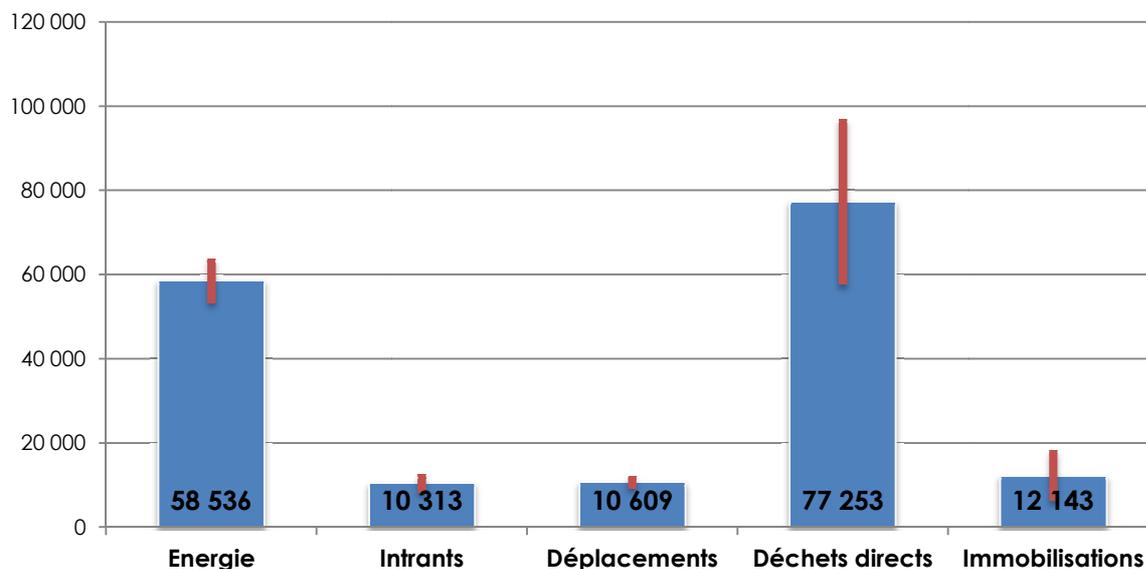
Grâce à la valorisation des déchets produits sur son territoire, la Métropole évite les émissions de **76 624 Téqu CO₂**. Ces résultats sont estimés sur la base d'une incertitude de 26%.

Les incertitudes de résultats

La réalisation d'un Bilan Carbone® engendre des marges d'erreurs générées par l'usage de ratio et des facteurs d'émissions nationaux. L'outil Bilan Carbone® permet de mesurer les incertitudes des résultats. La marge d'incertitude sur le bilan des émissions de GES de la Métropole est de **31 700 Téqu CO₂** sur les 3 SCOPES, soit **20%** du résultat global.

Une liste exhaustive des incertitudes est livrée dans le tableau récapitulatif des émissions ([Tableau récapitulatif des émissions de GES](#))

Émissions de GES et incertitudes associées par catégorie en Téqu CO₂



Exclusions de certaines sources d'émissions

Certaines sources d'émissions de GES n'ont pas pu être retenues dans le présent bilan, faute de données. Ces données s'inscrivaient dans le périmètre réglementaire et concernent :

- Les consommations énergétiques de l'éclairage public et des stations de pompages des 19 communes du Haut Pays
- Les consommations de la flotte de véhicules de l'ancienne communauté de communes de la Vesubie.

Ce manque de données s'explique par la jeunesse de la structure Métropolitaine. Les services de la Métropole effectuent un travail de recensement particulier sur ces thématiques, qui sera utilisé lors de l'actualisation du bilan GES.

Tableau récapitulatif des émissions de GES

Ce tableau récapitulatif résume l'ensemble des émissions de GES par poste et par type de gaz :

Total												
Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Emissions de GES						Emissions évitées de GES			
			CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)		
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	525	0	0	0	530	0	27	0		
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur	47 494	2	2	0	48 031	1 980	4 123	0		
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0		
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Sous total	48 019	2	2	0	48 561	1 980	4 150	0		
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation	0	0	0	0	5 105	0	862	0		
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Sous total	0	0	0	0	5 105	0	862	0		
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les	10 360	55	1	0	12 153	-1 980	1 051	0		
	9	Achats de produits ou services	0	0	0	0	10 090	0	2 300	0		
	10	Immobilisations de biens	0	0	0	0	12 143	0	6 071	0		
	11	Déchets	66 605	26	10	0	77 253	113 990	19 743	-76 624		
	12	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	0	0	0	0		
	13	Déplacements professionnels	639	0	0	193	845	0	299	0		
	14	Franchise amont	0	0	0	0	0	0	0	0		
	15	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0	0	0	0		
	16	Investissements	0	0	0	0	0	0	0	0		
	17	Transport des visiteurs et des clients	0	0	0	0	0	0	0	0		
	18	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0	0	0	0		
	19	Utilisation des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0		
	20	Fin de vie des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0		
	21	Franchise aval	0	0	0	0	0	0	0	0		
	22	Leasing aval	0	0	0	0	0	0	0	0		
	23	Déplacements domicile travail	2 343	1	0	0	2 404	0	481	0		
24	Autres émissions indirectes	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Sous total	79 947	83	12	193	114 888	112 010	29 945	-76 624		

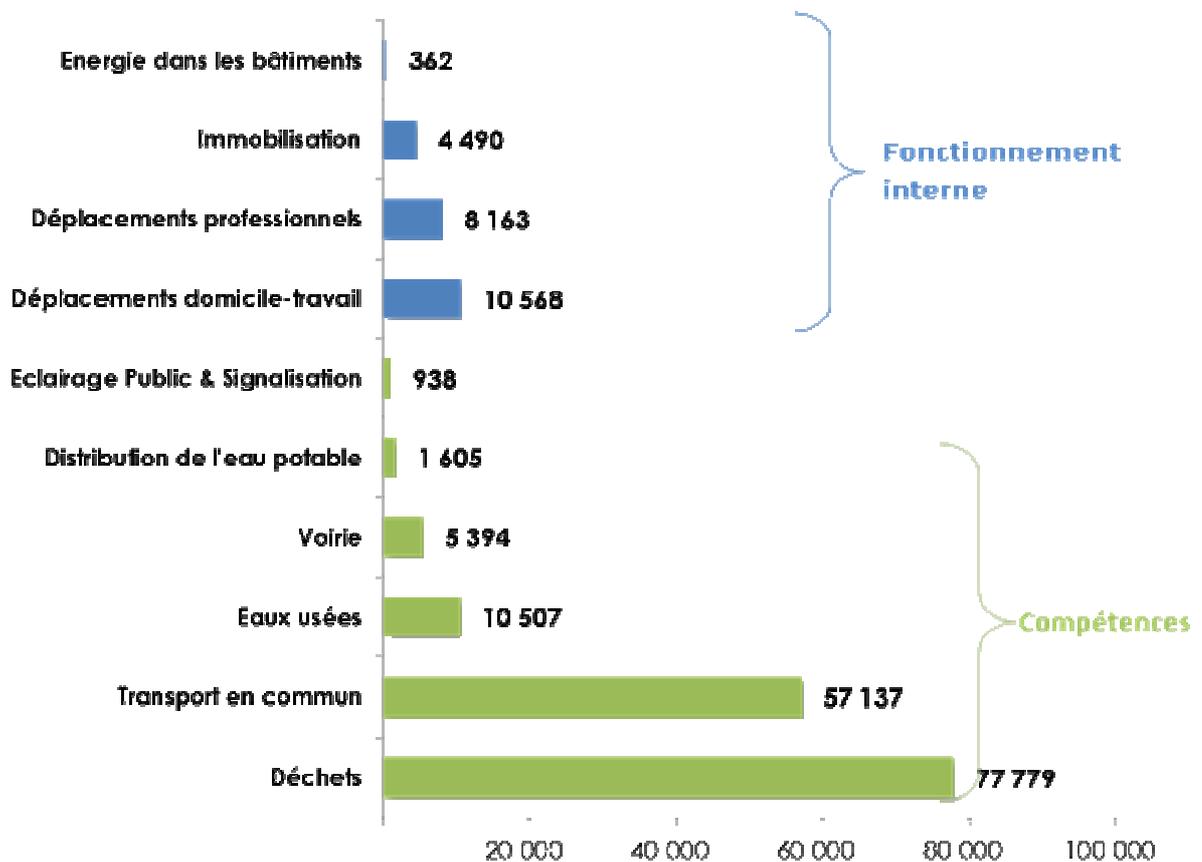
I. SYNTHÈSE DES RESULTATS DU BILAN CARBONE « PATRIMOINE ET SERVICES »

Les émissions présentées sont des ordres de grandeur. La comparaison d'émissions de GES entre des territoires différents n'est pas pertinente.

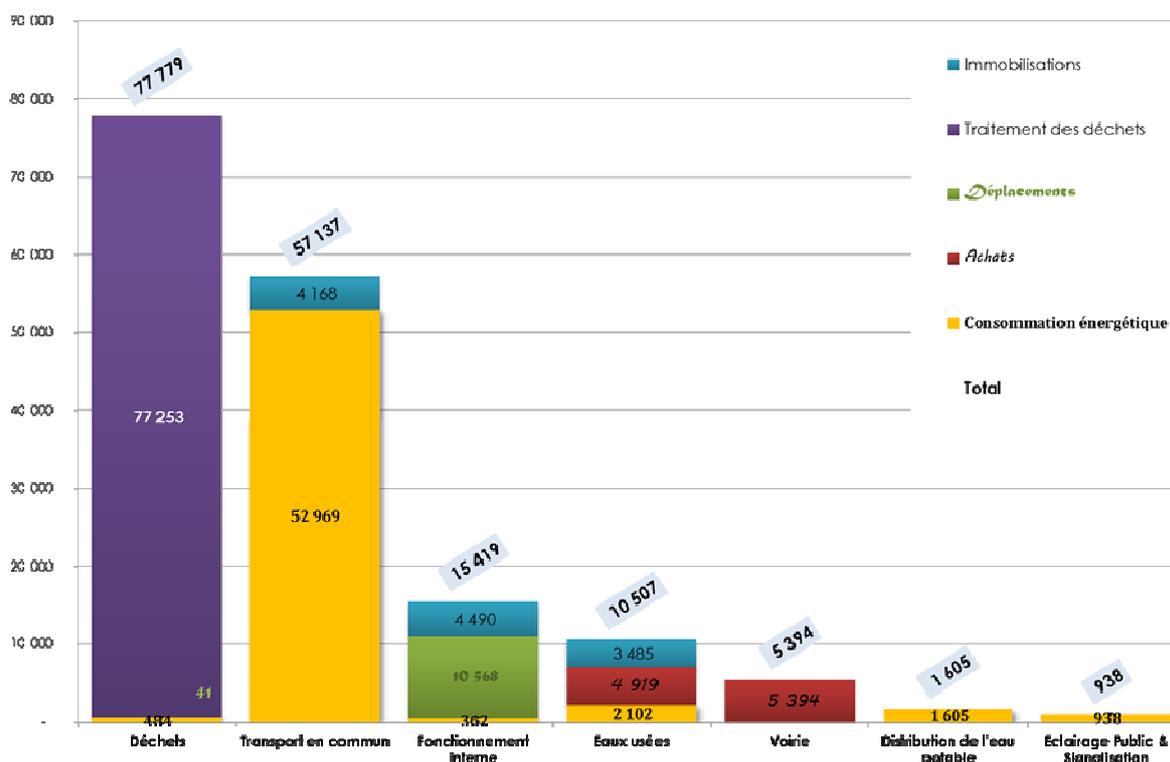
Les émissions de GES du Bilan Carbone® « Patrimoine et Services » de la Métropole sont de l'ordre de **170 000 Téqu CO₂**.

Le pourcentage d'incertitudes d'environ 30% sur les résultats présentés (soit 35 000 Téqu CO₂)

Répartition des émissions de GES de la Métropole en Téqu CO₂



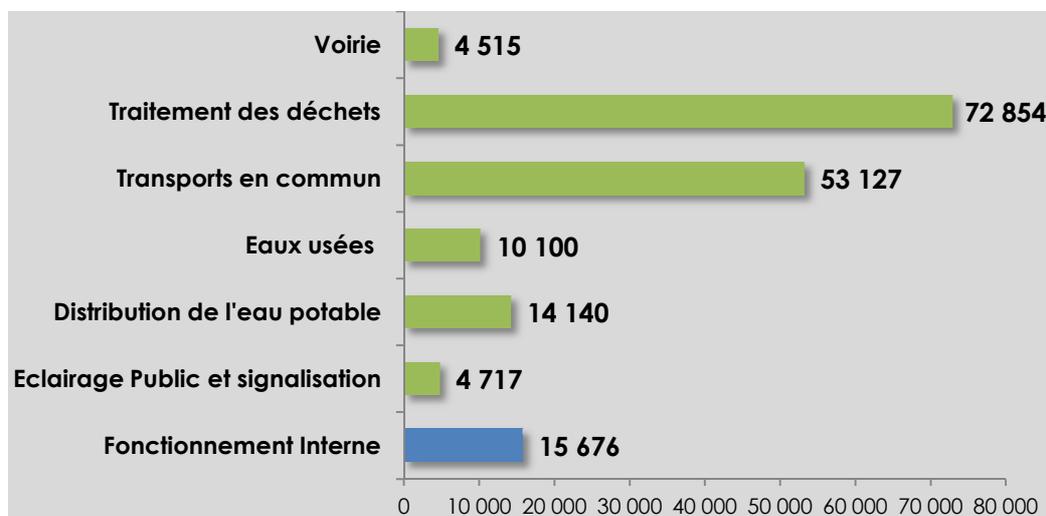
Répartition des émissions de GES de la Métropole par poste en Tég CO₂



Ces résultats sont **partiels** à cause de l'absence de données sur les postes de la distribution d'eau potable et l'éclairage public.

Pour **rappel** le précédent Bilan Carbone® réalisé en 2010 sur le périmètre la Communauté Urbaine se répartissait de la façon suivante :

Répartition des émissions de GES de la Communauté Urbaine NCA en 2010 par poste en Tég CO₂



On constate que ce sont principalement les postes des **déchets** et de la **voirie** qui augmentent avec le passage en Métropole. Les déchets émettent davantage de GES car le périmètre de la collectivité s'est étendu. Concernant la voirie, en plus de l'extension de périmètre, la Métropole a récupéré la compétence du Conseil Général des Alpes Maritimes, ce qui conduit à augmenter substantiellement le linéaire de route géré.

Le poste **fonctionnement interne** augmente, lui, suite à l'arrivée de nombreux d'agents au sein de la Métropole, consécutive à la fusion des différentes entités.

VULNERABILITE DE LA METROPOLE AUX PRIX HAUSSIERS DES ENERGIES FOSSILES

La méthode Bilan Carbone® permet, à partir des résultats d'un bilan, de simuler l'ordre de grandeur d'un surcoût potentiel lié aux fluctuations du prix des énergies fossiles. Ces simulations ne constituent en aucun cas une véritable analyse financière. Elles entendent susciter la réflexion sur l'incidence possible provoquée par une augmentation du coût des énergies sur le fonctionnement et l'exercice de la compétence de la Métropole.

La plus grande partie des émissions comptabilisées dans l'étude provient de la combustion d'énergie fossile (pétrole, charbon, gaz). Aussi, cet exercice permet de matérialiser l'incidence d'une augmentation du prix de ces énergies sur les activités de NCA. Les projections sont basées sur l'évolution du prix des énergies fossiles (pétrole, gaz et charbon). Il est supposé que le prix du gaz et du charbon évoluent de pair avec le prix du pétrole.

Deux types de surcoûts sont étudiés :

- **directs** : c'est le cas de l'énergie. La Métropole supporte directement le surcoût lié à la hausse du prix de l'énergie sur ses bâtiments et ses déplacements ;
- **indirects** : c'est-à-dire supportés initialement par les prestataires, qui les répercuteront ensuite à la collectivité, c'est le cas des achats et des prestations de services.

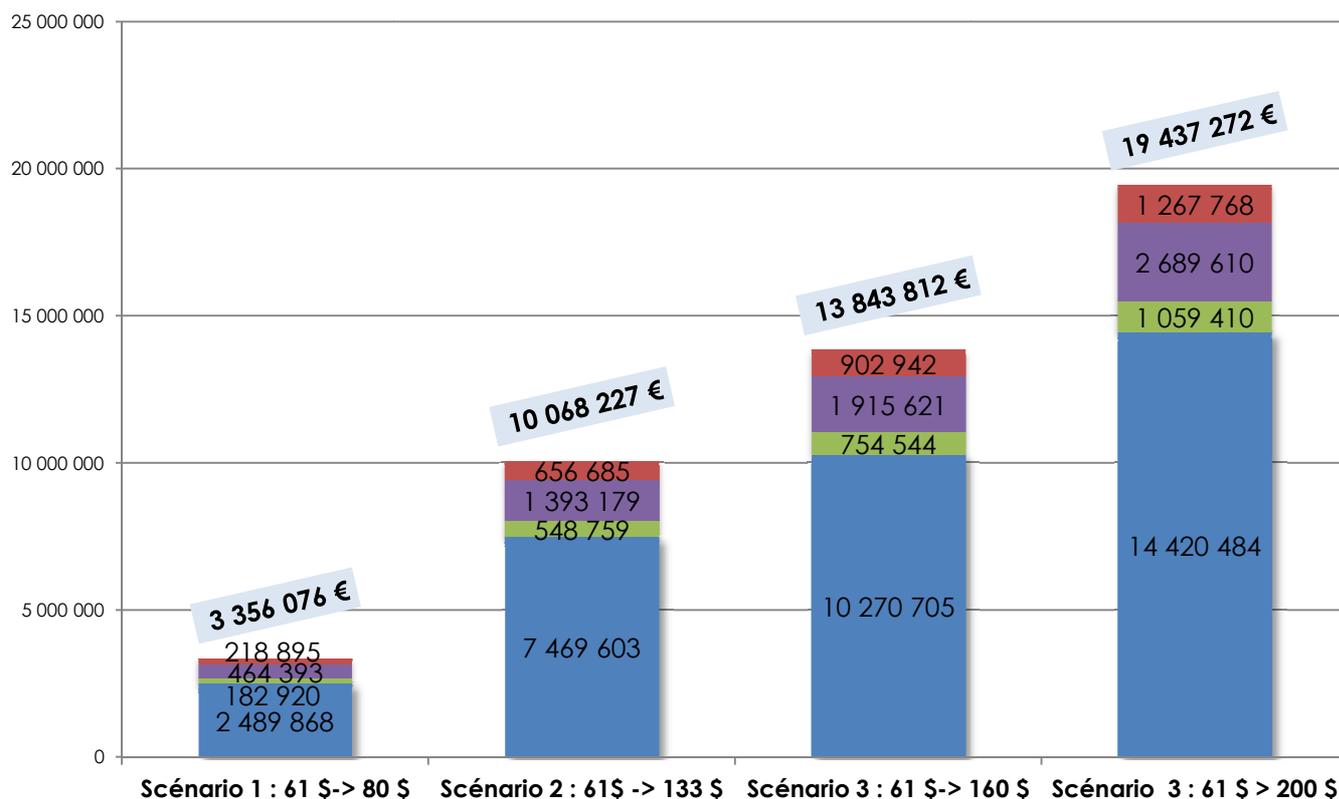
Hypothèses retenues :

Au cours de l'été 2012 le taux de change est égal à 1€=1,24\$ (aucune modification du taux de change ne sera simulée, le taux de change est alors dit « stable »).

Concernant le prix moyen de pétrole par tonne importée, il est de 61 \$ en 2010. Quatre scénarios seront simulés :

- **Premier scénario** : 85\$ le baril, c'est le prix atteint en 2011. Cela correspond à un ordre de grandeur de la facture supplémentaire payée par la Métropole.
- **Second scénario** : 133 \$ le baril, qui correspond au prix moyen du pétrole brut importé pour le mois de juillet 2008 en France (prix le plus cher actuellement rencontré).
- **Troisième scénario** : 160\$ le baril.
- **Quatrième scénario** : 200\$ le baril.

Résultats de la simulation économique d'une hausse des prix de l'énergie sur le fonctionnement et les compétences de la Métropole (en Euros)



Dans la mesure où les scénarios se verraient réalisés, alors la Métropole aurait à supporter une hausse annuelle de ses dépenses variant de **3,3 et 19,4 millions d'euros, toute chose égale par ailleurs.**

Le premier poste affecté par cette hausse serait le poste « énergie », qui représente **75%** du surcôt potentiel. Il concerne principalement les bâtiments et l'exercice de la compétence transport sur le territoire (consommations énergétiques des transports en commun).

Le poste des déplacements est le second poste affecté par la vulnérabilité à cette hausse du prix des énergies fossiles, suivi dans une moindre mesure par les immobilisations et les achats¹.

SIMULATION ECONOMIQUE LIEE A LA MISE EN PLACE D'UNE TAXE CARBONE

En 2009, le gouvernement français a étudié la possibilité d'instaurer une « taxe carbone » avec pour objectif de permettre à l'économie de bénéficier d'un « signal prix » en fonction de l'intensité carbone du produit.

Cette question controversée est toujours d'actualité. Aussi il est important de connaître les enjeux de cette possible taxe sur le fonctionnement et les compétences de la Métropole.

¹ Les immobilisations et les achats sont impactés de façon indirecte par la hausse du prix de l'énergie. La hausse du prix de l'énergie engendrera une hausse des prix des produits des fournisseurs et notamment sur le renouvellement des immobilisations : ordinateurs, voirie, etc.

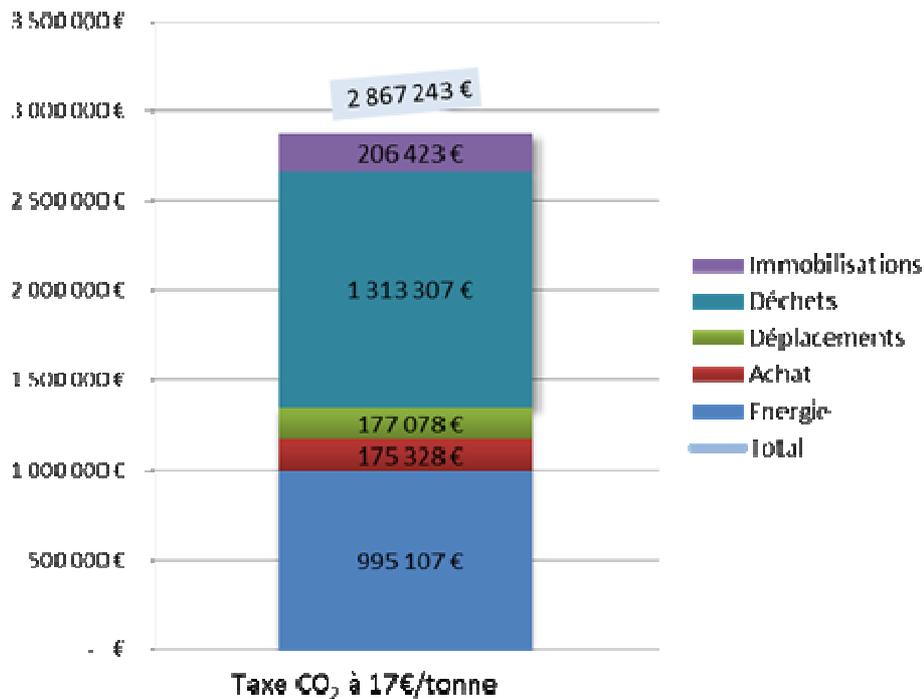
Tout comme pour les hydrocarbures, une des assertions de base de la simulation est que tous les agents économiques d'une chaîne vont subir la même taxe et vont la répercuter à leurs clients.

Hypothèses retenues :

Les derniers débats fixaient le taux de la taxe carbone à 17 euros par tonne de CO₂, c'est donc l'hypothèse retenue ici.

Ainsi, avec une taxe carbone à **17 euros la tonne de CO₂**, la Métropole subirait une dépense supplémentaire de l'ordre de **2,8 millions d'euros par an**. Ce montant élevé s'explique principalement par la compétence déchets (traitement) qui est fortement émettrice de CO₂ et qui représenterait environ 50% de la composante de la taxe acquittée par NCA

Résultats de la simulation économique de la mise en place d'une taxe CO₂ sur le fonctionnement et l'exercice des compétences de la Métropole



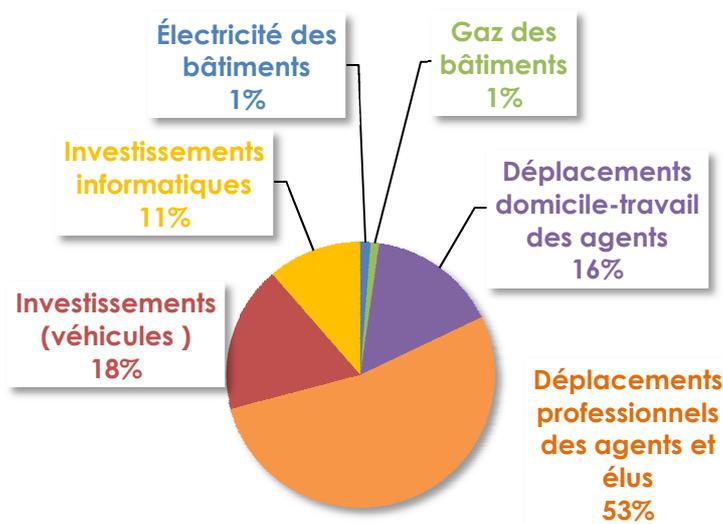
II. LE FONCTIONNEMENT INTERNE

En 2011, le fonctionnement interne a été responsable de l'émission d'environ **15 400 Téqu CO₂**, soit environ 9% des émissions totales du bilan « Patrimoine et services » Métropole.

Ce poste recense les émissions de GES nécessaires au fonctionnement de l'activité de la Métropole et décrit ci-dessous :

- **La consommation énergétique des bâtiments**
- **Les déplacements :**
 - De la flotte de véhicules de la Métropole
 - Des déplacements professionnels (autres que ceux réalisés avec le pool de véhicules internes)
 - Domicile-travail
- **Les immobilisations :**
 - Des bâtiments
 - De la flotte de véhicules
 - Informatique (ordinateur, imprimante, etc.)

Répartition des émissions de GES du poste fonctionnement interne



LES BATIMENTS DE LA METROPOLE

La consommation énergétique des bâtiments (gaz et électricité) est responsable d'environ **360 Téqu CO₂**, soit 0,2 % des émissions totales de la Métropole.

Les bâtiments transférés concernent essentiellement ceux des ateliers (liés au transfert de compétence voirie). Seules les consommations énergétiques des locaux techniques ont été rajoutées au bilan initial.

La Métropole est le plus souvent locataires des bâtiments qu'elle occupe. Deux catégories de bâtiments peuvent être identifiées :

- Les bâtiments administratifs
- Les locaux et ouvrages techniques

Exemple d'actions du PCET de la Métropole :

- Réaliser l'ensemble des DPE sur le patrimoine afin d'alimenter le suivi et de programmer d'éventuelles améliorations sur les bâtiments métropolitains
- Inclure et valoriser dans le rapport d'activité de la Direction des Bâtiments Métropolitains, l'ensemble des actions qui sont conduites et des objectifs qui sont fixés en matière d'énergie
- Systématiser les études thermiques et acoustiques lors de chaque rénovation de bâtiments appartenant à NCA

LA CONSOMMATION ELECTRIQUE DES BATIMENTS

En 2011, les bureaux de l'ancienne Communauté Urbaine NCA ont consommé **1 625 810 kWh** sur 136 sites. Les locaux techniques ont quant à eux consommé environ **2 310 262 kWh**.

Commune ou CC anciennement propriétaire	Bâtiment	Consommation	Énergie
Roquebillière	Atelier REA	8 034 kWh	Électricité
Stations du Mercantour	Garage	15 790 kWh	Électricité
Vésubie	Inconnu		
Tinée	Aucun bâtiment transféré	-	-

LA CONSOMMATION DE GAZ DES BATIMENTS

Seuls 4 bâtiments de la Métropole consomment du gaz naturel. Ci-dessous, les estimations de leur consommation pour l'année 2011 :

- Local politique de la ville : 6 265 kWh
 - Atelier La Trinité : 70 326 kWh
 - Atelier de nettoyage : 448 392 kWh
 - Atelier de la voirie de Nice : 142 743 kWh
- Soit un total d'environ **670 00 kWh**.

Les consommations de gaz naturel sont exclusivement liées à l'usage du chauffage et se concentrent principalement aux périodes de chauffe (novembre-avril).

LES DEPLACEMENTS DES AGENTS ET DES ELUS

Le poste « déplacements » du Bilan Carbone® retient deux types principaux de déplacements :

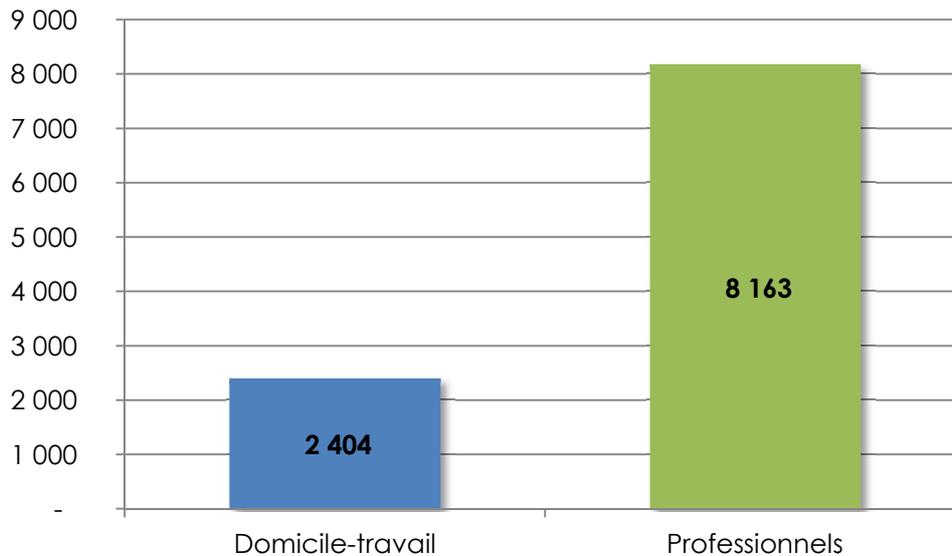
- Les déplacements domicile-travail des agents ;
- Les déplacements professionnels effectués soit :
 - avec la flotte de véhicules internes à la collectivité ;
 - avec les véhicules personnels et les autres modes de transport des agents.

En 2011, le poste des déplacements a généré environ **10 600 T_{éq} CO₂**, soit **6 %** des émissions totales de la Métropole.

Exemple d'actions du PCET de la Métropole :

- Réaliser un PDA : Plan de Déplacement d'Administration permettant de diagnostiquer les déplacements des agents et d'élaborer un programme d'actions pour leur proposer des solutions alternatives à la voiture
- Création d'un pool centralisé de véhicules en réservation informatique

Répartition des émissions générées par les déplacements, par type de déplacement (en Téqu. CO₂)



Il est à noter que 90% des émissions sont réalisées par les déplacements en voiture.

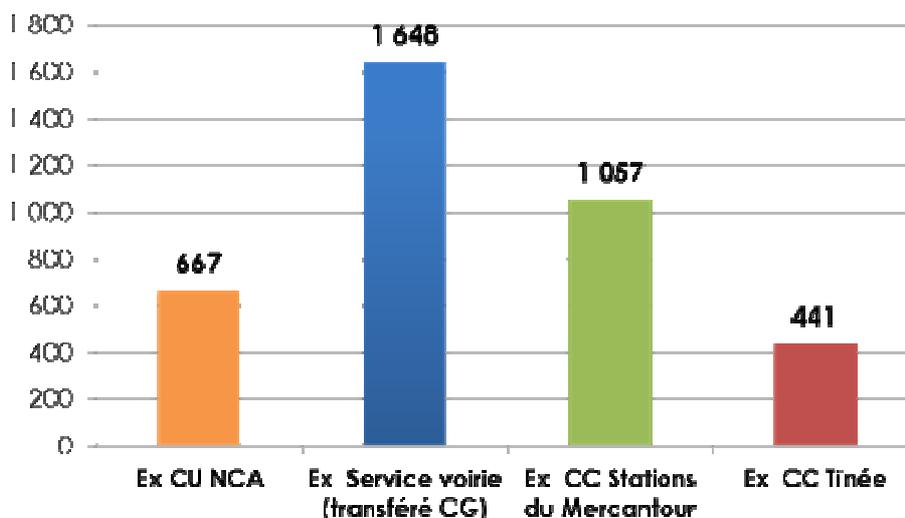
LES DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

En France, les trajets domicile-travail représentent environ 40 % de l'ensemble des trajets, qui eux mêmes représentent 28 % des émissions de CO₂ des ménages (INSEE).

Chiffres clés des déplacements domicile travail :

- kms parcourus par les agents de l'ancienne CU en 2011 : **7 755 044 kms**
- Kms parcourus par les 238 agents du service voirie du CG transférés à la Métropole : **1 582 512 kms**, soit un parcours journalier de 28 kms par agent.
40 % des agents transférés du Conseil Général 06 résident sur les communes de Nice, Roquebillière et Saint Etienne de Tinée.
- kms parcourus par les 29 agents de l'ancienne CC des Stations du Mercantour transférés à la Métropole : **120 560 kms**
Ils résident principalement sur les communes d'Isola et de Saint Etienne de Tinée.
- kms parcourus par l'agent de l'ancienne CC de la Tinée transféré à la Métropole : **1 760 kms.**
- Les kms parcourus par les agents de la CC de la Vésubie transférés à la Métropole sont inconnus.

Ratio moyen d'émission liée aux déplacements domicile travail en voiture par agent
(en kg éq. CO₂)



Un agent de l'ancienne Communauté Urbaine émet en moyenne **667 kg éq CO₂** pour réaliser annuellement ses déplacements domicile-travail.

LES DEPLACEMENTS PROFESSIONNELS REALISES PAR LA FLOTTE DE VEHICULES DE LA METROPOLE

La flotte de véhicules de la Métropole comprend environ 1 700 véhicules. Parmi eux :

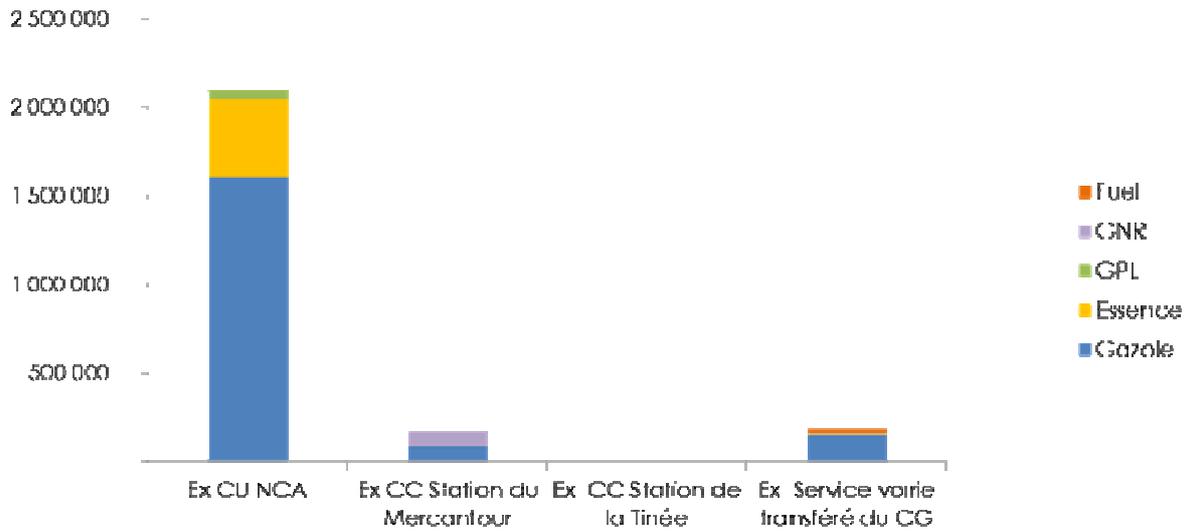
- 1 590 véhicules proviennent de l'ancienne Communauté Urbaine NCA (20% de 2 roues motrices, 14% de véhicules utilitaires, 27% de voitures, le reste se composant de véhicules de nettoyage, de fourgons, de bus, etc.) ;
- 91 véhicules légers et 43 véhicules lourds (chasse-neige, etc.) ont été transférés du Conseil Général à la Métropole ;
- Une trentaine de véhicules de l'ancienne communauté de communes du Mercantour a été transférée à la Métropole.

En 2011, la consommation de carburant de la flotte de véhicules des entités rassemblées au sein de la Métropole, s'élève à **2 472 165 litres**.

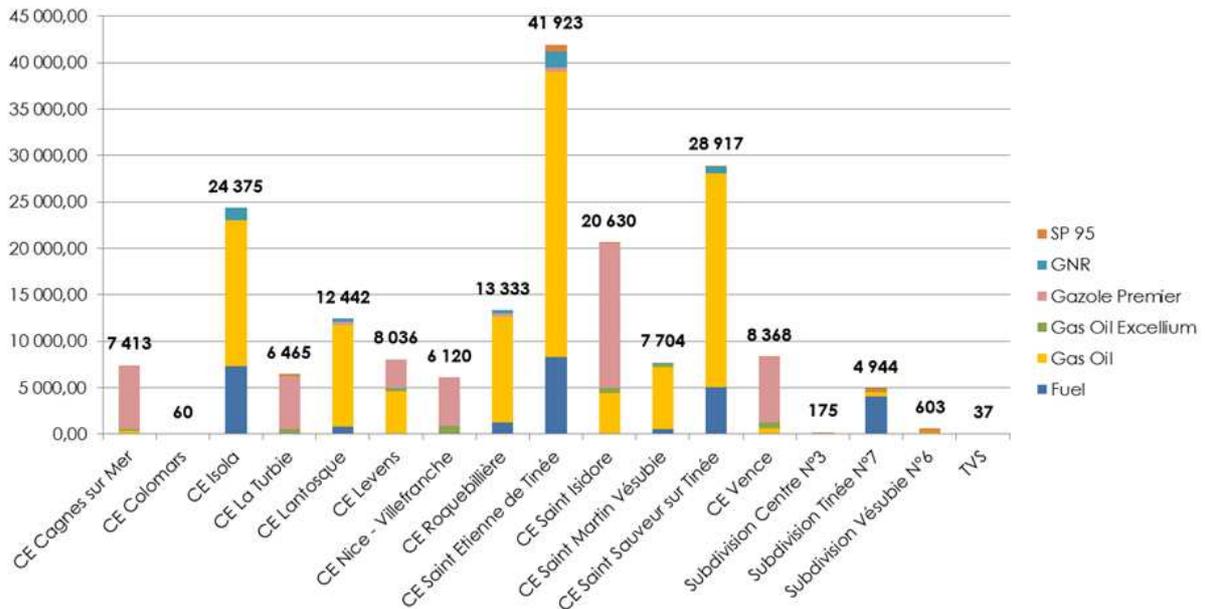
Tableau de répartition des quantités de carburant consommées

	Litres de carburants consommés				
	Gazole	Essence	GPL	GNR	Fuel
Ex-CU NCA	1 605 710	440 361	58 452		
Ex-CC Station du Mercantour	87 471	1 156		87 471	
Ex-CC de la Tinée	<i>Négligé (1 seul agent)</i>				
Ex-Service voirie transféré du CG	157 278	2 231		4 501	27 534

Répartition des consommations de carburants de la flotte de véhicule de la Métropole (en litres)



Le graphe ci-dessous reprend la consommation de carburant des services du Conseil Général transférés à la Métropole répartie par centre. La consommation de chaque centre d'exploitation est à mettre en regard de son **activité, du nombre d'agents et des travaux menés.**



LES DEPLACEMENTS PROFESSIONNELS REALISES SUR LES VEHICULES PERSONNELS ET LES AUTRES MODES DE TRANSPORT

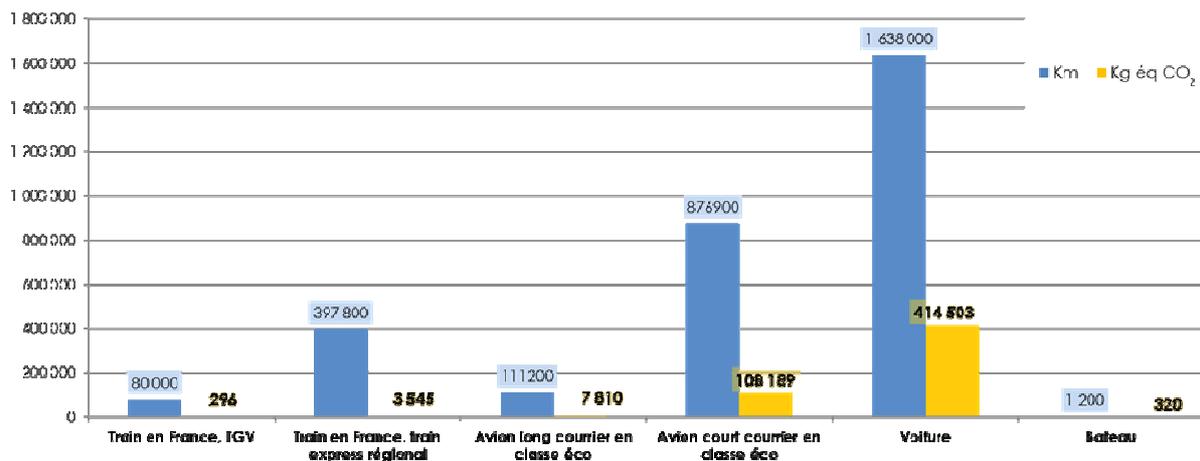
Les déplacements professionnels de la Métropole réalisés par un autre moyen que la flotte de véhicules sont ceux de l'ancienne CU NCA.

Les données concernant les agents transférés du CG 06 et de la CC des Stations du Mercantour sont considérées comme **négligeables** puisque les emplois transférés sont principalement des emplois de techniciens et d'agents d'exploitation ne générant que peu ou pas de déplacements autres que par la flotte de véhicules mise à disposition par la collectivité.

Les déplacements recensés sur l'ancienne communauté urbaine NCA sont (en km parcourus) :

Train en France, TGV	80 000
Train en France, train express régional	397 800
Avion Long courrier en classe Eco	111 200
Avion Court courrier en classe Eco	876 900
Voiture	1 638 000
Bateau	1 200

Répartition des émissions de GES liées aux déplacements professionnels et des kilomètres parcourus (en Téqu CO₂), autres que ceux réalisés par la flotte de véhicules de service



LES IMMOBILISATIONS

Le poste « immobilisations » concerne les investissements en équipements et en immobiliers réalisés par la collectivité. Il recense :

- Les bâtiments ayant été construits il y a moins de 30 ans
- Les véhicules (de la flotte)
- Les équipements informatiques

LES EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

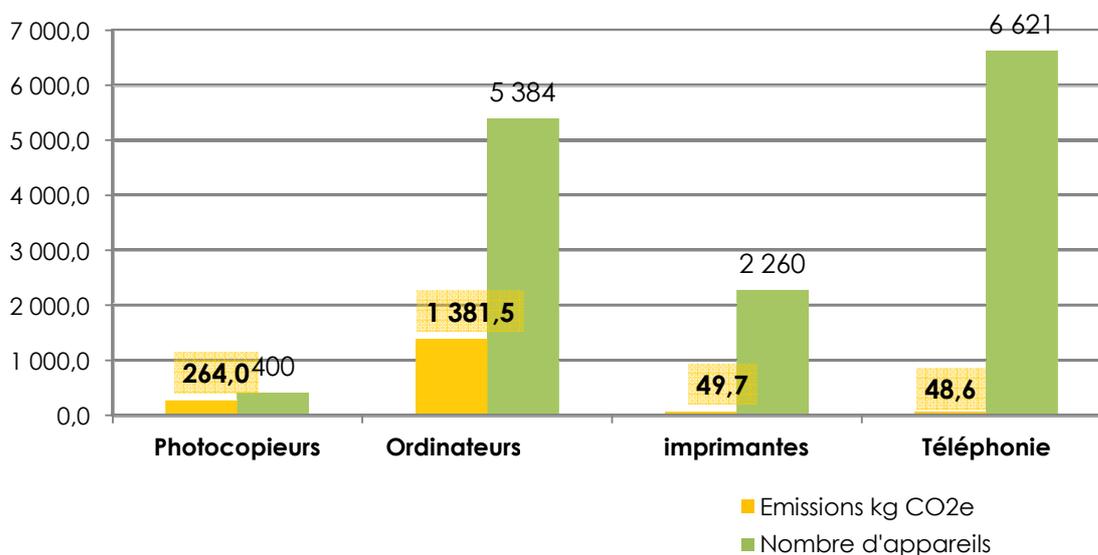
Les équipements informatiques sont amortis sur une période 5 ans.

Les données sont inconnues sur le périmètre des trois anciennes communautés de communes et le Conseil Général.

Seules sont retenues les données issues de l'ancien Bilan Carbone de la Communauté urbaine de NCA.

	Ex-CU NCA	Ex-CC de la Tinée	Ex-CC de la Vésubie	Ex-CC des Stations du Mercantour	Ex-CG voirie
Parc de PC	5 384				
Imprimantes	2 260				
Photocopieurs	400				
Téléphonie	6 621				

Répartition des émissions de GES liées aux immobilisations informatiques (en Téq CO₂)



La fréquence du renouvellement du parc informatique a une incidence importante sur les émissions de GES. Par exemple, conserver un ordinateur 4 ans au lieu de 3 ans permet de réduire les émissions de 25%.

LES IMMOBILISATIONS DE BATIMENTS

Les immobilisations de bâtiments de la Métropole prennent en compte les émissions de GES générées par la construction de bâtiments publics ayant moins de 30 ans.

La majorité des bâtiments occupés par les services de la Métropole sont des bâtiments loués. L'identification des bâtiments métropolitains est en cours de finalisation et a nécessité un gros travail d'inventaire. Les données disponibles au moment de la réalisation de ce Bilan Carbone n'ont pas permis de prendre en compte ce poste.

De plus, au moment de la réalisation du diagnostic, les bâtiments transférés par les Communautés de Communes et les communes n'étaient pas tous recensés et étaient en tout état de cause pour la plupart des locaux techniques ou des garages construits il y a plus de 30 ans.

III. LA VOIRIE

La communauté urbaine disposait déjà de la compétence voirie. Lors de la création de la Métropole, elle a récupéré la compétence « voirie départementale » du Conseil Général ainsi que l'exercice de la compétence « voirie communale » sur les 19 communes du Haut – Pays.

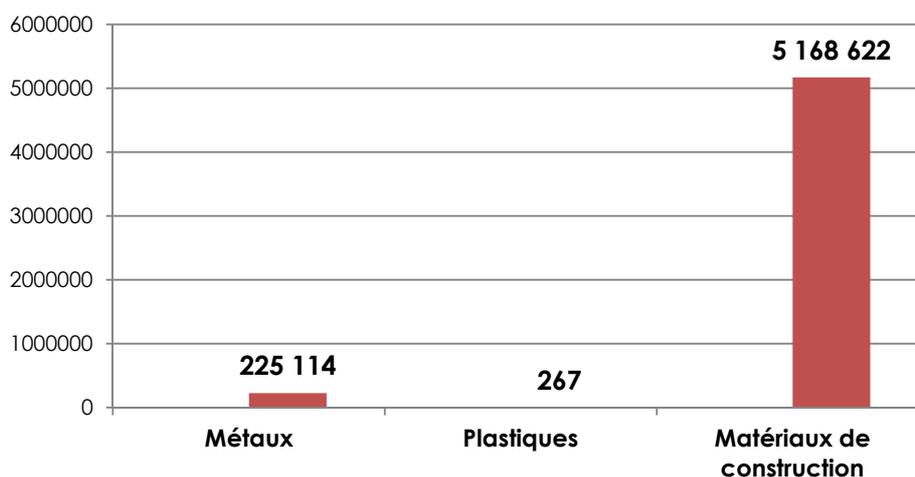
En 2011, **5 394 Tég CO₂** ont été émis du fait de l'exercice de la compétence voirie sur le périmètre de la Métropole. Ces émissions représentent **3% des émissions « patrimoine et services »** de la Métropole.

Exemple d'actions du PCET de la Métropole:

- Le Conseil Général des Alpes Maritimes est en train de mettre en œuvre un Plan Climat des Routes. Les préconisations de ce document pourront être intégrées par la Métropole dans le cadre de sa nouvelle prise de compétence
- Les préconisations de la Métropole à la réalisation de chantier vert

Les tonnages de matériaux liés à la construction et à la rénovation des voiries sur le territoire métropolitain ont permis d'estimer les émissions de GES du poste voirie. Les données récoltées auprès du Conseil Général et des autres collectivités intégrées au périmètre restent cependant incomplètes. Aussi, les résultats présentés sont une estimation grossière de l'impact réel des travaux de voirie. Ce poste sera affiné lors de la mise à jour du Bilan Carbone dans trois ans.

Répartition des émissions par sous poste générées par la compétence voirie Métropolitaine (en kg éq. CO₂)



Dans les **matériaux de construction** sont recensés l'ensemble des matériaux utilisés afin de réaliser l'exercice de la compétence sur la voirie Métropolitaine.

Les émissions liées aux **métaux** proviennent essentiellement des installations de glissières et de garde-corps. Quant à celles du plastique, elles sont principalement liées à l'installation de **panneaux de signalisation** (musoirs, etc.).

IV. LES TRANSPORTS EN COMMUN

La Métropole Nice Côte d'Azur est l'autorité organisatrice des transports sur son territoire.

 Avec le nouveau format métropolitain, NCA exerce désormais la compétence Transport scolaire sur le territoire, qui était précédemment exercée par le Conseil Général et elle assure le transport urbain dans les vallées de la Vésubie et de la Tinée (précédemment assuré par le CG dans le cadre de sa compétence de transport inter urbain).

En 2011, ce sont **57 136 Téqu CO₂** qui ont été émises dans le cadre de l'exercice de la compétence Transport en commun de la Métropole. Les émissions liées à l'exercice de cette compétence représentent **33 % des émissions de GES du bilan patrimoine et service de la Métropole**. Néanmoins, il est important de rappeler que sans la mise en place de transports en commun sur le territoire, les émissions dues aux voitures individuelles seraient nettement plus importantes.

Sont retenues dans ce poste les émissions liées :

- Aux consommations énergétiques des véhicules de transport
- Aux achats des véhicules (énergie grise nécessaire à leur fabrication).

Plus de 100 lignes régulières sont mises en place sur le territoire.

Exemple d'actions du PCET de la Métropole :

- Mettre en œuvre le PDU à l'échelle Métropolitaine
- Étendre la Ligne 1 de tramway

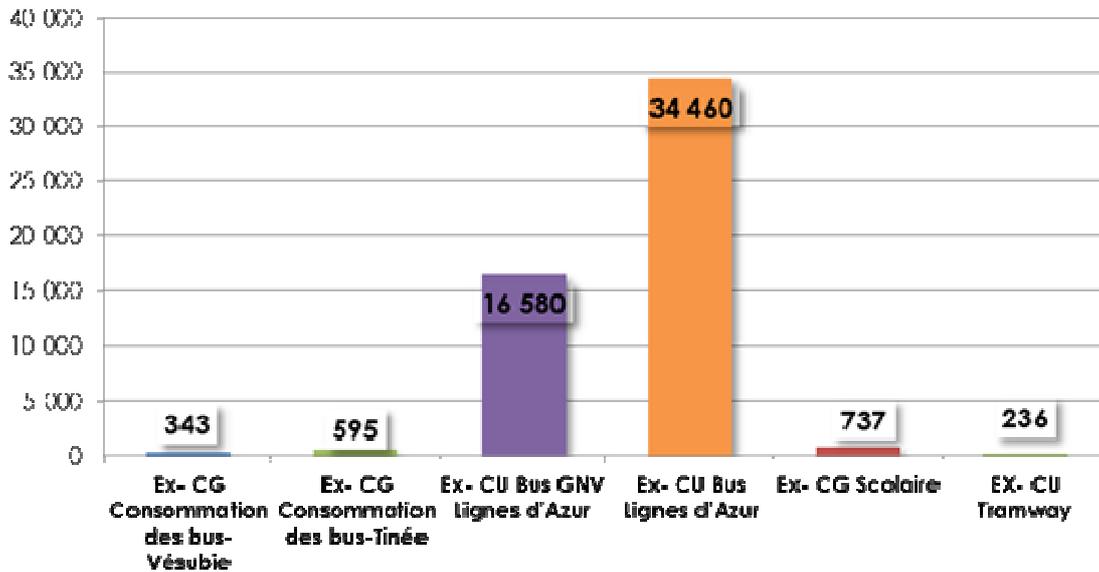
Les émissions de GES liées au transport en commun sont estimées sur la base des quantités de carburants consommées :

- 10 900 000 litres de gazole pour les lignes de bus
- 108 300 litres de gazole pour les lignes de bus de la Vésubie (lignes régulières et scolaires, gérées précédemment par le CG)
- 187 900 de gazole pour les lignes de bus de la Tinée (lignes régulières et scolaires, gérées précédemment par le CG)
- 232 500 litres pour le transport scolaire
- 5 900 tep¹ de GNV
- 4 913 310 kWh de Tramway

Les consommations et émissions générées sont estimées à partir des informations de consommations transmises par les prestataires.

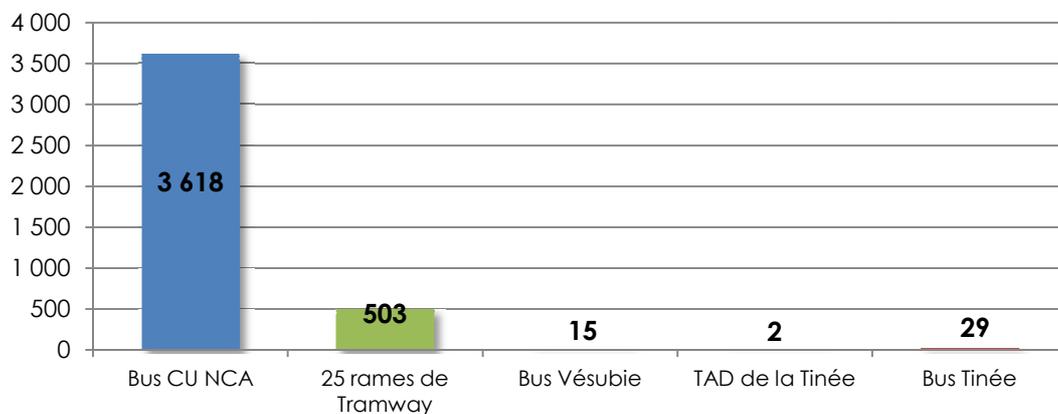
¹ Tonne Équivalent Pétrole

Répartition des émissions de GES (en Téqu CO₂) de la compétence transport sur le territoire métropolitain



Les immobilisations liées aux transports en commun recensent les achats de véhicules de transport en commun. Elles visent à répartir sur plusieurs années les émissions qui correspondent aux usages de biens durables qui sont nécessaires à l'exercice de la compétence transport sur le territoire Métropolitain :

Répartition des émissions de GES (en Téqu CO₂) liées aux amortissements des véhicules de transport sur le territoire Métropolitain



Selon l'enquête ménages déplacements de 2009, la part des transports en commun dans les modes de déplacements des habitants couvrant l'ancien périmètre de la communauté urbaine est en augmentation de 2 points par rapport à 1999 et la part de la voiture individuelle recule de 3 points.

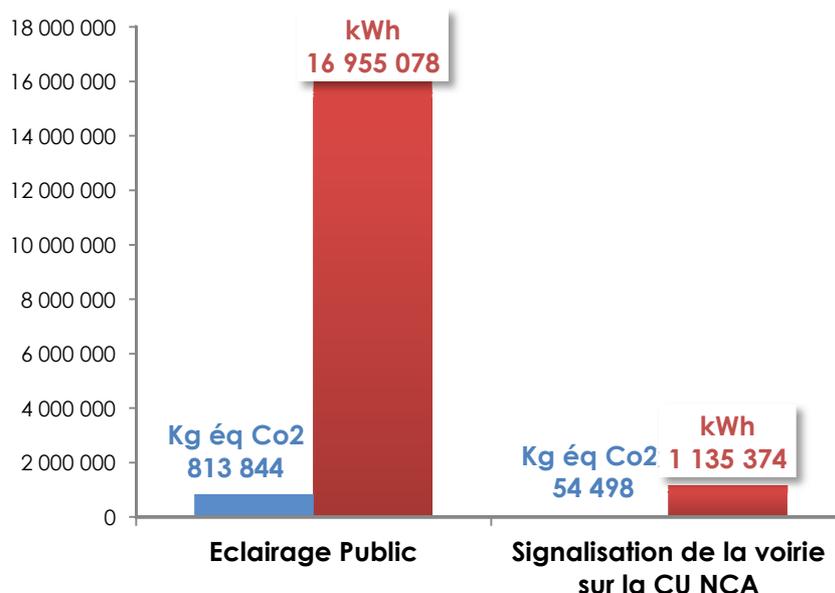
	VL	Piéton	TC	2 roues	Autres
1998	49 %	38 %	8 %	4 %	1 %
2009	46 %	38 %	10 %	5 %	1 %
Evolution	↓	↔	↑	↑	↔

Source : EMD 2009

V. L'ÉCLAIRAGE PUBLIC ET LA SIGNALISATION DES VOIES

En 2011, ces deux postes ont été responsables de l'émission d'environ **940 Tég CO₂**. Cela représente environ 0,5 % des émissions du bilan carbone patrimoine et services de la Métropole.

Répartition des émissions de GES (en kg éq CO₂) et des kWh consommés par l'éclairage public et la signalisation des voiries



L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

La Métropole récupère la compétence Éclairage public des collectivités fusionnées.

Du fait d'un manque de données, le Bilan carbone ne tient pas compte de l'éclairage public des 19 communes du Haut Pays ni des voiries anciennement gérées par le Conseil Général, mais seulement de celui de l'ancienne communauté urbaine NCA (**813 Tég CO₂**).

Exemple d'actions du PCET de la Métropole :

- Rédaction d'un schéma lumière à l'échelle de la Métropole : opportunité de réaliser un Plan Lumière proposant des améliorations sur la sécurisation et la réduction de la consommation électrique et des pollutions lumineuses, le remplacement d'équipements vétustes, la classification des voies suivant l'association française de l'éclairage (AFE).

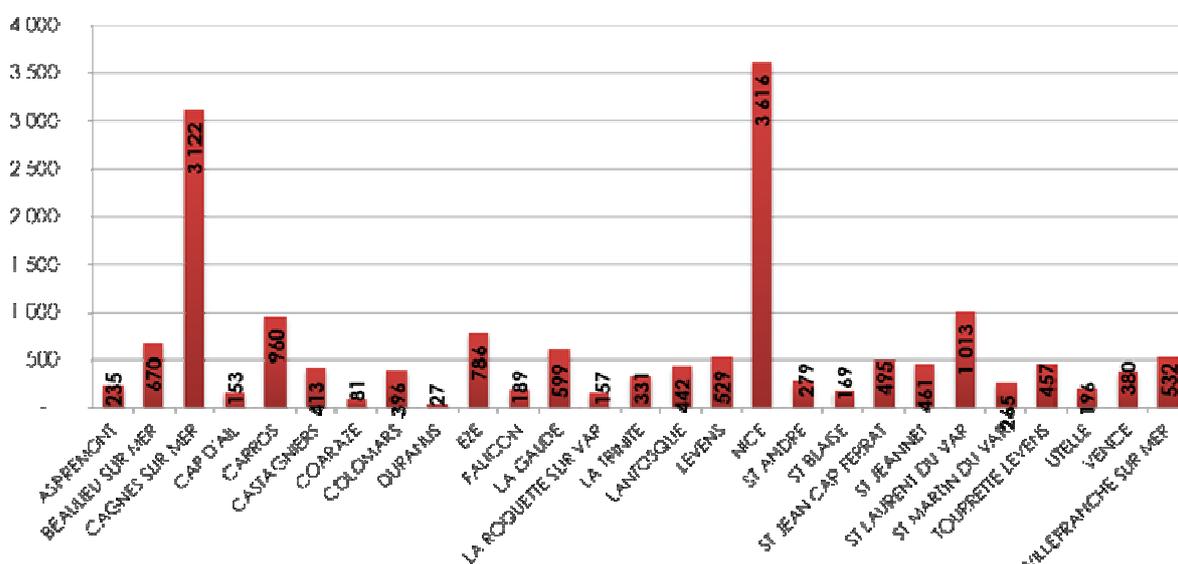
Le service de l'éclairage public est fortement engagé dans les actions de maîtrise de consommation d'énergie, notamment sur la ville centre de Nice. Depuis 2011, la Métropole déploie un Schéma Directeur d'Aménagement Lumière. Avec le nouveau périmètre, il est essentiel de continuer à déployer ce schéma sur les nouvelles communes et de réaliser un premier diagnostic du périmètre. À ce jour, peu d'informations sont disponibles sur les équipements et consommations des 19 communes du Haut Pays.

L'éclairage public est un enjeu fort puisqu'il peut être considéré comme une marge de manœuvre non négligeable en période de pointe de la demande électrique. La Métropole réalise souvent des interventions immédiates sur l'éclairage public dans le cadre de la démarche EcoWatt : réduction de puissance sur les sites, réduction de l'éclairage des routes, etc.

Les données liées à l'éclairage public :

Éclairage Public	kWh	€
CU NCA	16 955 078	924 094,48 €
Communes Haut Pays	Non connu	
Voirie ex-Routes Départementales	Non connu	

Répartition des consommations (en MWh) de l'éclairage public sur l'ancienne communauté urbaine Nice Côte d'Azur



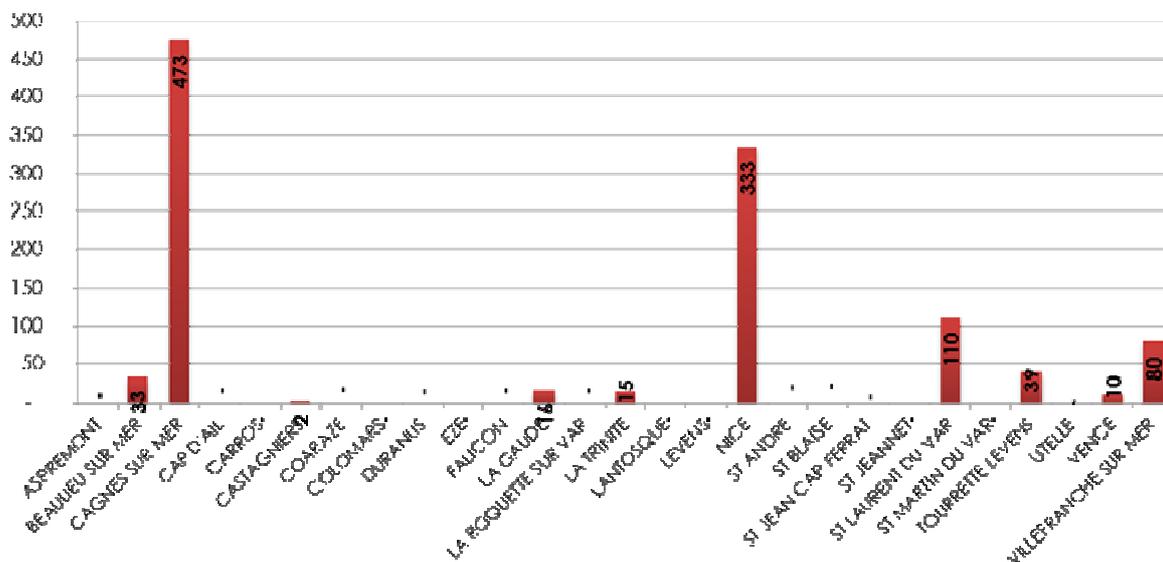
À ce jour, les données disponibles sur le territoire Métropolitain sont incomplètes mais l'inventaire des consommations énergétiques de l'éclairage public des 19 communes du Haut-Pays et des anciennes routes départementales est en cours.

LA SIGNALISATION DE LA VOIRIE

En 2011, les consommations d'énergie liées aux signalisations de voiries ont généré environ **55 Téqu CO₂**.

En 2011, avec plus de 200 points de signalisation sur 11 communes, les consommations d'énergie sont estimées à **1 135 374 kWh**. Ces données sont inconnues sur les 19 communes du Haut Pays mais sont estimées négligeables au regard des différences en terme d'équipement.

Répartition des consommations (en MWh) liées à la signalisation de voirie sur l'ancienne communauté urbaine Nice Côte d'Azur

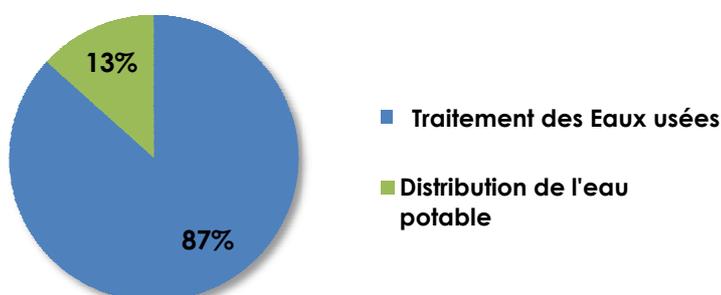


VI. L'EAU

La gestion de ce service d'intérêt collectif est une compétence à part entière de la Métropole. Cette compétence concerne l'approvisionnement en eau potable, la collecte et le traitement des eaux usées.

L'exercice de cette compétence a engendré environ **12 100 Tég CO₂**, soit **7 %** des émissions du bilan carbone® patrimoine et services de la Métropole.

Répartition des émissions de GES générées par la compétence eau (en Tég CO₂)



Exemple d'actions du PCET de la Métropole :

- Accompagner le projet de Saint-Laurent-du-Var de récupération de chaleur dans les eaux usées via une pompe à chaleur afin de chauffer et/ou refroidir les bâtiments
- Formaliser un suivi pluri annuel des consommations énergétiques dues à la production et à la distribution d'eau potable
- Mener à bien les projets de micro-turbines

LA DISTRIBUTION D'EAU POTABLE

L'exercice de la compétence de distribution d'eau potable a engendré en 2011 les émissions d'environ **1 605 Tég CO₂**.

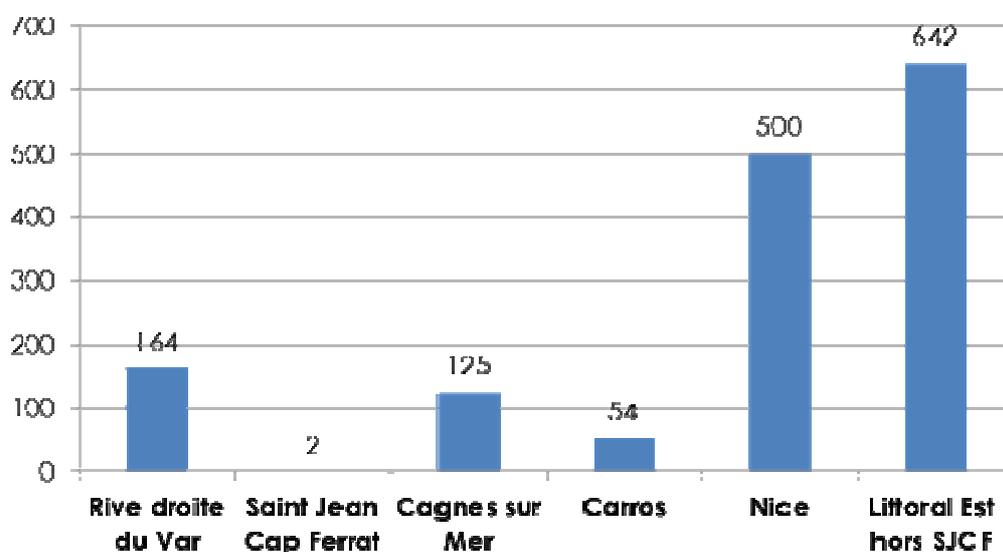
La distribution d'eau potable sur le territoire est un enjeu majeur de santé publique.

La communauté urbaine NCA avait déjà initié de nombreuses démarches sur le territoire afin d'optimiser le fonctionnement énergétique des réseaux d'eau potable. Aussi, du fait de sa géographie particulière (une zone de relief marqué, offrant une grande hauteur de chute et un débit important lié à la consommation d'eau potable), des micro-turbines ont pu être installées sur le réseau d'eau potable.

De plus, depuis 2002, on constate une baisse progressive des consommations d'eau, qui peut s'expliquer par la rénovation des réseaux, l'achat d'appareils électroménagers plus performants, et la mise en place de compteurs individuels.

L'énergie nécessaire à la production et à l'adduction de l'eau potable est suivie de près sur le périmètre de l'ancienne communauté urbaine grâce aux rapports annuels des délégataires. Par contre, les consommations d'eau et d'électricité liées aux stations de pompage des 19 communes du Haut Pays ne sont pas encore suivies et n'ont pu être intégrées à l'étude. Au regard des grandes différences présentes d'une station de pompage à une autre, il a été décidé d'exclure ce poste sur les nouvelles communes en l'absence de données assez fines.

Répartition des émissions de GES sur les différents postes de consommations de la CU NCA



LE TRAITEMENT DES EAUX USEES (ASSAINISSEMENT)

La Métropole dispose de la compétence collecte et traitement des eaux usées.

En 2011, le traitement des eaux sur la Métropole a engendré environ **10 506 Tég CO₂**

Les équipements sont très diversifiés sur le territoire et plus ou moins performants entre le Moyen, le Haut Pays et le Littoral. Aussi, les émissions de GES associées à chacune des STEP sont dans l'ensemble très différentes.

La Métropole recense 45 STEP (Stations d'épuration) et un linéaire d'environ 1 110 kms de réseau d'assainissement des eaux usées :

Nice Haliotis

La Gaude - La Tuilière

Cagnes-sur-Mer

Levens Village – La Gumba

Saint-Laurent-du-Var

Levens - Le Rivet

Vence Sud - Malvan

Lantosque – Le Fourcat

Vence Nord - Vosgelade :

Lantosque – Le Suquet

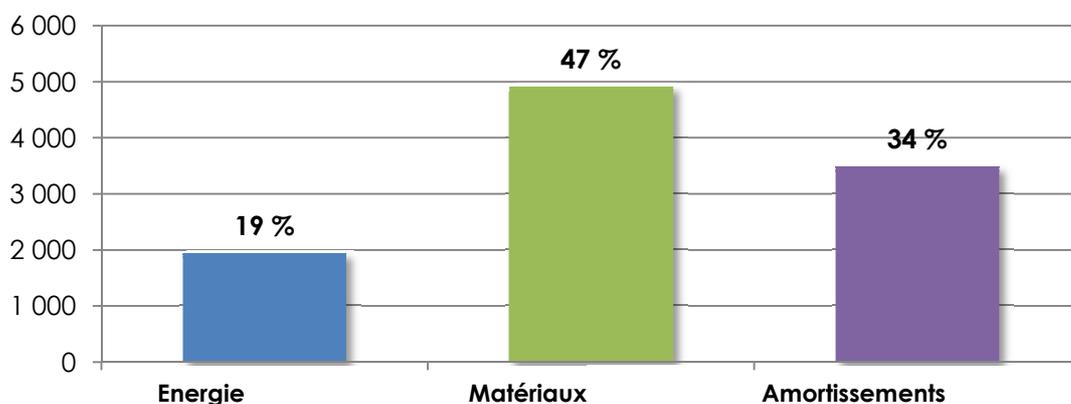
Coaraze	Isola 2000
Utelle – village	Isola Village
Utelle – Le Moulin	La Bollène Vésubie-La vigne
Utelle – Saint Jean Rive Droite :	La Bollène Vésubie-Turini
Utelle – Saint Jean Rive Gauche	La Bollène Vésubie-Puey
Saint-Blaise - Campo Curial	La Tour-Roussillon
Saint-Blaise – Col de l'olivier	La Tour-Village
Saint-Blaise - Saint André	Rimplas
Utelle – Le Chaudan	Roquebillière
Belvédère Zibac	Roubion
Belvédère Brocard	Roure
Clans Le Perrier	Saint Dalmas le Sauvage
Clans Saint Jean	Saint Etienne de Tinée-Village
Clans Le petit bois	Saint Étienne de tinée –Auron
Clans Le pont vieux	Saint Martin Vésubie
Clans La Boulangerie	Saint Martin Vésubie-Le Boréon
Ilonse	Saint Sauveur sur Tinée
	Valdeblore

Les stations d'épuration se distinguent par leur capacité de traitement. La station de traitement de Nice Haliotis est la plus importante avec plus de **120 000 m³/jour**. La plus petite capacité est sur la commune de Clans avec **9 m³/jour**.

Les consommations énergétiques et les émissions sont directement liées aux volumes traités.

Les émissions de GES sont estimées selon la méthode des volumes traités. Cette **méthode a été appliquée lors de la réalisation du Bilan Carbone de la Communauté Urbaine et est conservée ici**. Les émissions estimées sur le périmètre de la Métropole sont :

Répartition des émissions liées à la gestion des eaux usées par poste (en Téqu CO₂) de la Métropole



Source :eQuiNeo

VII. LA COLLECTE ET LA GESTION DES DECHETS

La Métropole dispose de la compétence collecte et traitement des déchets sur son territoire.

La compétence déchets est opérée directement par les services internes de la collectivité sur l'ancien périmètre de la Communauté Urbaine et fait l'objet d'une délégation partielle de compétence (traitement) au SMED pour les 19 communes du Haut Pays.

La direction de la collecte et la gestion des déchets de NCA a pour missions essentielles :

- d'assurer au quotidien la collecte traditionnelle et sélective par l'intermédiaire d'une régie métropolitaine et de prestataires privés,
- de réaliser le tri, le traitement et la valorisation de ces déchets,
- de gérer et de développer les équipements nécessaires à la collecte et à la gestion des déchets.

Les déchets ménagers non triés ou valorisés sous forme matière sont incinérés à l'unité de valorisation énergétique (UVE) de Nice-Ariane. Ces déchets sont donc valorisés énergétiquement.

En 2011, les émissions issues de la collecte et du traitement des déchets ont engendré environ **77 800 Téqu CO₂**. C'est le poste le plus émetteur parmi les activités de la Métropole.

Exemple d'actions du PCET de la Métropole :

- Mise en place d'un plan de prévention et de gestion intégré des déchets à l'échelle de NCA : "Trier plus pour moins incinérer"
- Pérenniser la démarche initiée sur l'unité de valorisation énergétique de l'Ariane en certifiant ISO 14001 d'autres déchetteries : la déchetterie de la Trinité

LA COLLECTE DES DECHETS

La collecte des déchets est réalisée avec des BOM (Benne à Ordures Ménagères) Plus de 100 véhicules sont utilisés afin de réaliser la collecte sur l'ancien périmètre de la communauté urbaine.

L'impact de la collecte des déchets est responsable de **moins d'1%** des émissions liés aux déchets avec **4 800 Téqu CO₂**.

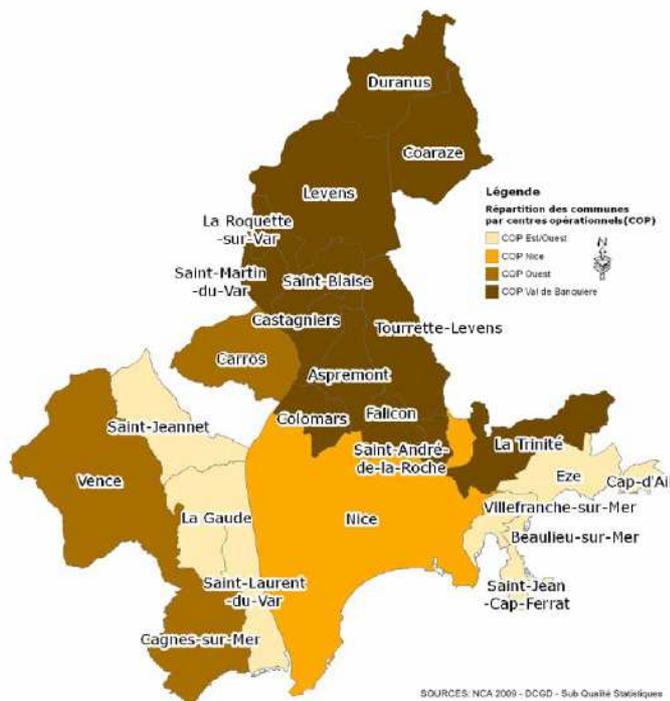
LE TRAITEMENT DES DECHETS

Le traitement des déchets sur le territoire émet environ **72 900 Téqu CO₂**.

Les émissions de GES sont essentiellement réalisées sur le périmètre de l'ancienne Communauté urbaine, qui regroupe 99 % des émissions totales du territoire métropolitain.

Le faible poids des 19 communes du Haut Pays dans les émissions des déchets s'explique par la faible concentration de population sur ces communes et la moindre activité économique.

Territoire desservi et répartition des communes par centres opérationnels



Source : Rapport Annuel 2010 de la collecte

Les déchets générés d'une part sur le périmètre de l'ancienne communauté urbaine sont analysés, dans le rapport annuel de NCA en 2010, et d'autre part sur les communes du haut pays dans le rapport du SMED.

Depuis le 27 juillet 2011, la Métropole est membre du SMED pour la compétence n°2 de ce syndicat correspondant à : « création et gestion du Centre de Valorisation Organique, centre de tri de collecte sélective et installation de stockage des déchets non dangereux ».

Cette adhésion permet à Nice Côte d'Azur d'améliorer son taux de valorisation de matière, de satisfaire aux exigences du Grenelle avec 35% de valorisation matière et de réduire le volume de déchets incinérés.

La Métropole est fortement engagée sur cette thématique, elle a notamment développé un site Internet à destination des habitants : <http://tousecocitoyens.org/>.



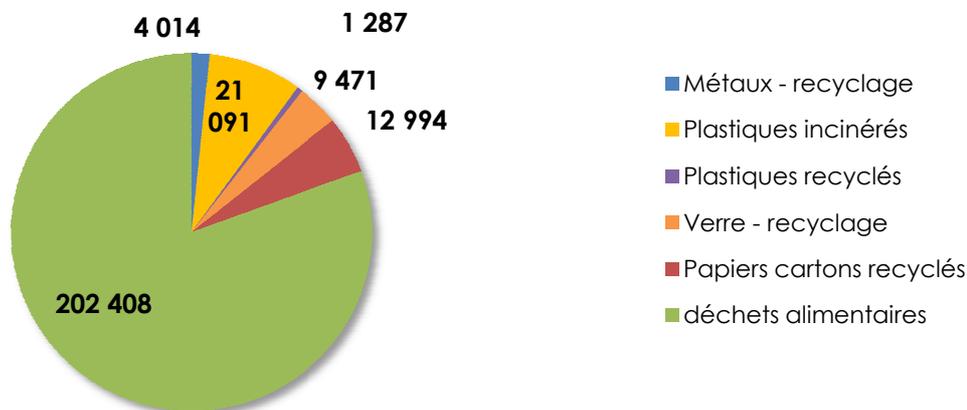
LE SITE DES ÉCO-CITOYENS

ACCUEIL | LE TRI | LA PROPRIÉTÉ | ÊTRE ÉCO-CITOYEN | INFOS PRATIQUES | LES PETITS ÉCO-CITOYENS

Ce site vise à fournir aux citoyens de la Métropole des guides de bonnes pratiques afin de réduire et trier leurs déchets.

Lors de la réalisation du bilan carbone de la communauté urbaine, les données retenues étaient les suivantes :

Répartition des déchets par tonnes dans l'ancienne Communauté Urbaine Nice Côte d'Azur



Source : NCA

Sur les 19 communes du Haut Pays, les communes avaient délégué au SMED les missions suivantes :

- créer et gérer des déchetteries
- créer et gérer les quais de transfert des déchets
- assurer le transport des déchets
- assurer le tri et le traitement des déchets
- réaliser des sites de traitement

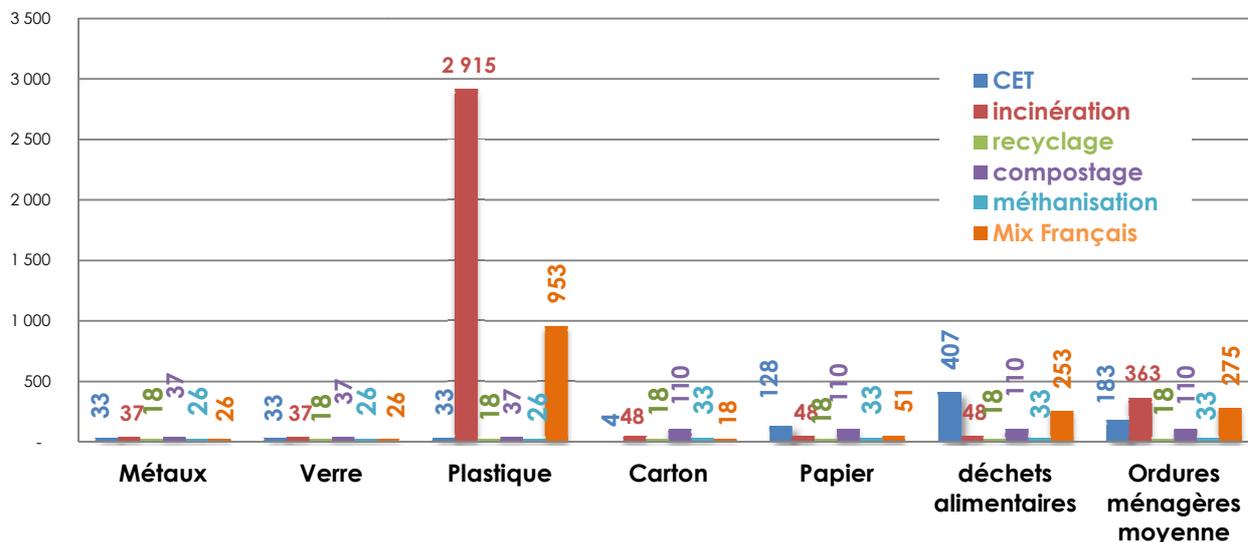
Les déchets des anciennes communautés de communes de la Vésubie, des Stations Mercantour et de la Tinée sont présentés dans le rapport annuel 2010 du SMED (Syndicat Mixte d'élimination des déchets). Ces communes ont produit environ 10 000 tonnes de déchets ménagers :

EPCI	OM			OM TOTAL	Encombrants/DIB	Verre	JMR	EMR	Métaux	Végétaux	Bois	Cartons bruns	Autres déchets	Gravats propres	DEEE	TOTAL
	IUOM	CVO	CET													
Cc des stations du Mercantour	1 412,66	359,74	322,69	2 095,09	288,26	71,48	33,86	30,58	148,04	0	133,52	0	30,1	363,79	42,54	3 237,26
CC de la Vésubie + Commune de la Tour	2 010,34	296,26	620,58	2 927,18	636,9	185,4	51	29,22	215,68	143,56	0	0	27,29	506,82	74,31	4 797,36
CC de la Tinée	874,2	135,86	207,7	1 217,76	396,84	192,25	23,86	24,92	111,6	0	0	0	13,29	0	23,64	2 004,16
Total	4 297,20	791,86	1 150,97	6 240,03	1 322,00	449,13	108,72	84,72	475,32	143,56	133,52	0,00	70,68	870,61	140,49	10 038,78

Source : SMED

Le traitement d'une tonne de déchets peut engendrer des émissions de GES très différentes suivant le mode de traitement et le type de déchets.

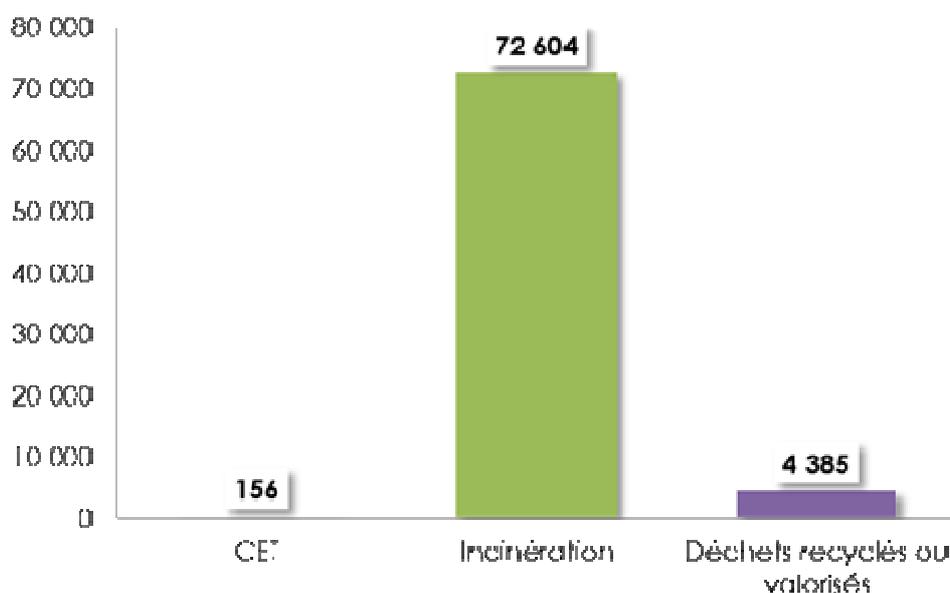
Répartition des émissions de GES des déchets en kg éq CO₂ par tonne traitée et par type de traitement



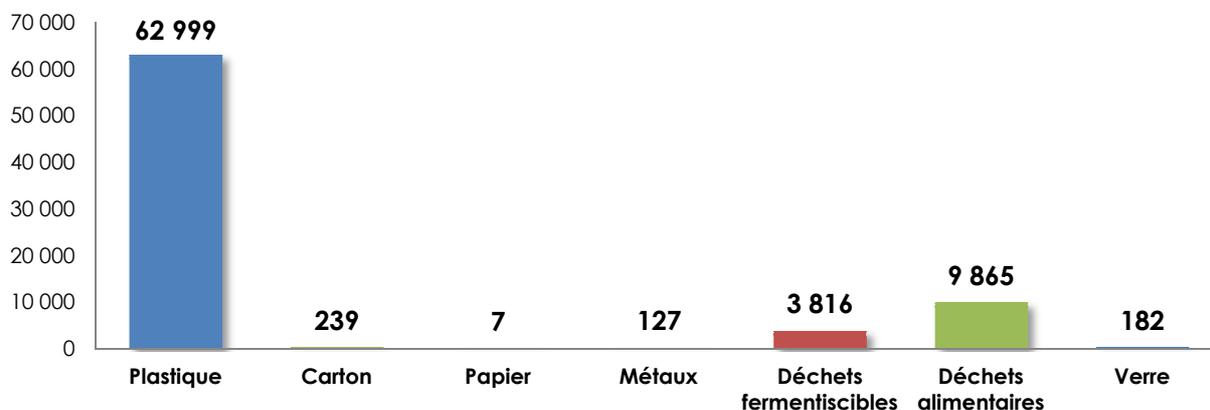
Source : Bilan Carbone V6

Les émissions liées au traitement des déchets sur le territoire sont d'environ **72 900 Téqu CO₂**. Le traitement des matières plastiques, via l'incinération notamment, génère plus de 70% des émissions totales dues aux déchets.

Répartition des émissions de GES des déchets de la Métropole (en Téqu CO₂) par type de traitement



Répartition des émissions de GES des déchets de la Métropole (en Téqu CO₂) par type de déchets traités



Par ailleurs, il convient de noter que la valorisation des déchets de la Métropole a permis d'éviter **18 927 Téqu CO₂** grâce aux matières premières secondaires ainsi générées.

ZOOM SUR L'UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE NICE

Les équipements permettent un traitement annuel de **310 000 tonnes de déchets** dont 22 000 tonnes de boues de station d'épuration et 5 000 tonnes de déchets hospitaliers. Le centre de valorisation énergétique (CVE) réalise une **production annuelle de 36 000 MWh électriques, 11 000 MWh chaleur** (3 réseaux de chaleur totalisant une puissance installée de 95 MW) desservant une population de 11 000 équivalent logements.

Les émissions de GES générées par l'IUOM sont comptabilisées en partie dans la rubrique consacrée aux déchets car 1 500 MWh de fioul sont consommés pour le fonctionnement de l'usine (principalement pour la montée en température des fours après leurs arrêts techniques pour maintenance). Ils émettent environ **480 Téqu CO₂**.

LES EMISSIONS DE GES EVITEES

Les **émissions évitées** sont étudiées dans le poste « déchets » selon la méthodologie conforme à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010.

Ces émissions évitées ne viennent pas se déduire du Bilan Carbone® de la Métropole mais permettent d'une part de mesurer les émissions évitées par l'usage de l'électricité et de la chaleur produite par le Centre de Valorisation Energétique (CVE) de l'Ariane, et d'autre part, de mesurer les émissions évitées par la valorisation et le recyclage des autres filières.

Le traitement des déchets (valorisation, recyclage, etc.) des déchets de la Métropole a permis **d'économiser plus de 76 600 Téqu CO₂** en 2010.

VIII. ÉLÉMENTS CONCLUSIFS

La réalisation du Bilan Carbone® à l'échelle du périmètre Métropolitain relève d'un souhait de mettre en cohérence l'état des lieux des émissions de GES avec les objectifs quantitatifs de réduction que le territoire souhaite se donner à terme et les leviers d'actions à mettre en parallèle.

Cet exercice a montré néanmoins de nombreuses limites en matière d'accessibilité et de connaissance de la donnée sur les territoires des 19 communes du haut pays et sur les compétences nouvellement exercées. Ce constat a engendré l'exclusion forcée d'un certain nombre de postes d'études par rapport au périmètre initial et l'estimation d'autres. La mise à jour du bilan dans trois ans permettra d'affiner ces premiers résultats.

PARTIE II : BILAN CARBONE® TERRITOIRE

METROPOLE NICE COTE D'AZUR



I. ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE	52
A. <u>LES ENJEUX SECTORIELS DU BILAN CARBONE</u>	52
1. <u>Territoire de la Métropole</u>	52
2. <u>Zoom sur les 19 communes du Haut Pays</u>	54
II. LE SECTEUR DES TRANSPORTS	56
A. <u>LES DÉPLACEMENTS DE PERSONNES</u>	58
<u>Les transports routiers</u>	58
<u>les transport en commun : Tramway, Bus et Autocars</u>	61
<u>Le transport maritime de personnes – ferries et croisières</u>	62
<u>Le transport aérien de personnes</u>	62
<u>Le transport ferré de personnes</u>	63
B. <u>LE TRANSPORT DE MARCHANDISES</u>	64
<u>Le fret routier</u>	64
<u>Le fret maritime</u>	67
<u>Le fret aérien</u>	68
<u>Le fret ferroviaire</u>	69
III. LES ÉMISSIONS DE GES DU SECTEUR DES TRANSPORTS	70
A. <u>LES ÉMISSIONS DE GES DES DÉPLACEMENTS DE PERSONNES</u>	72
<u>Les émissions GES du transport Les émissions ges du transport routier</u>	72
<u>Les émissions du transport aérien</u>	76
<u>Les émissions du transport ferré</u>	78
<u>Les émissions du transport maritime</u>	78
B. <u>LES ÉMISSIONS DU FRET</u>	78
<u>Les émissions du fret routier</u>	78
<u>Les émissions du Fret maritime</u>	79
IV. L'ALIMENTATION	80
V. LE SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE	81
A. <u>LE PARC DE LOGEMENTS METROPOLITAIN : UN PARC HETEROGENE CONCENTRE SUR LA FAÇADE LITTORALE</u>	81
B. <u>LES MODES DE CHAUFFAGE DES RESIDENCES PRINCIPALES DE LA METROPOLE</u>	86
C. <u>LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE SPECIFIQUE ET L'EQUIPEMENT DES MENAGES DE LA METROPOLE</u>	91
<u>Les équipements des ménages</u>	92
<u>La spécificité locale : l'équipement en climatisation des ménages de la métropole</u>	93
VI. LES ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU SECTEUR RESIDENTIEL	94
A. <u>SYNTHÈSES DES ÉMISSIONS DU SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE NCA</u>	95
B. <u>LES ÉMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE PAR TYPE DE LOGEMENT</u>	97
<u>Les maisons individuelles</u>	97
<u>Les logements collectifs</u>	100
C. <u>INDICATEURS DE COMPARAISON DES CONSOMMATIONS ET DES ÉMISSIONS ÉNERGETIQUES DES LOGEMENTS EN FONCTION DES TERRITOIRES</u>	103
VII. LE SECTEUR TERTIAIRE	105
A. <u>CARACTÉRISTIQUES DU SECTEUR TERTIAIRE</u>	105
B. <u>LES ÉMISSIONS DE GES DU SECTEUR TERTIAIRE</u>	106

VIII. LE SECTEUR AGRICOLE	112
A. CARACTERISTIQUES DU SECTEUR AGRICOLE	112
B. LES EMISSIONS DU SECTEUR AGRICOLE	117
IX. LE SECTEUR INDUSTRIEL	121
X. LES IMMOBILISATIONS D'INFRASTRUCTURES	125
A. LES CONSTRUCTIONS DE LOGEMENTS	125
B. LES CONSTRUCTIONS DE LOCAUX	126
C. LES AMENAGEMENTS DE VOIRIES	127
XI. LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LES CONSTRUCTIONS	128
A. LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS, DE LOCAUX	129
B. LES EMISSIONS LIEES A LA VOIRIE METROPOLITAINE	130
XII. LES DECHETS	131
A. CARACTERISTIQUES DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES DECHETS DE LA METROPOLE	131
B. CARACTERISTIQUE DU TRAITEMENT DES EAUX USEES DE LA METROPOLE	132
XIII. LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LES DECHETS SOLIDES ET LIQUIDES	133
<i>Les émissions de GES des déchets</i>	134
<i>Les émissions de GES des eaux usées</i>	134
XIV. LA PRODUCTION D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE ET SES EMISSIONS DE GES	135
A. L'UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE NICE : PRODUCTION ELECTRIQUE ET THERMIQUE	135
<i>Construite en 1932 et reconstruite en 1978, l'usine d'incinération située sur la commune de Nice à l'Ariane est gérée par la société SONITHERM.</i>	135
B. LA PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE	136
<i>Les installations hydroélectriques</i>	136
<i>Les installations Photovoltaïques</i>	137
C. LA PRODUCTION D'ENERGIE THERMIQUE	138
XV. LE CAPTAGE ET STOCKAGE DE CO₂	139
I. ANNEXES	140
A. ANNEXE : PRESENTATION DU BILAN GES SUR LES 19 COMMUNES	140
B. NOTE EXPLICATIVE DES DIFFERENCES DE RESULTATS ENTRE BILAN CARBONE DE LA COMMUNAUTE URBAINE NCA ET METROPOLE	160
C. ANNEXE : ÉTAT DES LIEUX DES RESIDENCES PRINCIPALES	166
D. ANNEXE : CARACTERISTIQUES D' AGE DU PARC DE MAISONS INDIVIDUELLES	167
E. ANNEXE : CARACTERISTIQUES D' AGE DU PARC DE MAISONS INDIVIDUELLES	168
F. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES MAISONS AVANT 1975	169
G. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES MAISONS APRES 1975	170
H. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES APPARTEMENTS AVANT 1975	171
I. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES APPARTEMENTS APRES 1975	172
J. CARTOGRAPHIE DES MOYENS DE CHAUFFAGE	173
K. ANNEXE : ZONE CLIMATIQUE ET ALTITUDE DES COMMUNES DE LA METROPOLE NCA	178
L. LES SURFACES AGRICOLES UTILES	179

I. ÉLÉMENTS DE SYNTHÈSE

A. LES ENJEUX SECTORIELS DU BILAN CARBONE

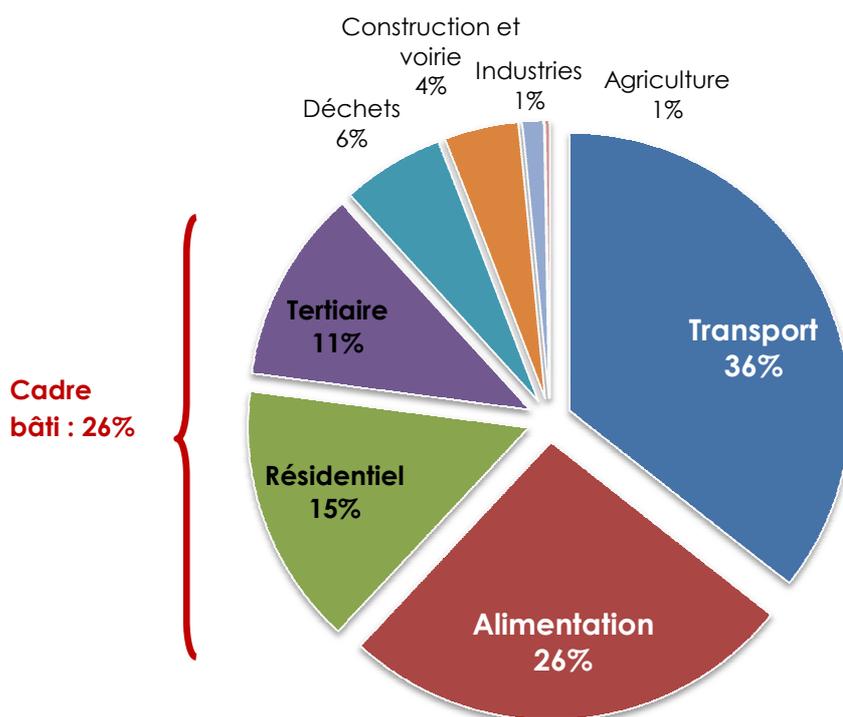
1. TERRITOIRE DE LA METROPOLE

NB : Il est rappelé en préliminaire que les émissions de GES présentées sont des ordres de grandeur et que leurs comparaisons avec les émissions d'autres territoires ne sont pas pertinentes. Il existe un pourcentage d'incertitudes d'environ 20% sur les résultats présentés.

Les émissions de gaz à effet de serre estimées sur l'année 2010 à l'échelle du périmètre de la Métropole sont d'environ **3 352 154 Téqu CO₂**.

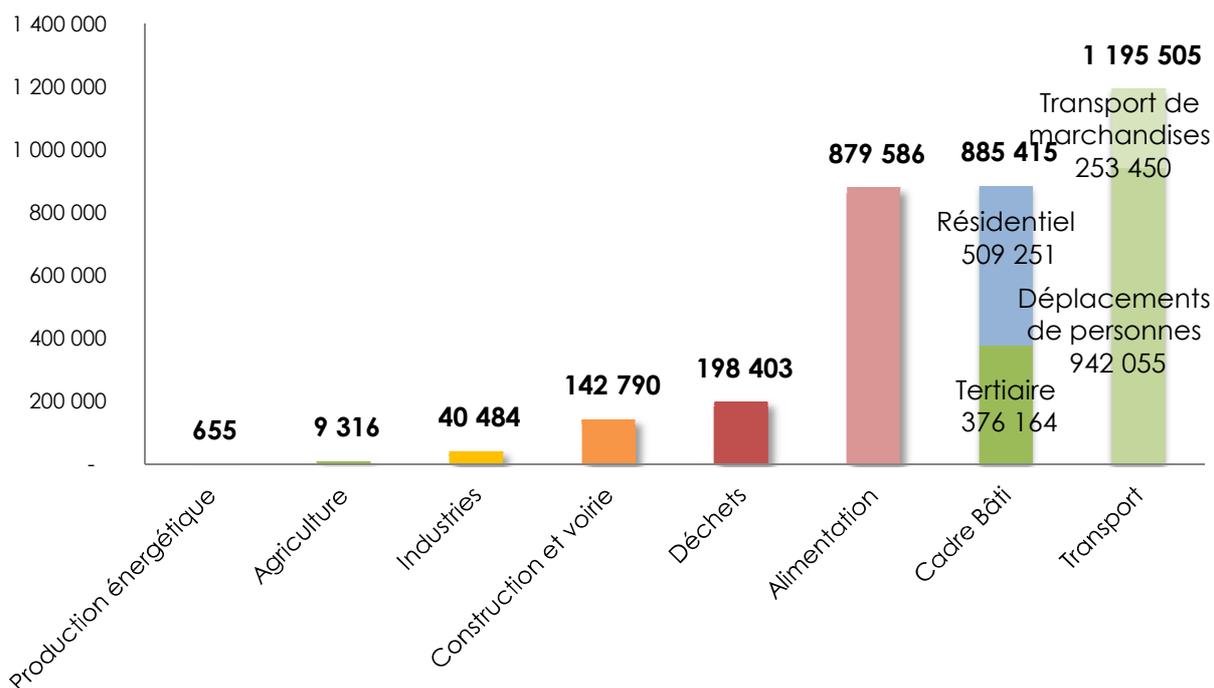
Avec 36% des émissions du territoire, **le secteur des transports (fret et déplacements de personnes) représente le premier enjeu de la Métropole**. Ce secteur est suivi du poste « alimentation » (26%) qui montre l'importance démographique du territoire, du « résidentiel » (15%) puis des activités « tertiaires » (11%).

Répartition des émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activités 2010



Source : eQuiNeo

Émissions de gaz à effet de serre par secteur d'activités en Téqu CO₂ 2010



Source : eQuiNeo

La répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre reflète les caractéristiques et les dynamiques territoriales de la Métropole, à savoir :

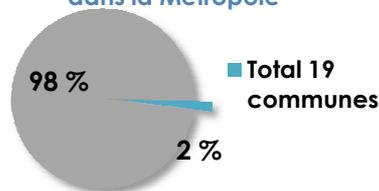
- **des déplacements encore fortement tournés vers l'automobile malgré une baisse de sa part modale et la présence de l'aéroport de Nice ;**
- **une forte concentration démographique (plus de la moitié des Alpes-Maritimes) ;**
- **des formes d'habitat notamment en individuel (hors façade littorale) consommatrices d'espace et d'énergie, et de faible qualité architecturale et urbaine;**
- **la permanence d'un parc bâti ancien dégradé ;**
- **une attractivité et un développement économique du fait de sa position stratégique ;**
- **la seconde destination internationale pour le tourisme de loisirs et d'affaires en France**

Le PCET proposera des **pistes d'actions** sur l'ensemble des postes identifiés qui permettront de réduire les émissions de GES du territoire métropolitain tout en préservant la dynamique économique, la solidarité sociale et territoriale, et la cohésion.

2. ZOOM SUR LES 19 COMMUNES DU HAUT PAYS

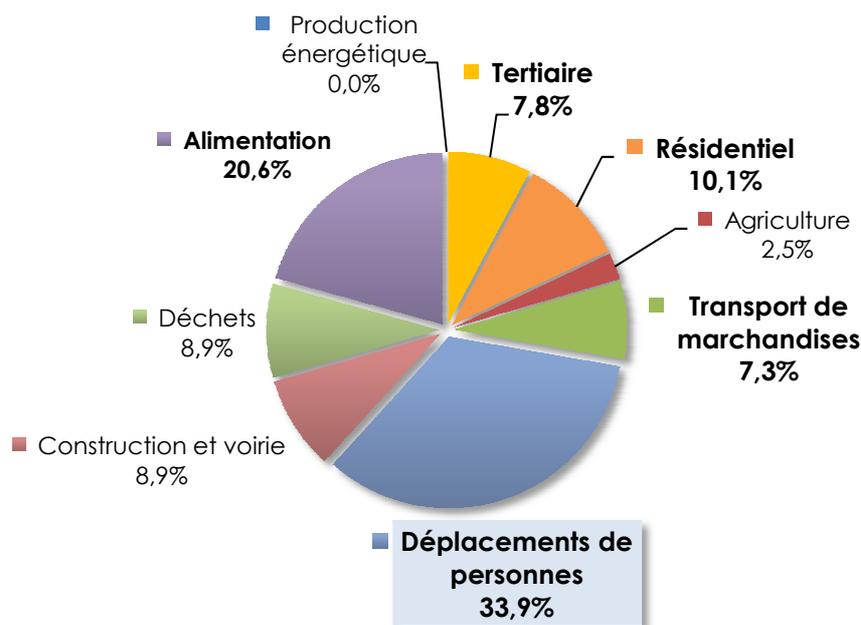
Le territoire des trois anciennes communautés de communes du Haut Pays émettent environ **80 450 Téqu CO₂**, soit environ 2% des émissions totales de la Métropole. De plus, les enjeux y sont différents au regard des spécificités touristiques et montagnardes de ces territoires. La faible part des émissions des GES s'explique principalement par leur faiblesse démographique (84 % de la population habite sur le littoral, 13 % dans le Moyen-Pays et seulement 3 % dans le Haut-Pays).

Poids des émissions de GES des 19 communes Haut Pays dans la Métropole

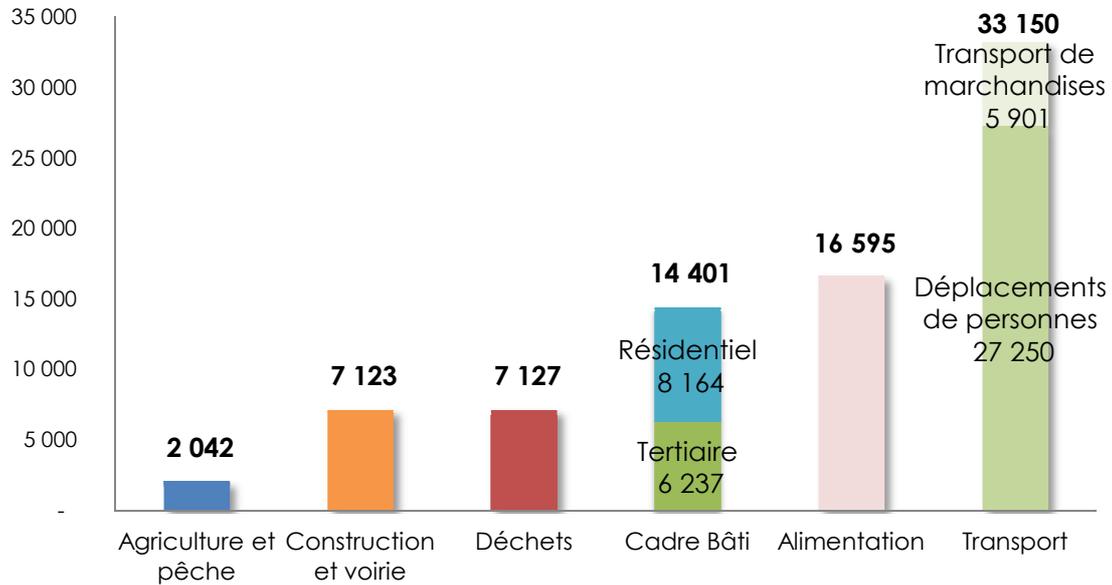


Toutefois, la répartition des émissions de GES par secteur de ces territoires ne diffèrent que légèrement de celle de l'ensemble de la Métropole : les trois secteurs principaux y sont l'alimentation, le transport et le cadre bâti.

Répartition par secteur des émissions de GES sur les 19 communes du Haut Pays



Émissions de GES par secteur d'activités en Tég CO2 2010 sur les 19 communes Haut Pays



La répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre sur les communes du Haut Pays reflète bien les caractéristiques de ce territoire :

- **Un enclavement géographique qui rend l'usage de la voiture obligatoire ;**
- **un habitat diffus et ancien ;**
- **un secteur économique tourné vers des activités du primaire et du tertiaire ;**
- **une production énergétique locale non émettrice de GES.**

II. LE SECTEUR DES TRANSPORTS

Le secteur des transports est le premier enjeu en termes d'émissions de gaz à effet de serre de la Métropole.

La Métropole est un territoire attractif aussi bien au niveau de l'habitat, de l'emploi que du tourisme.

Concernant l'habitat, plus de la moitié de la population des Alpes-Maritimes habite la Métropole, soit **535 730 habitants**. La densité est plus importante que celle du département avec 372,7 habitants au km². La ville-centre, Nice, constitue **le pôle urbain de premier plan avec de nombreux équipements structurants dont l'aéroport international, qui est le premier de province (plus de 10 millions de passagers par an)**. La concentration urbaine sur le littoral génère des enjeux complexes d'encombrements et de desserte interne à la Métropole. Sur le reste du territoire, ce sont les problématiques d'accessibilité et de dépendance à la voiture qui prennent le relais.

Concernant l'emploi, la situation géographique privilégiée, au carrefour des grands réseaux de communication, autoroutiers, ferroviaires, aériens et maritimes la reliant aux métropoles internationales, permet à la Métropole de bénéficier d'une position stratégique centrale en Europe et sur le bassin méditerranéen. Le territoire de la Métropole est aussi en forte interaction avec ses territoires environnants dont la communauté d'agglomération de Sophia-Antipolis et la principauté de Monaco, qui représentent d'importants flux de migrations quotidiens de, vers ou à travers le territoire.



Concernant le tourisme, Nice Côte d'Azur est, après Paris, la seconde destination internationale pour le tourisme de loisirs et d'affaires. La collectivité dispose d'un patrimoine naturel remarquable, entre la Méditerranée et les sommets du Mercantour, qui attire tout au long de l'année plusieurs milliers de touristes générant d'importants flux.

Pour faire face à ces enjeux et en tant qu'Autorité Organisatrice des Transports Urbains (AOTU), l'ancienne Communauté Urbaine a élaboré et approuvé son premier Plan de Déplacements Urbain en janvier 2008. Ce premier PDU correspond à la période 2007-2015 et a vu la mise en service de la ligne 1 du tramway. Suite aux évolutions de périmètres et de statut de la collectivité, l'élaboration d'un nouveau PDU a été décidée en janvier 2012.

Une articulation et une mise en cohérence des démarches de PDU et de PCET ont dès lors été recherchées, et se sont traduites par des ateliers de travail et de concertation communs aux deux démarches.

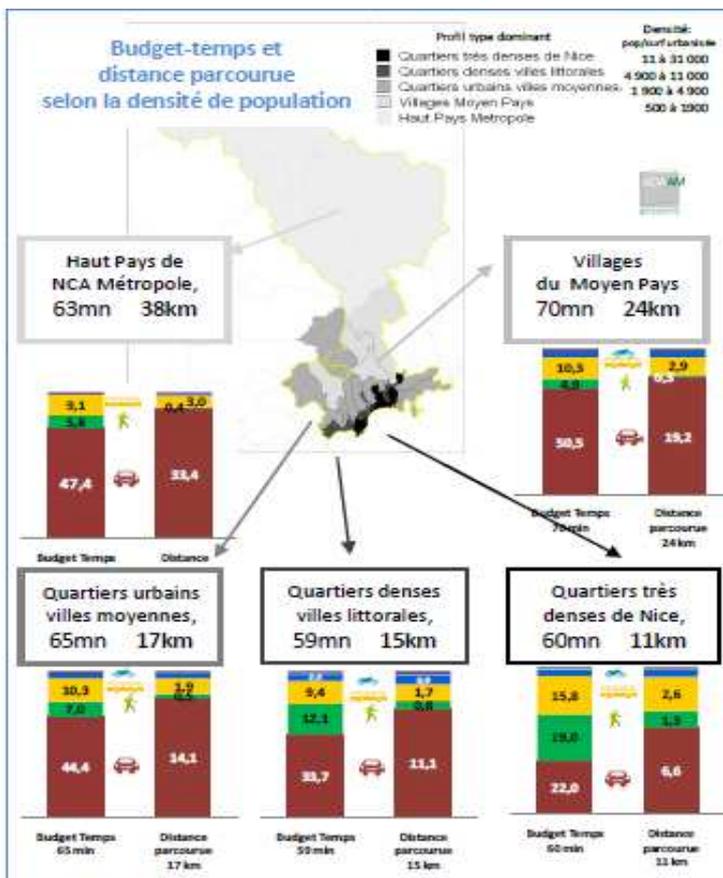
Pour ce faire, la Métropole s'est appuyée sur de nombreuses observations et études réalisées par l'Agence d'Urbanisme des Alpes-Maritimes (ADAAM), au premier rang desquelles l'enquête ménages déplacements réalisée en 2009 qui permet de disposer d'une photographie des principaux flux sur le territoire et de connaître les habitudes de déplacements des habitants.

De plus, l'association agréée de la surveillance de la qualité de l'air de PACA (AIR PACA) réalise tous les trois ans un bilan des consommations et des émissions de GES des différents territoires de la région. Une analyse par secteur d'activités, dont les transports, est ainsi disponible. Le diagnostic énergétique et de GES de la Région, élaboré dans le cadre du SRCAE (Schéma Régional Air Energie Climat), s'appuie sur cette base de données.

Dans un souci de cohérence des démarches et de résultats, il a été souhaité que NCA s'appuie également sur la base de données Air PACA pour la quantification GES de sa partie transports. Ces résultats sont également repris dans l'analyse environnementale du PDU de la Métropole afin de veiller à une **cohérence** entre ces deux documents stratégiques. La méthodologie ainsi que les résultats sont présentés plus loin dans le document.

S'ajoutent également de nombreux projets qui viendront structurer et améliorer les déplacements sur le territoire de la Métropole :

- l'extension de la ligne 1 de tramway ;
- la liaison Ouest-Est de tramway ;
- la liaison de l'autoroute A8 – voie Mathis ;
- le projet de LGV ;
- Etc.



Les habitudes, les choix et les modes de déplacement sont très hétérogènes sur le territoire. L'offre de transport en commun, les temps de déplacement, la densité sont différents entre la ville centre et sa périphérie.

Dans le Haut et le Moyen-Pays, les durées de parcours sont proches de celles réalisées sur la façade littorale. Toutefois, les distances parcourues sont plus que doublées.

Source : ADAAM

A. LES DEPLACEMENTS DE PERSONNES

LES TRANSPORTS ROUTIERS

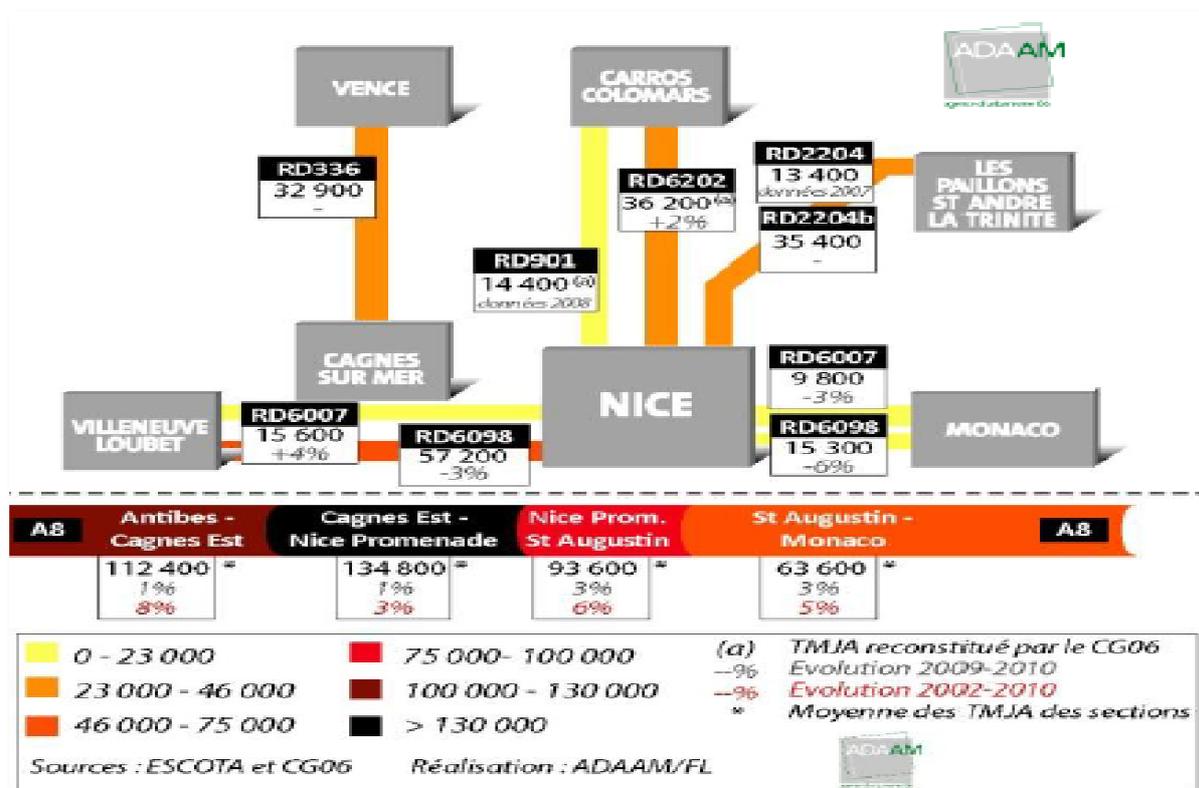
Plusieurs données d'observation du trafic routier sont disponibles sur le territoire de NCA et permettent de disposer d'une photographie relativement exhaustive des différents flux routiers sur le territoire.

Le Conseil Général dispose d'une quinzaine de comptages routiers permanents sur le territoire. Il suit ainsi le trafic des axes départementaux majeurs. Ces données sont complétées ponctuellement par des comptages routiers temporaires sur certains axes secondaires. Il a toutefois été noté que ces dernières données présentaient une fiabilité moindre (dysfonctionnement des appareils, erreur de nomenclature...).

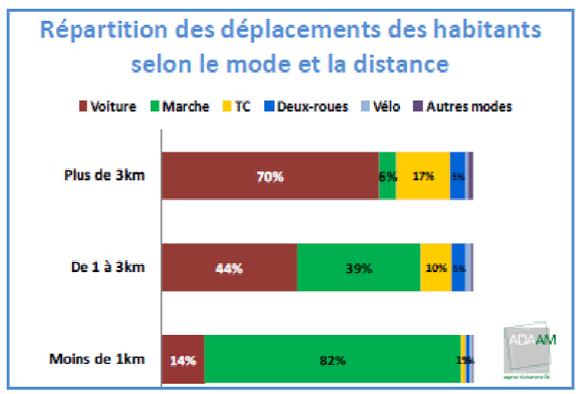
Les services de NCA disposent de stations de comptages permanents comme SIREDO et le CRT Malraux permettant d'avoir des données sur les trafics moyens journaliers sur les principaux axes routiers de la ville de Nice et de sa périphérie.

Les trafics routiers sur l'autoroute A8 sont suivis par les services d'ESCOTA.

Suivis des trafics routiers sur l'autoroute A8 par les services ESCOTA

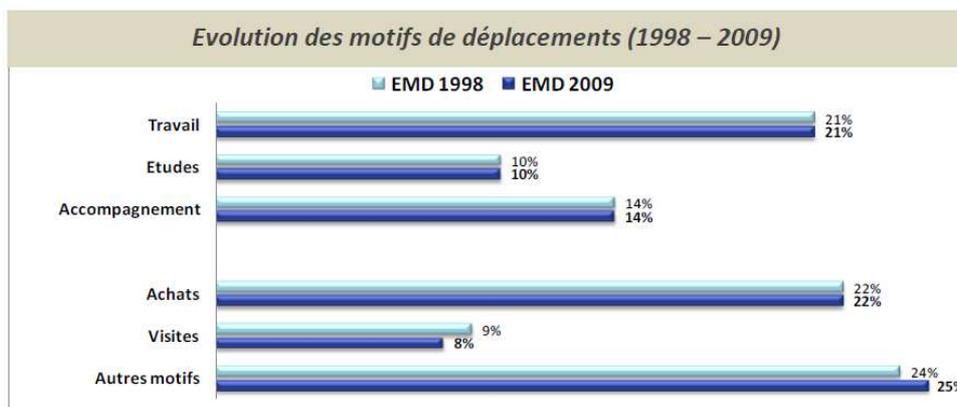


Source : ADAAM-PDU



Avec 46% des parts modales, la **voiture** est le mode principal de déplacement sur le territoire de la Métropole. Il est néanmoins en baisse depuis 10 ans grâce à l'évolution des transports en commun. Le réseau routier et autoroutier irriguant le territoire de la Métropole est régulièrement encombré.

Les **déplacements domicile travail et les achats** sont les motifs principaux de déplacements des habitants de la métropole. Les déplacements domicile-travail représentent 21% des motifs de déplacement et sont réalisés à 64 % en voiture (contre 68% en 1998). Pour les achats, la voiture est utilisée à 50%.



Source : ADAAM-EMD 2011

Les premiers diagnostics du PDU ont permis de mettre en avant les évolutions des déplacements sur le territoire de la Communauté Urbaine entre 1998 et 2009. Nous constatons par exemple, que la part modale de la voiture se réduit (de 49% à 46%) au profit des transports en commun et des 2 roues. Les motifs de déplacements sont eux quasiment identiques entre les deux années.

Évolution 1998/ 2009

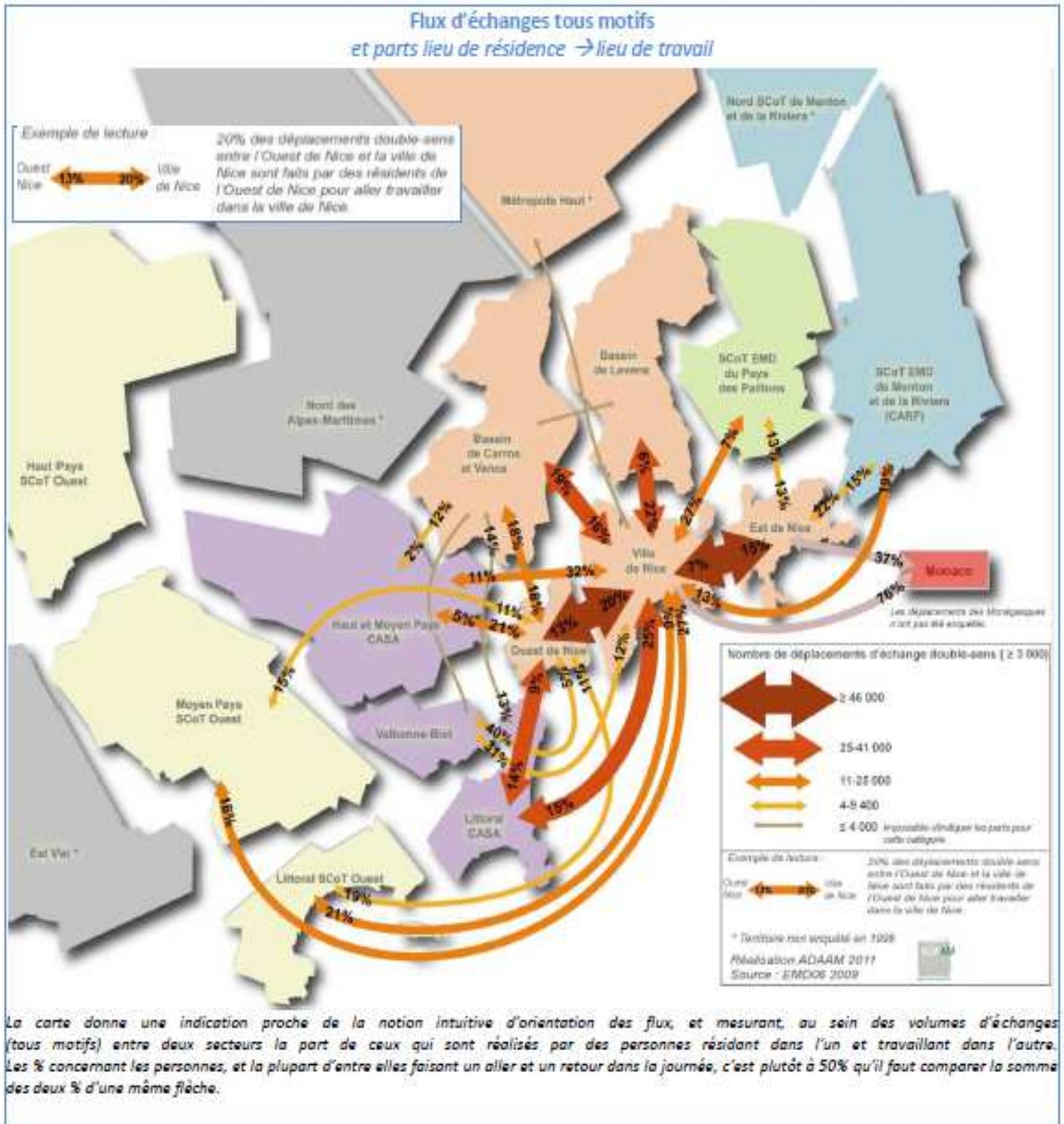
- **Nombre de déplacements en baisse par personne** : 3,87 à 3,42
- **Taux de motorisation en hausse** : 1,10 à 1,14
- **Budget-temps déplacement** : 1h / jour
- **Distance quotidienne** : 15 km
- **La marche** : 38 % des déplacements

Évolution des parts modales

	Voiture	Piéton	TC	2 RM	Vélo	Autres
1998	49 %	38 %	8 %	3 %	1 %	1 %
2009	46 %	38 %	10 %	4 %	1 %	1 %

Source : EMD, Concertation PDU NCA

Les déplacements **domicile-travail** sont plus importants sur la **façade littorale** de la Métropole que sur le Moyen et Haut-Pays ; moins de 4 000 déplacements sont recensés entre le Haut-Pays et Nice. La marche à pied est également plus développée sur la façade littorale : 1/3 des déplacements est fait à pied.



Source : ADAAM - PDU

LE TRANSPORT MARITIME DE PERSONNES – FERRIES ET CROISIÈRES

Les ports de plaisance de la Métropole sont gérés soit directement par la Métropole soit par des délégataires.

Les quantités de carburant distribuées dans les deux ports gérés en régie par la Métropole ne faisaient pas l'objet de suivi spécifique jusqu'à présent. Ce travail est en cours ainsi qu'avec les délégataires sur les **10 sites de plaisance** (3 000 anneaux d'amarrage) :

- Cros-de-Cagnes (régie)
- Saint-Laurent-du-Var
- Nice Carras (régie)
- Saint-Jean-Cap-Ferrat
- Beaulieu Fourmis
- Beaulieu Plaisance
- Eze Silva Maris
- Cap-d'Ail
- Nice
- Villefranche la darse

Les ports de Nice et de Villefranche la Darse relèvent de la compétence du Conseil Général et sont gérés par la CCI. Ils ont fait l'objet d'un recensement particulier. Ainsi, concernant le transport de passagers, on recense plus de **1 000 bateaux** au départ du Port de Nice. La destination la plus desservie par les ferries est la **Corse avec 900 bateaux** par an.

Le Port de Villefranche est exclusivement tourné vers les activités de croisières. Son activité est plus réduite que celle du port de Nice. Toutefois ce sont plus de **200 bateaux** qui passent par le port de Villefranche par an. Palma, Livourne et Barcelone en sont les destinations privilégiées.

LE TRANSPORT AÉRIEN DE PERSONNES

Construit sur la mer et d'une superficie de 370 hectares, l'aéroport de Nice héberge 59 compagnies aériennes régulières desservant plus de 100 destinations. Depuis 2008, il accueille en moyenne 10 millions de passagers par an, soit environ 3,5 millions de plus qu'il y a 10 ans.

L'aéroport de Nice est le premier aéroport après Paris pour le transport de personnes.

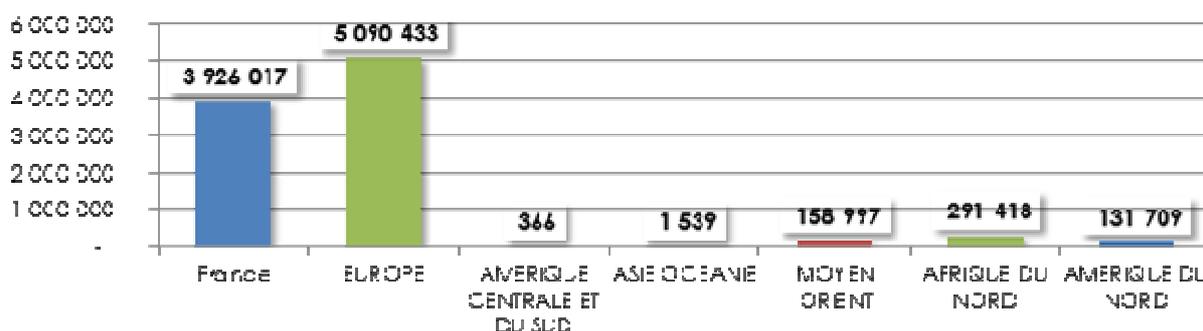
La méthode de comptabilisation des émissions générées par l'aéroport s'appuie sur une méthode cadastrale (LTO) qui ne comptabilise que les émissions de GES générées par l'atterrissage, le décollage et le mouvement au sol des avions. Elle ne tient pas compte des émissions générées durant le vol.

A l'inverse, la méthodologie qui avait été retenue pour le bilan carbone de la communauté urbaine en 2010 tenait compte de l'ensemble du trajet : du décollage à l'atterrissage de l'appareil.

En vue d'harmoniser les résultats des bilans carbone de la Métropole et de la ville de Nice, il a été décidé de retenir pour le présent bilan, l'approche cadastrale (LTO) sur le périmètre Métropole.

L'aéroport présente une fréquentation annuelle soumise aux fortes variations de la fréquentation touristique : 514 305 passagers en février 2010 contre 1 135 855 en juillet 2010. Les destinations nationales et européennes sont les plus fréquentées.

Répartition du trafic par destination (arrivées/départs) de l'aéroport de Nice



Source : CCI NCA

Il est important de noter que du fait du choix de la méthode de comptabilisation cadastrale (LTO), la destination des passagers n'impacte pas le diagnostic GES @ Métropolitain.

LE TRANSPORT FERRE DE PERSONNES

Le transport ferroviaire présent sur la Métropole est en cours de restructuration.



L'offre de train se concentre sur la partie sud du territoire de la Métropole. La gare de Nice Thiers a été fréquentée par 6,5 millions de passagers en 2010.

Source : <http://www.ter-sncf.com>

Cette offre est appelée à s'étoffer avec le projet de **LGV PACA**. Il devrait répondre à l'ensemble des besoins de déplacements des habitants de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur aux horizons 2023 et 2040, ainsi qu'aux exigences ferroviaires futures en France et en Europe.

Un train touristique dessert les communes de NCA situées en rive gauche du Var, faisant les trajets Nice-Digne. Ce train, exploité par les Chemins de Fer de Provence et appartenant à la Région, a réalisé environ 257 000 voyages en 2010, soit 577 600 kilomètres. Sur ces trajets, seule la partie effectuée sur le territoire de la Métropole est prise en compte.



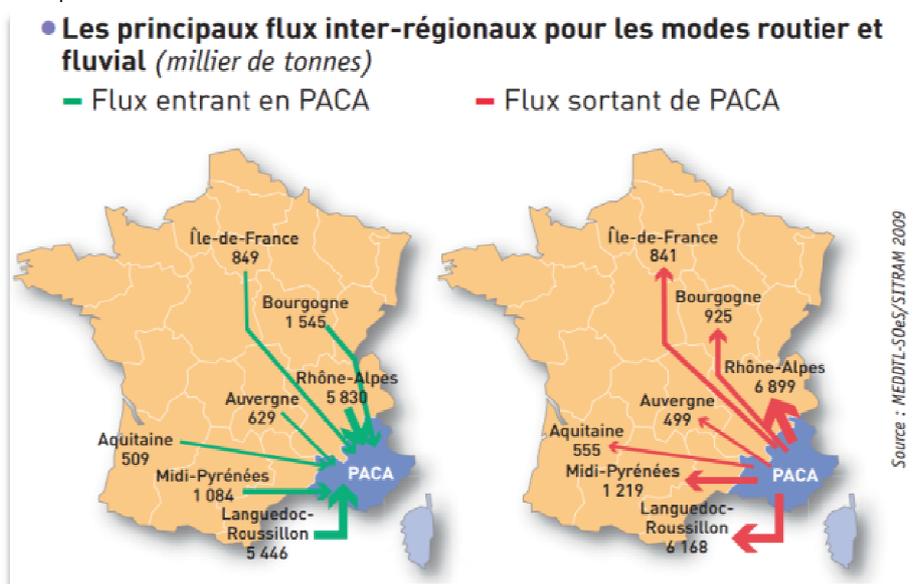
B. LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

LE FRET ROUTIER

Le transport de marchandises se fait principalement par route. En effet l'enclavement du territoire, la proximité de réseaux routier et de l'Italie, ont conduit à fortement privilégier le transport routier au détriment des autres modes de transport.

De manière générale, il existe **peu d'études** à l'échelle de la Métropole relatives au fret. Le manque d'information ne permet pas à ce jour une lecture exhaustive de l'enjeu du transport de marchandises sur le territoire.

Les échanges de marchandises privilégient certaines régions : Rhône-Alpes et Languedoc-Roussillon principalement.



Source : SOES, SITRAM

Le **SITRAM** (Système d'information sur les transports marchandises) effectue une analyse statistique des différents échanges commerciaux en France. Une extraction à l'échelle locale est possible et permet ainsi d'apprécier les différents flux commerciaux du territoire (marchandises entrantes, sortantes et échanges internes), à la fois sur leur origine destination, et sur leur typologie.

Les informations transmises sont exprimées en tonnes.kilomètres parcourues par les marchandises provenant et/ou sortant du territoire de la Métropole.

En toute logique, l'analyse des données SITRAM fait ressortir que l'essentiel des échanges commerciaux est réalisé sur la frange littorale. L'arrière-pays, quant à lui, apparaît comme relativement moins impacté par le fret routier.

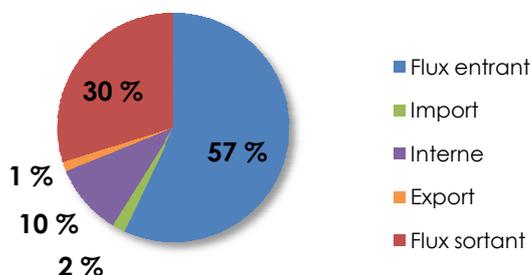
Les flux de marchandises ont été étudiés selon les catégories suivantes :

- les flux sortants et entrants avec les autres départements français ;
- les flux sortants et entrants avec l'étranger.

Ainsi, d'après l'étude des données SITRAM, il ressort que :

- Les tonnes.kilomètres transportées entrantes représentent environ 60% des kilomètres parcourus. Le territoire importe 2 fois plus de matériaux que ce qu'il n'en exporte. Il a donc une balance commerciale déficitaire.

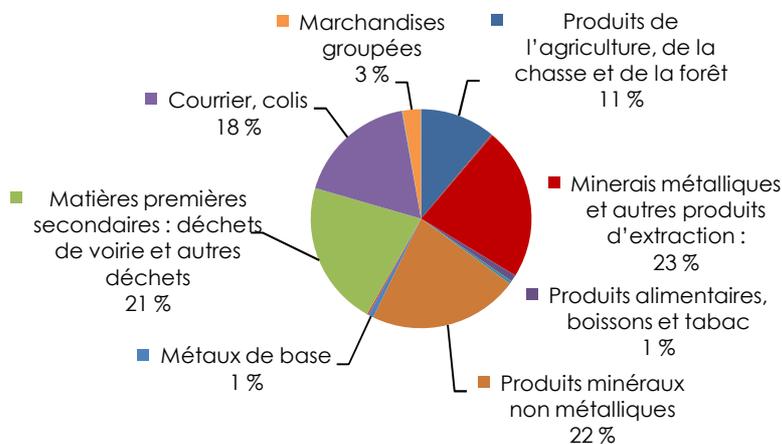
Répartition des tonnes.kilomètres transportées sur le territoire de la Métropole



Source : Sitram, eQuiNeo

- 4 types de marchandises sont principalement échangés à l'intérieur de la Métropole :
 - les minerais métalliques¹ : 23% des échanges de marchandises réalisés sur la Métropole ;
 - les produits minéraux non métalliques : 22% ;
 - les matières premières secondaires : 21% ;
 - le courrier et colis : 18%.

Répartition des tonnes.kilomètres réalisées en interne de la Métropole

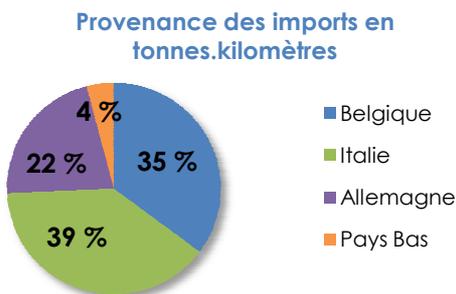


Source : Sitram, eQuiNeo

- Parmi le flux (de marchandises) entrants français, **seulement 10% des échanges** sont réalisés au sein du département des Alpes-Maritimes et 30% dans la Région PACA. La Métropole commerce avec des territoires plus éloignés : Languedoc-Roussillon, Rhône-Alpes, etc.

¹ Les minerais métalliques correspondant au transport de matières premières (le cuivre, le fer, etc.) et le transport des matériaux issus de l'exploitation des carrières.

- Les flux (de marchandises) entrants étrangers proviennent de **4 pays** : l'Italie (39%), la Belgique (35%) l'Allemagne (22%) et les Pays Bas (4%).



Source : Sitram, eQuiNeo

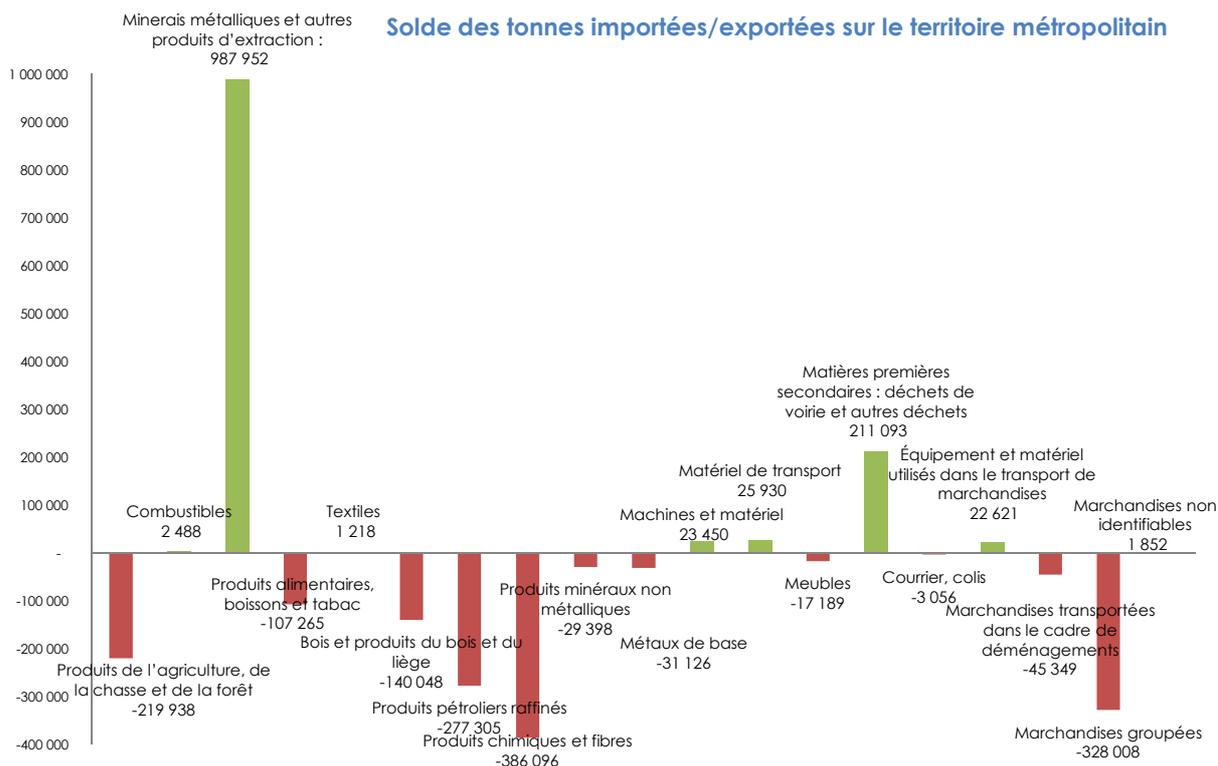
- Les exportations se font principalement avec **2 pays** : l'Italie (76%) et la Belgique (24 %)



Source : Sitram, eQuiNeo

La balance commerciale permet d'identifier les enjeux du transport routier à l'échelle de la Métropole : le solde des échanges de marchandises de la Métropole permet de constater que les **échanges** du territoire sont **spécifiques**. Ainsi, les minerais métalliques sont les marchandises les plus exportées avec environ 987000 tonnes transportées en 2010. Le second poste est constitué des matières premières secondaires avec 210 000 tonnes. Au niveau des importations, les produits chimiques et les produits pétroliers sont les plus importants.

Dans une réflexion globale de développement de l'écologie industrielle sur le territoire, la connaissance des différents flux entrants et sortants sur le territoire est importante afin d'identifier les différents besoins et potentiels de valorisation locale.



Source : SITRAM, eQuiNeo

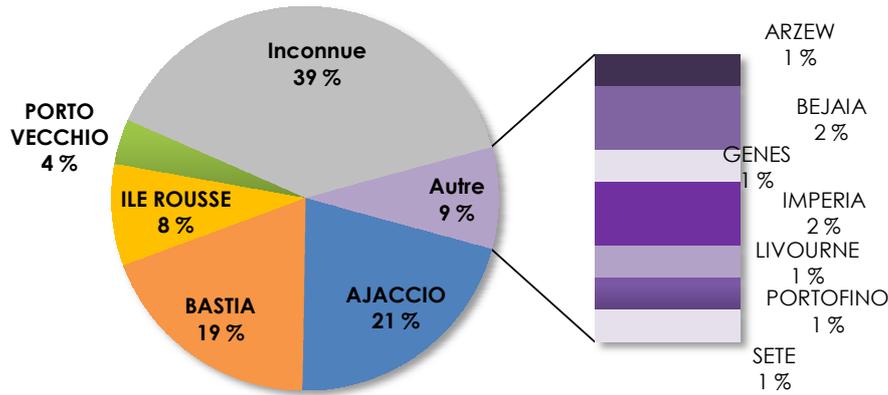
La balance des échanges permet de mettre en exergue l'offre et la demande de marchandises sur le territoire.

LE FRET MARITIME

Parmi les 10 ports, seul le port de Nice est concerné par le transport de marchandises (transport de ciment uniquement). Un travail particulier a été réalisé avec la CCI afin d'en estimer l'impact GES.

En 2010, **plus de 100 cargos** ont servi à transporter le ciment ayant comme principale destination la Corse.

Nombre de cargos de ciment selon les destinations
 (au départ du Port de Nice)



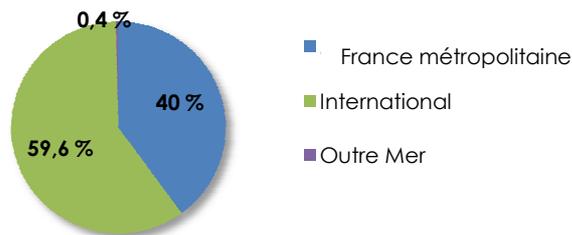
Source : CCI

Les 2 fleuves le Var et le Paillon situés sur la Métropole ne permettent pas le transport de marchandises.

LE FRET AERIEN

En 2010, 19 000 tonnes de marchandises ont été échangées sur l'aéroport de Nice selon la DGAC. Plus de 60% des marchandises font l'objet d'échanges internationaux, le reste étant échangé avec la France.

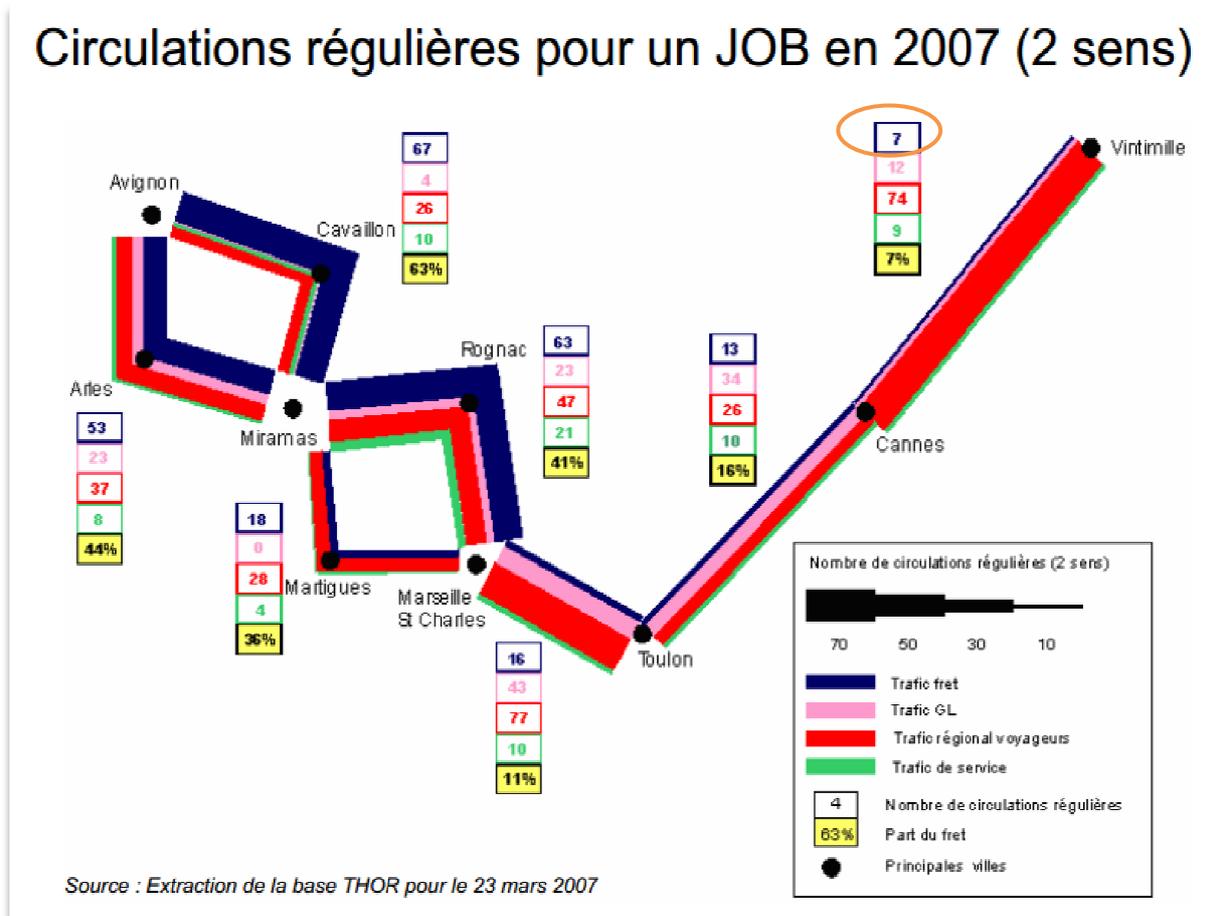
Répartition des tonnes de fret échangées sur le site de l'aéroport de Nice



LE FRET FERROVIAIRE

Le transport ferré de marchandises est peu développé sur le territoire de NCA. En 2007, seuls 7 trains de fret ont été comptabilisés sur le réseau desservant Nice.

Si le projet LGV se concrétise, ce nombre sera appelé à se développer sur le territoire au travers des projets de transports combinés.



(JOB : « jour ouvrable de base », jour défini hors des jours de pointe de trafic)

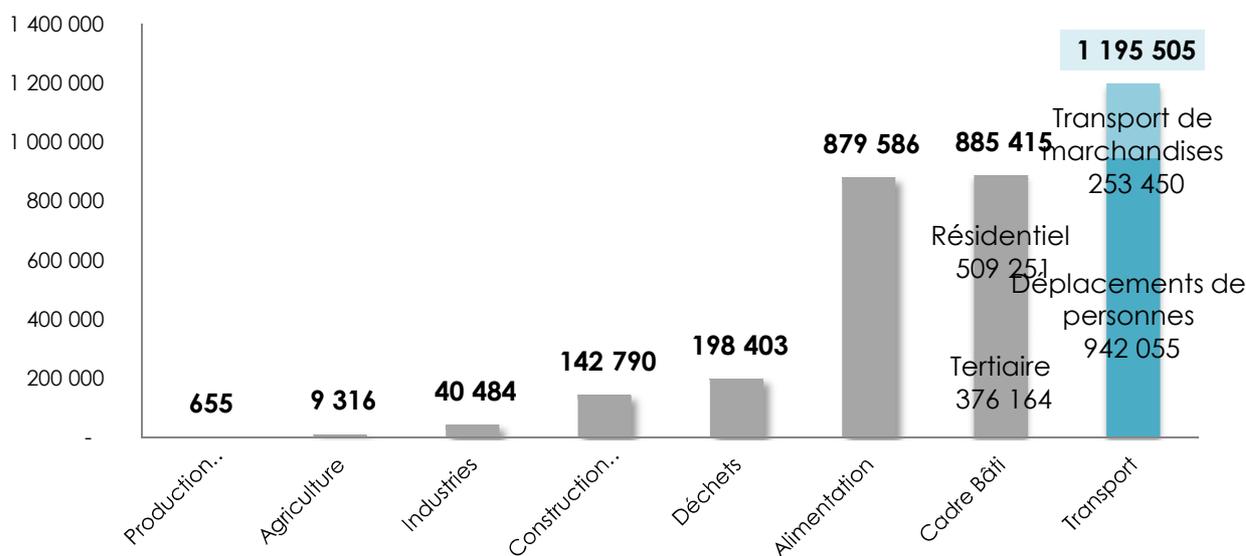
Source : LGV PACA

III. LES ÉMISSIONS DE GES DU SECTEUR DES TRANSPORTS

Attention, l'estimation des émissions de gaz à effet de serre du secteur des transports est réalisée selon une **approche dite cadastrale**. Cela signifie que, seules ont été prises en compte les émissions de GES réalisées **sur le territoire de la Métropole** (différents d'une approche en flux). Par exemple, pour le cas de l'essence, seules les émissions de GES liées à la combustion du carburant sont comptabilisées. Cette méthode est adoptée ici dans l'objectif **d'harmoniser les méthodes de diagnostic carbone de la Ville de Nice et de la Métropole (plan climat et PDU)**.

À noter que le précédent bilan de gaz à effet de serre réalisé sur la communauté urbaine NCA reposait sur une approche non cadastrale (prises en compte des émissions directes et indirectes) et en flux y compris les émissions produites en dehors du territoire). Ce changement de méthodologie explique les différences notables de résultats entre les deux études.

Avec 1 195 505 Téqu CO₂, le secteur des transports représente environ 36% des émissions des GES Métropolitaines.



Le déplacement des personnes englobe la part la plus importante : 942 000 Téqu CO₂, contre 253 400 Téqu CO₂ pour le transport de marchandises.

APPROCHE MÉTHODOLOGIQUE

Les émissions de GES du secteur des transports sont issues de l'inventaire des émissions de GES d'Air PACA (hors transport en commun routier et transport aérien). Cet inventaire prend pour base de calcul l'année 2007. Son actualisation à 2010 est en cours et devrait être disponible courant 2013. Dans l'attente, le bilan Carbone utilise les données 2007 pour ce domaine.

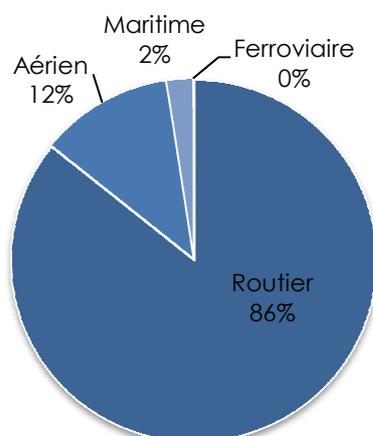
Concernant les transports en commun routiers, la méthodologie utilisée par Air PACA ne permet pas de disposer d'une photographie exhaustive et représentative du territoire (base de données ADAAM). Aussi, il a été décidé d'estimer les émissions de ce poste à partir des consommations d'énergie des différents transporteurs de l'année 2010.

Concernant le transport aérien, les émissions de GES présentées sont issues du bilan carbone de la ville de Nice. Celle-ci s'appuie sur une approche LTO qui ne comptabilise que les émissions liées au décollage, à l'atterrissage et aux mouvements aux sols des avions, à partir des différents mouvements constatés sur l'aéroport en 2010 (données DGAC).

Le transport routier est la source principale d'émissions de GES du secteur des transports.

La faible part du transport aérien dans ce bilan global s'explique du fait que la méthode de calcul des émissions de l'aéroport (LTO) ne prend qu'une petite partie de l'impact réel de ce transport : celle réalisée effectivement sur le territoire. Avec approche non cadastrale, les émissions de GES du transport aérien augmenteraient d'environ 90% puisque seraient prises en compte les émissions générées sur la totalité du trajet des avions. Cette méthode a été retenue dans un souci d'homogénéité des données avec le diagnostic des émissions de GES réalisé sur la ville de Nice.

► Répartition des émissions par famille de transport



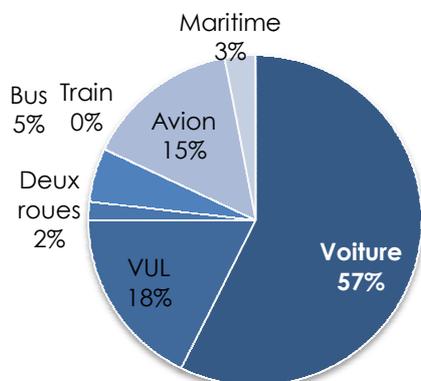
Type de déplacement	Total Téqu CO2/an
Routier	1 025 961
Aérien	140 992
Maritime	28 300
Ferroviaire	253
Total général	1 195 506

Source : Air PACA 2007, eQuiNeo

A. LES EMISSIONS DE GES DES DEPLACEMENTS DE PERSONNES

Le transport de personnes englobe plus des deux tiers des émissions du secteur des transports.

► Déplacement de personnes : Répartition des émissions par type de transport



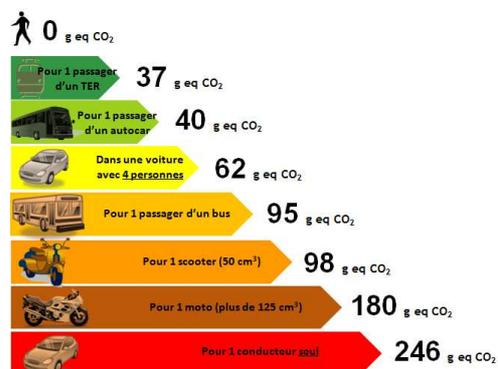
Type de transport	Total Teq CO ₂ /an
Voiture	539 821
VUL	166 466
Deux roues	17 143
Bus	49 601
Train	253
Avion	140 992
Maritime	27 779
Total	942 055

Source : Air PACA 2007, eQuiNeo

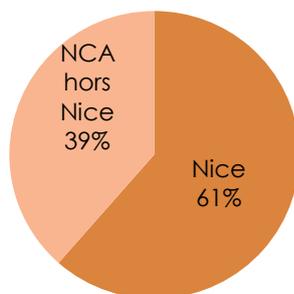
Le transport routier est de loin le mode de transport le plus impactant.

Attention : La répartition des émissions de GES par mode de transport n'est pas proportionnelle aux kilomètres parcourus dans la mesure où les émissions diffèrent d'un mode à l'autre.

Émissions de GES par personne.km en fonction du mode de transport (ADEME)



► Déplacements de personnes : Répartition des émissions par territoire



Avec plus de 61% des émissions de GES, la ville de Nice englobe la majorité des émissions liées aux déplacements de personnes sur le territoire de NCA

La ville centre rassemble l'ensemble des déplacements aériens et maritimes de personnes. Elle dispose également de nombreux axes routiers structurants présentant un trafic important tels que la voie Pierre Mathis ou encore la Promenade des Anglais et la partie de l'A8 traversant la ville.

Source : Air PACA 2007, eQuiNeo

LES EMISSIONS GES DU TRANSPORT ROUTIER

Les émissions de GES du **transport routier** de personnes représentent **773 032 Téqu CO₂** soit environ 85% des émissions totales des déplacements de personnes, selon les données Air PACA 2007.

Les émissions de GES des routes métropolitaines (anciennes routes départementales) ont été estimées sur la base des trafics moyens journaliers annuels (TMJA) issus des comptages routiers permanents (année 2010, voir ci-dessous) et temporaires du Conseil Général 06 (années 2005 à 2008), ainsi que des données « Base trafic » ADAAM datant de 2006 (TMJ), pour les trafics de la ville de Nice et de sa partie Ouest. Les TMJ de la base trafic ont été transformés en TMJA par Air PACA à partir du logiciel Circul'air, développé par l'ASPA.

Les comptages routiers permettent de comptabiliser le trafic des véhicules légers et des véhicules poids lourds.

Les données exploitées sont celles des routes départementales pour l'année 2010 :

Données Routes départementales - CR permanents			
Routes départementales	TMJA 2010	Routes départementales	TMJA 2010
RD19 – Nice/St André	11 981	RD6007 – Bella Vista (Nice/Monaco)	9 762
RD2204b – Nice/Contes	35 412	RD6007 – Pont du Var	15 554
RD2205 – La Courbaïsse	4 498	RD6098 – Cap Estel	12 318
RD2564 - Nice / La Turbie	1 894	RD6098 – Pont du Var	15 329
RD2565 – Utelle / St Martin	3 244	RD6202 – Baus Roux (Nice/Digne)	14 426
RD336 – Cagnes / Vence	32 906	RD6202 – Les Arboras (Digne /Nice)	41 514
RD39 – Auron	1 561	RD6202 – Lingostière (Digne/Nice)	20 309
RD6007 – Hector Otto (Nice/Monaco)	9 435	RD6307 - Jardin Exotique (Nice/Monaco)	13 506

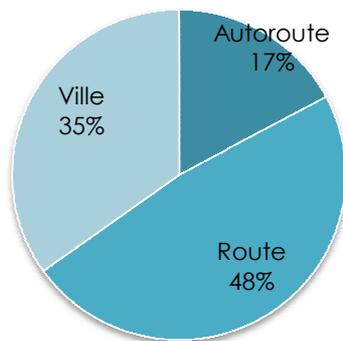
Sur la partie autoroute, les données sont directement issues des comptages routiers d'ESCOTA sur la partie métropolitaine uniquement.

TM.J.A Total par section : Source : Comptages ESCOTA	TMJA 2010 VP
Bouches du Loup - Cagnes Ouest	111 570,00
Cagnes Ouest - Cagnes Est	109 040,00
Cagnes Est - St Laurent	136 640,00
St Laurent - Nice Promenade	132 900,00
Nice Promenade - St Augustin	93 630,00
St Augustin - St Isidore	61 356,00
St Isidore - Nice Nord	65 681,00
Nice Nord - Nice Est	66 400,00
Nice Est - Monaco	43 221,00

Les émissions de GES ont été calculées par la méthodologie COPERT IV (Computer Programme to Calculate Emissions from road Transport) agréée par l'agence européenne et l'Ademe. Cette méthodologie est fondée sur une base de données de facteurs d'émission routiers, facteurs qui permettent de convertir des données quantitatives d'activité en émissions de polluants.

Cette méthode prend en compte la vitesse de véhicule, l'usage du véhicule et des conditions de circulation. Les résultats ont été extrapolés sur le maximum du réseau afin de couvrir l'ensemble du territoire.

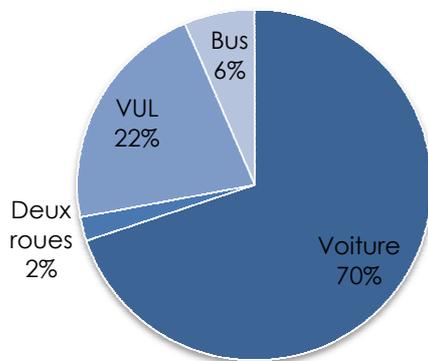
► **Transport routier : Répartition des émissions par type de voies**



En Téqu CO2	NCA
Autoroute	132 770
Route	370 318
Ville	269 944
Total	773 032

Source : AirPaca 2007

► **Répartition des émissions par types de transport routier**



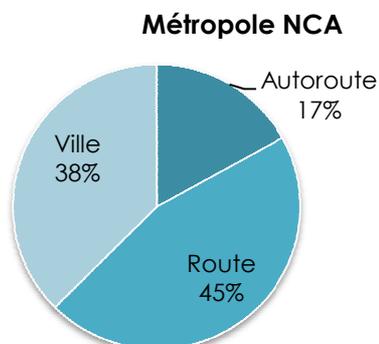
En Téqu CO2	NCA
Voiture	539 821
Deux roues	17 143
VUL	166 466
Bus	49 601
Total	773 032

Source : AirPaca 2007

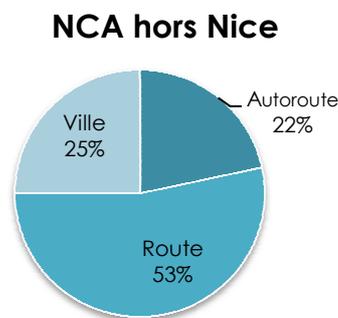
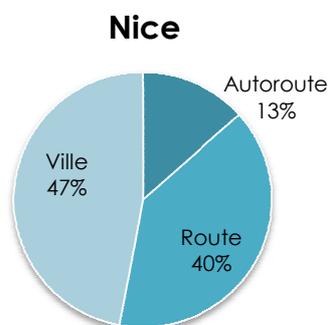
Les véhicules particuliers représentent 70% des émissions de GES du transport routier de NCA ($\approx 540\,000$ Téqu CO₂) et ce malgré une baisse de la mobilité en voiture d'environ 17 points entre 1999 et 2009 et une baisse de sa part modale. Cette répartition des émissions est similaire entre la ville de Nice et l'arrière-pays.

LES DEPLACEMENTS DES VEHICULES PARTICULIERS :

Répartition des émissions par types de voies



Téq CO ₂	NCA	Nice	NCA hors Nice
Autoroute	91 559	41 065	50 494
Route	245 673	121 200	124 473
Ville	202 589	144 394	58 196
Total	539 821	306 659	233 163



Source : AirPaca 2007

Malgré le fait que l'axe autoroutier traversant le territoire de la Métropole ne représente qu'une trentaine de kilomètres, ce dernier émet néanmoins 17% des émissions totale du à la route sur le territoire, soit beaucoup plus que les autres voies. L'importance du trafic (voir tableau sur les TMJA) couplée à une vitesse de circulation moyenne de 100 à 110 km/h peut expliquer ce poids.

Les autres voiries, d'un total d'environ 2 000 km, englobent 77% des émissions. Les voies ex-départementales (48%) sont distinguées des voies ex-communales (35%).

La répartition des émissions par type de voies diffère légèrement entre le territoire NCA et la ville de Nice, cette dernière ayant logiquement une part de voies communales plus importante. L'autoroute y représente néanmoins 20% des émissions totales.

LES DEPLACEMENTS DES TRANSPORTS EN COMMUN :

Les transports en commun sont responsables de 49 600 Téq CO₂, soit 6% des émissions de transports de personnes routiers.

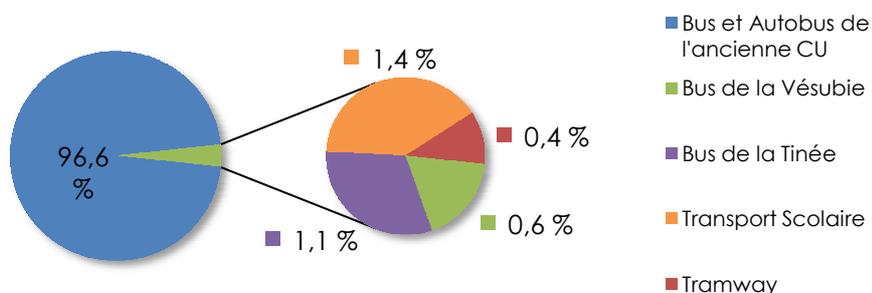
Ces émissions de GES sont estimées sur la base des consommations des transports en bus et autobus (données transporteurs) sur l'ensemble des transports urbains de la Métropole :

- o 10 900 000 litres pour les lignes de bus du périmètre « ex-CU » ;
- o 108 300 litres pour les lignes de bus de la Vésubie ;
- o 187 900 pour les lignes de bus de la Tinée ;
- o 232 500 litres pour le transport scolaire ;
- o 5 900 tep de GNV ;
- o 4 913 310 kWh alimentant le tramway.

Les consommations et émissions générées sont estimées à partir des informations de consommation transmises par les prestataires.

Les émissions des transports en commun sont essentiellement générées par le transport en bus et en autobus sur le périmètre de l'ancienne communauté urbaine qui concentre la majorité des transports en commun.

Répartition des émissions de GES par type de transport en commun



Source : ST2N, eQuiNeo

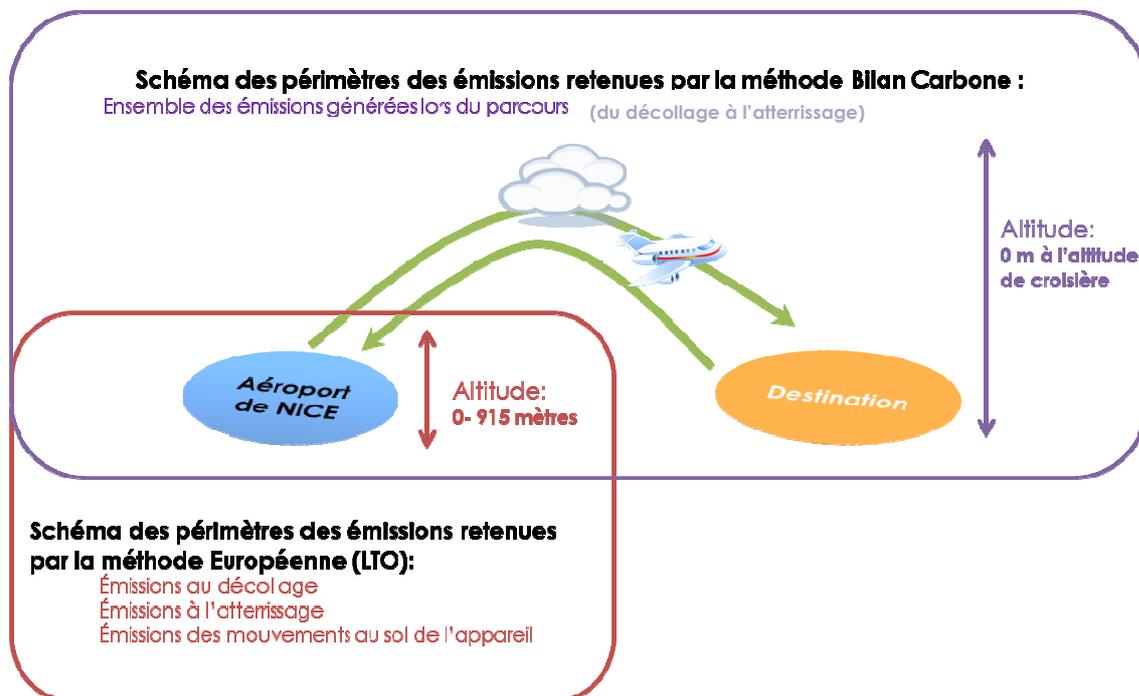
LES EMISSIONS DU TRANSPORT AERIEN

La méthode d'estimation des GES générés sur l'aéroport de Nice retient les émissions qui sont réalisées sur les phases LTO : « Landing Take Off » : Les émissions sont estimées à partir d'une méthode détaillée basée sur les mouvements des trafics commerciaux et non commerciaux (sources DGAC), les données Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) et les éléments méthodologiques de MEET¹ et de CORINAIR². Pour chaque liaison, la méthode mise en œuvre prend en compte le type d'avion, le type de moteur ainsi que les diverses caractéristiques du vol dont les consommations au cours des différentes phases (roulage au sol, décollage, montée, croisière, approche, atterrissage). Ainsi, il ressort que les consommations de carburants et les émissions de GES sont fortement concentrées lors des

¹ MEET : Methodologies for Estimating Emissions from air Traffic / Méthodologie pour évaluer les émissions provenant du trafic aérien

² CORINAIR : CORE InveNtory of AIR emissions. Méthodologie initiée par le CITEPA, destinée à faciliter la réalisation des inventaires d'émission de polluants dans l'atmosphère, développée depuis 1989 par la Commission de l'Union Européenne et reprise par l'Agence européenne de l'Environnement.

phases d'atterrissage et de décollage, soit lorsque la puissance maximale de l'appareil est appelée. Toutefois, ces phases ont une durée restreinte par rapport à la totalité d'un vol, mais elles sont concentrées géographiquement.



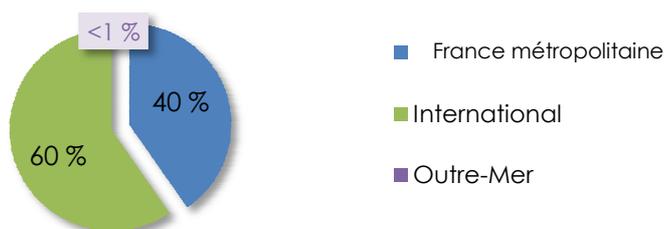
Le calcul des émissions de GES se basant sur les quantités de carburants consommées, la méthode ne permet pas une discrimination des résultats par type de voyageurs (locaux, résidents).

En 2010, 161 355 appareils ont été enregistrés sur la plateforme aéroportuaire de Nice, avec plus de 9 603 000 passagers. Cette fréquentation est en baisse de 2,3% par rapport à 2009.

Ainsi, d'après les données transmises par la DGAC, il est possible d'évaluer l'impact de l'aéroport à environ 141 000 Téqu CO₂. Il représente à lui seul 15% des émissions totales du transport de personnes de la Métropole.

Les émissions de gaz à effet de serre retenues sont réparties selon l'arrivée ou la destination de l'appareil. L'essentiel des vols, et donc des émissions de GES, provient du transport international :

Répartition des consommations de carburant de l'aéroport de Nice selon la méthode LTO



Les consommations de carburant sont estimées en fonction du type d'aéronef et de sa destination selon les données transmises par la DGAC.

LES EMISSIONS DU TRANSPORT FERRE

En 2007, le transport ferroviaire de personnes a généré environ **253 Tég CO₂** sur le territoire de la Métropole. Ces émissions se basent sur les données d'Air PACA.

A titre informatif les consommations énergétiques ont d'ores et déjà été identifiées en 2010, en vue d'une actualisation de ce bilan :

- les consommations des TER ;
- les consommations des Chemins de Fer de Provence.

Concernant le mode ferré, les données récoltées pour l'année 2010 sont :

Consommation des TER PACA 2010 par ligne pour la Métropole	Consommation annuelle (arrondie)	Unité
Nice- Drap(en partie)	40 880	litres de diesel
St Raphaël-Nice (en partie)	1 073 100	kWh
Cagnes-Nice	4 964 000	kWh
Cannes-Nice (en partie)	29 784 000	kWh
Nice-Monaco	413 667	kWh
Nice-Menton-Vintimille (en partie)	76 528 333	kWh
Les Arcs-Nice (en partie)	3 619 583	kWh
Chemins de Fer de Provence	311 000	Litres de fuel

Source : CG 06, RFF

LES EMISSIONS DU TRANSPORT MARITIME

Le transport maritime de personnes a généré environ **27 780 Tég CO₂** sur le territoire de la Métropole selon les données Air PACA.

Ces émissions ont été calculées à partir des données trafics (à quai et manœuvre) des bateaux Ferries et de croisières sur les ports de Nice et Villefranche.

B. LES EMISSIONS DU FRET

Les émissions liées au fret représentent **21% des émissions du secteur transport (253 450 Tég CO₂)**. Il s'agit principalement d'émissions de GES du fret routier

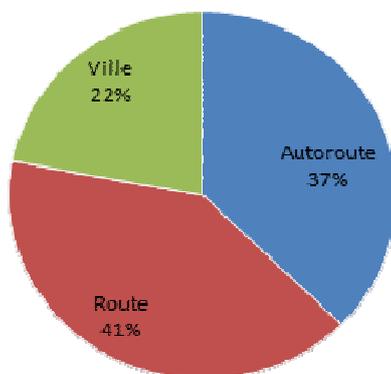
LES EMISSIONS DU FRET ROUTIER

Les émissions réalisées par le transport de marchandises sont estimées sur la base des comptages routiers réalisés par le Conseil Général 06 et du logiciel IMPACT. Ils sont complétés par l'analyse des tonnages transportés du Sitram.

Les émissions liées au fret sont de 252 930 Tég CO₂, et représentent 8% des émissions de la Métropole.

Sur l'A8, environ **8 500 camions par jour circulent** (source ESCOTA 2010, sur le contournement de Nice) et émettent environ **94 663 Téqu CO₂**. Sur le comptage routier de certaines communes, il est estimé qu'en moyenne les poids lourds représentent 6% du trafic.

Répartition des émissions de GES liées au transport de marchandises sur le territoire en Teq CO₂ par zone d'émissions



Les émissions de GES des transports de marchandises sont générées à plus de 65% par les véhicules notamment PL empruntant l'autoroute. Toutefois, il y a un manque de données sur le transport de marchandises du Moyen et du Haut-Pays, le risque étant de sous-estimer ces émissions liées aux transports sur ces territoires.

L'impact du fret de marchandises est directement lié au développement économique du territoire. En effet, les importations de marchandises pallient un manque/besoin exprimé par les acteurs du territoire sur un produit et qui n'est pas satisfait localement. L'analyse purement sectorielle n'est donc pas suffisante pour appréhender l'enjeu du fret.

Le transport routier de marchandise est une réelle problématique à l'échelle de la Métropole et de la Région PACA. Des réflexions sont engagées à l'échelle locale sur les problématiques de desserte de logistique urbaine et autour du report modal sur le fret ferroviaire.

LES EMISSIONS DU FRET MARITIME

Les émissions liées au transport maritime restent marginales sur le territoire : **520 Téqu CO₂**.

Ces résultats englobent uniquement les émissions des GES relatives aux transports maritimes de ciment, seuls transports de marchandises effectués sur le territoire.

Selon la CCI, environ **97 664 080 tonnes.kilomètres** ont été effectuées en 2010.

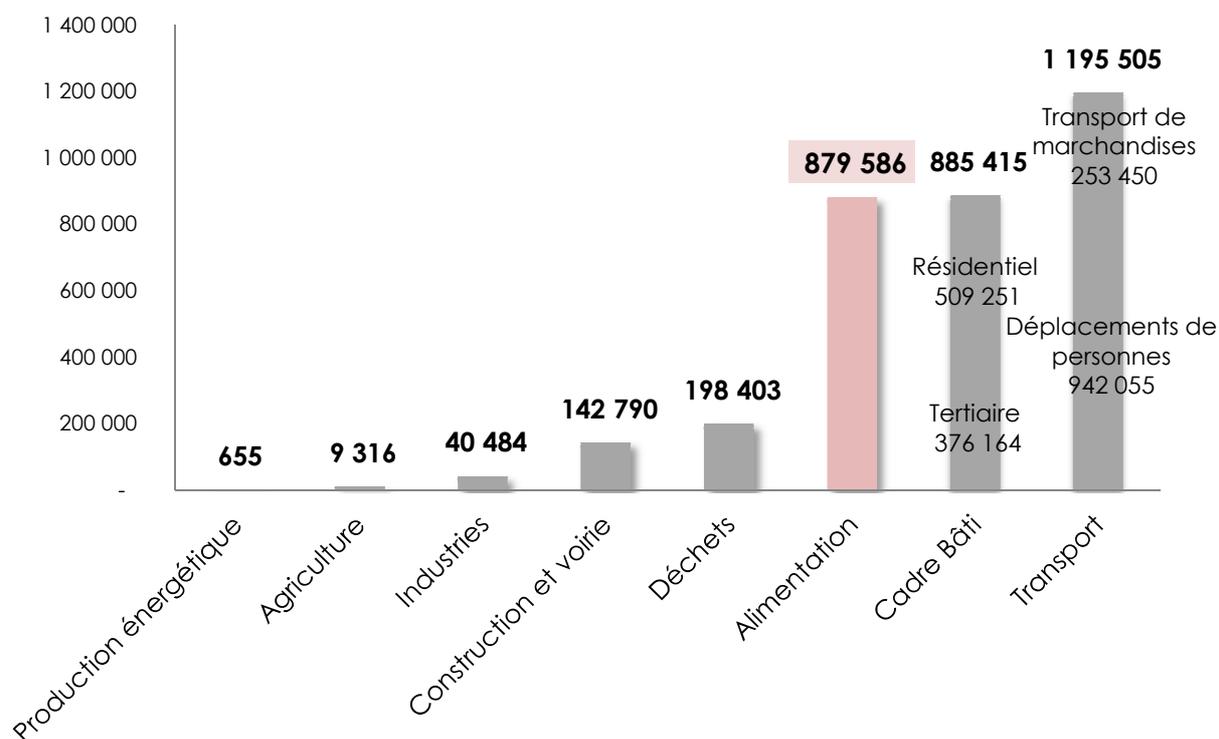
Ces données ont été estimées d'après le calcul suivant :

« Nombre de bateau x Capacité moyenne par type x Nombre de kilomètres moyen x Moyenne du tonnage transporté »

Si ce transport avait été réalisé par camion, il aurait émis plus de 200 fois plus de GES : 120 000 Téqu CO₂.

IV. L'ALIMENTATION

Les émissions de GES générées par le poste « alimentation » sont réalisées sur la base de ratio par repas et par habitant élaboré par l'ADEME. Ce poste comptabilise les émissions nécessaires à la préparation d'un repas, sachant que pour chaque aliment, on mesure l'impact carbone du champ jusqu'au site d'enfouissement : culture ou élevage, transformation, emballage, distribution, consommation et mise au rebut.



En 2012, la population de la Métropole atteint 542 500 habitants. Le Bilan Carbone® étant réalisé pour l'année 2010, il retient la population municipale recensée par l'INSEE au 1^{er} janvier 2010, soit 530 020 personnes.

Le facteur d'émissions retenu est celui d'un repas moyen (**2,27 kg éq CO₂**).

Ainsi, les émissions de GES liées au poste de l'alimentation pour la Métropole sont d'environ 880 000 Téqu CO₂.

Cette approche permet d'établir un ordre de grandeur des émissions générées par les habitudes alimentaires des Français. Il ne reflète en aucun cas des habitudes alimentaires locales. Il est à noter que l'incertitude liée au calcul de ces émissions est de 50%.

Afin de mesurer plus finement l'impact lié à l'alimentation des études spécifiques de filières doivent être menées sur le territoire.

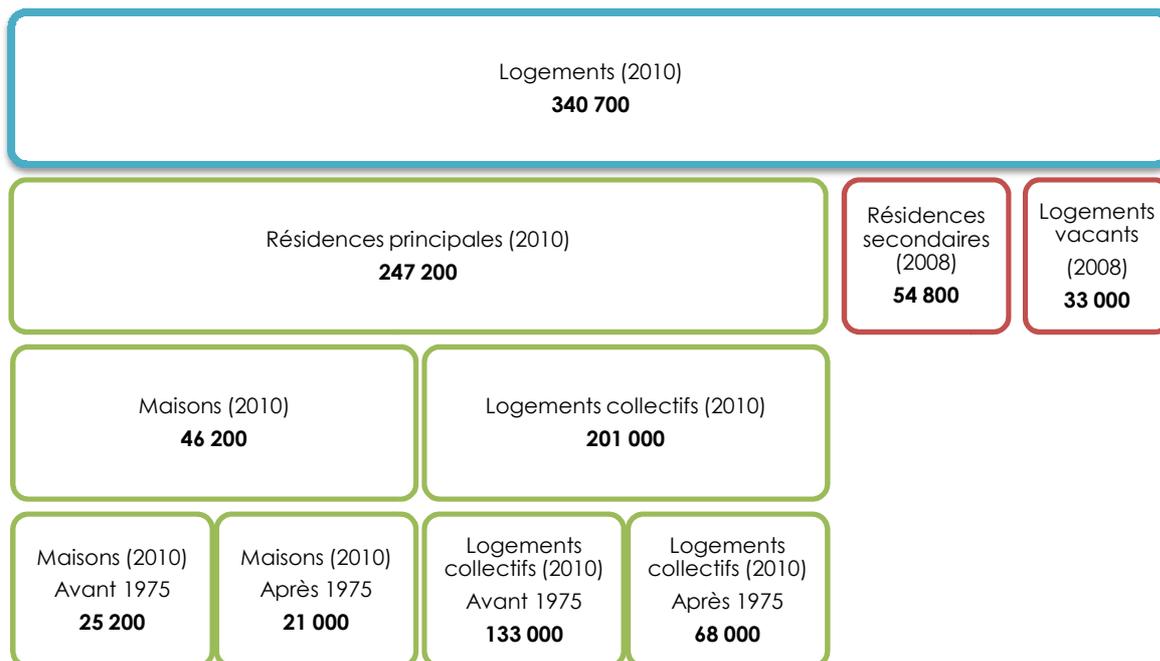
V. LE SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE

Le secteur résidentiel est un enjeu fort sur le territoire. Avec environ **509 200 Téqu CO₂**, il est le troisième secteur le plus émetteur en émissions de GES et pèse pour environ 15% des émissions de GES du territoire.

Les émissions de GES du secteur portent uniquement sur les émissions des résidences principales.

A. LE PARC DE LOGEMENTS METROPOLITAIN : UN PARC HETEROGENE CONCENTRE SUR LA FAÇADE LITTORALE

L'étude réalisée sur le territoire de la Métropole se base sur les données issues de l'INSEE ainsi que des données extraites de la base de données Sit@del. L'analyse de ces données permet de réaliser un état des lieux sur le parc de logements et de résidences principales sur l'ensemble du territoire à partir de données communales agrégées à l'échelle intercommunale.



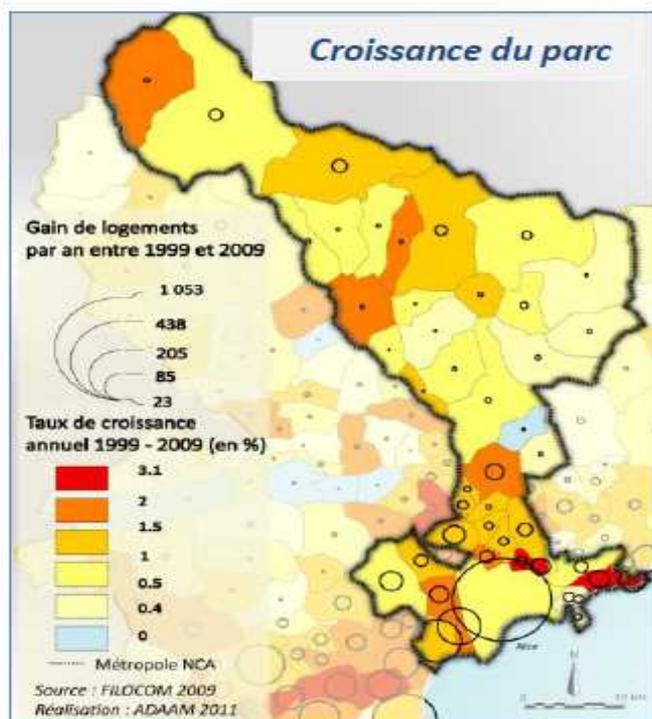
*En rouge, les postes exclus du périmètre de calcul.
Données arrondies. Source : INSEE*

Les 19 communes du Haut Pays représentent **moins de 2%** du parc total.

Le territoire Métropolitain dispose de caractéristiques particulières et tout particulièrement sur les enjeux liés à l'habitat.

UN PARC DE RESIDENCES PRINCIPALES EN CROISSANCE

En 2010, la Métropole compte environ 247 000 résidences principales. Le parc de logements a connu une croissance d'environ 7% depuis 1999. Cette croissance est inégalement répartie, la façade littorale connaissant une dynamique beaucoup plus importante que le reste du territoire.



Le Haut-Pays présente également une dynamique importante de construction sur certaines de ses communes, tournées plus fortement vers les maisons individuelles. En effet, le parc résidentiel des anciennes communautés de communes de la Vésubie, du Mercantour et de la Tinée se distingue par un poids plus important des maisons individuelles et une très forte fréquentation saisonnière hivernale expliquant l'importance des résidences secondaires.

Les constructions de logements sont recensées sur la base de données Sit@del pour les années 2009 et 2010.

IMPORTANTANCE DE L'HABITAT COLLECTIF

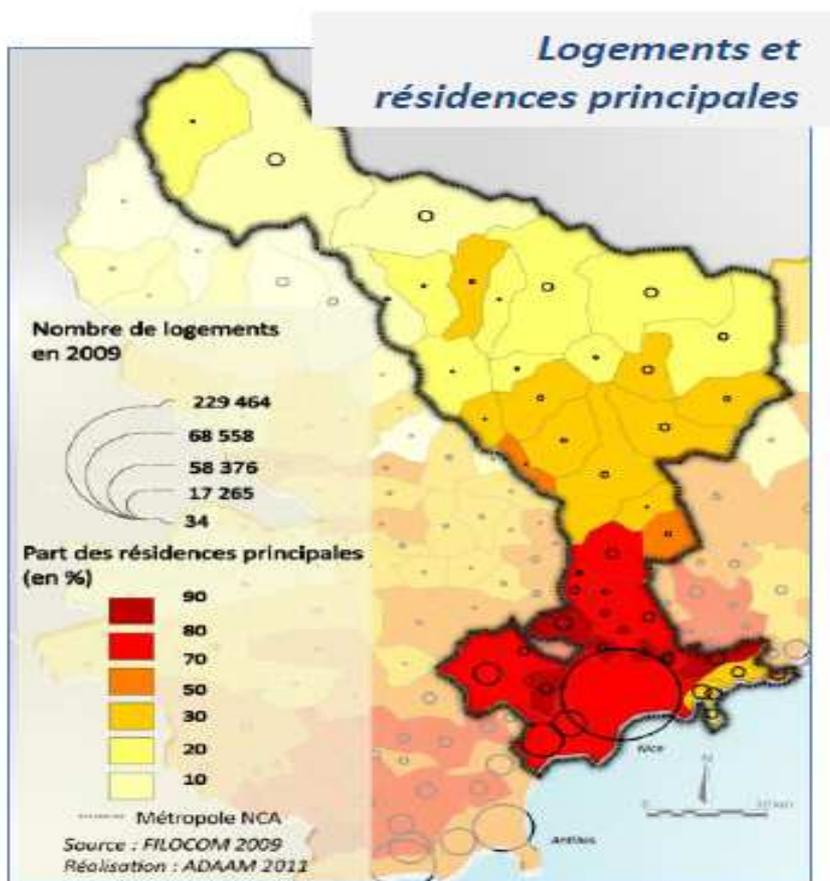
Le parc de logements de la Métropole est dominé par le **logement collectif**. Il représente à peu près **4 fois plus** de logements que les maisons individuelles sur l'ensemble du territoire.

La façade littorale, avec 92% de logements collectifs, connaît la part la plus importante de logements collectifs sur le territoire. Le manque d'espace, couplé à une demande croissante en logements, a nécessité de mettre en place très tôt des politiques de densification. Le nombre d'habitants au km² avoisine les 5 400 selon les données de l'ADAAM.

Toutefois, juste derrière cette frange, le Moyen-Pays connaît un phénomène de périurbanisation avec un habitat plus diffus, comme le présente la carte ci-contre. Les logements collectifs, bien que dominants, ne représentent plus que 52% du parc.



81% DU PARC CONCENTRE SUR TROIS COMMUNES LITTORALES



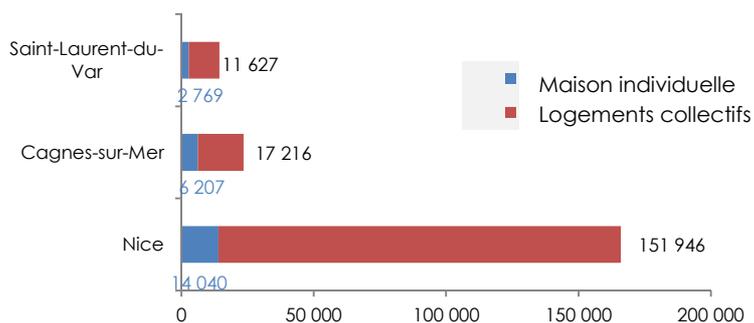
Source : ADAAM, 2011

Il convient de noter que 81% du parc de résidences principales se concentrent dans les trois villes principales : Nice, Cagnes sur Mer et Saint-Laurent-du-Var. Cela montre donc l'hétérogénéité forte des enjeux du secteur de l'habitat sur le territoire.

Source : INSEE, *sit@del*, 2010

La ville de Nice accueille 66% des résidences principales de la Métropole. Plus précisément, la ville concentre 75% des logements collectifs de la Métropole et 30% des maisons individuelles.

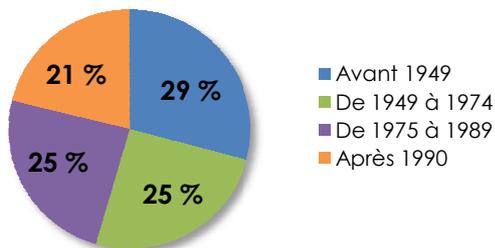
Zoom sur la répartition du parc des trois principales communes littorales



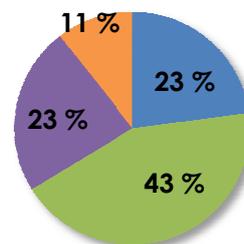
UN PARC DE RESIDENCES PRINCIPALES PLUTOT ANCIEN SUR LA METROPOLE

La Métropole dispose d'un parc de résidences principales plutôt ancien. Plus de 50% des maisons individuelles et 66% des logements collectifs ont été ainsi construits avant 1975, soit avant l'entrée en vigueur des premières réglementations thermiques.

Répartition du parc de maisons individuelles par année de construction



Répartition du parc de logements collectifs par année de construction



Source : INSEE, sit@del, 2010

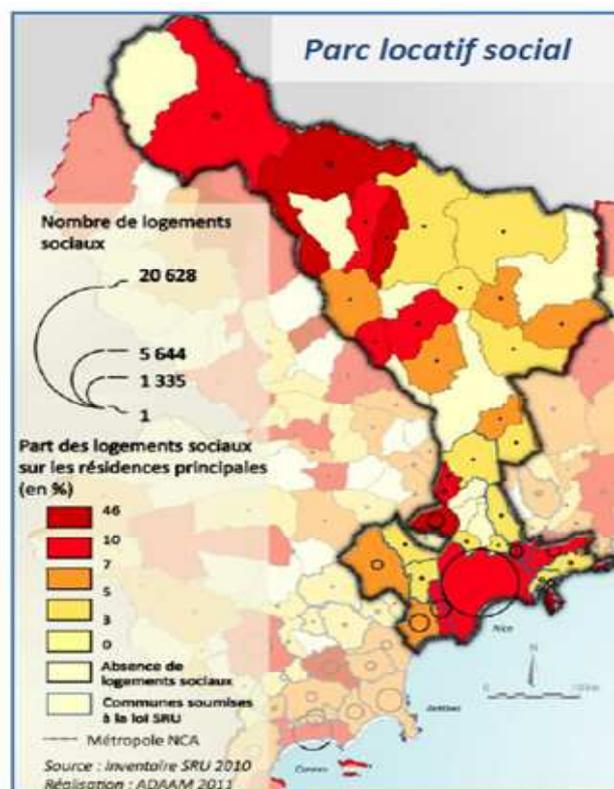
Afin d'améliorer l'efficacité énergétique le Département des Alpes-Maritimes, avec le soutien de la Métropole dans le cadre du CA2D (Club des Acteurs du Développement Durable), a rédigé « Le Livre Blanc de l'Efficacité Énergétique du bâtiment tertiaire et collectif ». Ce livre préconise les actions à mettre en œuvre afin d'améliorer l'efficacité énergétique dans les logements collectifs telles que : sensibilisation, diagnostic énergétique, etc.

UN LOGEMENT SOCIAL MAL REPARTI SUR LA METROPOLE

Le recensement de l'INSEE réalisé en 2008 permet de faire ressortir la grande hétérogénéité de la répartition des logements sociaux entre les communes.

En moyenne sur la Métropole, environ 9% **des logements sont des logements sociaux**. Cette part peut atteindre jusqu'à 40% des résidences principales, sur certaines communes comme par exemple, Saint-André-de-la-Roche.

La Métropole s'est engagée à rénover 700 à 800 logements par an. Le principal bailleur concerné est Côte d'Azur Habitat. Source : PLH



Source : ADAAM, 2011

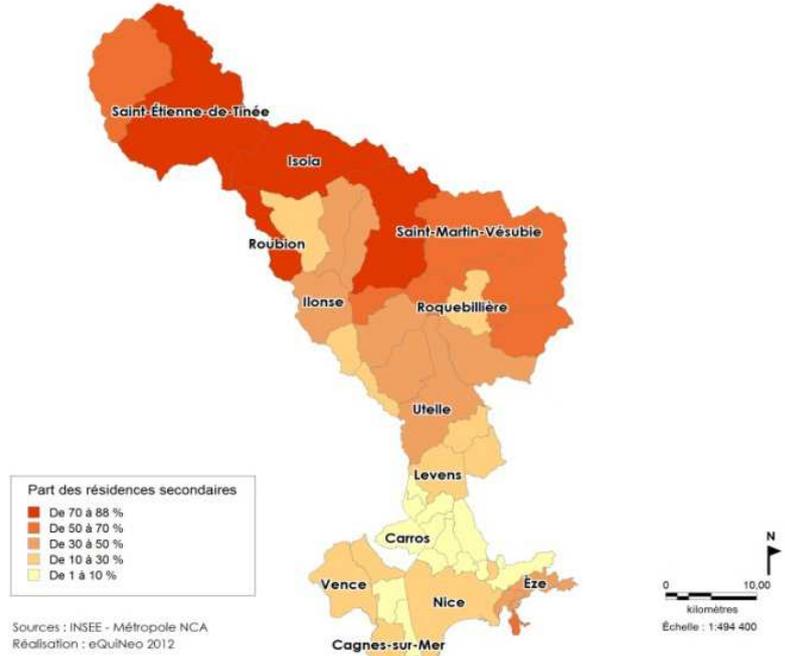
DES RESIDENCES SECONDAIRES CONCENTREES SUR LE MOYEN ET HAUT-PAYS

Les **résidences secondaires** sont plus fortement représentées sur les territoires du Moyen et Haut-Pays. Ces espaces bénéficient d'un attrait touristique hivernal.

Dans le Haut-Pays, les résidences secondaires peuvent représenter jusqu'à 85% du parc de logements de certaines communes.

Sur la façade littorale, les résidences secondaires ne représentent pas plus de 30% du parc de logements, et parfois même moins de 10% dans les communes limitrophes de Nice.

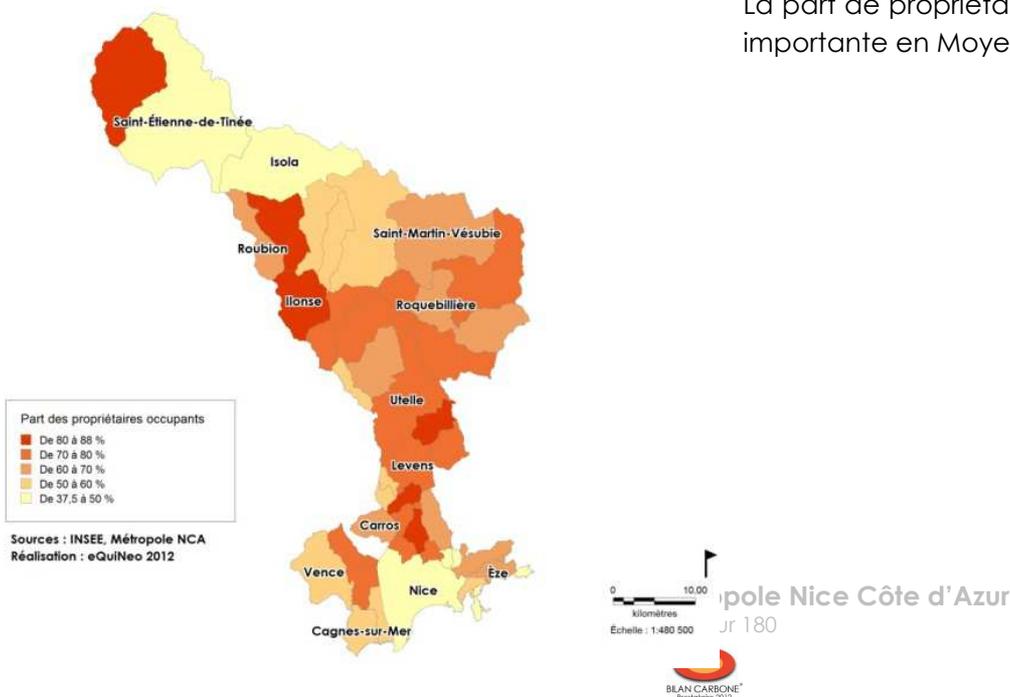
L'occupation occasionnelle et touristique peut apparaître comme un enjeu énergétique fort en termes d'émission de GES, d'autant plus que leur fréquentation principalement hivernale nécessite un besoin en chauffage important. Une étude complémentaire sur les stations de Montagne et les consommations énergétiques générées par les résidences secondaires doit être réalisée afin d'affiner ce poste et de connaître quel en est le véritable poids.

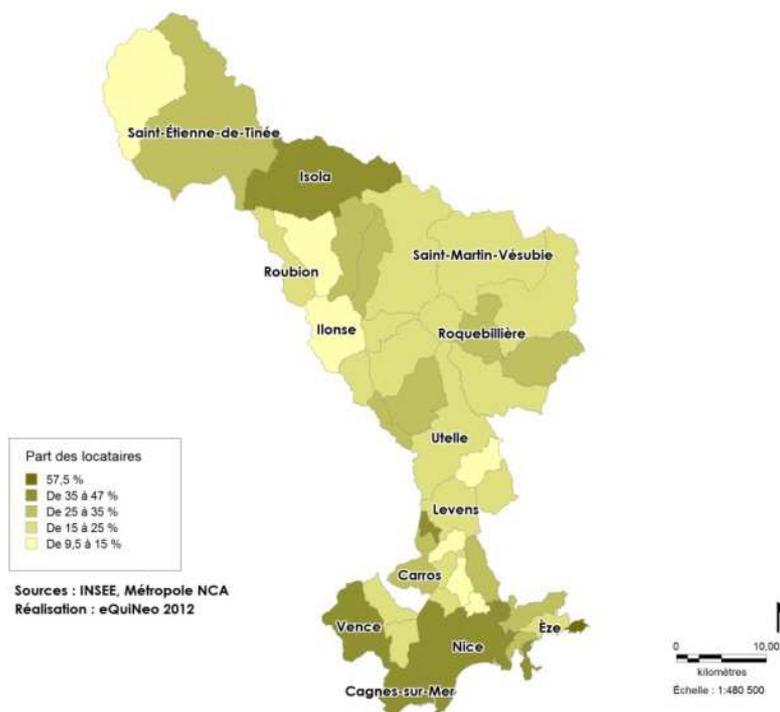


UN STATUT D'OCCUPATION EQUILIBRE ENTRE PROPRIETAIRE ET LOCATAIRE

De manière générale, le parc de résidences principales est caractérisé par un **équilibre entre les occupants propriétaires et les occupants locataires**. Toutefois, la répartition est très variable selon les communes.

La part de propriétaires occupants est plus importante en Moyen-Pays.





B. LES MODES DE CHAUFFAGE DES RESIDENCES PRINCIPALES DE LA METROPOLE

L'analyse des modes de chauffage des résidences principales s'appuie sur les recensements de l'INSEE 2008. Toutefois, il est à noter qu'il n'existe pas de données pour les communes ayant moins de 2 000 habitants. Aussi, il a été affecté aux communes de moins de 2 000 habitants la répartition des modes de chauffage de la Communauté de Communes à laquelle elle était rattachée en 2010.

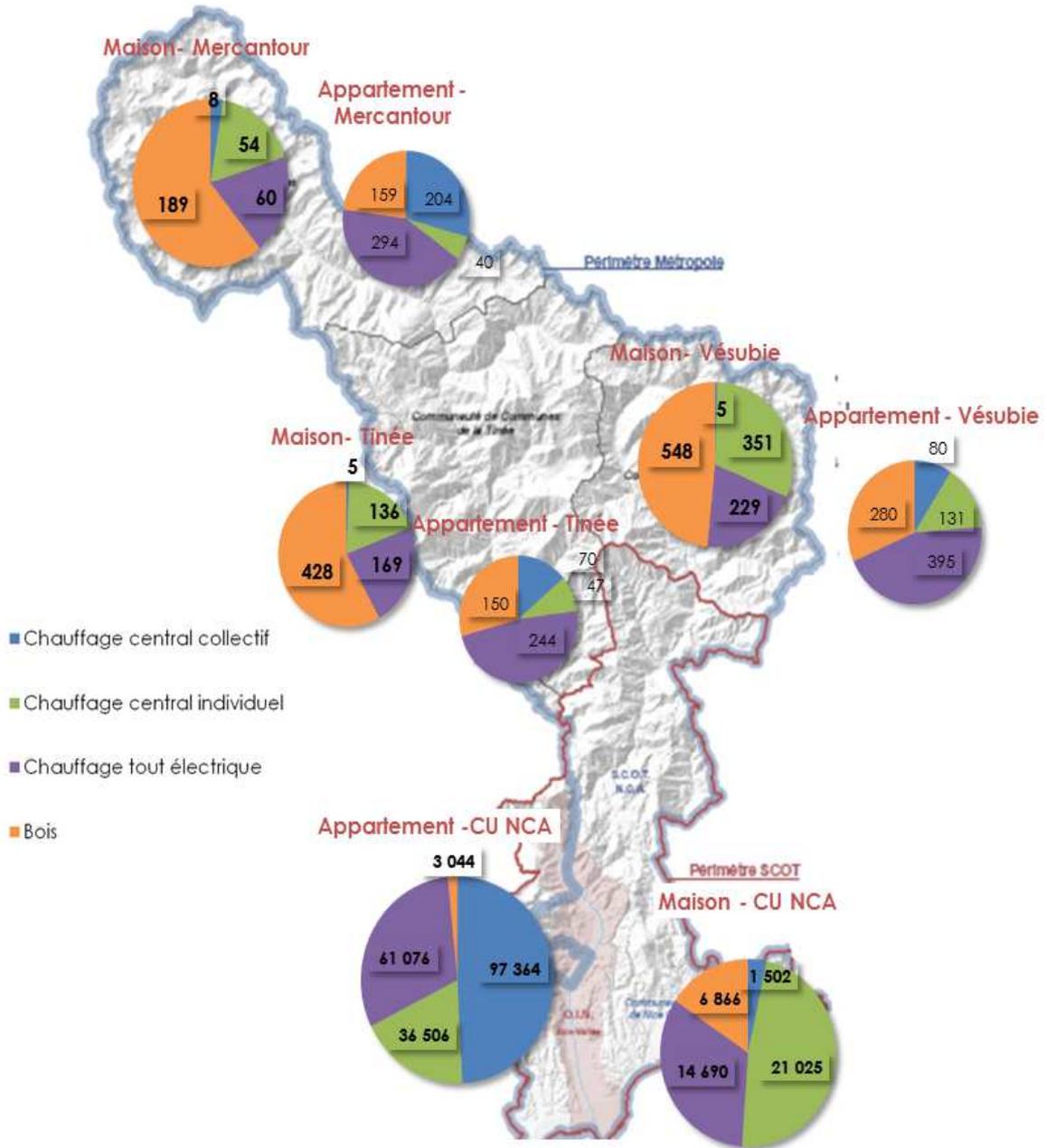
Les intercommunalités correspondantes sont :

- Communauté de communes de la Tinée ;
- Communauté de communes Vésubie Mercantour ;
- Communauté de communes des Stations du Mercantour ;
- Communauté urbaine Nice Côte d'Azur.

On constate que la répartition des modes et des sources de chauffage est très différente à l'intérieur de la Métropole.

Sur le territoire de l'ancienne Communauté Urbaine, le mix énergétique de chauffage est dominé par le gaz de ville et l'électricité alors que sur les trois autres EPCI du Moyen et Haut-Pays, le mix énergétique est nettement dominé par l'électricité et le bois.

Ces différences s'expliquent du fait de la localisation géographique et de la rudesse saisonnière, de l'ancienneté des logements et de l'accessibilité de la ressource.



Source : ADAAM, Insee, eQuiNeo

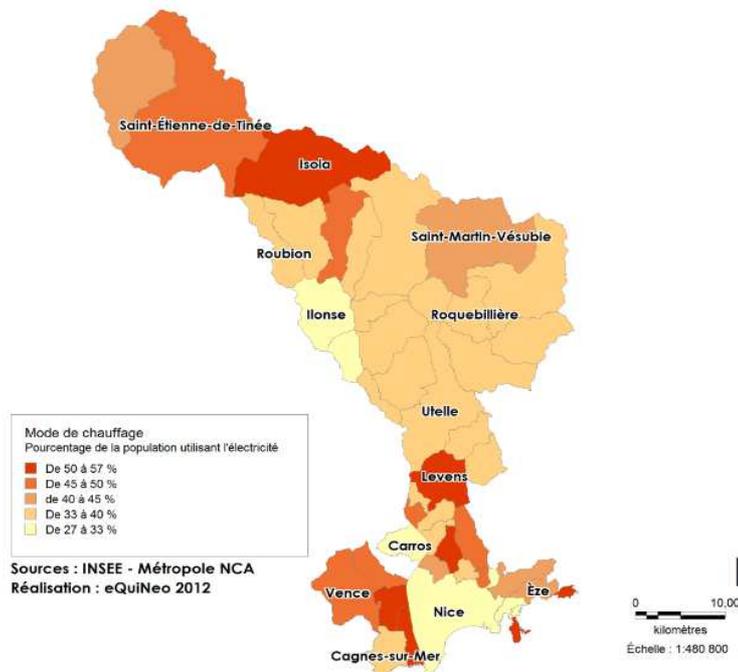
Les modes et sources de chauffage par commune sur l'année 2010 sont présentés en annexe.

UNE FORTE PENETRATION DU CHAUFFAGE ELECTRIQUE DEPUIS 10 ANS

D'après les chiffres de l'INSEE, on constate que le chauffage électrique a augmenté de façon globale sur l'ensemble des communes.

- Le chauffage individuel électrique atteint en **moyenne 36% des logements en 2008**. Notons que l'électricité a converti plus de 15% des logements sur certaines communes ces 10 dernières années.
- Si on tient compte des constructions de logements entre 1999 et 2008, on constate que l'installation de chauffage électrique a augmenté de **plus de 22%**.

Le chauffage électrique est particulièrement développé sur les communes de haute et moyenne montagne.



Le nombre d'installation de chauffage électrique dans les logements génère des problématiques supplémentaires : surconsommations hivernales et appel de puissance plus important sur le réseau électrique. Des actions ont d'ores et déjà été entreprises permettant de gérer la pointe de demande en période hivernale (limitation des consommations, sensibilisation, effacement, etc.). Cependant, la diffusion des installations électriques de chauffage vient limiter la réduction de la demande d'énergie en période hivernale.

La Métropole de est **membre du réseau ECOWATT** et s'engage à ce titre à réduire la puissance appelée de ses équipements, leurs temps d'allumages, etc.

UN ACCES AU MODE DE CHAUFFAGE COLLECTIF CONCENTRE SUR LE LITTORAL

Le chauffage collectif est plus développé en façade littorale (Nice) et sur les stations de montagne où l'habitat collectif est plus développé. La carte ci-dessous expose les différentes installations. L'accès au chauffage collectif est concentré dans les appartements de l'ancienne communauté urbaine.

LE CHAUFFAGE AU BOIS SUR LA METROPOLE

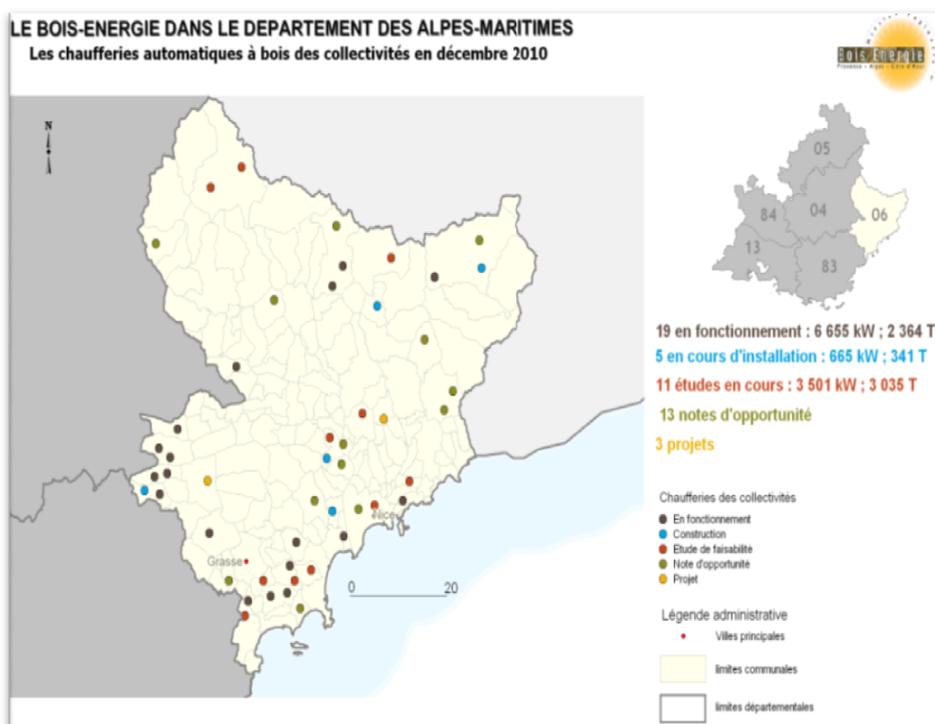
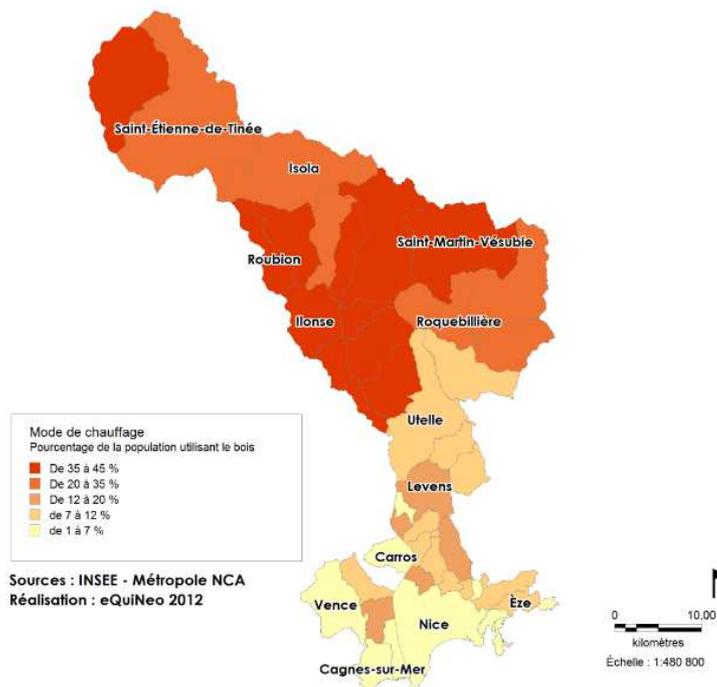
L'ADEME PACA¹, dans le cadre du financement des installations de bois énergie, a analysé les ressources mobilisables. Le département des Alpes-Maritimes représente le plus fort potentiel de développement de la Région.

Le territoire métropolitain, qui couvre environ 1/3 du département des Alpes-Maritimes, présenterait un gisement théorique exploitable d'environ 60 000 m³ par an. Ce gisement est toutefois largement sous-exploité.

D'après les statistiques réalisées par la Région et l'ADEME, le nombre de logements se chauffant au bois dans les Alpes-Maritimes est d'environ **4,4%**.

Ainsi, il est possible d'estimer les consommations et les émissions de GES générées par l'usage du bois énergie. Les calculs sont basés sur une étude réalisée par l'ADEME PACA afin d'estimer les consommations de bois chez les particuliers.

L'usage et l'accès au chauffage bois est contrasté selon les communes. La cartographie permet de montrer très clairement la distinction entre les zones territoriales. Les résidences situées dans le Moyen et le Haut-Pays sont plus fortement équipées en comparaison des résidences situées sur la façade littorale.



Les installations de chaufferies bois se développent également sur le territoire. Fin 2010, **19** chaufferies sont recensées sur le département. Sur le territoire Métropolitain, il existe **19** chaufferies en fonctionnement en 2010.

Source : Communes Forestières, OFME

Source : eQuiNeo, 2011

DES MODES DE CHAUFFAGE ET DES NIVEAUX DE CONSOMMATION DEPENDANT DE LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

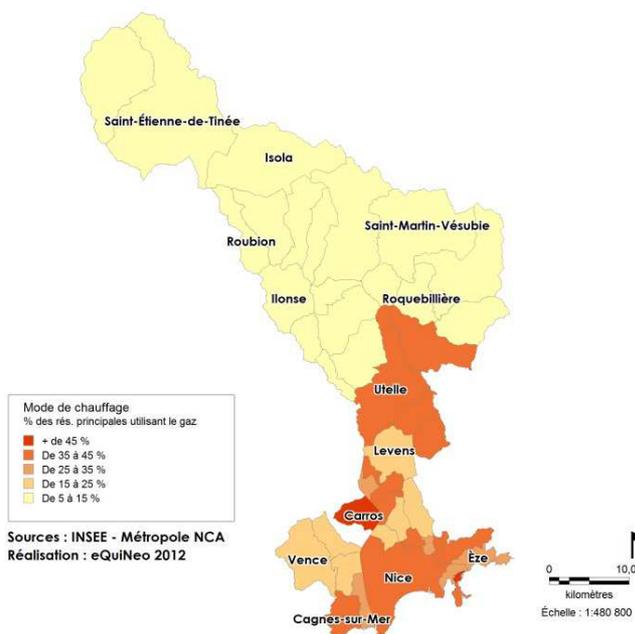
La Métropole est un territoire hétérogène, les communes y possèdent des altitudes très différentes allant du niveau de la mer jusqu'à plus de 3.000 mètres.

Cette hétérogénéité engendre des différences quant aux niveaux de consommations énergétiques des logements. Ainsi, il est retenu (selon la méthode Bilan Carbone) que les logements situés à une altitude supérieure à 800 mètres se verront attribuer des consommations énergétiques de chauffage 20% supérieures aux autres communes.

Sur la Métropole, 13 communes sont concernées : Bairols, Belvédère, Ilonse, Isola, Rimplas, Roubion, Roure, Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Étienne-de-Tinée, Saint-Martin-Vésubie, Utelle, Valdeblore, Venanson.

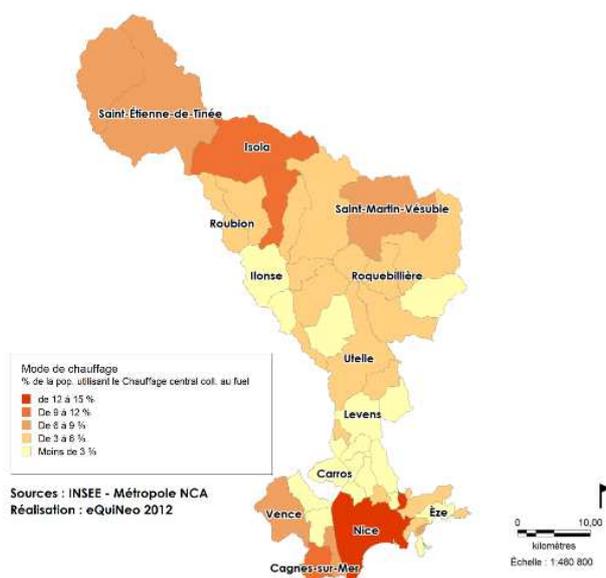
LE CHAUFFAGE AU GAZ

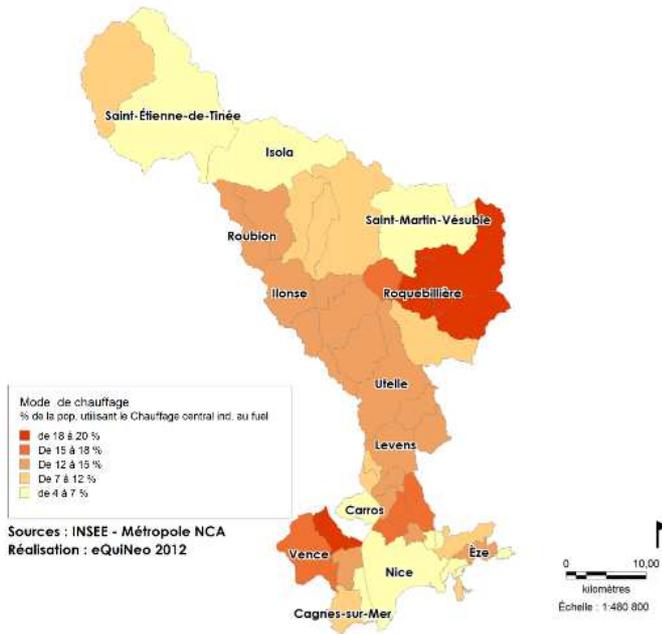
Le chauffage au gaz est fortement développé sur la façade littorale, qu'il soit collectif ou individuel. Les 3 CC de la Vésubie, du Mercantour et de la Tinée ne sont pas raccordées au réseau de ville. Il équipe plus de 91 000 logements sur le territoire. Le chauffage collectif gaz est le plus développé sur le territoire avec 2/3 des logements, soit 58 800 résidences équipées. Le chauffage individuel représente 1/3 des équipements.



LE CHAUFFAGE AU FIOUL DOMESTIQUE

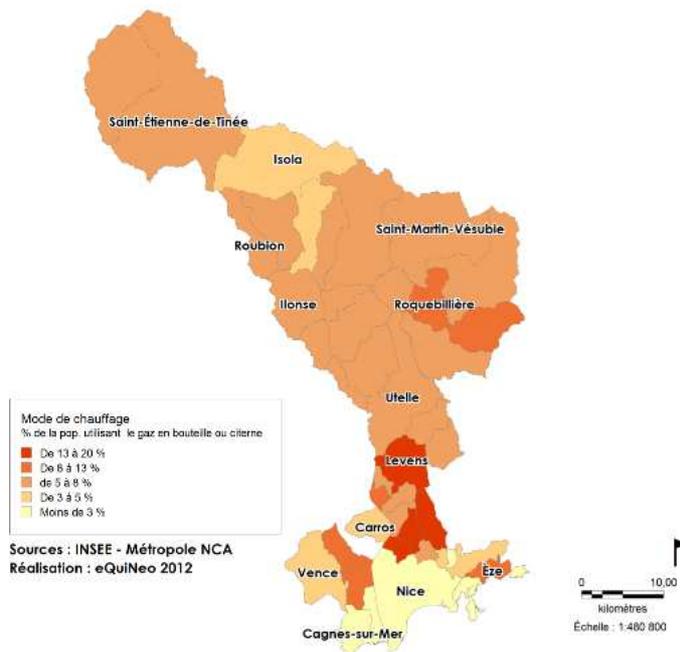
Le chauffage au fioul est bien développé sur le territoire. Il équipe au total plus de 42 000 résidences principales. Le chauffage au fioul collectif est le plus développé sur le territoire et équipe environ 25 700 logements. La ville de Nice et les communes des stations du Mercantour recensent le plus d'installations.





Quant au chauffage au fioul individuel, il équipe 16 300 résidences principales. Au maximum, le chauffage individuel au fioul équipe 20% des résidences principales d'une commune. Les communes utilisant le plus le fioul individuel comme moyen de chauffage sont les communes situées à l'Ouest du territoire et les communes de la Vésubie.

LE CHAUFFAGE GPL



Le chauffage en bouteille est développé dans les communes du Moyen et Haut-Pays. Il équipe peu la façade littorale qui a déjà accès au gaz de ville. Les communes du Moyen et Haut-Pays sont davantage équipées au GPL car elles ne sont pas toutes raccordées au réseau de distribution.

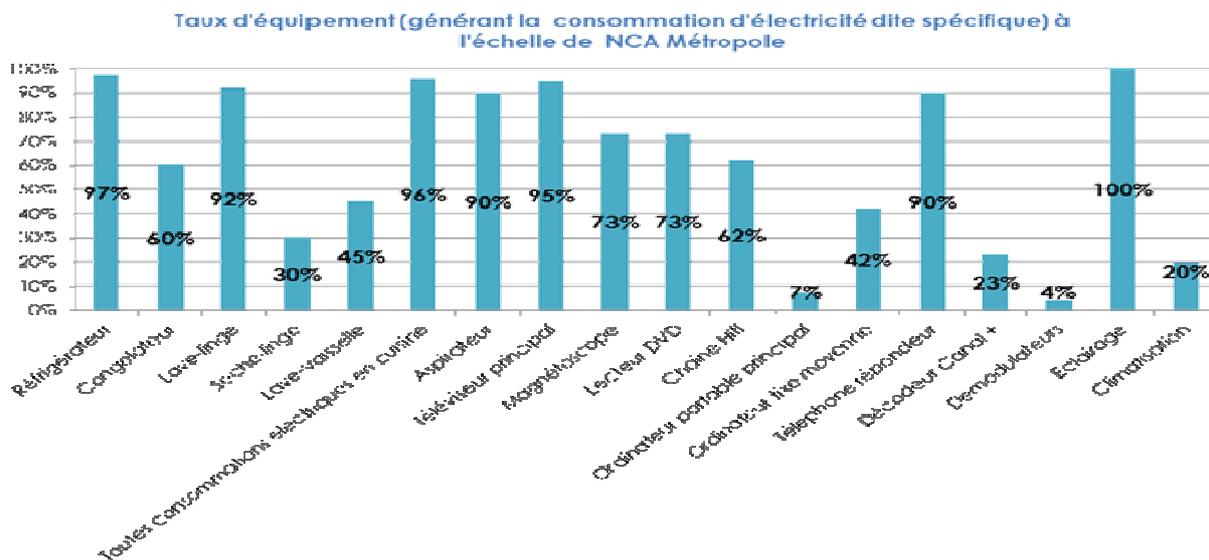
C. LA CONSOMMATION D'ÉLECTRICITÉ SPECIFIQUE ET L'ÉQUIPEMENT DES MÉNAGES DE LA MÉTROPOLE

La consommation des ménages en électricité spécifique, correspondant à celle liée aux usages de cuisson, d'éclairage, etc., représente environ 13% des consommations de logements (étude CREDOC).

Il est supposé que ces usages sont totalement indépendants du type de logement et sont affectés sans distinction à tous les logements.

LES EQUIPEMENTS DES MENAGES

Il n'existe pas d'étude propre à l'usage spécifique d'électricité à l'échelle de la Métropole. La présente étude s'appuie donc sur les ratios nationaux pour estimer le taux d'équipements spécifiques des ménages de la Métropole :



Source : INSEE

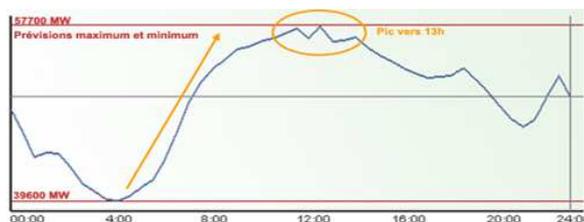
La climatisation est une réelle problématique dans **l'approvisionnement énergétique estival**, aussi les consommations liées à la climatisation à partir des kWh consommés ont été estimées localement et non à partir des ratios nationaux beaucoup trop faibles dans ce domaine.

« Un logement consomme en moyenne 1 080 kWh de climatisation (à hauteur de 6 heures par jour pendant une période de 90 jours par 20% des résidences principales).

La consommation électrique liée aux équipements de climatisation est un réel enjeu sur le territoire :

- « En période de pointe estivale, la climatisation représente 40 % de la consommation globale d'électricité de l'Est de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur », source PLU de Nice.
- L'électricité spécifique nécessaire à l'usage des climatisations est prise en compte ici. À ce jour, on sait que les systèmes de refroidissement sont fortement implantés dans le secteur résidentiel. D'après RTE : « En été, et surtout par forte chaleur, le pic se produit aux alentours de 13h00, car la demande d'énergie électrique est alors la plus élevée de la journée (climatisations, ventilateurs etc.) ».

Source : RTE



La climatisation (consommation électrique et émissions liées aux halocarbures) est responsable d'environ 22 350 Téqu CO₂ du secteur résidentiel.

Les consommations électriques engendrent des émissions liées aux pertes existantes sur les réseaux électriques, et font l'objet de travaux auprès des concessionnaires ainsi que du gestionnaire RTE dans le cadre du **schéma de développement du réseau public de transport d'électricité** de PACA. Ces émissions peuvent être diminuées par la réduction des consommations et l'amélioration de l'efficacité du réseau.

LA SPECIFICITE LOCALE : L'ÉQUIPEMENT EN CLIMATISATION DES MÉNAGES DE LA MÉTROPOLE

Selon l'étude réalisée par le CEREN¹ en 2001, 4,9% des logements étaient équipés de climatisation, 12,5% en 2006. En gardant ce tendancier, il est estimé qu'en **2010 environ 20% des résidences principales sont équipées d'un système de climatisation** sur le territoire Métropolitain.

95 000 logements de Provence-Alpes-Côte d'Azur sont climatisés malgré une isolation défectueuse.

12 % des résidences principales de Paca (soit 258 000) sont climatisées, contre 3 % seulement sur l'ensemble de la France métropolitaine. Parmi ces 258 000 logements climatisés de la région, 37 %, soit 95 000, présentent au moins un défaut majeur d'isolation thermique : minorité de fenêtres avec double-vitrage, fenêtres en mauvais état ou isolation du toit insuffisante.

L'Observatoire Régional de l'Énergie PACA estime l'équipement en climatisation à **12 % du parc en 2006**

Il conviendrait d'affiner les données concernant les équipements en climatisation des ménages.

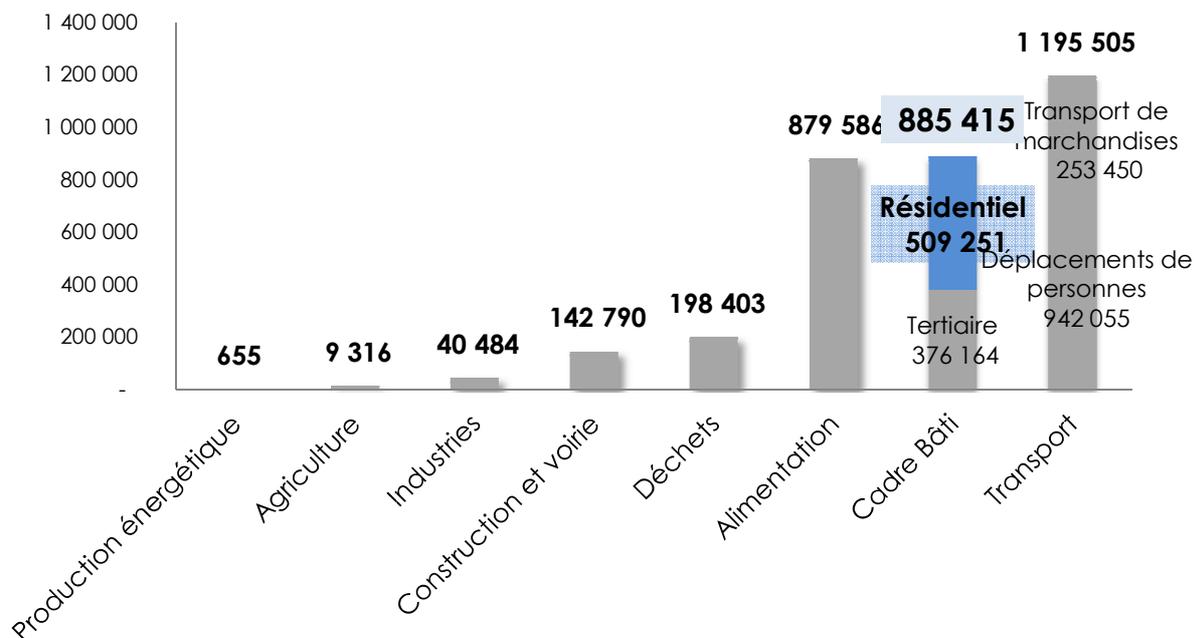
Source INSEE : enquête logement 2006

¹ Etude OREMIP : http://www.midipyrenees.fr/IMG/pdf/OREMIP_8pages_BAT_300109.pdf

VI. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU SECTEUR RESIDENTIEL

Le secteur résidentiel est un enjeu fort sur le territoire. Avec environ 509 251 Téqu CO₂, il est le troisième secteur émetteur et pèse pour environ 15% des émissions de GES du territoire.

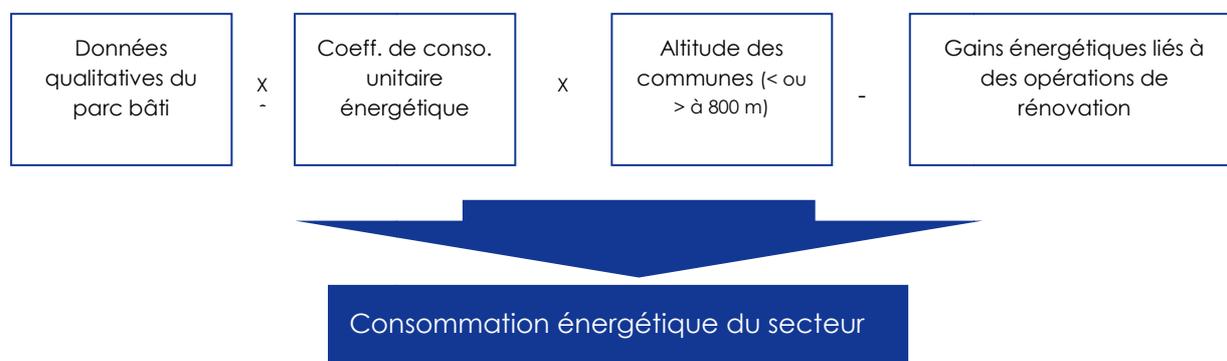
Les émissions de GES du secteur portent uniquement sur les émissions des résidences principales situées sur l'ensemble des 46 communes.



Les émissions de GES du secteur résidentiel prises en compte sont :

- les émissions directes et indirectes de GES liées aux consommations d'énergie dans les logements pour les besoins de chauffage, d'eau chaude sanitaire et d'usage spécifique ;
- les émissions de GES liées aux pertes en ligne des réseaux électriques ;
- les émissions de GES liées aux halocarbures (gaz type R404) dues à l'usage de la climatisation.

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur résidentiel ont été calculées à partir des consommations du secteur via des données statistiques suivantes.



Source : ADAAM, 2011

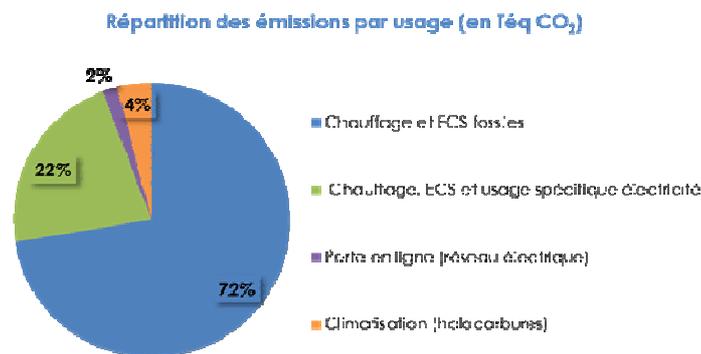
Afin d'estimer les émissions de GES du secteur résidentiel, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- Les consommations énergétiques des logements situés à plus de 800 mètres d'altitudes sont majorées de 20% sur les postes de chauffage et d'eau chaude sanitaire selon la méthode Bilan Carbone. Les communes concernées se verront affecter à la zone géographique H2 (et non H1 comme les autres communes) qui définit le ratio de consommation énergétique.
- Les consommations énergétiques des résidences secondaires ne sont pas retenues dans l'étude.
- Les consommations de charbon ne sont pas recensées dans les études réalisées par l'INSEE, cette donnée est négligée dans le calcul des émissions de GES.
- Il est supposé que 33% des modes de chauffage considérés « autres » par l'INSEE correspondent au chauffage bois, dont 67% correspondent à un chauffage bois d'appoint (étude REGAMOE, CEREN). Selon cette hypothèse, la part des résidences principales chauffées au bois (ou appoint) correspond, sur le territoire de la Métropole à environ 3%. Cette part est plus faible qu'à l'échelle du département (4,5% des logements équipés en 1999).
- On suppose que les logements chauffés au bois complètent l'apport en Eau Chaude Sanitaire à 70% par l'électricité et à 30% par le gaz bouteille.
- Les émissions générées par les halocarbures des climatisations (liées à leur rechargement et aux pertes lors du fonctionnement) seront comptabilisées selon un ratio par habitant de 10 grammes de R404 par an.

A. SYNTHÈSES DES ÉMISSIONS DU SECTEUR RÉSIDENTIEL DE LA MÉTROPOLE NCA

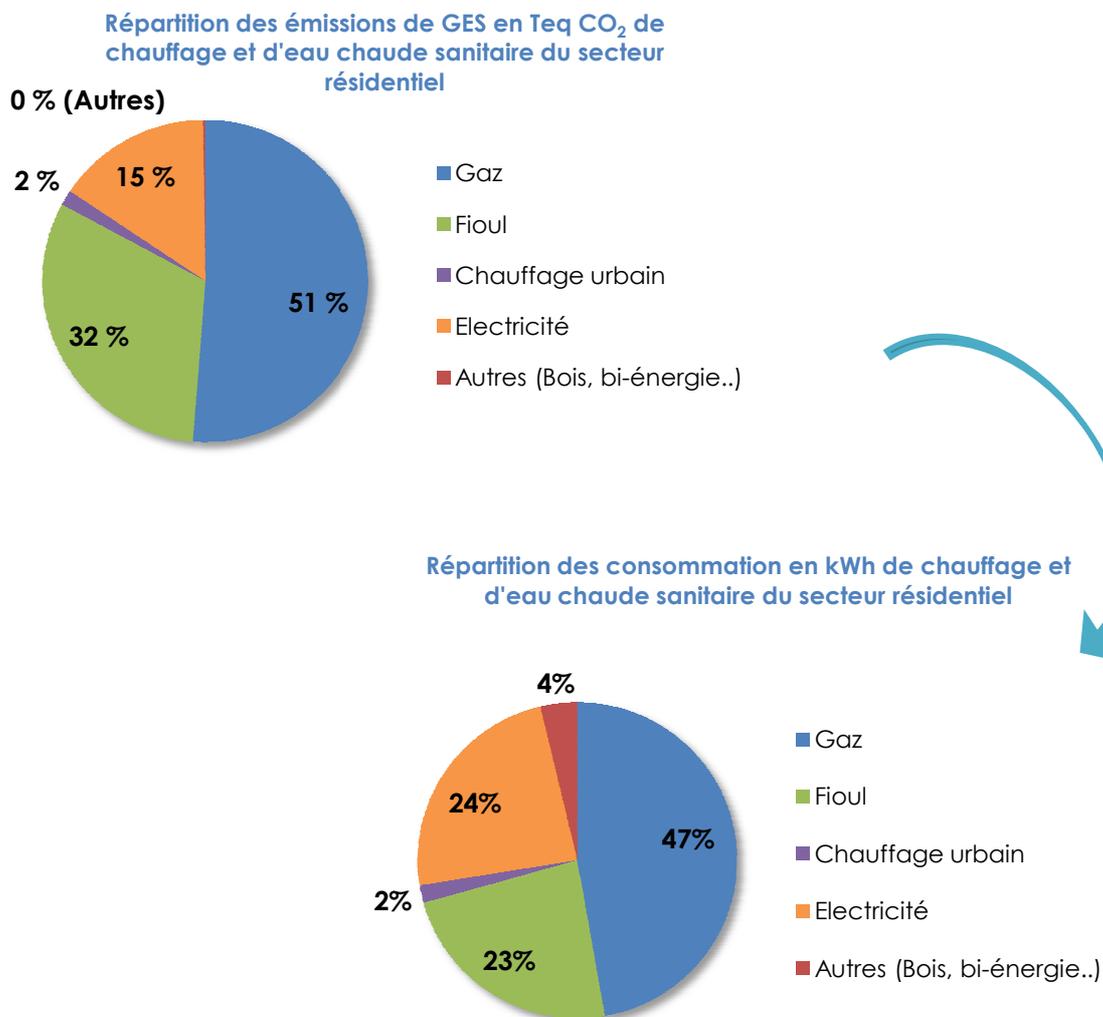
Le secteur résidentiel est un enjeu fort sur le territoire. Avec environ 508 400 T_{éq} CO₂, il est le troisième secteur émetteur et pèse pour environ 15% des émissions totales de GES du territoire.

Elles se répartissent de la manière suivante :



Afin de conserver une lecture exhaustive des enjeux énergie-climat du secteur résidentiel, il est essentiel de garder une double grille d'analyse, à la fois sur les consommations énergétiques (kWh) et sur les émissions de GES.

La production électrique française provenant en grande partie du nucléaire, énergie considérée comme non-émettrice de CO₂, son impact climatique dans les consommations électriques est fortement négligé. Toutefois le bilan carbone distingue le contenu CO₂ du kWh électrique selon sa période d'utilisation. Un kWh « hivernal » aura un impact climatique important car les centrales de productions appelées pour le fournir sont les plus émettrices (gaz, fioul, etc.). Par exemple, le kWh « classique » émet 0,04 kg éq CO₂, celui utilisé pour le chauffage 0,18 kg éq CO₂ (pour rappel, celui du gaz est 0,2006 kg éq CO₂/kWh).



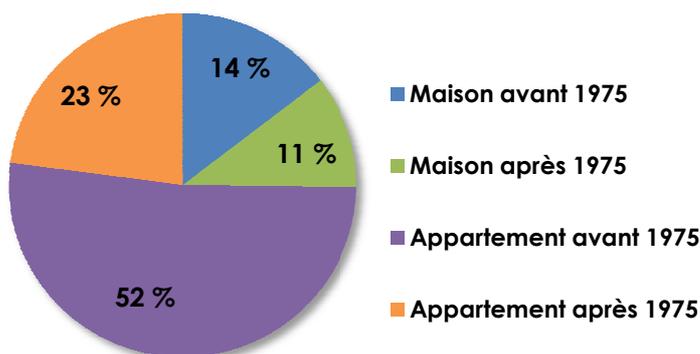
Le bois servant de combustible pour chaudière étant aujourd'hui principalement un co-produit ou un sous-produit d'activités forestières, agricoles ou industrielles, il est considéré que le bois de chauffage génère des faibles émissions de GES. Le ratio retenu est : 48.4 kg éq CO₂/tonne (source BC).

B. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE PAR TYPE DE LOGEMENT

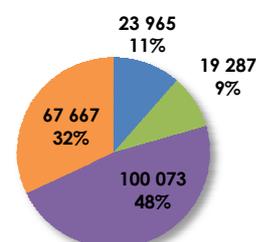
Les logements collectifs, du fait de leur prépondérance, représentent la part la plus importante des émissions de GES du secteur (75%) (hors climatisation et perte en ligne).

De même, les habitations datant d'avant 1975 représentent 66% des émissions totales.

Répartition des émissions par type de logement et année de construction en Teq CO₂



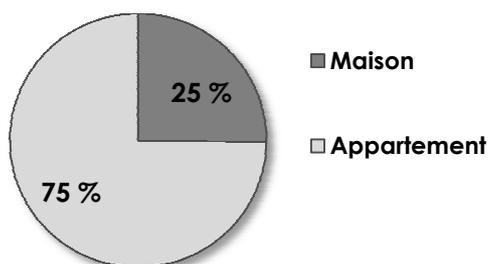
Répartition des logements par type et année de construction (en nombre)



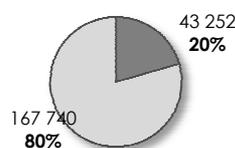
Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

L'importance des émissions de GES des appartements s'explique en partie par leur grand nombre au regard du nombre de maisons. Comme l'expose le graphique ci-dessous (à gauche) les appartements représentent **80 %** du parc de logement.

Répartition des émissions par type de logement en Teq CO₂



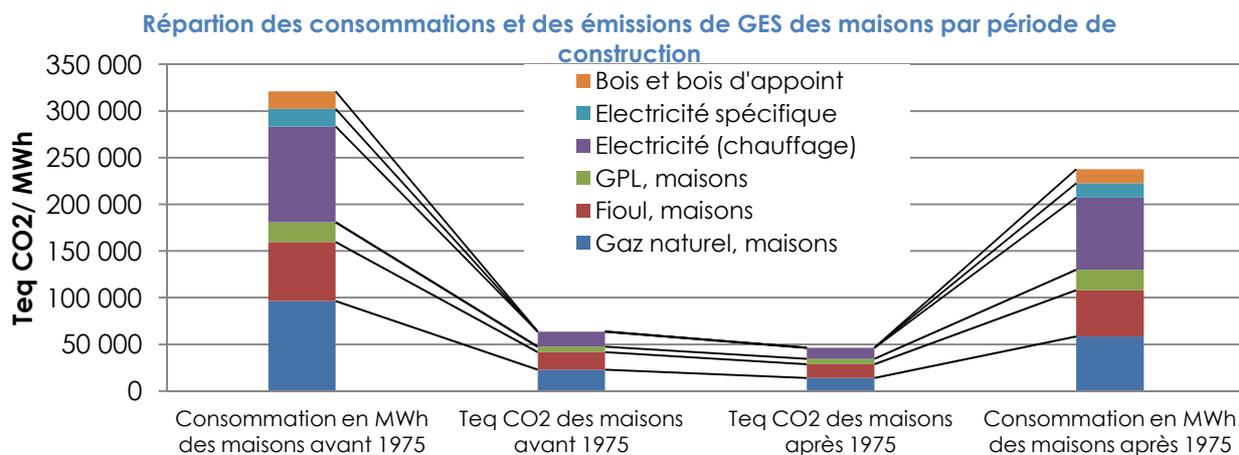
Répartition des logements par type (en nombre)



LES MAISONS INDIVIDUELLES

Les maisons individuelles (46 200) représentent environ 20% des résidences principales sur le territoire de la Métropole ; les communes de Nice, Cagnes-sur-Mer et Vence concentrant 51 % du parc.

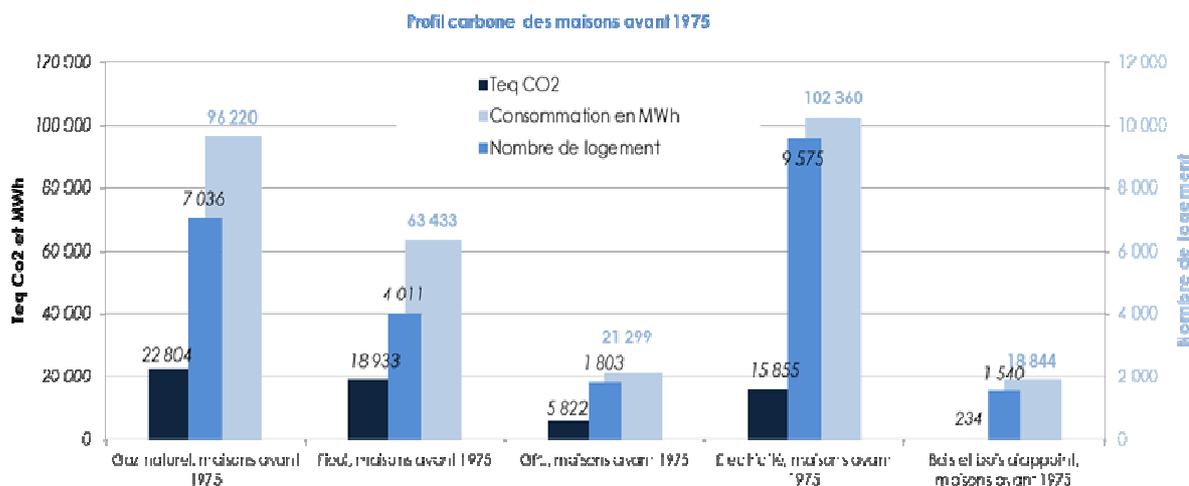
Les maisons représentent environ 25% des émissions du GES du résidentiel.



Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

LES MAISONS AVANT 1975

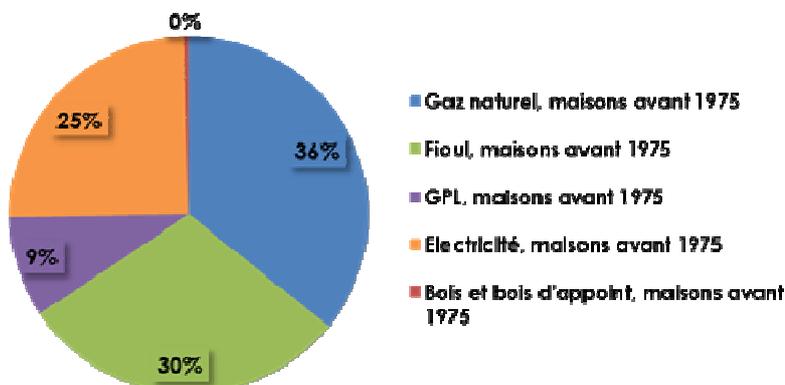
Les maisons individuelles construites avant 1975 représentent environ 54 % des maisons mais seulement 10 % du parc de résidences principales. Les maisons équipées en chauffage (et ECS) au **gaz naturel sont les plus émettrices** avec plus de 22 000 Téqu CO₂.



Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

La répartition des émissions de GES par type de chauffage des maisons avant 1975 met en avant l'enjeu du chauffage au gaz et au fioul dans l'habitat individuel :

Répartition des émissions par type de chauffage des maisons avant 1975

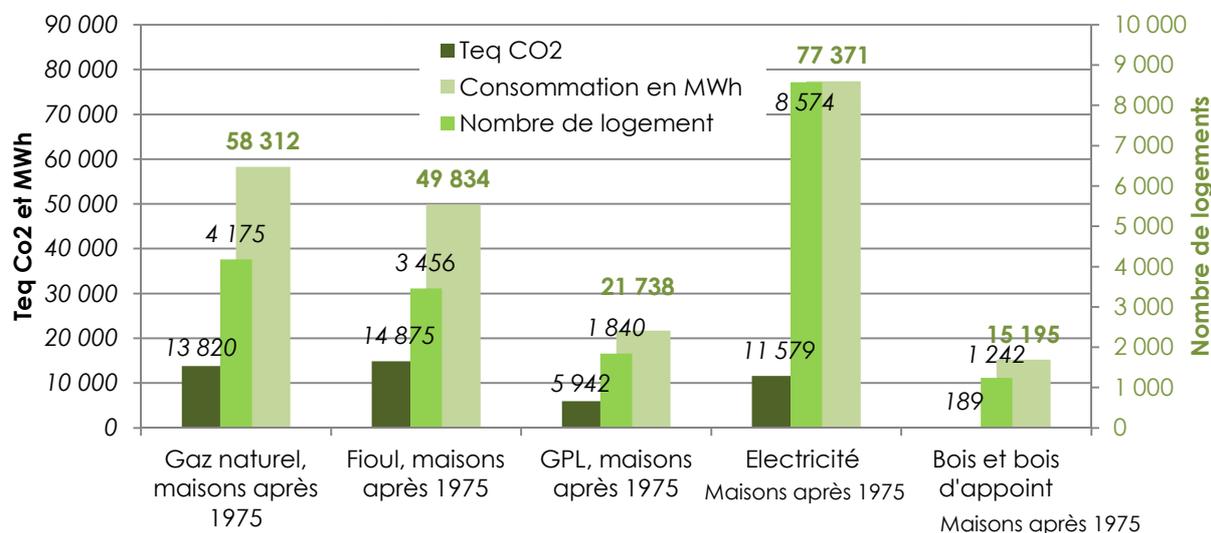


SOURCE : INSEE, BILAN CARBONE, eQuiNeo

LES MAISONS APRES 1975

Les maisons bâties après 1975 représentent 8 % du parc de résidences principales et 46 % du parc de maisons individuelles.

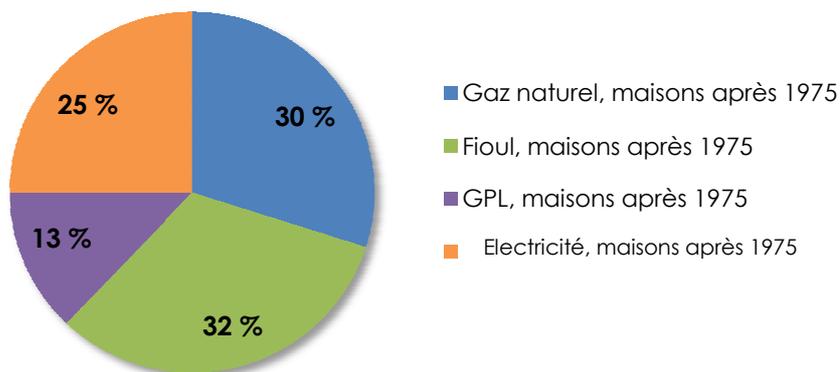
Profil carbone des maisons après 1975



Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

Dans les maisons construites après 1975, les émissions sont sensiblement identiques aux maisons construites avant 1975, toutefois le mode de chauffage au GPL prend une part plus importante pour atteindre 13% des émissions.

Répartition des émissions par type de chauffage des maisons après 1975



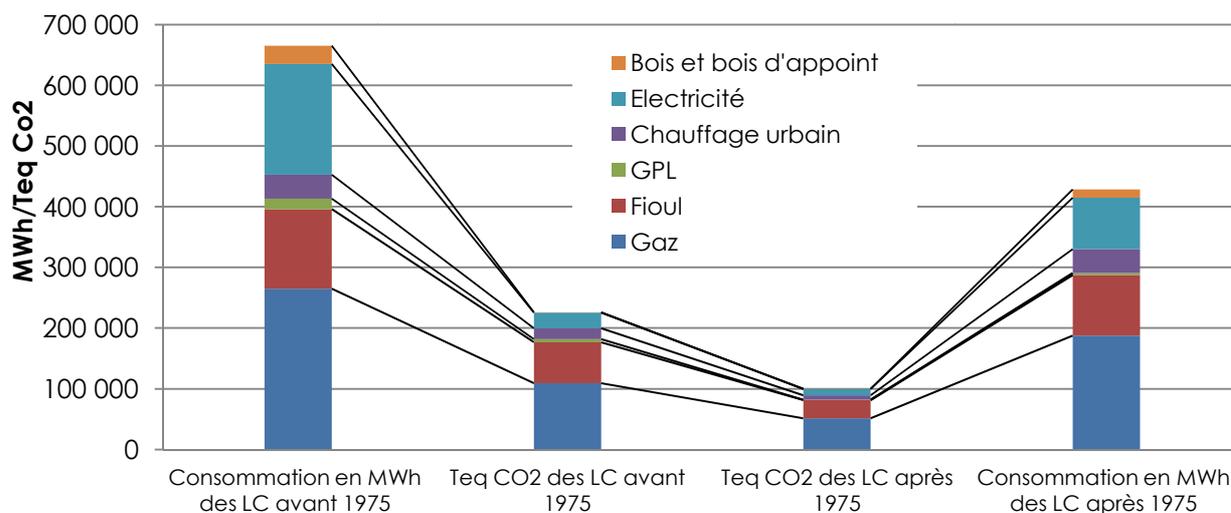
Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

LES LOGEMENTS COLLECTIFS

Les logements collectifs constituent le parc le plus développé sur le territoire avec 201 000 résidences principales. Il est cependant inégalement réparti avec une prédominance sur la façade littorale de la Métropole.

Les logements collectifs représentent environ **75% des émissions du secteur résidentiel**.

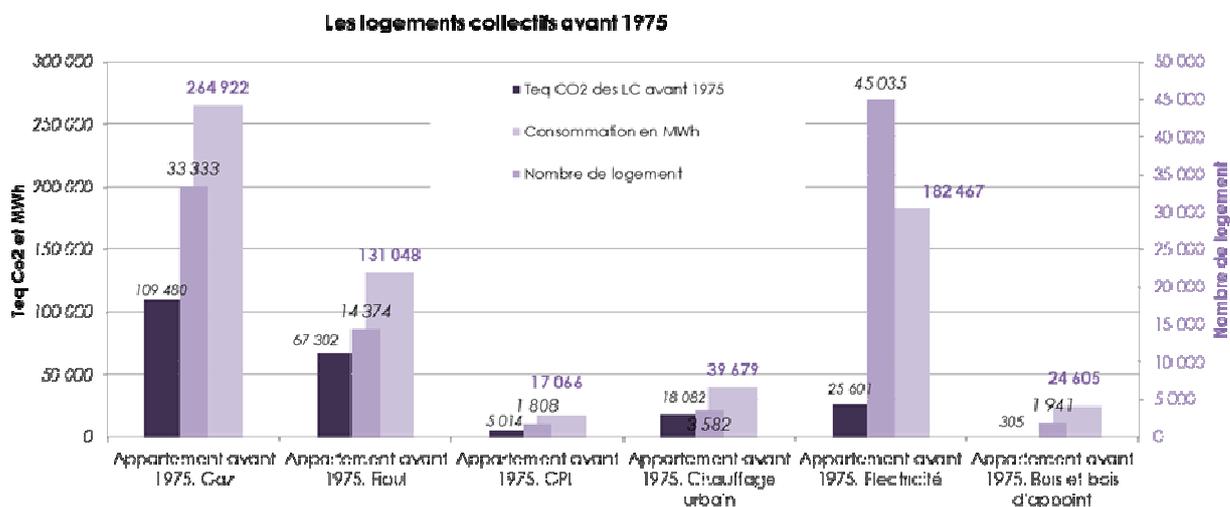
Répartition des émissions et des consommations des logements collectifs par période de construction



Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

LES LOGEMENTS COLLECTIFS AVANT 1975

Ils sont les plus nombreux sur le territoire (130 000 appartements) et représentent environ 55% du parc total de résidences principales.



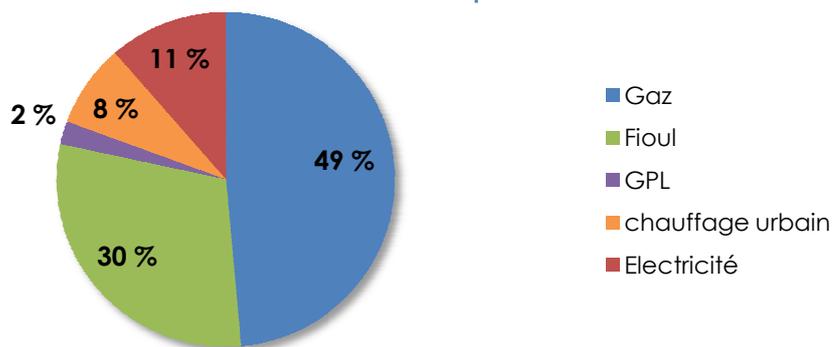
Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

Les émissions liées au chauffage de l'habitat collectif avant 1975 permettent de mettre en avant l'enjeu fort existant sur le gaz et le fioul.

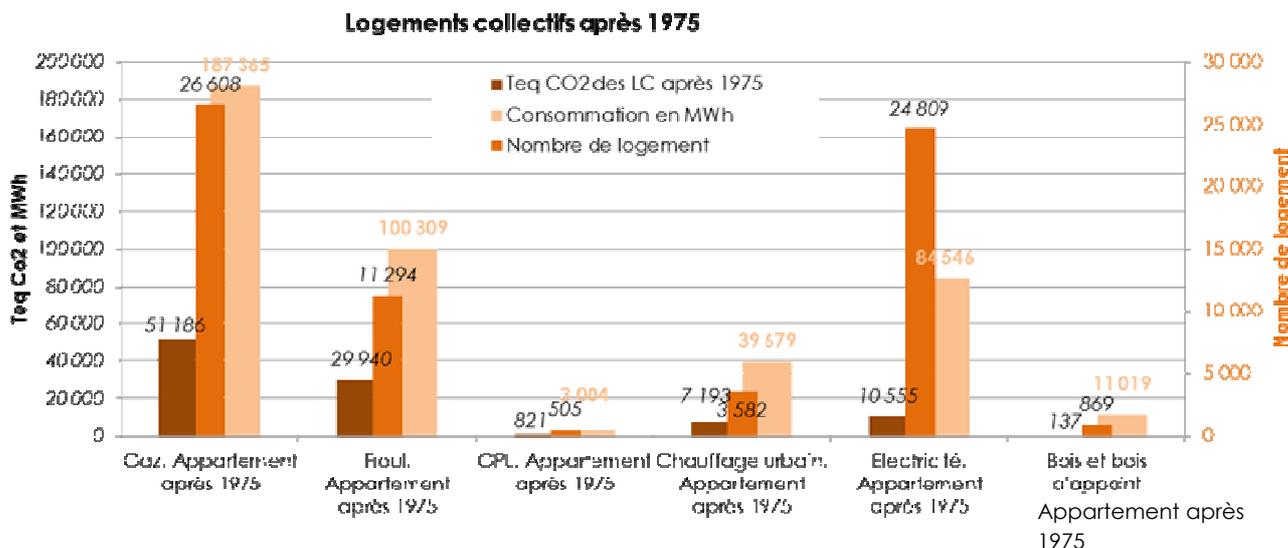
Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

Maisons après 1975

Répartition des émissions par type de chauffage des logements collectifs après 1975



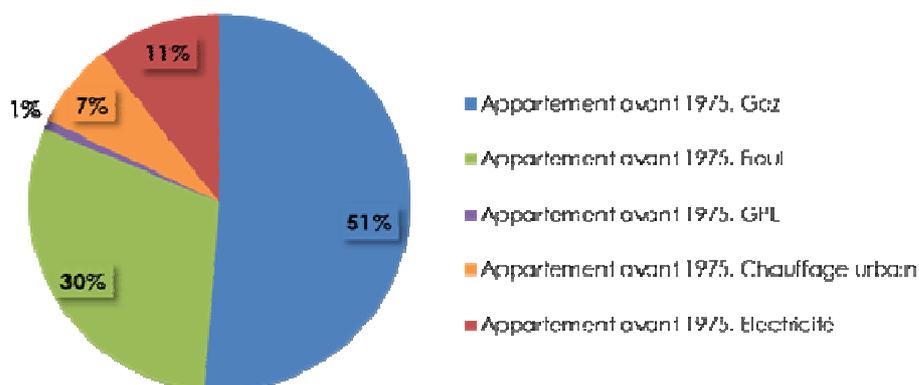
LES LOGEMENTS COLLECTIFS APRES 1975



Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

Les émissions des logements collectifs après 1975 conservent une répartition des émissions par mode de chauffage proche de ceux avant 1975. Les émissions totales des logements collectifs après 1975 sont amoindries par rapport aux logements collectifs d'avant 1975 car d'une part, leur nombre est moins important et d'autre part car ces constructions bénéficient des effets positifs générés par les différentes réglementations thermiques s'appliquant sur les bâtiments d'habitation depuis 1975.

Répartition des émissions par type de chauffage des logements collectifs après 1975

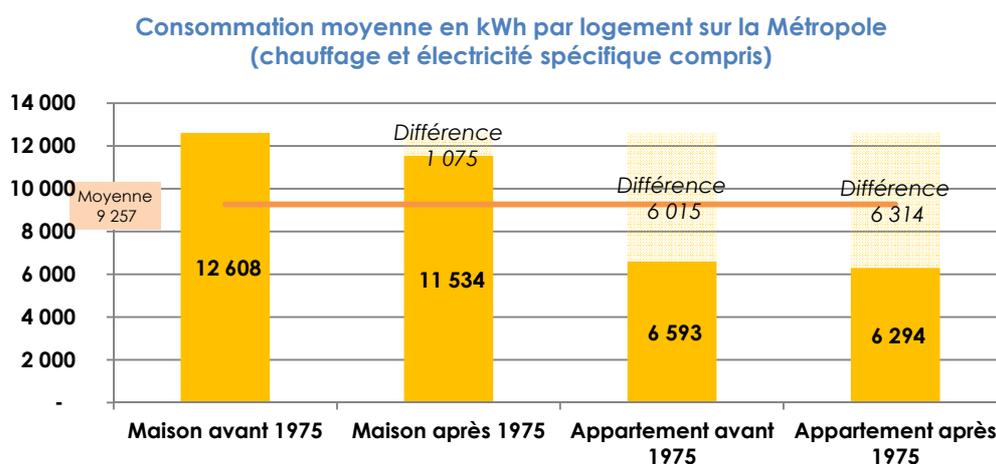


Source: INSEE, Bilan Carbone®, eQuiNeo

C. INDICATEURS DE COMPARAISON DES CONSOMMATIONS ET DES EMISSIONS ENERGETIQUES DES LOGEMENTS EN FONCTION DES TERRITOIRES

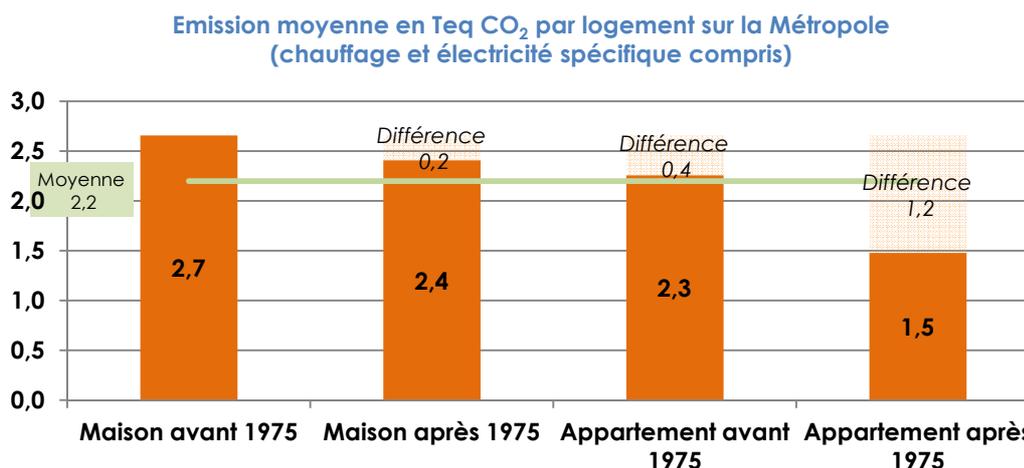
Suite à l'analyse des consommations énergétiques et des émissions de GES du secteur résidentiel, eQuiNeo a établi des ratios moyens par logement de consommations et d'émissions sur le territoire de la Métropole, ainsi que sur les 19 communes du Moyen et Haut Pays.

Les indicateurs réalisés pour la Métropole sont présentés ci-dessous, par exemple une maison construite avant 1975 consomme environ **12 600 kWh** et émet **2,7 T_{éq} CO₂** par an.



Source: Bilan Carbone®, eQuiNeo

La moyenne de consommation et d'émission de GES des résidences principales sur le territoire Métropolitain est de **9 257 kWh** et **2,2 T_{éq} CO₂** par an.

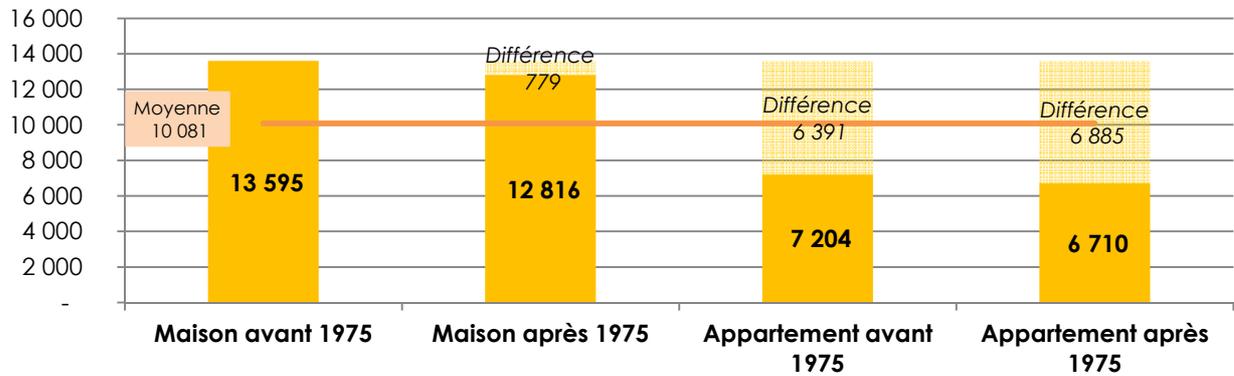


Source: Bilan Carbone®, eQuiNeo

Sur **les 19 communes du Haut Pays**, les consommations énergétiques en kWh sont toujours supérieures à la moyenne constatée sur la Métropole à cause d'un besoin de chauffage supérieur aux communes littorales.

Toutefois, les émissions y sont moindres car les 19 communes du Haut Pays disposent de sources de chauffage moins émettrices que celles du littoral.

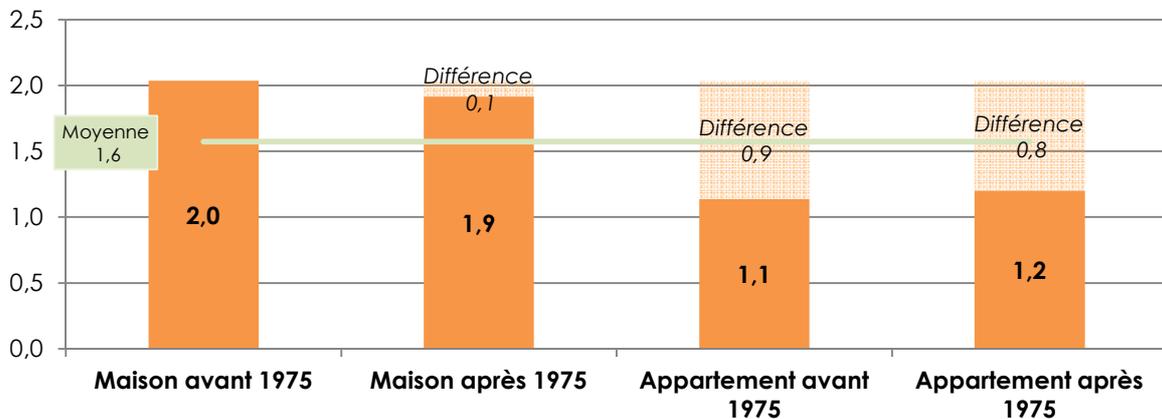
Consommation moyenne en kWh par logement des 19 communes du Moyen et Haut Pays (chauffage et électricité spécifique compris)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone®

Alors qu'un logement de la Métropole émet en moyenne 2,2 Téqu CO₂, et consomme 9 257 kWh, il en émet en **moyenne 1,6 Téqu CO₂ et consomme 10 081 kWh sur les 19 communes du Haut Pays.**

Emission moyenne en Téqu CO₂ par logement des 19 communes du Haut Pays (chauffage et électricité spécifique compris)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone®

VII. LE SECTEUR TERTIAIRE

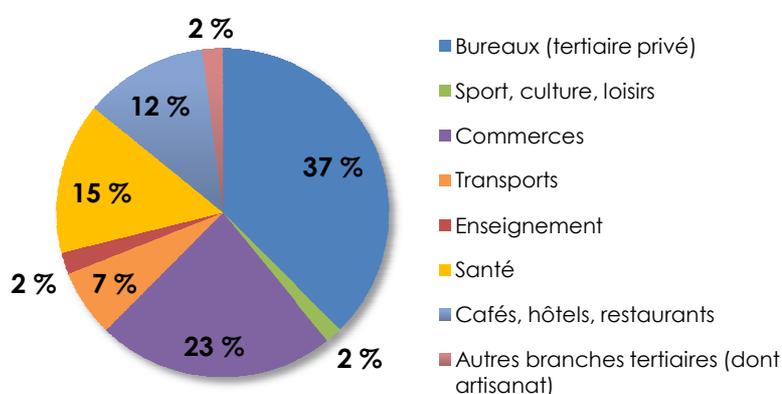
C'est le 4^{ème} poste d'émission de la Métropole, il émet plus de 12% des émissions totales de GES de la Métropole.

A. CARACTERISTIQUES DU SECTEUR TERTIAIRE

La Métropole concentre 85% de ses emplois dans le secteur des services. Le territoire doit sa croissance au tourisme et à l'évolution du secteur marchand (9 200 commerces).

Le secteur tertiaire de la Métropole a été analysé selon les listes fournies par la CCI. Les données de la CCI ne recensaient pas les données de la commune de Bairols.

Répartition de l'emploi tertiaire sur la Métropole



Source : CCI, eQuiNeo

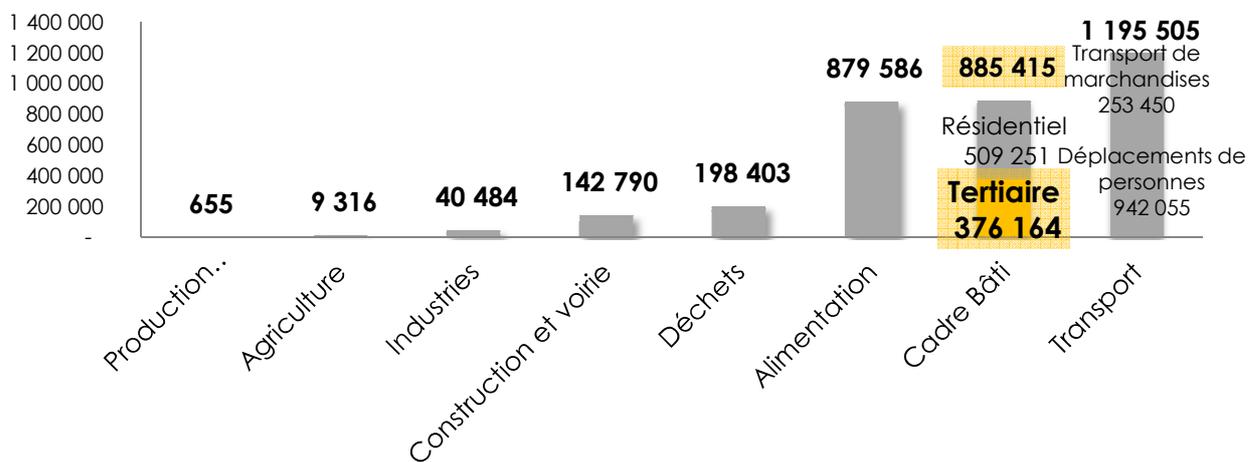
L'emploi dans le tertiaire privé est le plus développé sur le territoire avec plus de **44 500 employés**. Il est suivi du secteur des commerces avec plus de 27 500 emplois.

Cette forte représentation du secteur tertiaire dans l'économie de la Métropole va être renforcée avec le projet phare d'Eco-Vallée plaine du Var, opération d'Intérêt National, avec laquelle Nice Côte d'Azur compte s'imposer à la fois comme la Métropole Verte de la Méditerranée et comme une Eco-cité internationale exemplaire (notamment en matière d'énergie). **Le projet a pour objectif de créer entre 35 000 et 50 000 emplois à terme.**

Les 19 communes du Haut Pays recensent environ 1 500 emplois dans le secteur tertiaire, soit 1,2% de l'emploi tertiaire de la Métropole.

B. LES EMISSIONS DE GES DU SECTEUR TERTIAIRE

Les émissions du secteur tertiaire représentent 11% des émissions du territoire avec **376 200 T_{éq} CO₂**. Il est le 4^{ème} poste d'émission de la Métropole.



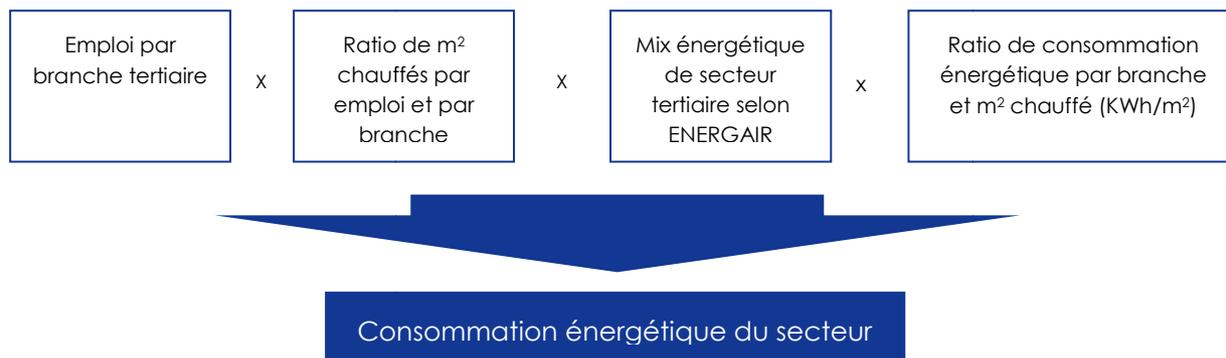
Afin d'estimer les émissions de GES du secteur tertiaire, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- Les consommations énergétiques réalisées par le secteur sont estimées à partir de différentes études, il est possible d'estimer à partir du nombre de salarié, du nombre de m² chauffé et du secteur tertiaire concerné, des consommations énergétiques moyennes.
- Le mix énergétique régional du secteur tertiaire a été pris en compte à partir de la base de données disponible auprès d'ENERGAIR¹.
- Les émissions de GES directes et indirectes retenues sont celles liées aux consommations d'énergie des besoins en chauffage, eau chaude sanitaire et électricité spécifique ainsi que les émissions de GES liées aux pertes en ligne des réseaux électriques.
- Les émissions de GES ont été étudiées selon les 8 branches d'activités suivantes :

¹ ENERGAIR : base de données énergétiques communales, développé par l'Observatoire Régional de l'Energie et réalisé par Atmo PACA.

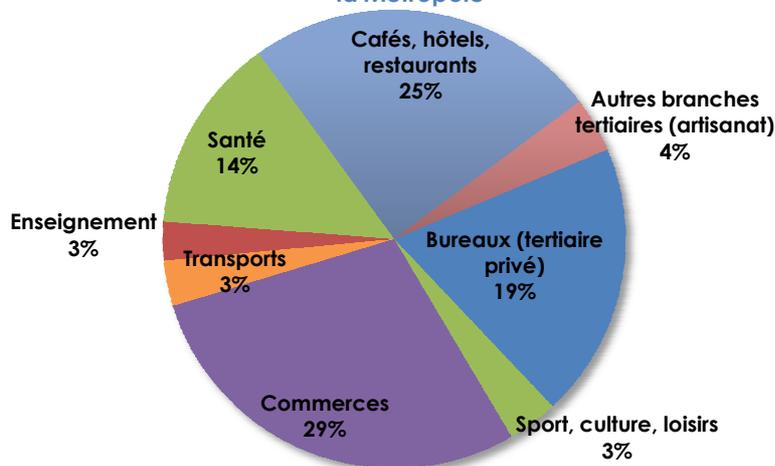
- Bureaux ;
 - Sports, loisirs, culture ;
 - Enseignement ;
 - Santé ;
 - Transports ;
 - Cafés, hôtels, restaurants ;
 - Commerces
 - Divers.
- Les émissions liées à la climatisation se basent sur un ratio par habitant de 21,9 grammes de gaz frigorigène émis (type R404). Cette hypothèse fait suite à l'hypothèse retenue lors de la réalisation du Bilan Carbone à l'échelle de l'ancienne communauté urbaine.

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur ont été calculées par le croisement de plusieurs données schématisées ci-dessous :



Les **376 200 Téqu CO₂** émises par le secteur tertiaire se répartissent par branches. Les commerces (29%) et les cafés, hôtels et restaurants (25%) sont les branches les plus émettrices sur le territoire. Ces deux branches représentent plus de 50% des émissions du secteur.

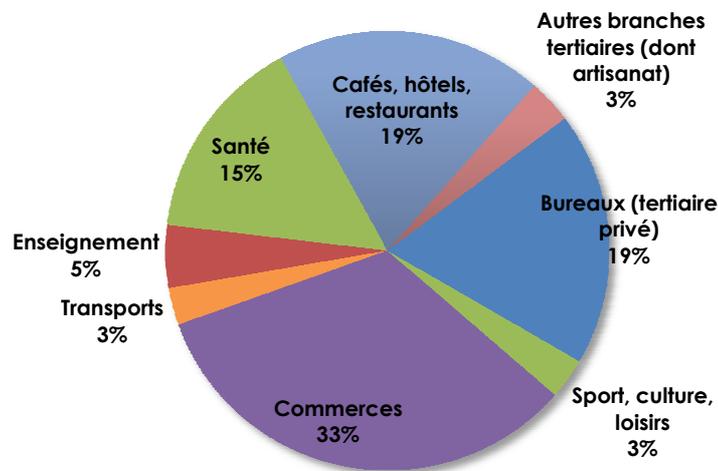
Répartition des émissions énergétiques par branche du secteur tertiaire sur la Métropole



Source : CCI, eQuiNeo

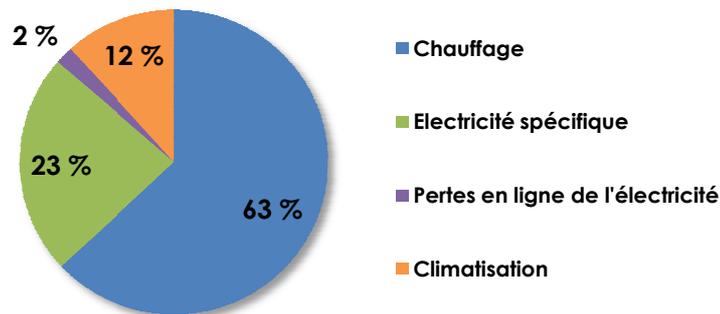
Ainsi, il est possible d'établir une répartition des m² nécessitant du chauffage sur la Métropole :

Répartition des m² chauffés dans le secteur tertiaire sur la Métropole



Source : CCI, eQuiNeo

Répartition des émissions de GES du secteur tertiaire de la Métropole en Teq CO₂

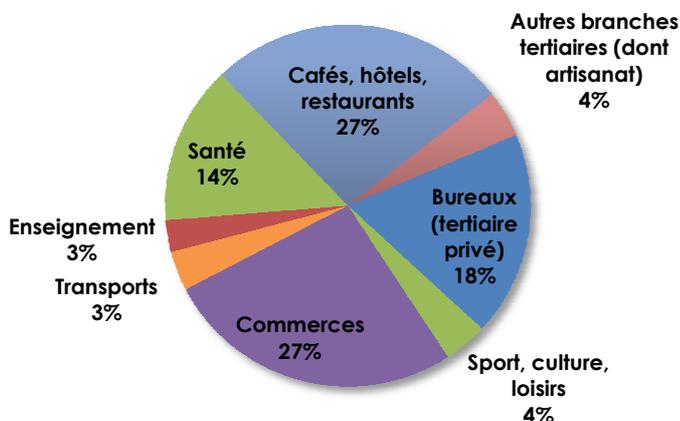


Source : CCI, BC, eQuiNeo

Les émissions de GES du secteur tertiaire sont majoritairement liées au poste **chauffage**. Ces émissions sont plus ou moins importantes en fonction des branches tertiaires. À noter que la **climatisation** représente environ **12%** des émissions de GES du secteur. C'est une part non négligeable, qui va croissant.

ÉMISSIONS LIÉES AU CHAUFFAGE

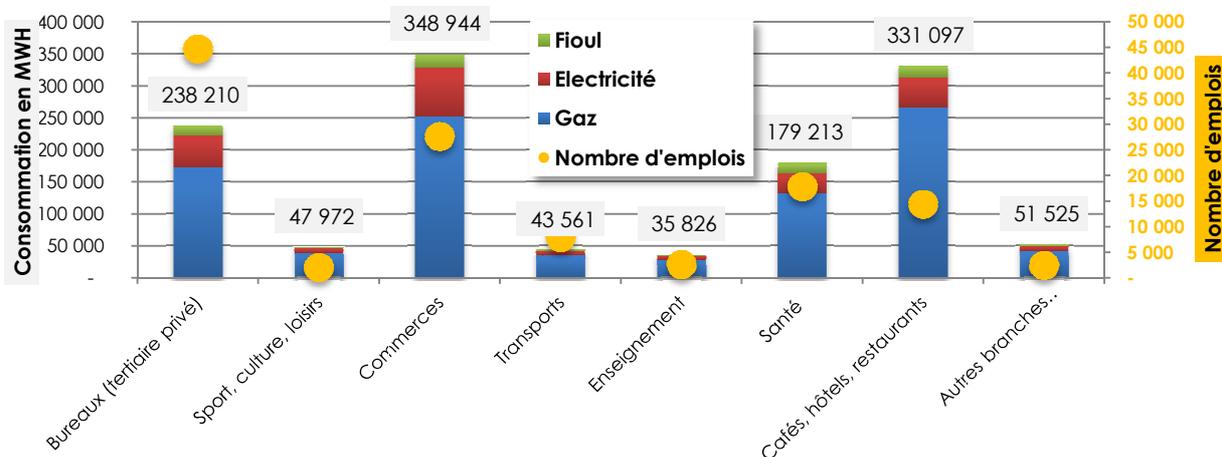
Répartition des émissions liées au chauffage par branche du secteur tertiaire en Tég CO2



Source : eQuiNeo

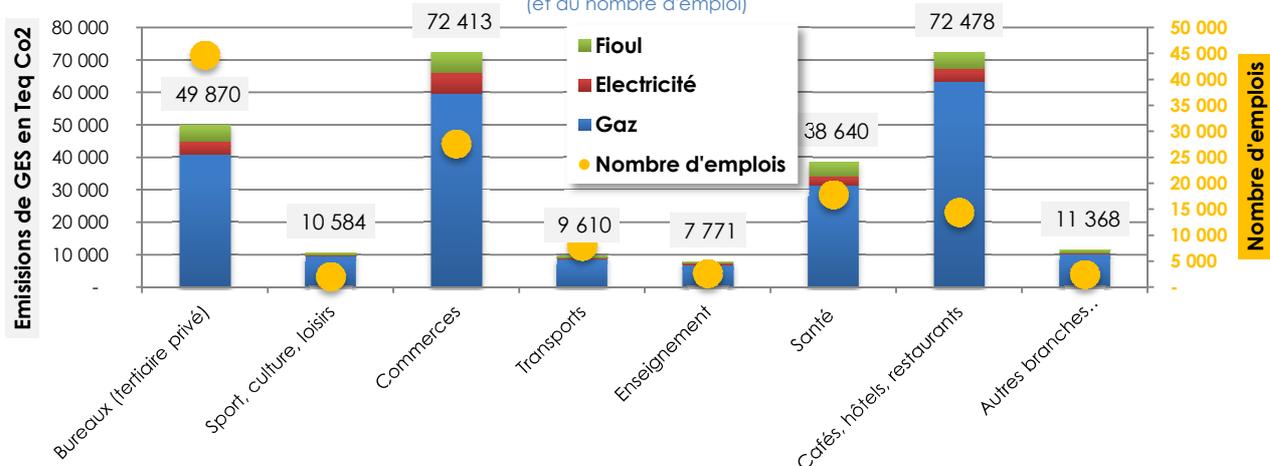
Si on analyse les émissions de GES et les consommations énergétiques par branche, il est possible de constater que les consommations énergétiques sont propres à chacune des branches. Cependant, le gaz reste le moyen de chauffage le plus utilisé et est également le plus émetteur.

Répartition des consommations énergétiques de chauffage du secteur tertiaire (et du nombre d'emploi)



Source : CCI, Bilan Carbone, eQuiNeo

Répartition des émissions de GES d'origine énergétiques de chauffage du secteur tertiaire (et du nombre d'emploi)



Source : CCI, Bilan Carbone, eQuiNeo

Tableau récapitulatif des émissions et des consommations énergétiques liées au chauffage :

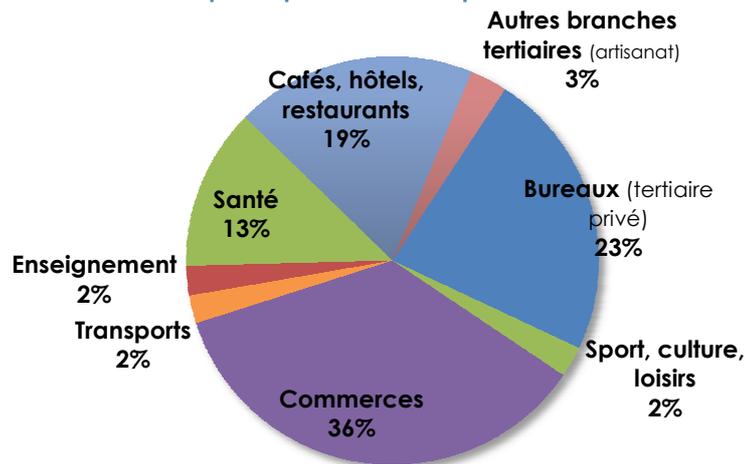
Branche d'activité	Consommation d'énergie MWh			
	Gaz	Électricité	Fioul	TOTAL
Bureaux (tertiaire privé)	171 439	50 014	16 757	238 210
Sport, culture, loisirs	38 858	6 304	2 810	47 972
Commerces	251 353	76 146	21 444	348 944
Transports	35 285	5 724	2 552	43 561
Enseignement	27 667	5 719	2 441	35 826
Santé	131 521	31 706	15 986	179 213
Cafés, hôtels, restaurants	266 131	46 741	18 224	331 097
Autres branches tertiaires (dont artisanat)	41 736	6 771	3 019	51 525
TOTAL	963 990	229 124	83 234	1 276 348

Émissions de GES en Tq CO2			
Gaz	Électricité	Fioul	TOTAL
40 630	4 201	5 038	49 870
9 209	530	845	10 584
59 570	6 396	6 448	72 413
8 362	481	767	9 610
6 557	480	734	7 771
31 170	2 663	4 807	38 640
63 072	3 926	5 479	72 478
9 891	569	908	11 368
228 461	19 246	25 026	272 733

ÉMISSIONS LIÉES A L'ÉLECTRICITÉ SPECIFIQUE

Les consommations d'électricité spécifique représentent 23% des émissions du secteur tertiaire. Les commerces représentent la part la plus importante avec 36% des émissions alors qu'ils ne représentent que 14% de l'emploi du secteur sur le territoire métropolitain.

Répartition des émissions énergétique liées à l'usage de l'électricité spécifique sur la Métropole



Source : CCI, Bilan Carbone®, eQuiNeo

Parmi les branches, les commerces sont les plus gourmands en électricité avec **36%** des consommations et des émissions de gaz à effet de serre. Une action volontariste portée avec les acteurs du territoire permettrait de réduire ces consommations, par exemple en agissant sur l'éclairage.

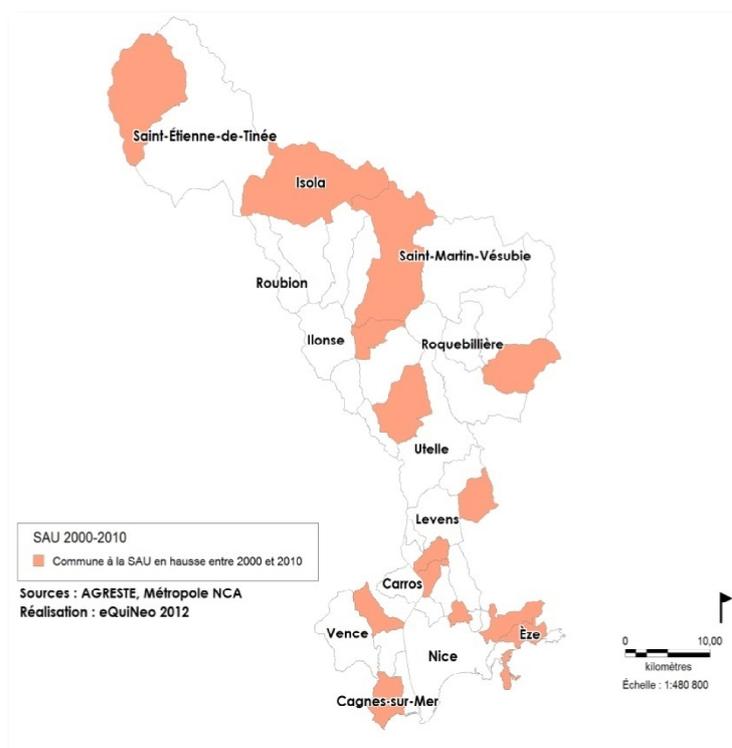
VIII. LE SECTEUR AGRICOLE

A. CARACTERISTIQUES DU SECTEUR AGRICOLE

ÉVOLUTION DU SECTEUR AGRICOLE ET NOUVEAU PERIMETRE METROPOLITAIN

Le secteur de l'agriculture est peu développé sur le territoire de la Métropole. Il regroupe 775 exploitations, dont 697 de culture, 27 de serres chauffées et 51 d'élevage. Ces données sont issues du dernier recensement AGRESTE 2010 et ont été transmises par le service régional de l'information statistique et économique de la DRAAF (Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt de la Région PACA).

Il est essentiel de préciser que certaines données sont considérées comme relevant du secret statistique¹. Ainsi, **certain résultats pourront paraître discutables** sur quelques cultures (par exemple, les vignes à raisin de table) et quelques élevages (tel que le porc).



Sur l'ensemble du territoire, les surfaces agricoles utiles (SAU) ont diminué de 2% depuis le recensement réalisé en 2000. Cependant, cette évolution est différente selon les communes. Par exemple, la commune de la Bollène-Vésubie a connu une augmentation de plus de 1 200 hectares de la SAU sur 3 557 ha communaux. Elle est suivie par la commune d'Isola avec un gain de 500 hectares de SAU, soit 5% de la surface totale. Au contraire, la commune de Clans a réduit d'environ 500 hectares sa SAU.

Le nouveau périmètre de la Métropole n'englobe pas de nouvelles activités agricoles mais de nouvelles activités d'élevage, avec plus de 13 exploitations et environ 4 000 bêtes.

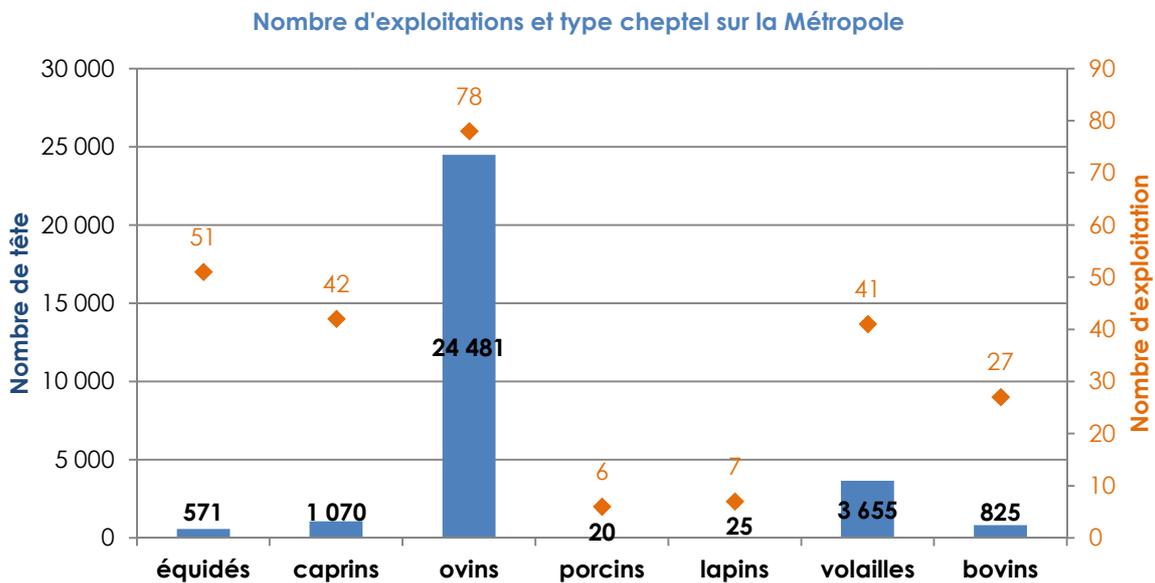
¹ Il peut y avoir secret statistique lorsque une ou deux unités statistiques (soit le nombre d'hectare, soit le nombre d'exploitation) concourent à la valeur de la donnée ou si une unité statistique concourt pour plus de 85% à la valeur de la donnée.

LES ACTIVITES D'ELEVAGE

Sur la Métropole, 9 communes sont identifiées comme pratiquant des activités d'élevage d'après le recensement AGRESTE 2010 :

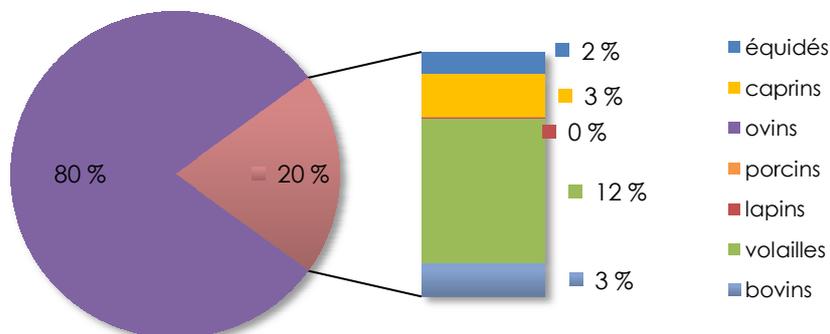
- Castagniers
- Saint-Dalmas-le-Selvage
- Èze
- Saint-Etienne-de-Tinée
- La Gaude
- Roquebillière
- Lantosque
- Vence
- Nice

L'élevage d'ovins est le plus développé sur le territoire avec 78 exploitations et 24 481 têtes, suivi par les volailles et les bovins :



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

Répartition du nombre de têtes par cheptel sur la Métropole



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

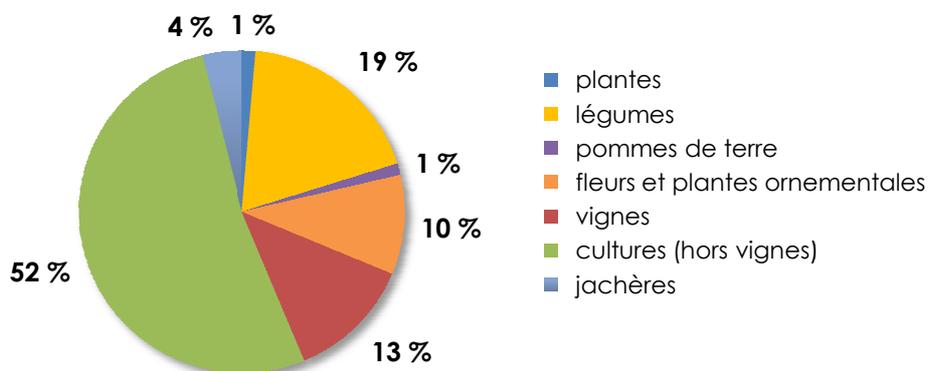
LES ACTIVITES DE CULTURES

Les activités de culture de la Métropole se structurent autour de 8 types de culture :

- Les oléagineux
- Les plantes industrielles
- Les cultures fourragères
- Les légumes
- Les pommes de terre
- Les plantes
- Les vignes
- Les fruits

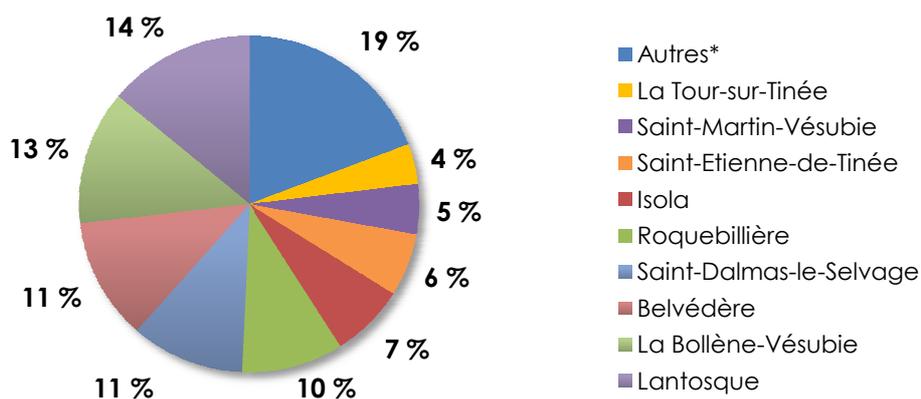
Les cultures fourragères (en herbe) représentent environ 95% des surfaces utiles avec environ 13 000 hectares.

Répartition des surfaces de culture par type
(hors culture fourragère)



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

Répartition des SAU sur les communes de la Métropole



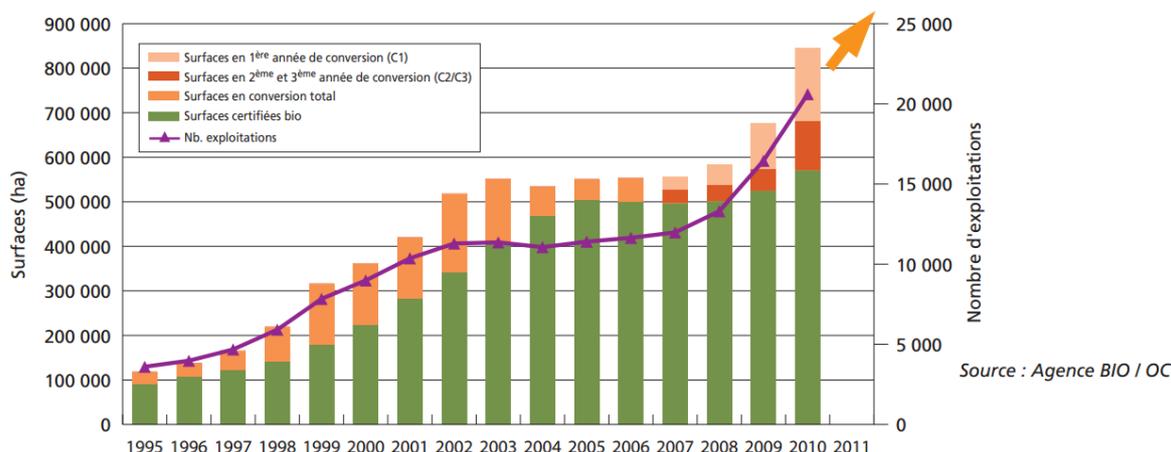
* : Cap d'Ail, Rimplas, Roubion, Venanson, Saint-André-de-la-Roche, Villefranche-sur-Mer, Duranus, Nice, etc.

Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

L'agriculture biologique est très développée sur le territoire de la Métropole et s'inscrit entièrement dans l'évolution constatée à l'échelle du département et de la France. La superficie des exploitations certifiées bio a crû de plus de 300 000 hectares ces 3 dernières années en France.

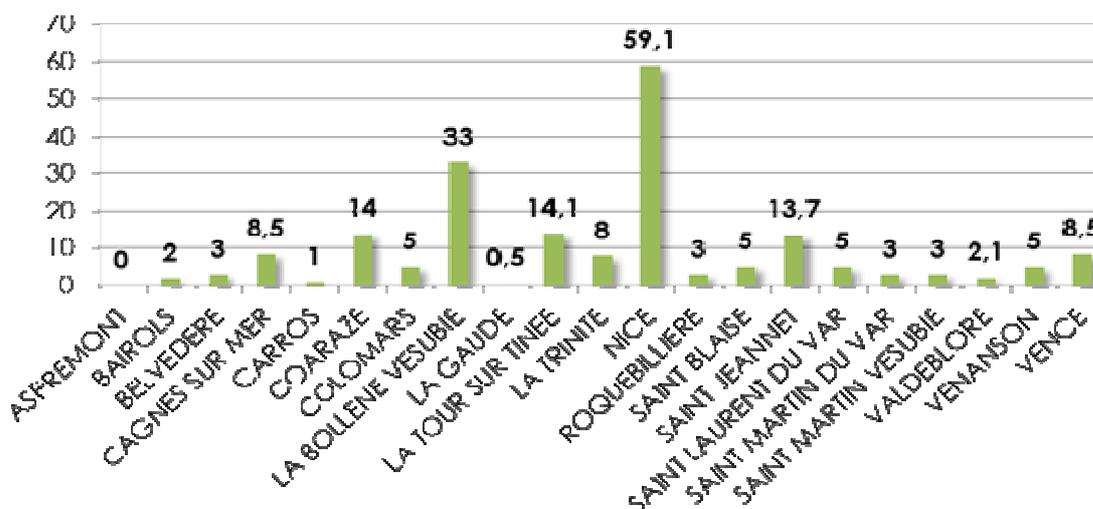
Évolution du nombre d'exploitations et des surfaces en mode de production biologique en France



« En ce qui concerne le nombre d'exploitations, la région PACA est à la cinquième place des régions, et représente 8,8 % des exploitations BIO françaises. 9 % des exploitations de la région sont engagées dans la démarche d'Agriculture Biologique. Celle-ci est présente dans chaque production régionale, sauf dans l'horticulture florale. La superficie des exploitations en bio représente 8% de la SAU de la Région. Avec 397 producteurs (33% des producteurs régionaux) et 6 674 ha de vignes (7 % des surfaces régionales), en croissance de 26,1% entre 2007 et 2008, la filière viticole BIO régionale se place au 2^{ème} rang national. La production est concentrée dans le Vaucluse et le Var à 75%. », DRAAF PACA.

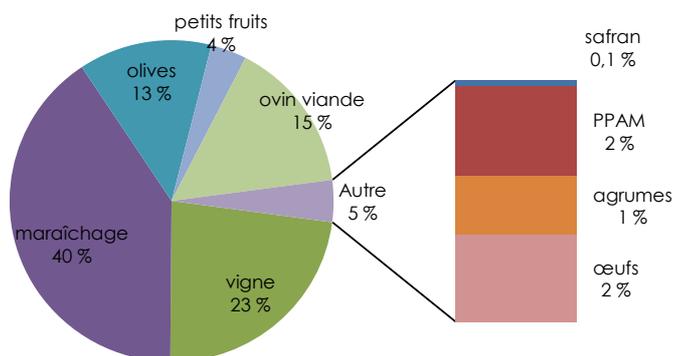
Sur le territoire de la Métropole, l'agence Agribio recense environ 50 producteurs engagés (ou en cours de reconversion) dans l'agriculture biologique, répartis sur 21 communes et représentant environ 200 hectares.

Répartition des surfaces bio par commune de la Métropole (en hectares)



Source : AGRIBIO06

Répartition des surfaces bio sur la Métropole



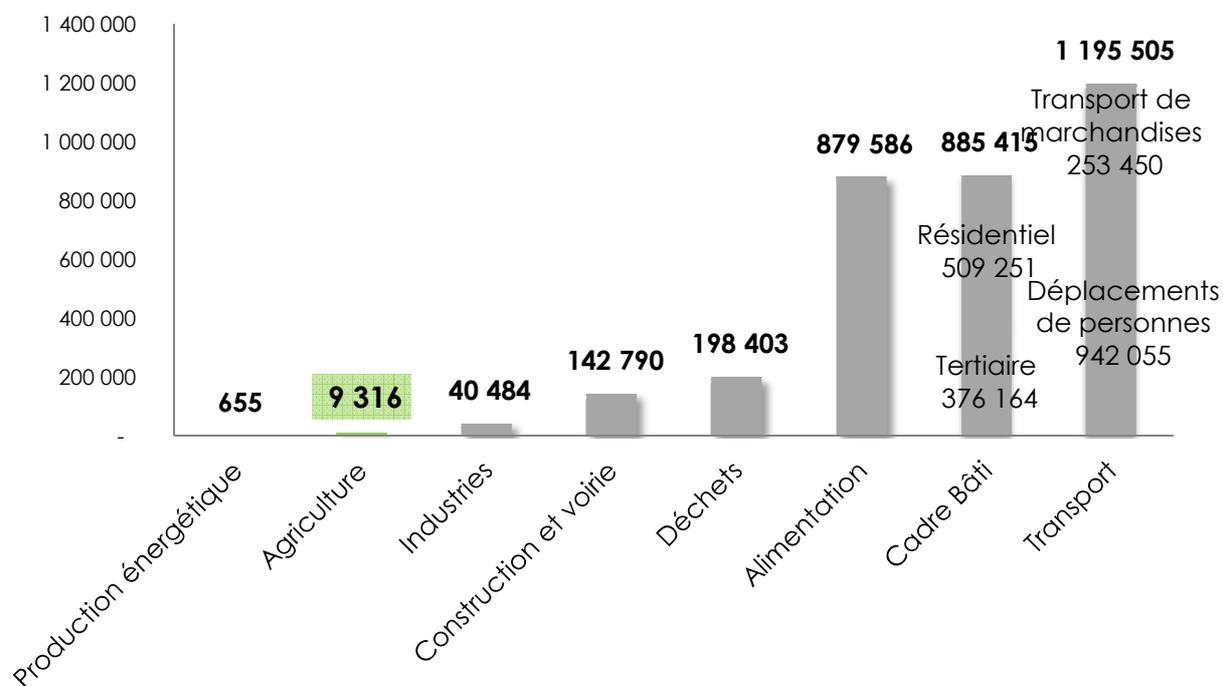
Source : AGRIBIO06

Le maraisage bio est l'activité agricole bio la plus présente sur le territoire.

L'ensemble des surfaces recensées par l'Agence Agribio est considéré comme n'utilisant pas d'intrant.

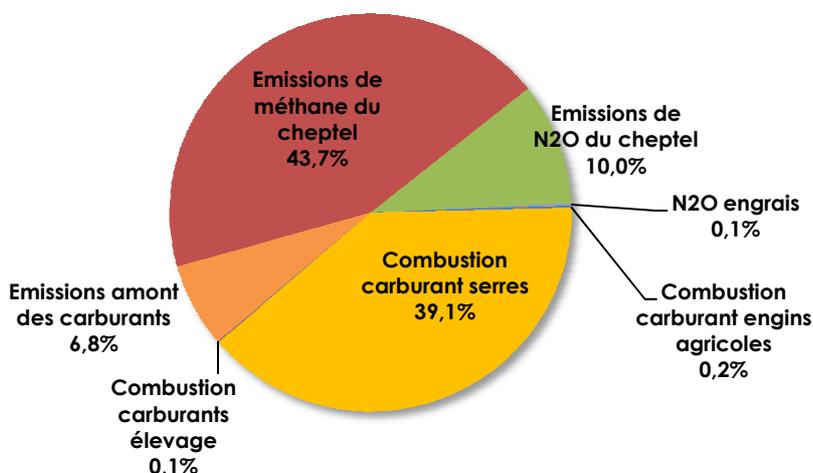
B. LES ÉMISSIONS DU SECTEUR AGRICOLE

Les émissions du secteur agricole représentent seulement 0,3% des émissions de la Métropole soit **9 316 Téqu CO₂**.



Parmi les émissions agricoles, 53% ont des origines non-énergétiques.

Répartition des émissions de GES de l'agriculture par type (en Téqu CO₂)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

Les émissions prises en compte sont :

- les émissions directes et indirectes (amont) de GES liées aux consommations d'énergie des engins agricoles ;
- les émissions directes liées à l'élevage : digestion et déjections (méthane, protoxyde d'azote et dioxyde de carbone) ;
- les émissions directes de protoxyde d'azote liées à l'utilisation d'engrais ;
- les émissions de GES indirectes liées à la fabrication des engrais et des produits phytosanitaires ;
- les émissions de GES indirectes liées à la fabrication des engins agricoles.

Aussi, le bilan distingue les émissions de GES issues de l'élevage et des cultures. Pour chacun des postes d'émissions, les émissions directes et indirectes ont été calculées :

Émissions directes : usage d'énergie (bâtiment et engins agricoles) ; utilisation d'intrants (engrais et produits phytosanitaires) ; fermentation entérique et déjection.

Émissions indirectes : émissions générées par la fabrication des engins agricoles et des intrants. Ces émissions peuvent présenter des risques de doublon avec le secteur industriel.

Ces résultats sont toutefois à prendre avec prudence puisque la méthodologie proposée par l'outil Bilan Carbone ne tient pas compte des pratiques culturales locales ni des besoins en intrants locaux. De plus, les données d'entrées sont souvent soumises au secret statistique ainsi certaines extractions seront incomplètes.

Les émissions de GES du secteur agricole sont calculées à partir du recensement agricole (Agreste) qui dispose des données de production agricole par filière : animale (type d'élevage et nombre de têtes) et végétale (surface type de culture).

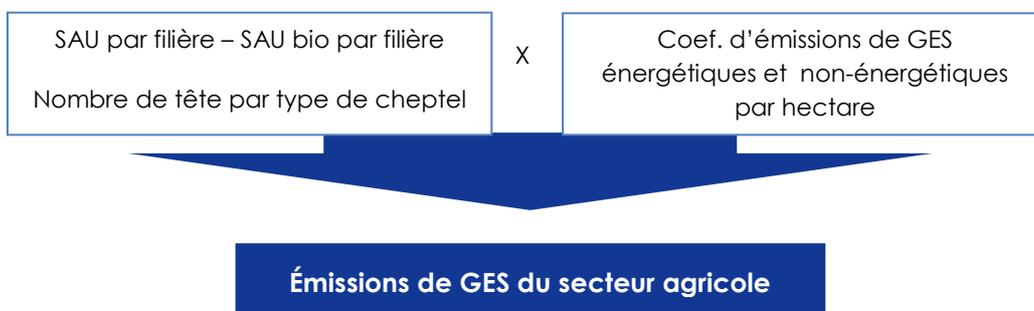
Les surfaces agricoles ont été complétées par les surfaces bio transmises par Agribio.

Ces données sont ensuite croisées avec des ratios moyens par régions d'émissions énergétiques et non-énergétiques pour chaque filière établie par l'ADEME.

Attention, les émissions de GES générées par les cultures de maraîchage de fruits et de légumes ne sont pas retenues par le logiciel Bilan Carbone. Elles ne feront donc pas l'objet d'une comptabilisation carbone.

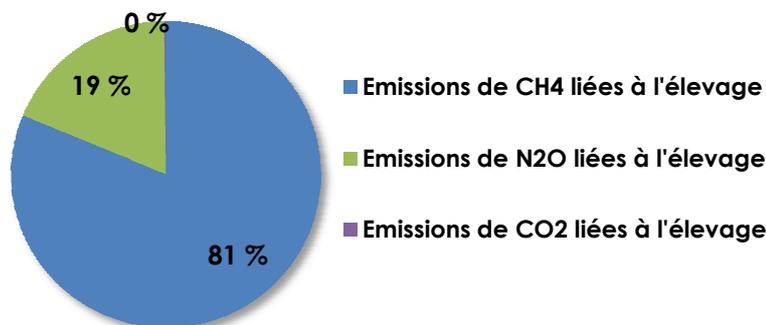
Des démarches territoriales peuvent être lancées avec les partenaires : Chambre d'Agriculture, SIVAM, Agence Agribio, etc. afin d'étudier de façon précise les émissions de GES du maraîchage sur la Métropole.

Le schéma ci-dessous décrit de manière synthétique les différentes étapes pour estimer les consommations énergétiques et non énergétiques du secteur. Ces consommations sont ensuite converties en émissions de gaz à effet de serre.



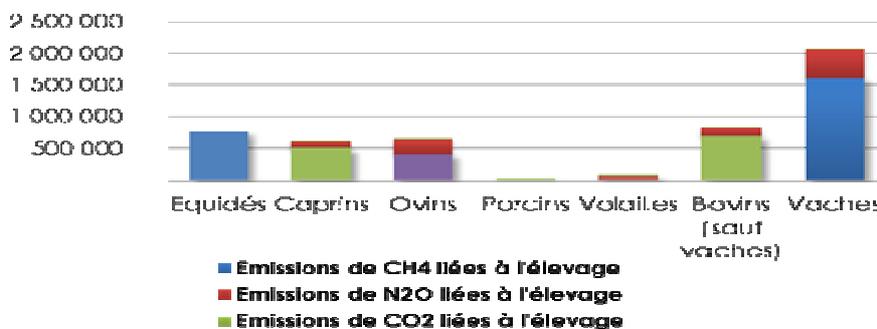
LES EMISSIONS DE GES LIEES A L'ELEVAGE SUR LA METROPOLE

Répartition des émissions liées à l'élevage sur la Métropole (en Tég CO₂)



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo, Bilan Carbone

Emissions de GES par type de cheptel et type de gaz (en kg eq CO₂)



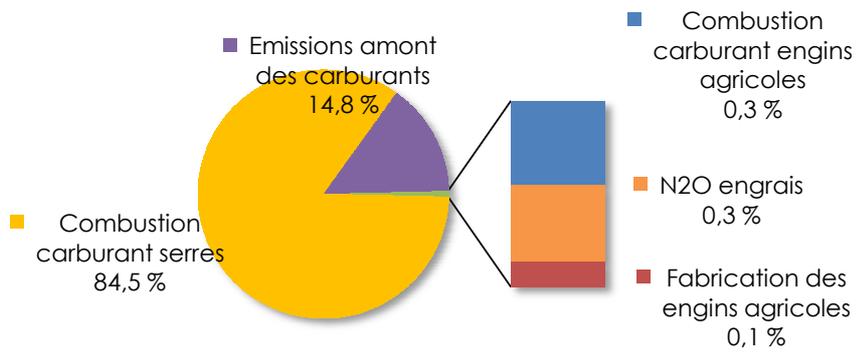
Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo, Bilan Carbone

Les émissions de méthane proviennent des émissions liées à la digestion et aux déjections des cheptels. Le protoxyde d'azote (N₂O) est lié à l'utilisation d'engrais, aux déjections et à l'épandage. Les émissions de CO₂ concernent la consommation de carburant par les engins agricoles (plus de la moitié étant nécessaire pour la distribution des fourrages, le raclage, le curage, etc.).

LES EMISSIONS LIEES AUX PRATIQUES CULTURALES

Les émissions liées aux pratiques culturales retiennent les émissions engendrées par le chauffage des serres, les usages d'engrais et les consommations de carburants des engins agricoles.

Répartition des émissions de GES de l'agriculture par type (en Tég CO₂)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

La forte pénétration sur la Métropole des cultures bio permet de réduire les émissions en réduisant le poids des intrants de type engrais phosphaté.

IX. LE SECTEUR INDUSTRIEL

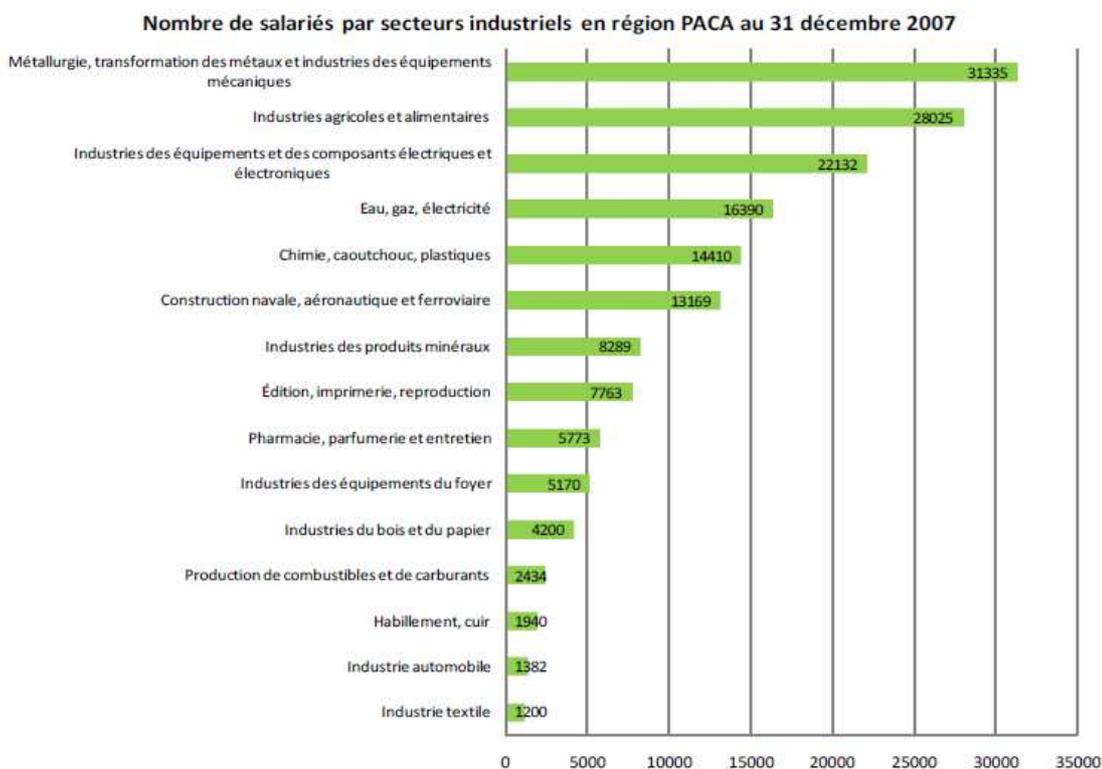
Le secteur industriel de la Métropole est un secteur peu développé sur le territoire de la Métropole. En 2010, il représente moins de **4%** des établissements du territoire.

Le secteur est peu représentatif en termes d'emplois, puisque ce sont seulement 7% des employés qui y travaillent. Il est important de noter qu'à ce jour l'INSEE n'effectue pas de recensement sur certaines communes du Haut Pays.

	Nombre d'établissements Industriels		Nombre d'établissements		Emplois industriels		Emplois totaux
Ex-CU NCA	2 086	2 160	60 777	62 403	14 012	14 161	210 219
Ex- CC des Stations du Mercantour	18		694		30		1 280
Ex-CC de Vésubie-Mercantour	34		556		76		1 051
Ex-CC de La Tinée	22		346		Inconnue		Inconnue
La Tour sur Tinée	0		30		43		837

<http://www.statistiques-locales.insee.fr/>

La région Provence-Alpes-Côte d'Azur et l'ADEME ont réalisé une étude¹ permettant d'évaluer les gisements d'économie d'énergie dans l'industrie en PACA. Elle permet de faire un état des lieux sur le secteur industriel en PACA et de constater que 96% des industries des Alpes-Maritimes ont moins de 10 salariés.

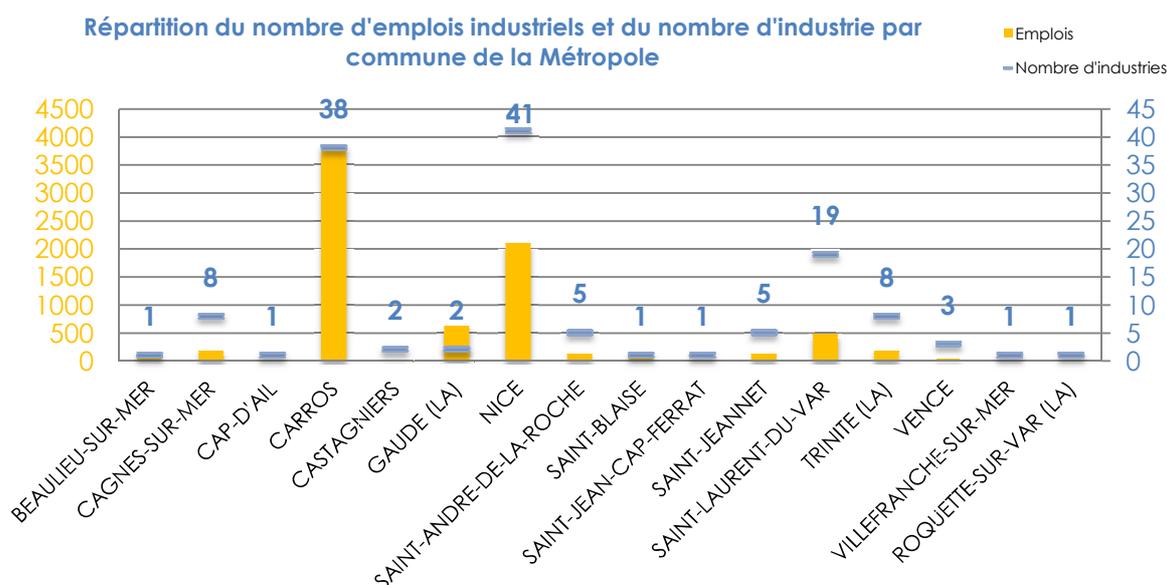


Sources : © Insee Connaissance Locale de l'Appareil Productif (CLAP) - Effectifs salariés des établissements actifs au 31/12/2007, par activité en NES36

¹http://www.paca.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/MdE_PACA_industrie_ETAPE_2a_cle588bc5.pdf

Un premier état des lieux réalisé à l'échelle de l'ancienne communauté urbaine avait permis de mettre en avant le grand nombre de « petites industries » (moins de 10 salariés) sur le territoire. Dans la présente étude, ces établissements sont considérés comme de l'artisanat.

La CCI a transmis la liste des entreprises existantes sur le territoire, par branche et par effectif. Ces données ont permis d'identifier **16 communes** accueillant **137 entreprises industrielles** de plus de 10 salariés. Les communes de Nice et de Carros regroupent 68% d'entre elles.



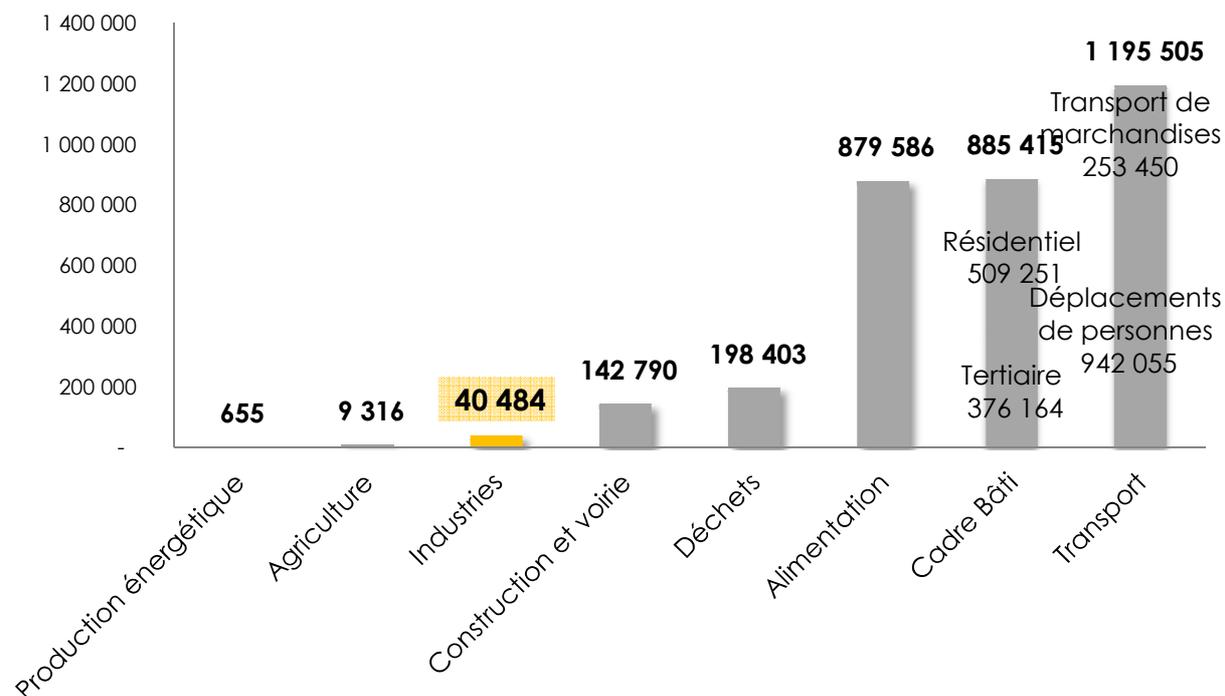
Source : CCI, eQuiNeo, Bilan Carbone

A noter que la CCI accompagne les industries dans leurs projets d'économie d'énergies:

- Une filière Énergie pour les entreprises : En partenariat avec le Conseil Général, Capenergies et l'ADEME et face à la fragilité de l'alimentation électrique dans le département et aux risques de « black-out » électrique, la CCI participe à la création d'une filière économique sur l'efficacité énergétique, les smartgrids et les énergies renouvelables.
- Création d'une communauté EcobizÉnergies : Plate-forme d'échanges, réunions d'information, base de données documentaire et réglementation, Ecobiz Côte d'Azur rassemble entreprises et acteurs économiques dans ses communautés liées aux thématiques du Développement durable, QHSE (Qualité Hygiène Sécurité Environnement), Mobilité et Déplacement, RH et Management, Maîtrise de l'Énergie.
- Diagnostic énergétique : La CCI propose aux entreprises de réaliser un diagnostic Énergie avec des préconisations pour optimiser les consommations énergétiques.

LES EMISSIONS DU SECTEUR INDUSTRIEL

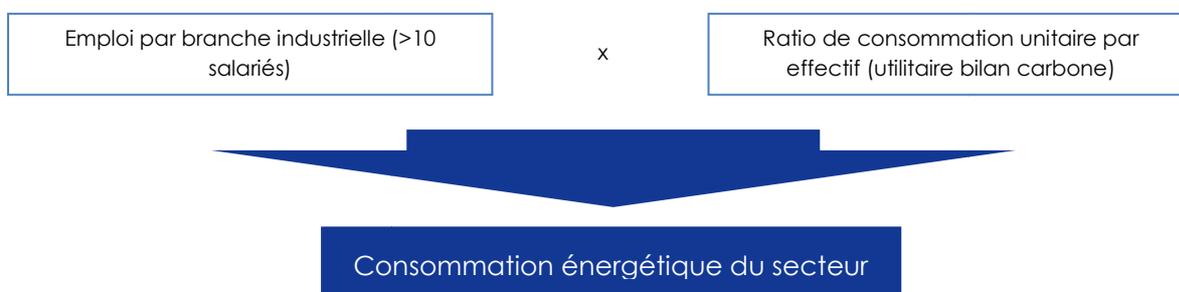
Les émissions du secteur industriel se concentrent sur le territoire de l'ancienne Communauté Urbaine et représentent environ **40 484 Téqu CO₂**. L'industrie représente 1,2% des émissions totales de GES de la Métropole. Ces émissions sont relativement moins importantes que la moyenne nationale de ce secteur, car les activités industrielles ne sont pas caractéristiques du territoire.



Afin d'estimer les émissions de GES du secteur industriel, les hypothèses suivantes ont été retenues :

Les émissions de gaz à effet de serre du secteur (hors industries soumises au PNAQ) ont été calculées à partir de l'utilitaire « Industrie » de l'outil Bilan Carbone.

Cet outil estime les consommations d'énergie des industries en croisant les données relatives à leur taille, leur branche d'activité et leur effectif, avec des ratios de consommations par emploi (ratios régionaux ou nationaux).

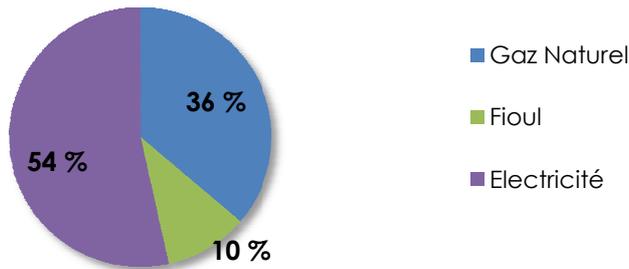


Les consommations retenues pour la Métropole se basent sur les statistiques nationales et /ou régionales.

L'électricité et le gaz naturel sont les deux sources d'énergie les plus utilisées par le secteur. Au total, le secteur industriel du territoire de la Métropole consomme 289 850 MWh se répartissant pour 53% dans l'électricité et 47% dans les énergies fossiles :

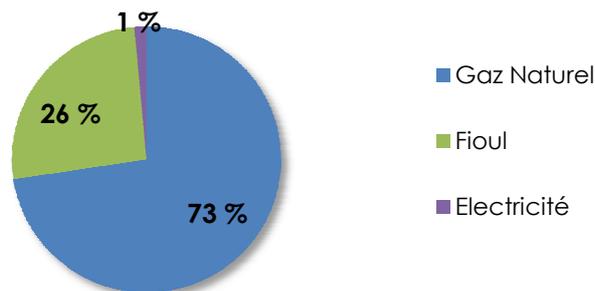
- **155 099** MWh d'électricité
- **105 060** MWh de gaz naturel
- **29 780** MWh de fioul

Répartition des consommations énergétiques du secteur industriel en MWh



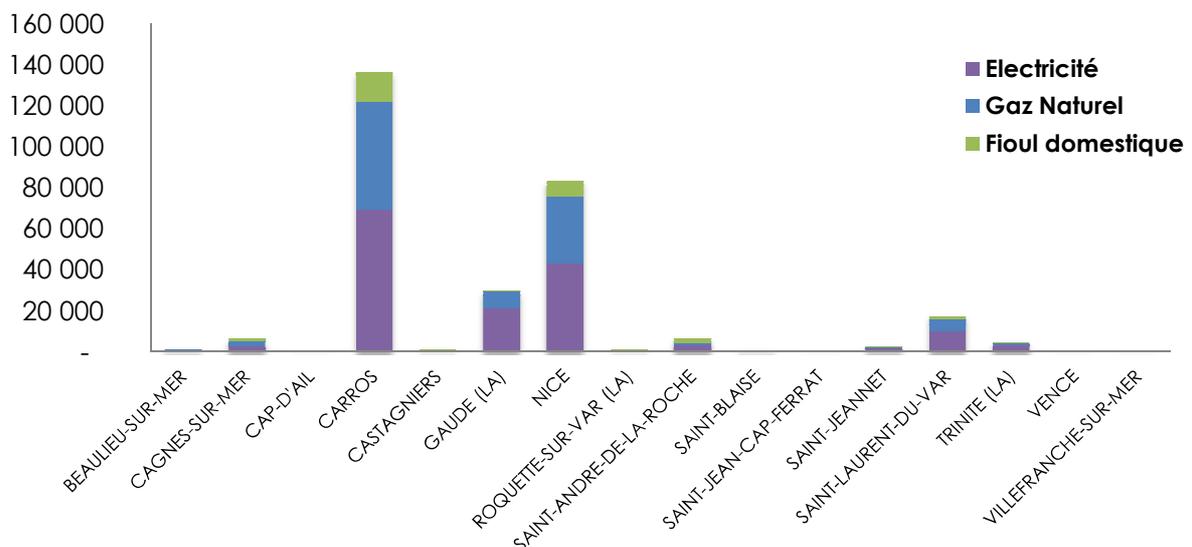
Source : eQuiNeo

Répartition des émissions énergétiques du secteur industriel en Teq CO2



Les industries se concentrent sur l'ancienne Communauté Urbaine. Aucune installation industrielle n'est recensée dans les 19 communes du Haut Pays.

Répartition par communes et par type d'énergie des consommations du secteur industriel en MWh



X. LES IMMOBILISATIONS D'INFRASTRUCTURES

Les immobilisations concernent les émissions liées aux constructions de logement, de bâtiments tertiaires et aux aménagements réalisés sur le territoire. Ces immobilisations sont considérées comme étant de long terme. Ainsi elles subissent un amortissement sur plusieurs années.

Cette thématique permet de mesurer le dynamisme d'un territoire en matière de construction et d'aménagement d'infrastructures.

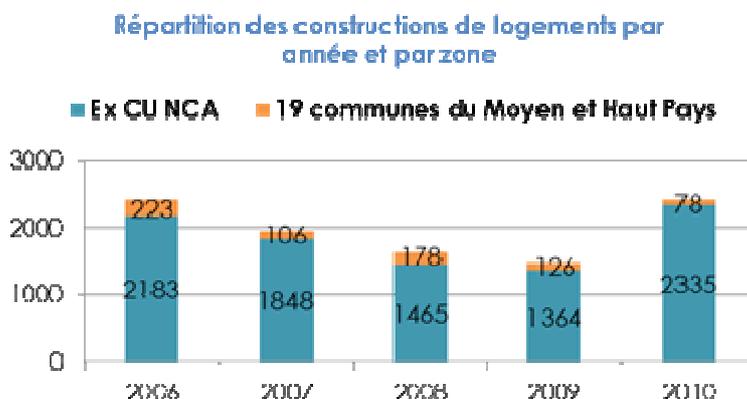
Les amortissements retenus ici concernent les années 2006 à 2010 (afin de rester en harmonie avec le bilan qui a été réalisé sur l'ancienne Communauté Urbaine) et ainsi pouvoir comparer les résultats des émissions liées sur les différents territoires. Ainsi ces immobilisations seront supposées être amorties sur les 4 années de référence.

Concernant la construction de logements, la Région PACA a mis en place un outil de suivi et de veille sur la mise en œuvre des Bâtiments Durables Méditerranéens. Les perspectives de cette étude et de ces réflexions sont que la construction neuve à qualité environnementale est un marché en progression à la différence du secteur pris dans sa globalité, qui est plutôt en repli. Des actions régionales promeuvent déjà ce développement avec par exemple l'appel à projet du programme AGIR PREBAT.

A. LES CONSTRUCTION DE LOGEMENTS

Le recensement des constructions de logements est estimé à partir de la base de données Sit@del. Ainsi pour amortir les logements, il a été retenu les années 2006 à 2010.

Entre 2006 et 2009, la dynamique de construction de logement sur l'ancienne communauté d'agglomération est ralentie : 2 000 logements sont construits en 2006 et 1 300 en 2009. Cette tendance est rompue en 2010 avec la construction d'environ 2 300 logements. La dynamique de construction de logements sur le Moyen et Haut Pays est quant à elle fluctuante selon les années : entre 80 et 220 logements sont construits par an depuis 2006.



Source : eQuiNeo, Sit@del

Au total, ce sont environ **780 000 m² de logements** qui ont été construits en cinq ans. La construction des nouveaux logements concerne à plus de 70% des logements collectifs et se concentre surtout sur l'ancienne communauté urbaine.

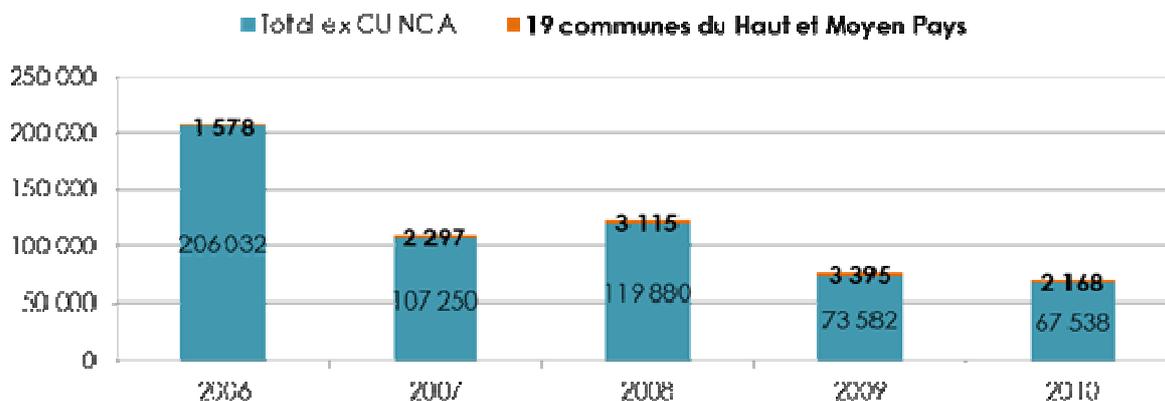
B. LES CONSTRUCTIONS DE LOCAUX

La base de données Sit@del recense les constructions de locaux non résidentiels. La répartition suivante permet de les différencier :

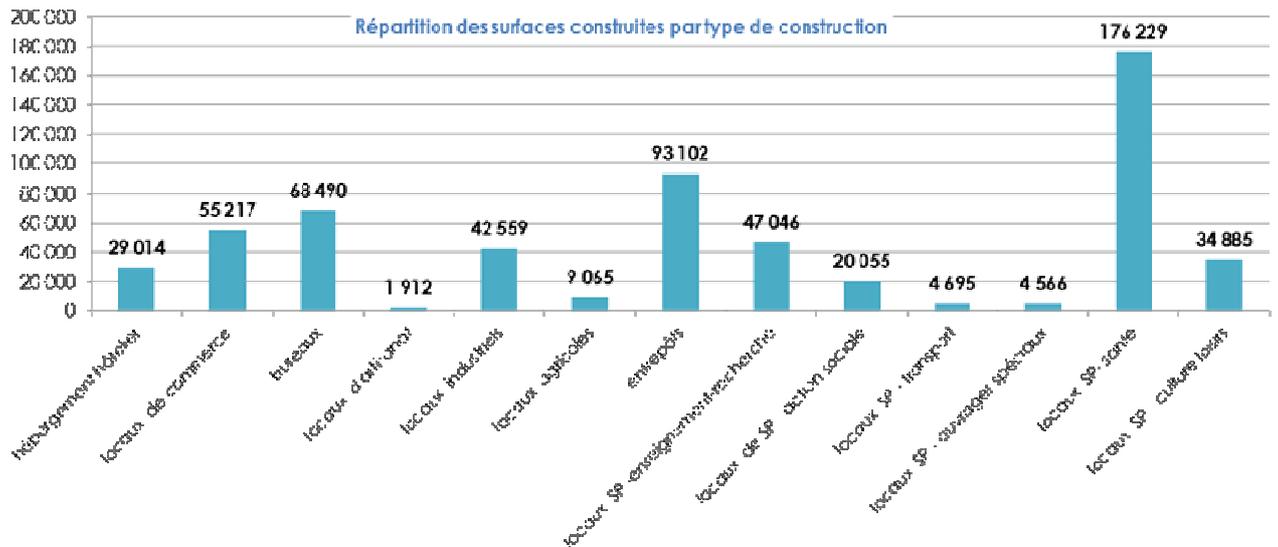
- hébergement hôtelier
- locaux de commerce
- bureaux
- locaux d'artisanat
- locaux industriels
- locaux agricoles
- entrepôts
- locaux de service public – enseignement-recherche
- locaux de service public – action sociale
- locaux de service public – transport
- locaux de service public – ouvrages spéciaux
- locaux de service public – santé
- locaux de service public – culture loisirs
- locaux de service public

Force est de constater que la dynamique de construction de locaux, comme celle de logements, est davantage représentée sur l'ancienne communauté urbaine. On constate une réduction des surfaces de constructions de locaux depuis 2007 sur l'ensemble du territoire de la Métropole :

Surfaces construites par période par zone de construction



Ainsi depuis 2006, ce sont plus de **580 000m²** qui ont été construits. Cependant certaines catégories de bâtiments, et spécifiquement le service public, concentre la majeure partie des surfaces construites sur le territoire. Ceci est à mettre en regard, du nombre de locaux construits, puisque les locaux publics sont généralement dotés d'une superficie d'accueil bien supérieure aux locaux privés.



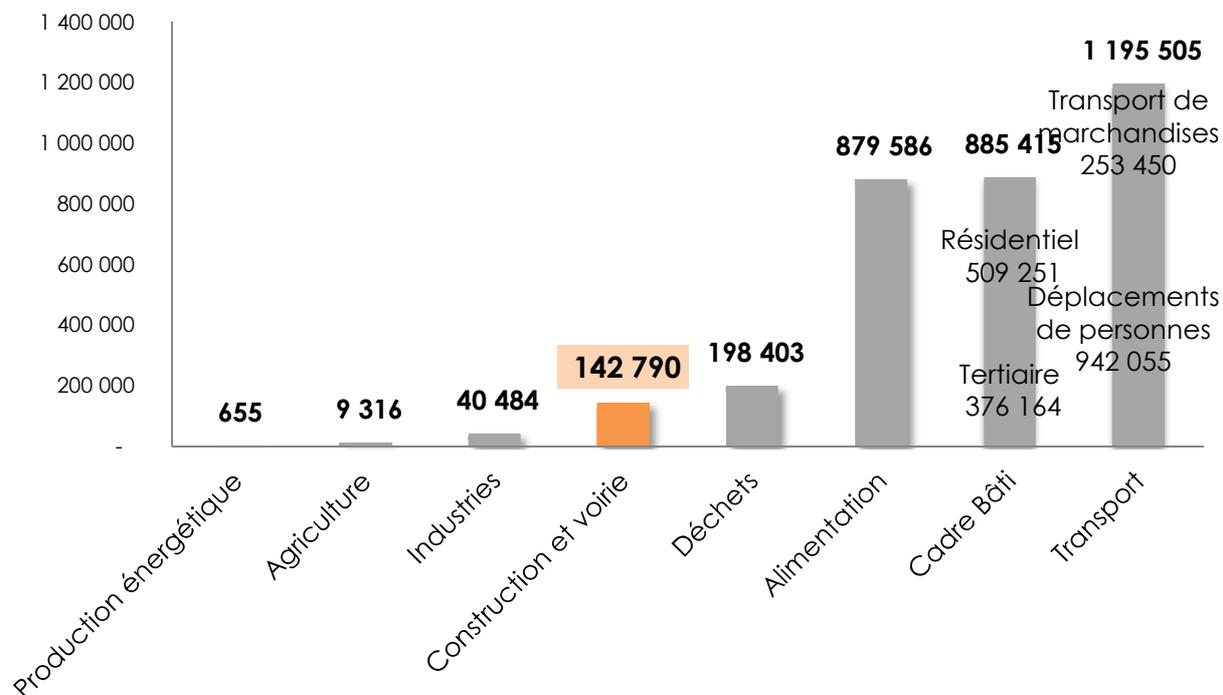
Effectivement, le constat est que les établissements de santé sont les équipements qui ont réalisé le plus de constructions sur la période de 2006 à 2010.

C. LES AMÉNAGEMENTS DE VOIRIES

L'aménagement des voiries est dorénavant une compétence entièrement déléguée à la Métropole. C'est d'ailleurs la première et seule intercommunalité en France à disposer de routes, non plus communales ou départementales, mais métropolitaines.

XI. LES ÉMISSIONS DE GES GÉNÉRÉES PAR LES CONSTRUCTIONS

Les émissions générées par les amortissements liés aux constructions sur le territoire sont estimées à partir des surfaces construites en m². L'ensemble des surfaces recensées permet d'estimer les émissions à plus de **142 790 Téqu CO₂**, soit 4 % des émissions totales de la Métropole.

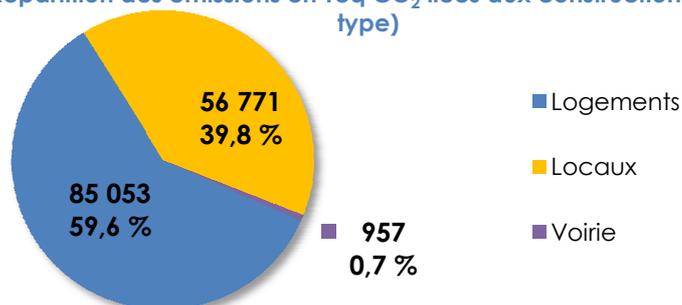


Afin d'estimer les émissions de GES, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- Les constructions de 2006 à 2010 sont considérées amorties sur une période de 5 ans afin de conserver les mêmes hypothèses qui ont été retenues sur le bilan des émissions qui a été réalisées sur le territoire de la Communauté Urbaine par Objectif Carbone.
- Les émissions générées par les aménagements de voirie sont estimées à partir des données transmises par le Conseil Général (non exhaustives) et des données du Bilan Carbone de la Communauté Urbaine.

Les émissions générées par les constructions réalisées sur le territoire se répartissent de la façon suivante :

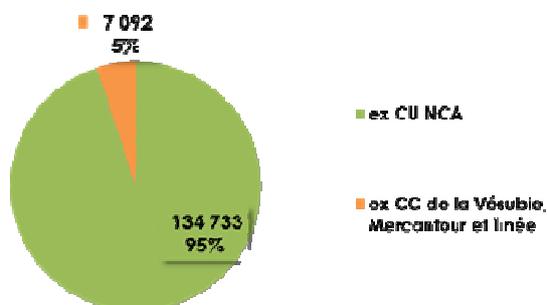
Répartition des émissions en Teq CO₂ liées aux constructions (par type)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

Les émissions générées par les constructions de logements et de locaux se concentrent à 95 % sur l'ancienne communauté urbaine.

Répartition des émissions en Teq CO₂ liées aux constructions (par territoire de construction)

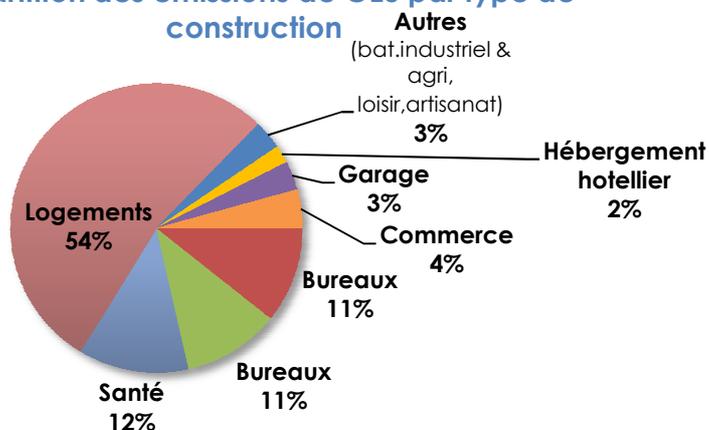


Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

A. LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS, DE LOCAUX

Comme il a été présenté dans le diagnostic d'état des lieux des constructions, les logements et les bâtiments de santé sont les plus nombreux, et sont donc les plus émissifs.

Répartition des émissions de GES par type de construction



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

Le territoire Métropolitain profite d'une véritable dynamique de construction notamment sur le logement qui représente plus de 50% des émissions. La construction et notamment la qualité de celle-ci est un enjeu majeur, puisqu'elle influence directement les consommations énergétiques de ces bâtiments.

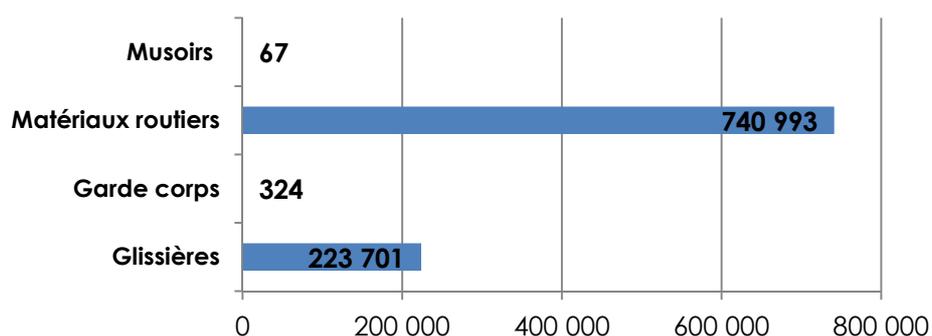
Type de construction	Téq CO ₂
Logements	85 053
Hébergement hôtelier	3 165
Commerce	6 985
Artisanat	224
Bureaux	16 996
Bâtiments industriels	2 926
Bâtiments agricoles	499
Garage	5 121
Bureaux	16 996
Loisir	1 471
Santé	19 385

B. LES EMISSIONS LIEES A LA VOIRIE METROPOLITAINE

Aux émissions de construction viennent s'ajouter les émissions liées à la voirie Métropolitaine. Les émissions de voirie représentent **0,03% des émissions de la Métropole**.

Les données transmises permettent d'estimer les émissions de GES générées sur les voiries anciennement départementales. Cette donnée doit encore être affinée avec les services, en vue de la mise à jour du bilan Carbone dans trois ans.

Répartition des émissions de GES en kg éq CO₂ générées par la voirie



Ces émissions peuvent être fortement réduites par l'insertion de matières recyclées dans le bitume (jusqu'à 50%). Il serait intéressant d'intégrer davantage l'usage de matériaux recyclés lors de la réalisation ou de l'entretien des voiries métropolitaines.

XII. LES DECHETS

Les émissions générées par les déchets sont un poste fort sur l'ensemble d'un territoire. La gestion des déchets est un gros émetteur du fait de l'incinération des matières plastiques non valorisées lors du tri.

Dans cette partie sont traités :

- la collecte des déchets ;
- le traitement des déchets ;
- le traitement des eaux usées.

A. CARACTERISTIQUES DE LA COLLECTE ET DU TRAITEMENT DES DECHETS DE LA METROPOLE

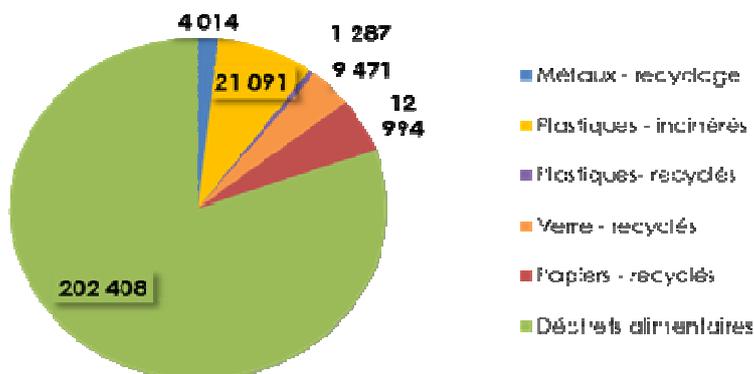
Les déchets de l'ancienne communauté urbaine sont analysés à partir du rapport annuel de NCA en 2010.

La Métropole est fortement engagée sur cette thématique, elle a notamment développé un site Internet à destination des habitants : <http://tousecocitoyens.org/>. Ce site vise à fournir aux citoyens de la Métropole des guides et bonnes pratiques afin de réduire et trier leurs déchets.



Lors de la réalisation du bilan carbone de la communauté urbaine, les données retenues étaient les suivantes :

Répartition des déchets par tonnes dans l'ancienne Communauté Urbaine



Source : NCA

Les déchets des anciennes communautés de communes de la Vésubie, des Stations du Mercantour et de la Tinée sont présentés dans le rapport annuel du SMED (Syndicat Mixte d'élimination des déchets). Ces communes produisent environ 10 000 tonnes de déchets :

EPCI	OM			OM TOTAL	Encombrants/DIB	Verre	JMR	EMR	Métaux	Végétaux	Bois	Cartons bruns	Autres déchets	Gravats propres	DEEE	TOTAL
	IUOM	CVO	CET													
Cc des stations du Mercantour	1 412,66	359,74	322,69	2 095,09	288,26	71,48	33,86	30,58	148,04	0	133,52	0	30,1	363,79	42,54	3 237,26
CC de la Vésubie + Commune de la Tour	2010,34	296,26	620,58	2 927,18	636,9	185,4	51	29,22	215,68	143,56	0	0	27,29	506,82	74,31	4 797,36
CC de la Tinée	874,2	135,86	207,7	1 217,76	396,84	192,25	23,86	24,92	111,6	0	0	0	13,29	0	23,64	2 004,16
Total	4 297,20	791,86	1 150,97	6 240,03	1 322,00	449,13	108,72	84,72	475,32	143,56	133,52	0,00	70,68	870,61	140,49	10 038,78

Source : SMED

B. CARACTERISTIQUE DU TRAITEMENT DES EAUX USEES DE LA METROPOLE

Sur le territoire de la Métropole sont recensées 45 STEP (Station d'épuration) :

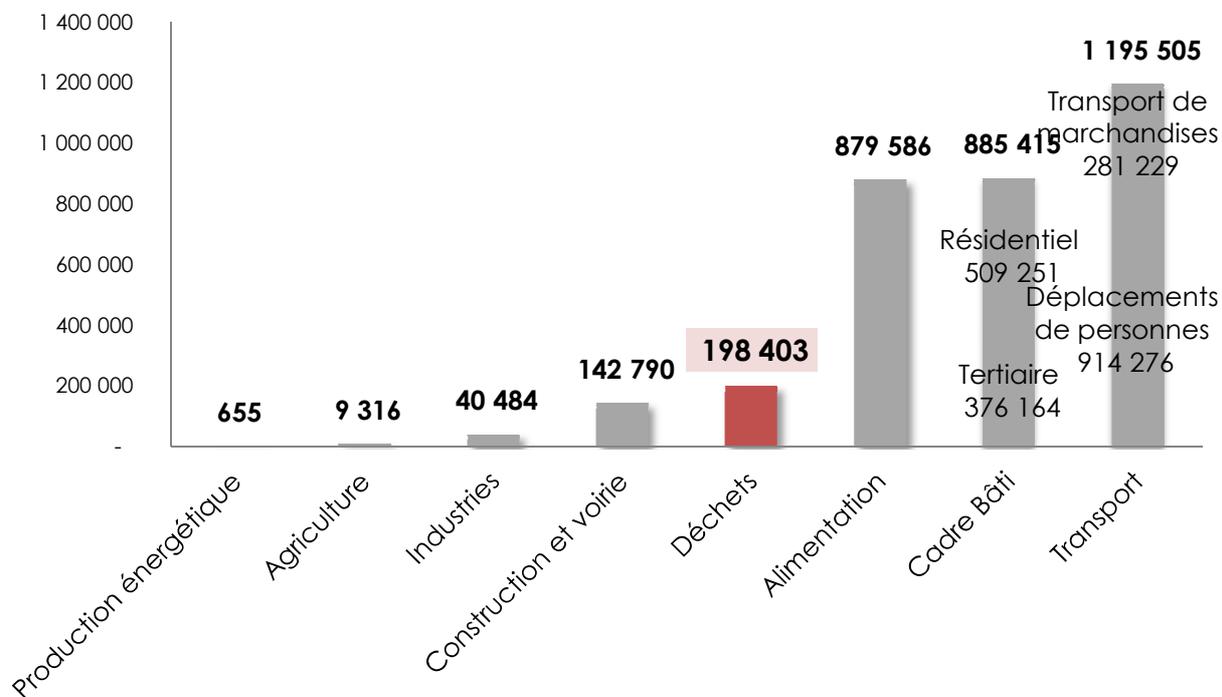
- NICE HALIOTIS
- CAGNES-SUR-MER
- SAINT-LAURENT-DU-VAR
- VENCE SUD - MALVAN
- VENCE NORD - VOSGELADE :
- LA GAUDE - LA TUILIERE
- LEVENS VILLAGE – LA GUMBA
- LEVENS - LE RIVET
- LANTOSQUE – LE FOURCAT
- LANTOSQUE – LE SUQUET
- COARAZE
- UTELLE – VILLAGE
- UTELLE – LE MOULIN
- UTELLE – SAINT JEAN RIVE DROITE :
- UTELLE – SAINT JEAN RIVE GAUCHE
- UTELLE – LE CHAUDAN
- SAINT-BLAISE - CAMPO CURIAL
- SAINT-BLAISE – COL DE L'OLIVIER
- SAINT-BLAISE - SAINT ANDRE
- BELVEDERE ZIBAC
- BELVEDERE BROCARD
- CLANS LE PERRIER
- CLANS SAINT JEAN
- CLANS LE PETIT BOIS
- CLANS LE PONT VIEUX
- CLANS LA BOULANGERIE
- ILONSE
- ISOLA 2000
- ISOLA VILLAGE
- LA BOLLENE VESUBIE-LA VIGNE
- LA BOLLENE VESUBIE-TURINI
- LA BOLLENE VESUBIE-PUHEY
- LA TOUR-ROUSSILLON
- LA TOUR VILLAGE
- RIMPLAS
- ROQUEBILLIERE
- ROUBION
- ROURE
- SAINT DALMAS LE SELVAGE
- SAINT ETIENNE DE TINEE - VILLAGE
- SAINT ETIENNE DE TINEE –AURON
- SAINT MARTIN VESUBIE
- SAINT MARTIN VESUBIE-LE BOREON
- SAINT SAUVEUR SUR TINEE
- VALDEBLORE

Les stations d'épuration se distinguent par leur capacité de traitement. La station de traitement de Nice Haliotis est celle qui dispose de la plus importante capacité de traitement avec plus de 120 000 m³/jour. La plus petite capacité est une STEP de la commune de Clans avec 9 m³/jour .

Les consommations énergétiques et les émissions sont directement liées aux volumes traitées par les stations d'épurations.

XIII. LES EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LES DECHETS SOLIDES ET LIQUIDES

Les émissions liées aux déchets sont de **198 400 Téqu CO₂**, soit **5,9 %** des émissions totales de GES de la Métropole.



Le poste des déchets prend en compte les émissions de GES résultant :

- du traitement des déchets produits sur le territoire et traités sur et en dehors du territoire ;
- du traitement des déchets produits en dehors du territoire mais traités par les usines du territoire ;
- du traitement des eaux usées.

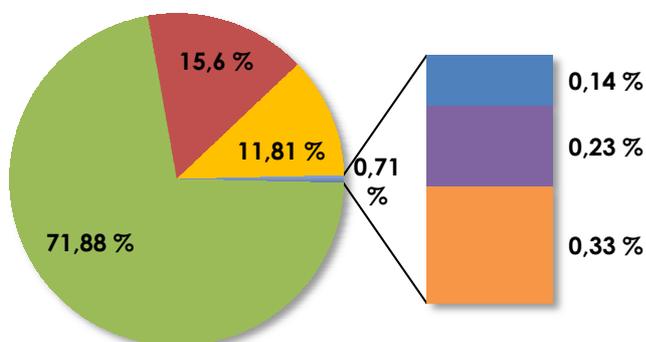
LES EMISSIONS DE GES DES DECHETS

La Métropole dispose de la compétence collecte et traitement des déchets. L'ensemble de ce poste est également présenté dans le rapport Bilan Carbone Patrimoine et Services (page 44 et suivantes du présent tome).

Les émissions liées aux déchets sur le territoire sont d'environ 87 700 T_{eq} CO₂. Les émissions liées aux matières plastiques et leur traitement via l'incinération notamment génèrent plus de 70% de ces émissions.

Répartition des émissions de GES liées au traitement et à la fin de vie des déchets

■ Métaux ■ Plastiques ■ Verre ■ Papier carton ■ Déchets alimentaires ■ Eaux usées

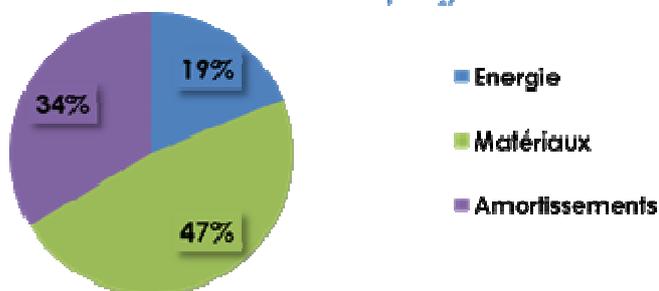


Source : eQuiNeo

LES EMISSIONS DE GES DES EAUX USEES

Les émissions de GES sont estimées selon la méthode des volumes traités. Cette méthode a été appliquée lors de la réalisation du Bilan Carbone de la Communauté Urbaine et est conservée ici (voir pages 41 à 43). Les émissions estimées sur la Métropole sont :

Répartition des émissions liées à la gestion des eaux usées par poste (en T_{eq} CO₂)

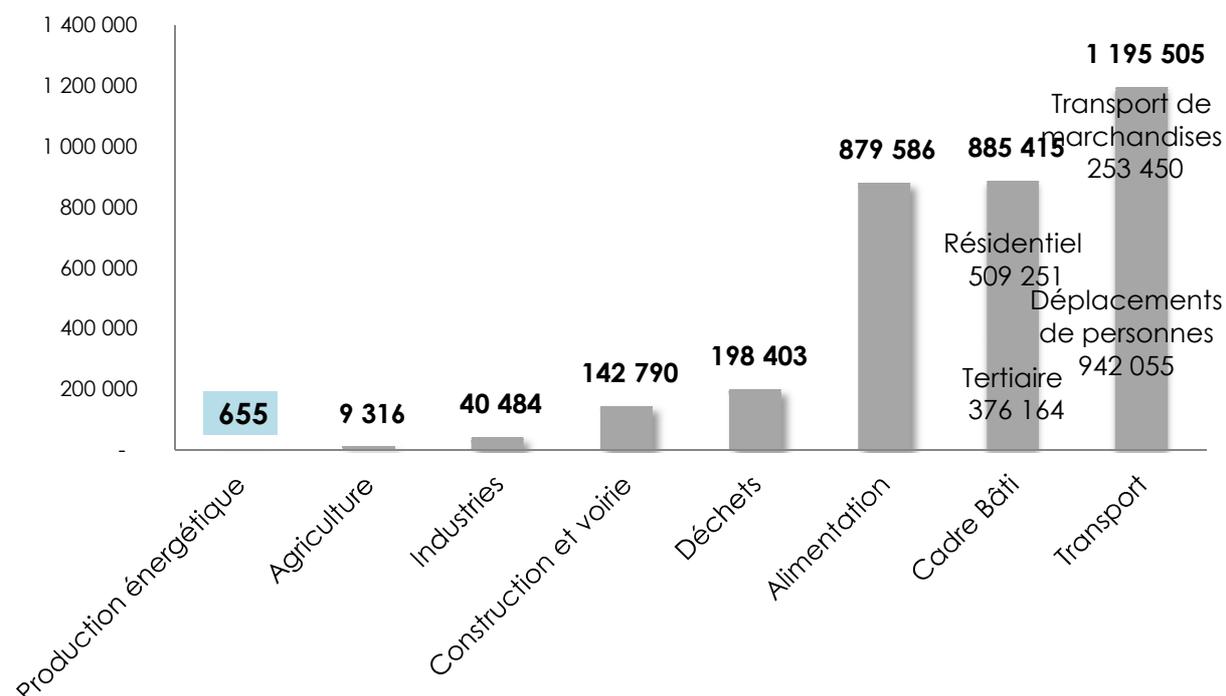


Source : eQuiNeo

XIV. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE SUR LE TERRITOIRE ET SES ÉMISSIONS DE GES

L'observatoire de l'énergie de la Région PACA ne dispose pas de données à l'échelle communale. Seule la base Energ'Air PACA de l'ORE dispose d'informations. Une partie d'entre elles sont présentées ici à des fins d'information.

Les émissions générées par ce poste représentent moins de 0,02% des émissions du territoire. Ce faible impact des moyens de production s'explique d'une part par la faible présence de moyen de production énergétique sur le territoire et d'autre part par la présence de nombreuses centrales hydroélectriques, considérées comme non émettrices de CO₂.



A. L'UNITÉ DE VALORISATION ÉNERGÉTIQUE DE NICE : PRODUCTION ÉLECTRIQUE ET THERMIQUE

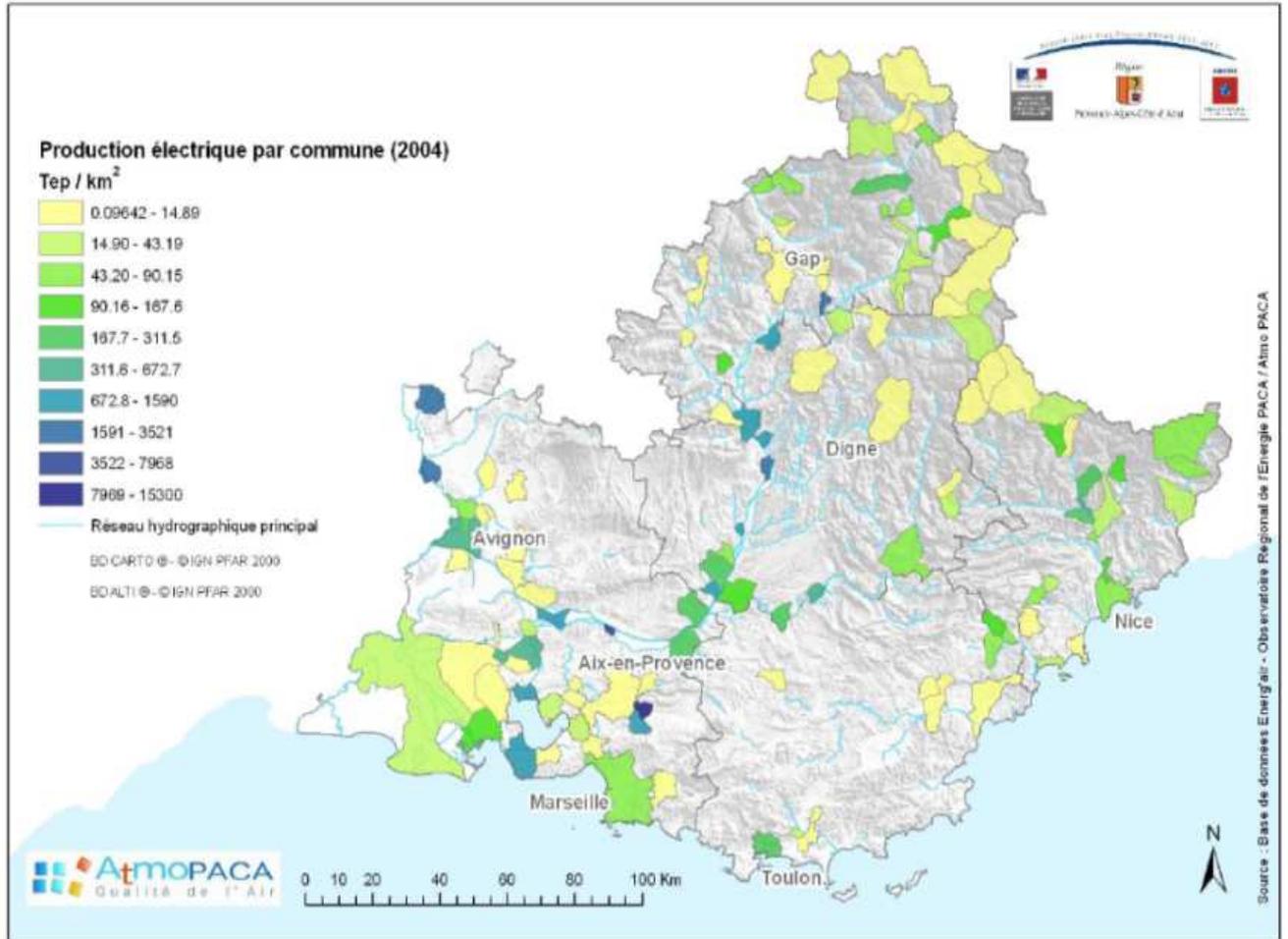
Construite en 1932 et reconstruite en 1978, l'usine d'incinération située sur la commune de Nice à l'Ariane est gérée par la société SONITHERM.

Les équipements permettent un traitement annuel de 310 000 tonnes de déchets (données 2010) dont 22 000 tonnes de boues de station d'épuration et 5000 tonnes de déchets hospitaliers. Ce centre de valorisation énergétique réalise une production annuelle de 36 000 MWh électriques, 11 000 MWh chaleur (3 réseaux de chaleur totalisant une puissance installée de 95 MW) desservant une population de 11 000 équivalent logements.

Les émissions générées par l'IUOM sont comptabilisées en partie dans les déchets. Toutefois 1 500 MWh de fioul sont consommés. Ils émettent environ 480 Téq CO₂.

B. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE ÉLECTRIQUE

Des études concernant la production d'énergie sont disponibles à l'échelle de la Région. Certains territoires de la Métropole y sont identifiés comme producteurs d'électricité :



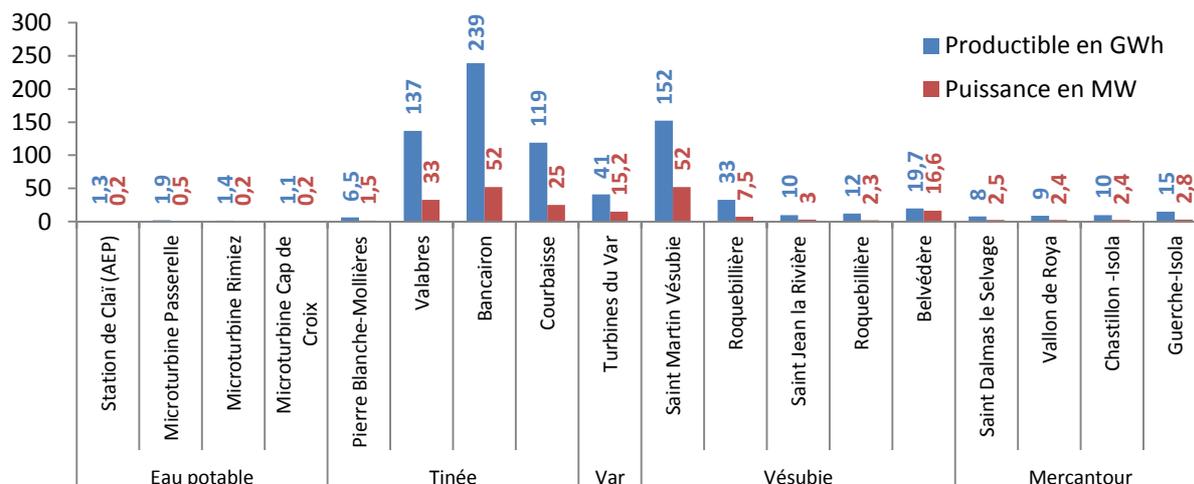
Source: Base de données Energ'Air - Observatoire Régional de l'Énergie Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire ATMO PACA

D'après un recensement réalisé en 2007, les productions électriques sont estimées à plus de **350 GWh** à l'échelle de la Région.

LES INSTALLATIONS HYDROÉLECTRIQUES

Depuis janvier 2012, les communes de la vallée de la Tinée et EDF ont renouvelé la concession des chutes électriques de Bancairon-Courbaisse. Cette signature permet de maintenir en partie les énergies renouvelables sur le territoire.

Les éléments présentés ci-dessous sont issus du suivi interne à la Métropole :

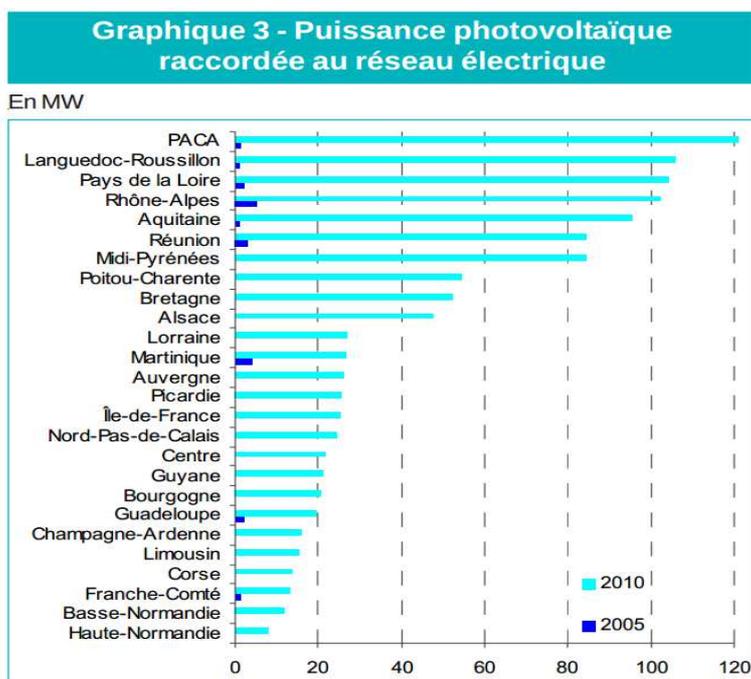


Ce sont les communes du Haut Pays qui disposent du productible le plus important.

LES INSTALLATIONS PHOTOVOLTAÏQUES

La Région PACA s'inscrit comme première Région en puissance installée de Photovoltaïque en 2010. Cependant, aucun suivi des installations n'est réalisé sur le territoire de la Métropole. Une étude spécifique devrait être réalisée afin d'estimer le productible, et ce notamment sur les installations des particuliers.

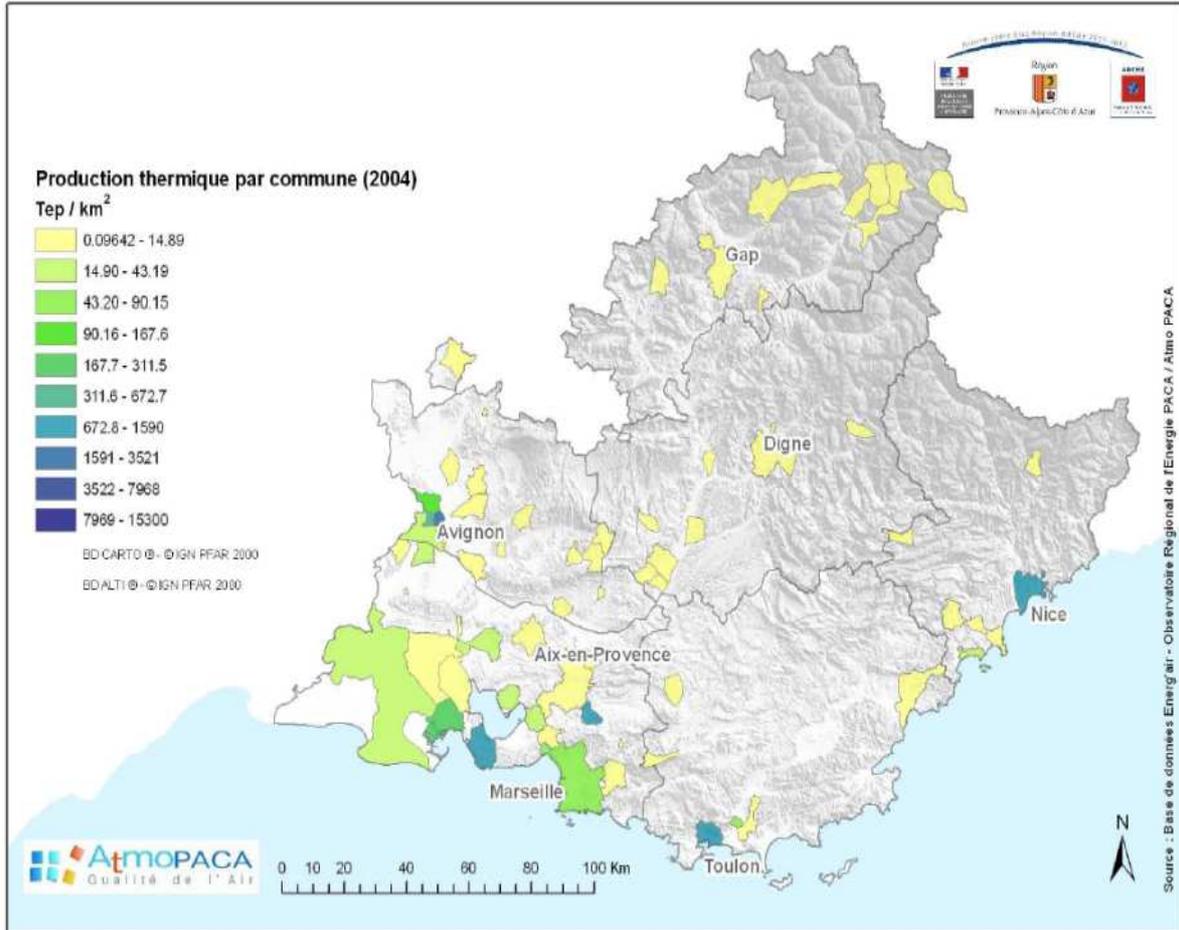
Sur la Métropole, des démarches sont déjà initiées et certaines voient le jour : c'est le cas de **l'Aéroport** de Nice qui a installé la plus grande surface de panneaux photovoltaïques des Alpes-Maritimes et produit annuellement environ **1,5 million de kWh**.



Source : SOeS d'après ERDF, EDF-SEI, RTE et toutes les entreprises locales de distribution (ELD)

C. LA PRODUCTION D'ÉNERGIE THERMIQUE

La production d'énergie thermique quant à elle reste peu développée sur le territoire de la Métropole :

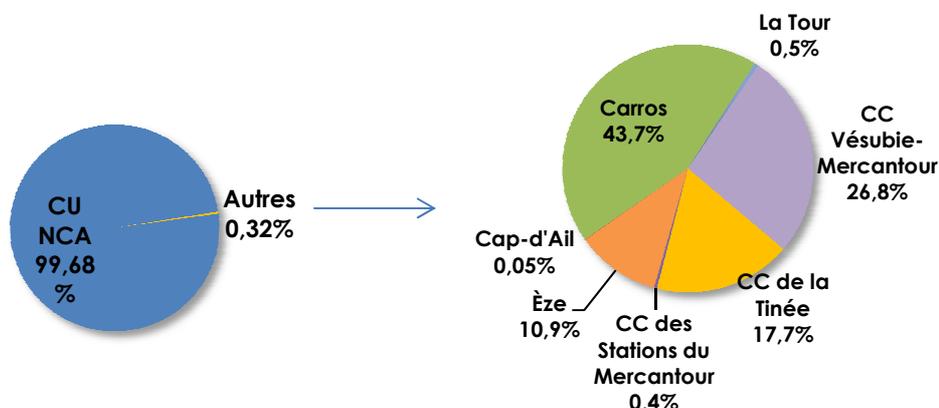


Source : ORE

PACA http://ore.regionpaca.fr/fileadmin/Documents/illustration_pages/energair/note_methodo_energair_PACA.pdf

D'après ce recensement réalisé en 2007 sur le territoire de NCA, ont été produits environ 124 600 MWh thermiques :

Répartition des productions thermiques sur le territoire en 2007



XV. LE CAPTAGE ET STOCKAGE DE CO₂

Le vaste périmètre de la Métropole lui permet de bénéficier d'un espace de stockage du CO₂ important.

À l'échelle Métropolitaine, ce sont plus de 60 000¹ hectares de forêts qui permettent de stocker environ 60 000 Téqu CO₂ par an.

Le captage et le stockage du CO₂ ne viennent pas réduire les émissions de GES recensées sur la Métropole.

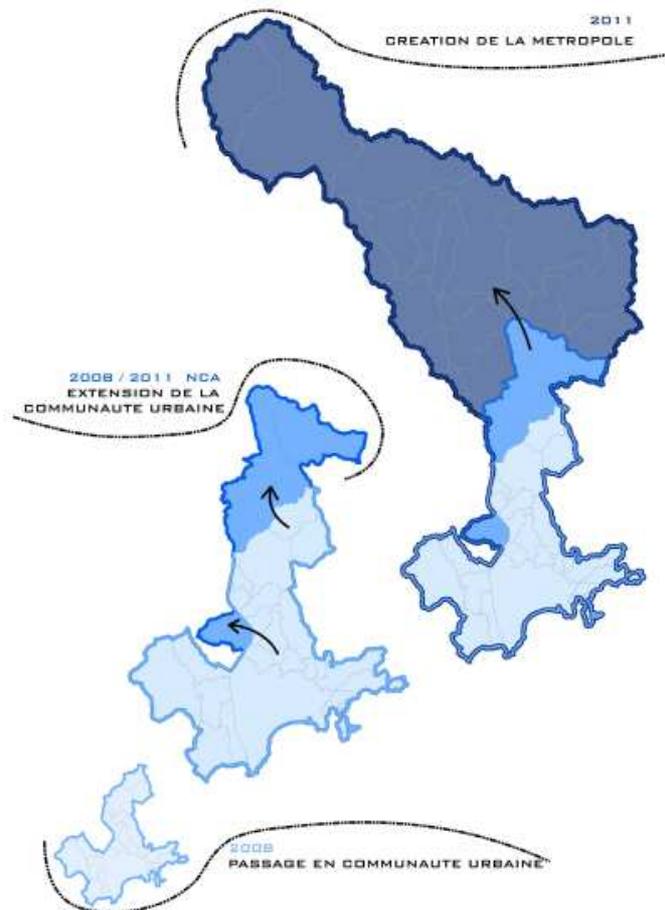
¹ Source : les chiffres clés de l'ADAAM

I. ANNEXES

A. ANNEXE : PRESENTATION DU BILAN GES SUR LES 19 COMMUNES

Présentation du périmètre d'étude

Au 1^{er} janvier 2012, les 4 intercommunalités de Nice Côte d'Azur, la Vésubie, la Tinée et les stations du Mercantour ont fusionné pour former la Métropole Nice Côte d'Azur, en incorporant la commune isolée de la Tour-sur-Tinée.



Source : ADAAM

Cette note fait un focus spécifique sur les émissions de GES des territoires des trois anciennes communautés de communes (Vésubie, Tinée et stations du Mercantour) et de la commune isolée de la Tour-sur-Tinée

Les 19 communes concernées ont des réalités territoriales bien différentes du reste du territoire de la Métropole. D'une part, elles présentent des caractéristiques géographiques distinctes : zones de montagnes, habitat diffus, territoires ruraux, zones préservées (Parc national du Mercantour) ... D'autre part, elles concentrent moins de 10% de la population métropolitaine.

Le territoire en quelques chiffres :

- 19 communes
- Des altitudes élevées
- 10% de la population Métropolitaine
- Moins de 5 000 résidences principales
- Pas d'activité industrielle
- Le secteur des activités touristiques fortement développé

Cette étude constitue le premier diagnostic de gaz à effet de serre réalisé sur ce territoire. Dans ce cadre, les résultats obtenus présentent certaines limites dans la mesure où un certain nombre de données, propres à ces territoires, sont peu exhaustives ou manquantes. Ils dressent néanmoins un premier état des lieux qui devra être affiné dans le temps par la réalisation d'études complémentaires portant en priorité sur :

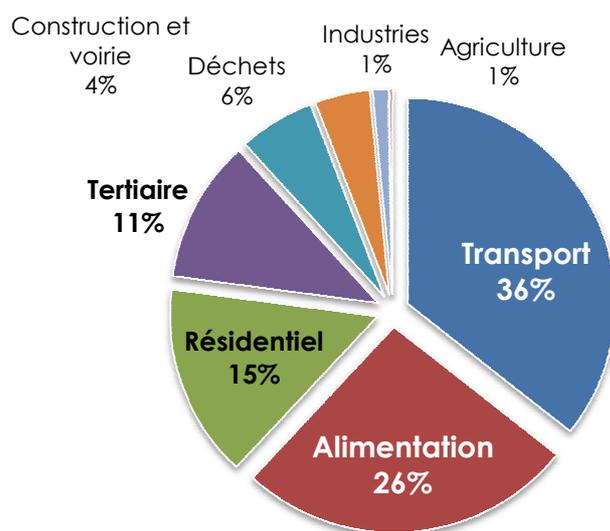
- Les émissions de GES liées aux consommations énergétiques des résidences secondaires ;
- Les émissions de GES liées aux déplacements touristiques ;
- Les émissions de GES liées aux consommations énergétiques des stations de montagne (activités ski spécifiquement).

Synthèse des résultats

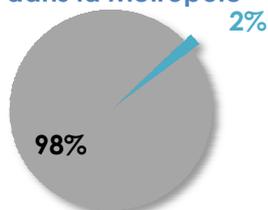
Le diagnostic de GES réalisé sur le territoire de la Métropole a permis d'estimer **environ à 3 352 000 Téqu CO₂** les émissions de GES générées sur le territoire pour l'année 2010.

La répartition des émissions de GES montre que les transports, l'alimentation et le résidentiel sont les trois secteurs les plus émetteurs.

Rappel de la répartition des émissions de GES par secteur d'activités 2010 de la Métropole



Poids des émissions des 19 communes du Moyen et Haut Pays dans la Métropole



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

À l'échelle des 19 communes du Haut Pays, **les émissions de GES de l'année 2010 sont estimées à 80 440 Téqu CO₂**, soit 2% des émissions métropolitaines. On constate que les répartitions des émissions de GES sont sensiblement similaires à celles de la Métropole.

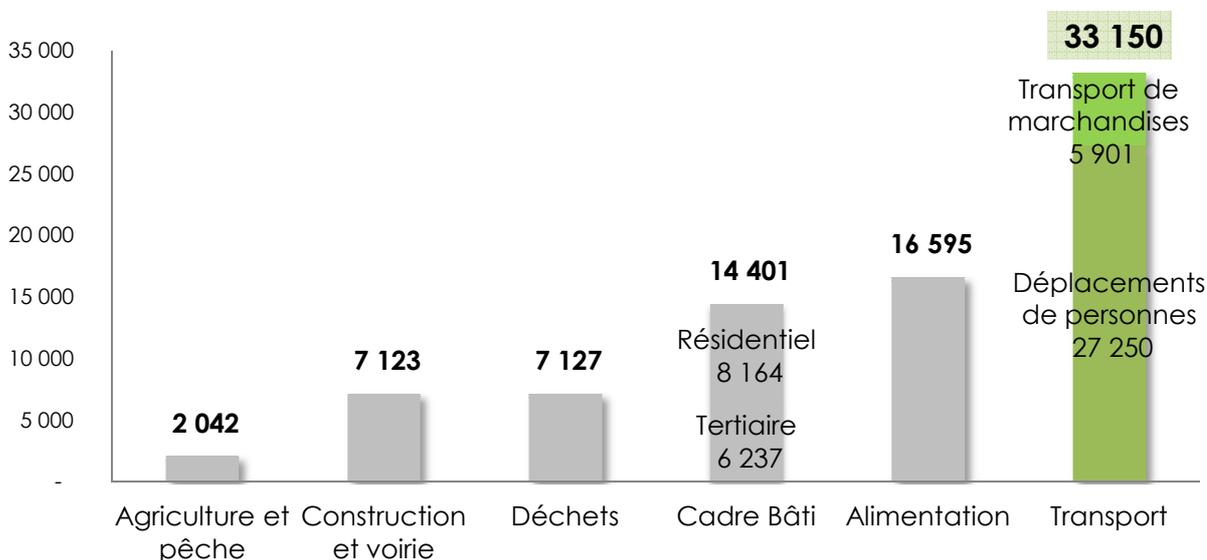
Les hypothèses de réalisation de ce diagnostic sont identiques à celles de la Métropole (voir pages précédentes du présent rapport).

La part des émissions de GES du transport de marchandises connaît une baisse importante alors que celles liées à la construction et à la voirie, ainsi qu'aux déchets, augmentent fortement.

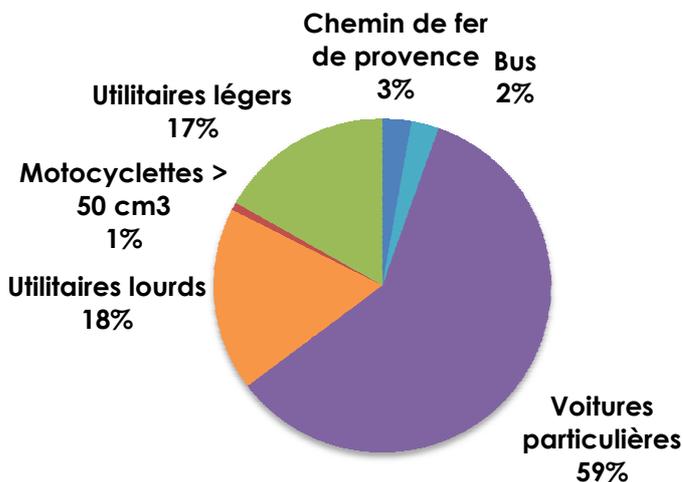
Les transports

Les émissions générées par les activités de transport **représentent 2% des émissions du transport Métropolitain** avec **33 150 Téqu CO₂**. Ces émissions sont à plus de 75% issues des déplacements de personnes.

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téqu CO₂)



Les transports routiers sont les modes principaux de déplacement. L'accès aux transports en commun y est réduit du fait de la forte dispersion des zones d'habitat et d'un réseau ferré très peu développé et tourné vers un usage touristique.



Les déplacements de personnes (voiture et bus)

Les habitudes de déplacements des résidents des 19 communes sont peu connues. Ces territoires n'entraient pas dans le périmètre d'étude de l'Enquête Ménages Déplacements réalisée sur le territoire des Alpes-Maritimes en 2009. De plus, les mesures de comptages routiers du Conseil Général ne prennent pas en compte les fréquentations saisonnières et ne permettent donc pas la distinction entre les déplacements des résidents et les déplacements touristiques.

Le Fret

Le fret de marchandises est actuellement à 100% routier. Les estimations des émissions de GES du transport sont estimées sur la base des comptages routiers réalisés par AIR PACA en 2007.

Les données obtenues auprès de la SITRAM permettent de connaître ce qui est échangé sur le territoire : les produits « importés » sont majoritairement de la houille et du lignite (pétrole brut et gaz naturel) et des produits alimentaires, boissons et tabac

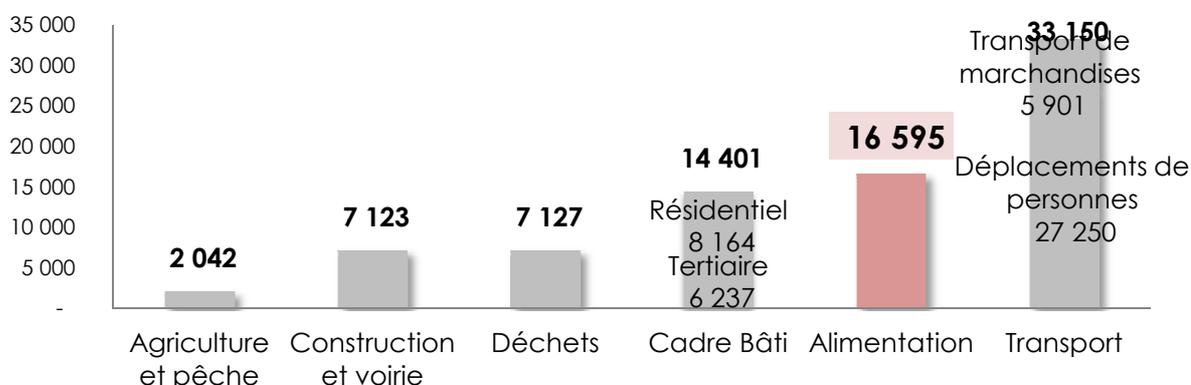
Les produits « sortants » sont essentiellement des produits appartenant à la catégorie : Produits alimentaires.

Le transport ferroviaire

Le transport ferroviaire est inexistant sur le Haut-Pays. Il n'existe qu'un tronçon de quelques kilomètres de la ligne des Chemins de Fer de Provence, passant sur la bordure Sud (entre Plan du Var et la gare de la Tinée).

L'alimentation

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téqu CO2)



Les émissions de GES générées par l'alimentation sont réalisées sur la base d'un ratio moyen d'émissions par repas et par habitant défini par l'ADEME.

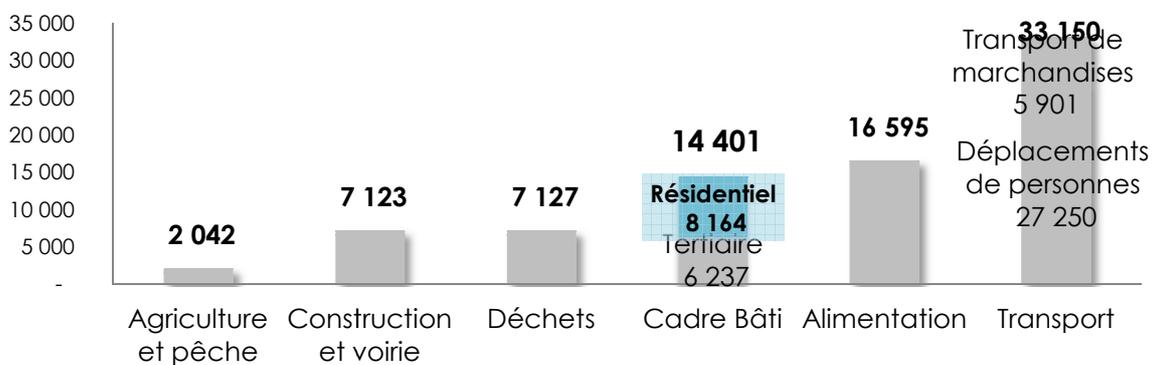
Il est retenu un repas moyen français émettant **2,27 kg éq CO₂**. Ce ratio ne tient pas compte des habitudes alimentaires locales et présentent une incertitude d'environ 50%. Les émissions de GES sont donc proportionnelles au nombre d'habitants du territoire.

Ainsi les émissions de GES estimées pour l'alimentation sur les 19 communes du Haut Pays sont d'environ 16 595 Téqu CO₂.

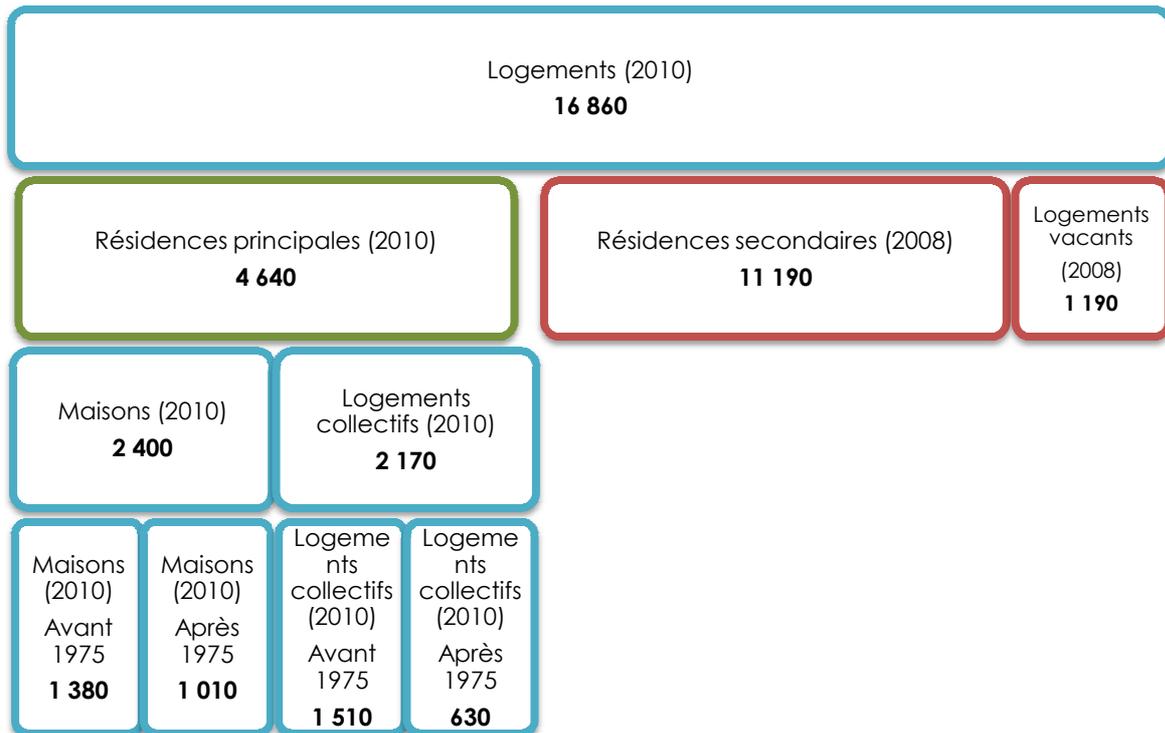
Le secteur résidentiel

Les émissions de GES générées par le secteur résidentiel des 19 communes sont estimées à **8 164 Téqu CO₂**. Elles représentent environ **2%** des émissions du secteur résidentiel Métropolitain.

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téqu CO₂)

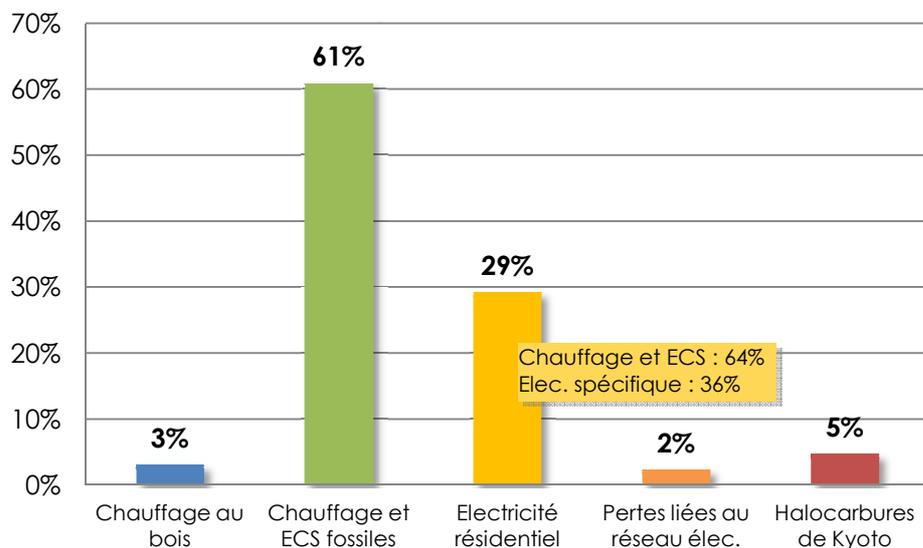


Moins de 5 000 résidences principales sont recensées sur les 19 communes. Cependant, le nombre de résidences secondaires y est très développé : environ 65% des logements. Celles-ci ne font pas partie du périmètre d'étude malgré l'impact indéniable que ces logements peuvent avoir sur les émissions totales.

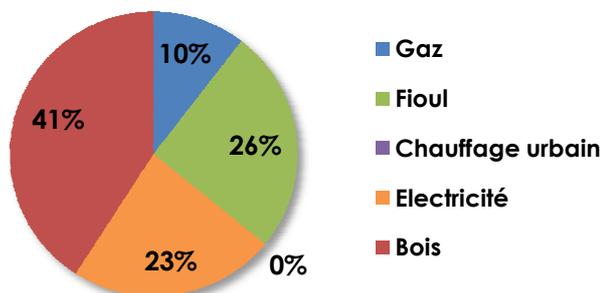


Périmètre retenu (en vert) dans le secteur Résidentiel. Données arrondies INSEE/Sit@del

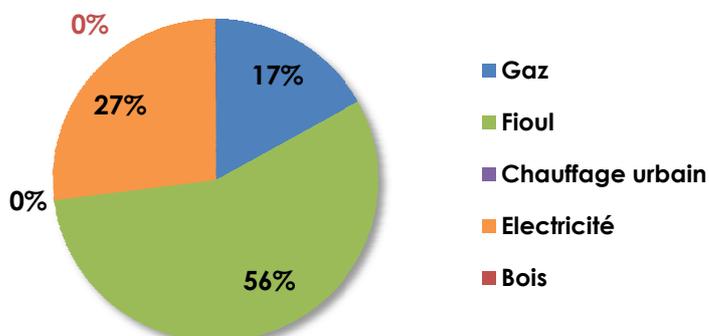
Les émissions du secteur résidentiel permettent de constater que l'enjeu majeur de ce secteur se situe sur le chauffage (et sur l'eau chaude sanitaire (ECS)) des résidences principales des 19 communes . Celui –ci représente 61% des émissions du secteur résidentiel.



Répartition des consommations en kWh de chauffage et d'eau chaude sanitaire du secteur résidentiel des 19 communes



Répartition des émissions de GES en Teq CO₂ de chauffage et d'eau chaude sanitaire du secteur résidentiel des 19 communes



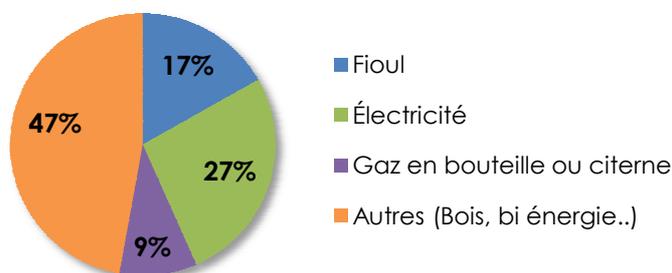
Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

Les maisons

Les maisons représentent environ 53% du parc de résidences principales (2 400 maisons).

Le chauffage bois (y compris celui d'appoint), l'électricité et le fioul domestique sont les trois sources principales de chauffage. Elles couvrent les besoins en chauffage respectifs de plus de 1 000, plus de 600 et plus de 400 maisons individuelles.

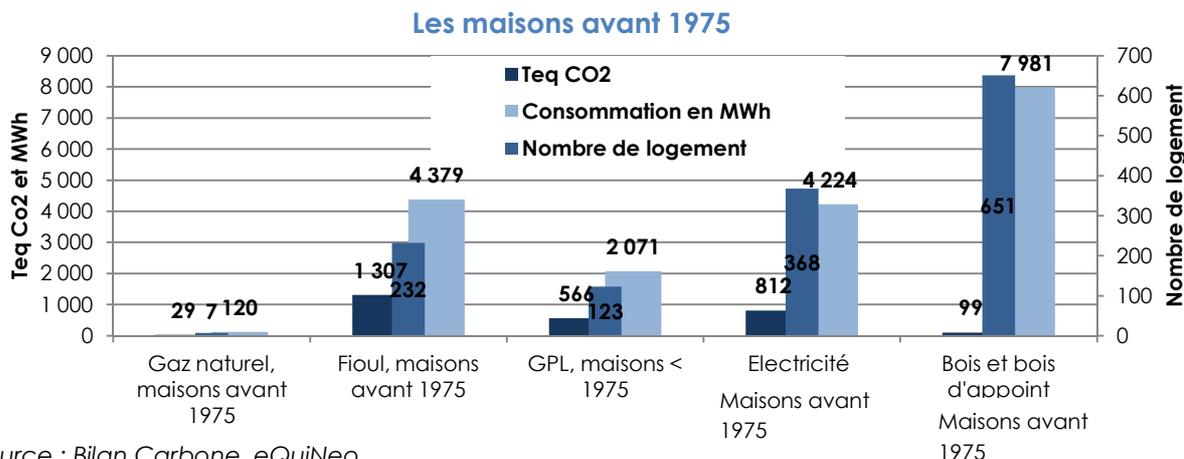
Mode de chauffage des maisons des 19 communes



Il n'y a pas de réseau de chauffage urbain sur les communes du Haut Pays.

Les maisons avant 1975

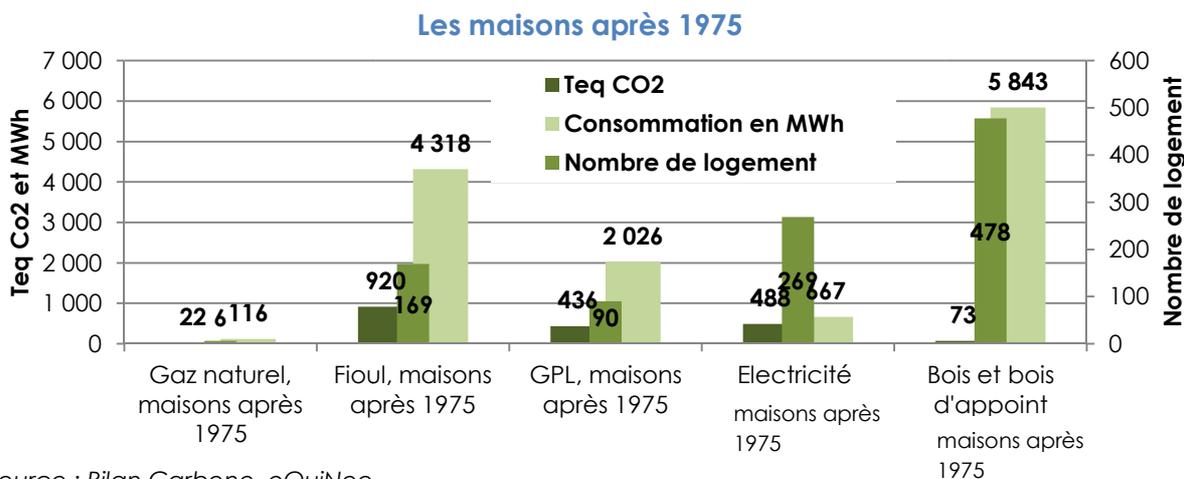
Les maisons construites avant 1975 représentent 56% des maisons et 30% du parc des résidences principales.



Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

Les maisons après 1975

Les maisons construites après la première réglementation thermique (1975) sont un peu plus de 1 000. Elles représentent environ 45% des maisons et 22% du parc des résidences principales.

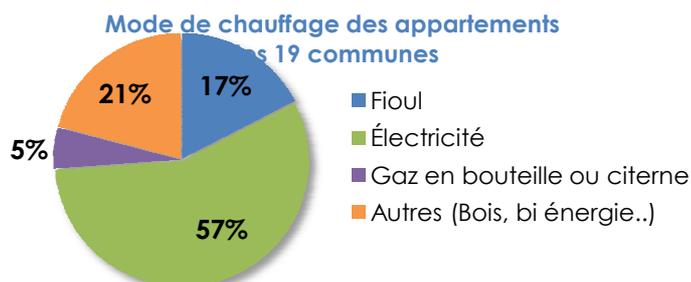


Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

Les appartements

Les logements collectifs représentent 47 % des résidences principales. Ils sont particulièrement développés dans les stations touristiques.

L'électricité est la première source de chauffage de l'habitat collectif.



On retrouve plus fortement l'électricité dans les logements construits après 1975. Le reste des logements est chauffé au fioul domestique ou à partir d'autres énergies.

Le mode de chauffage collectif équipe 60% des appartements mais essentiellement 4 communes sur les 19 communes, qui sont : Isola, Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Etienne-de-Tinée et Saint-Martin-Vésubie.

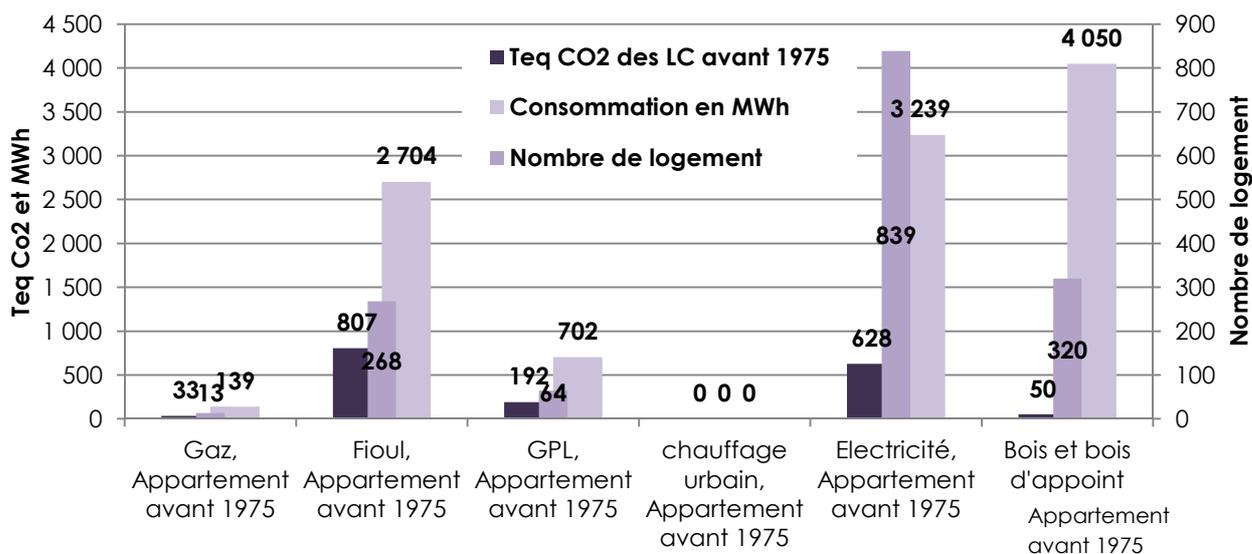
Il n'y a pas de réseaux de chauffage urbain sur les 19 communes du Haut Pays.

Le Haut-Pays présente un nombre d'appartements important qui est essentiellement du logement secondaire. Ces derniers ne sont pas comptabilisés dans la présente étude, car celle-ci ne comptabilise que le périmètre des logements principaux.

Les appartements avant 1975

Les appartements anciens sont les plus nombreux. De plus, on peut constater que ceux construits avant 1949 représentent presque 50% des logements collectifs.

Les logements collectifs avant 1975

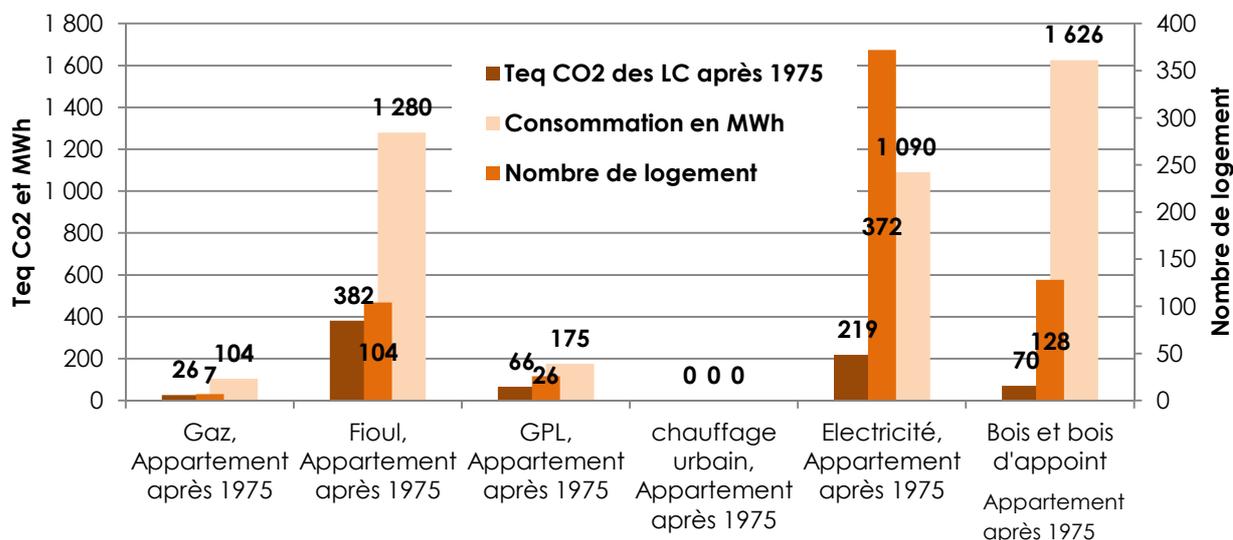


Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

Les appartements après 1975

Ce parc représente seulement 30% des logements collectifs et 14% des résidences principales.

Logements collectifs après 1975

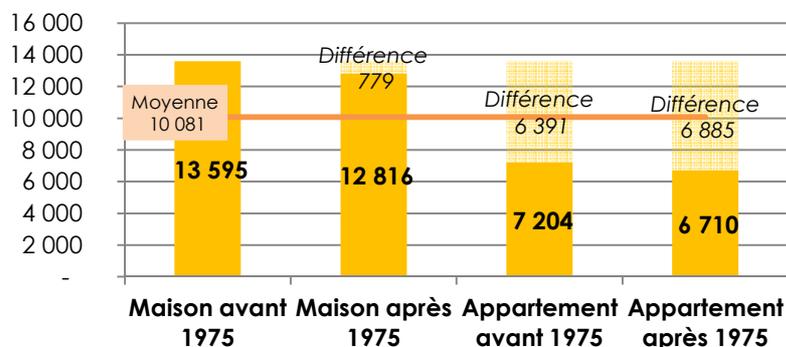


Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

Sur **les 19 communes du Haut Pays**, on constate que les consommations énergétiques sont toujours supérieures à la moyenne rencontrée sur la Métropole, à cause d'un besoin de chauffage supérieur par rapport aux communes littorales.

Toutefois, les émissions sont de moindre importance dans la mesure où les 19 communes du Haut Pays disposent de sources de chauffage moins émettrices comparées à celles de la Métropole (biomasse).

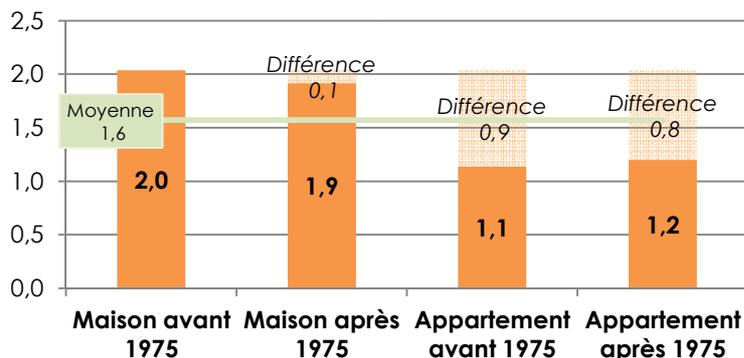
Consommation moyenne en kWh par logement des 19 communes du Haut Pays (chauffage et électricité spécifique compris)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

Alors qu'un logement de la Métropole émet en moyenne 2,2 Téqu CO₂, il n'en émet sur le Haut Pays en **moyenne que 1,6 Téqu CO₂ et consomme 10 081 kWh**.

Emission moyenne en T_{eq} CO₂ par logement des 19 communes du Haut Pays (chauffage et électricité spécifique compris)

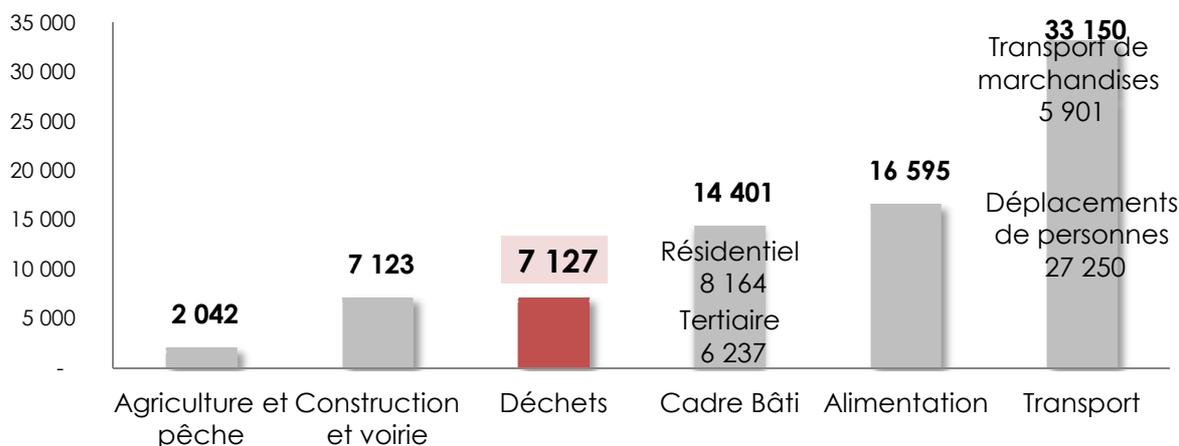


Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

Les déchets

Les émissions de GES des 19 communes générées par les activités des déchets **représentent environ 3.6 % des émissions des déchets métropolitains (7 127 T_{eq} CO₂)**.

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en T_{eq} CO₂)



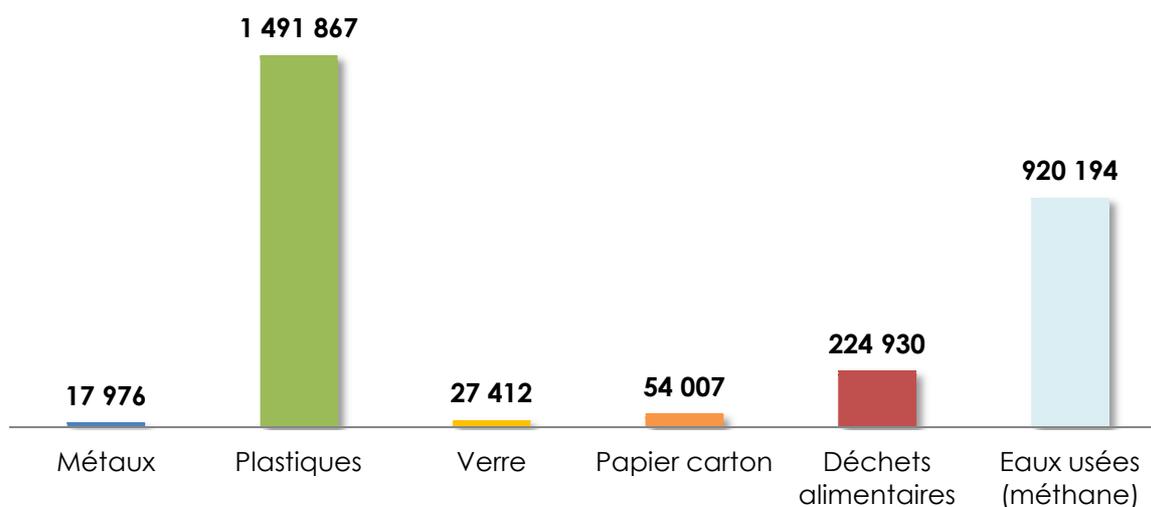
Le SMED est le syndicat en charge du traitement des déchets sur les 19 communes.

Les déchets des anciennes communautés de communes de la Vésubie, des Stations du Mercantour et de la Tinée et de la commune de la Tour sur Tinée sont présentés dans le rapport annuel du SMED (Syndicat Mixte d'élimination des déchets). Ces communes ont produit environ 10 000 tonnes de déchets en 2010 :

EPCI	OM			OM TOTAL	Encombrants/DIB	Verre	JMR	EMR	Métaux	Végétaux	Bois	Cartons bruns	Autres déchets	Gravats propres	DEEE	TOTAL
	IUOM	CVO	CET													
Cc des stations du Mercantour	1 412,66	359,74	322,69	2 095,09	288,26	71,48	33,86	30,58	148,04	0	133,52	0	30,1	363,79	42,54	3 237,26
CC de la Vésubie + Commune de la Tour	2 010,34	296,26	620,58	2 927,18	636,9	185,4	51	29,22	215,68	143,56	0	0	27,29	506,82	74,31	4 797,36
CC de la Tinée	874,2	135,86	207,7	1 217,76	396,84	192,25	23,86	24,92	111,6	0	0	0	13,29	0	23,64	2 004,16
Total	4 297,20	791,86	1 150,97	6 240,03	1 322,00	449,13	108,72	84,72	475,32	143,56	133,52	0,00	70,68	870,61	140,49	10 038,78

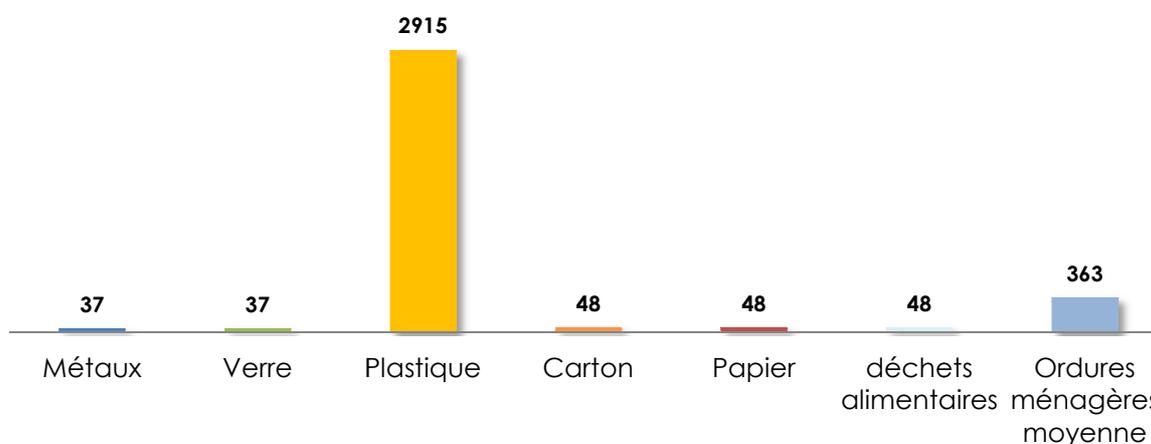
Source : SMED

Répartition des émissions de GES des déchets sur les 19 communes du Haut Pays (en kg éq CO₂)



La part des plastiques est fortement impactante sur le territoire. Ceci n'est pas dû aux nombres de tonnes traitées mais au fort impact sur le climat qu'engendre l'incinération des plastiques non triés. Le graphique ci-dessous représente l'impact GES de l'incinération d'une tonne de déchets :

Rappel des facteurs d'émissions pour 1 tonne de déchets incinérée par type (en kg éq CO₂ par tonne)

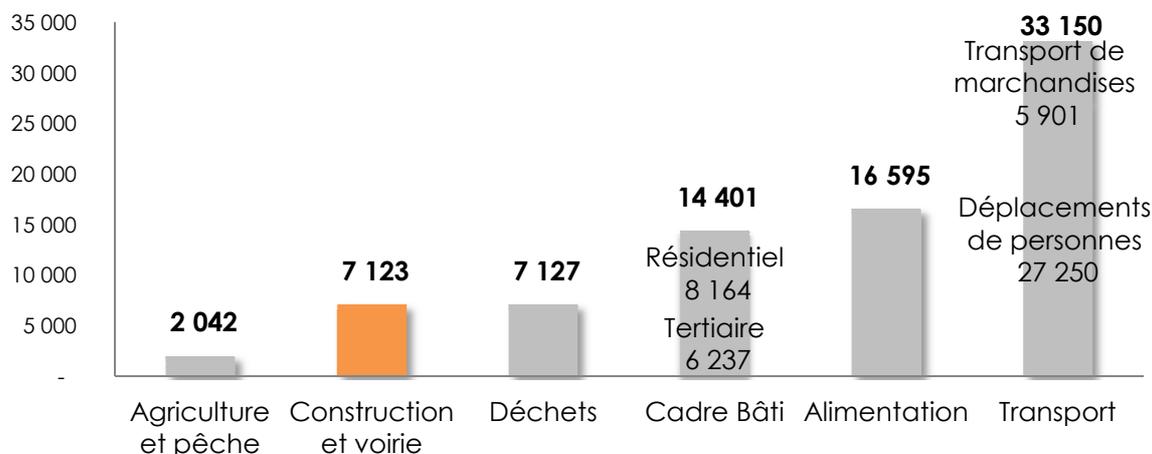


Source : Bilan Carbone®

Suite à la mise en service du Centre de Valorisation Organique (CVO) du SMED au Broc fin 2011, les émissions de GES générées par les déchets du Haut Pays devraient diminuer.

La construction de logements et de voirie

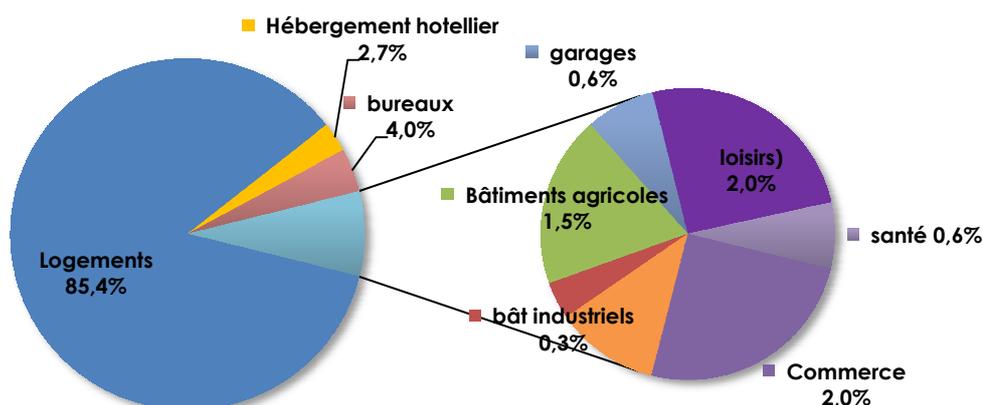
Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téqu CO2)



Les constructions de bâtiments des 4 dernières années concernaient essentiellement des logements, des bureaux et le secteur hôtelier.

Le logement représente plus de 85% des émissions liées à la construction. C'est un enjeu fort et la caractéristique d'une mutation territoriale dont la tendance n'est pas prête à s'inverser. Aussi, intégrer les enjeux énergie-climat dans les documents urbanistiques des 19 communes apparaît comme un levier d'action important.

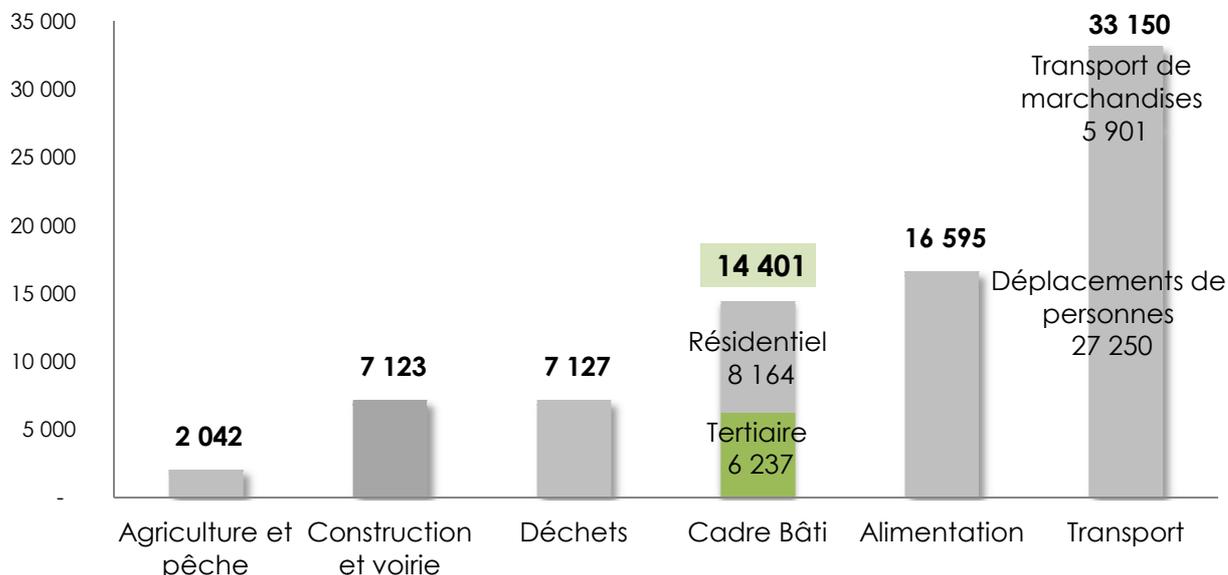
Répartition des émissions de GES liées aux constructions sur les communes du Haut Pays dans la Métropole



Le secteur tertiaire

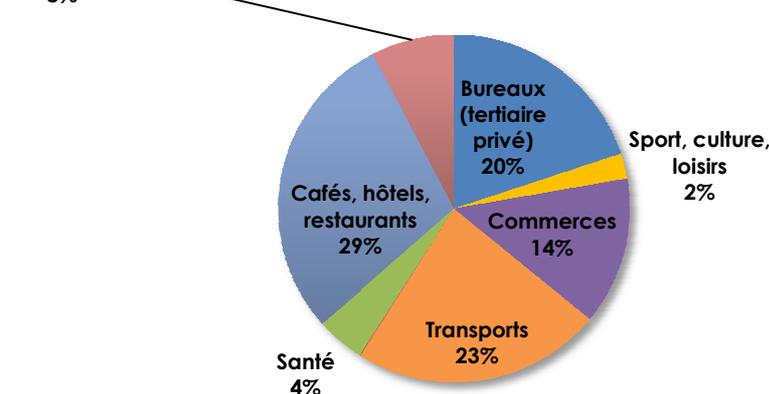
Les émissions générées par les activités tertiaires sur les 19 communes **représentent 2% des émissions du tertiaire Métropolitain** avec **6 237 Téqu CO₂**.

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téqu CO₂)



L'emploi dans le secteur tertiaire des 19 communes du Haut Pays représente environ 1,2% de l'emploi tertiaire de la Métropole, mais les caractéristiques y sont différentes. L'emploi tertiaire est très développé dans les secteurs touristiques. Les cafés, hôtels et restaurants représentent presque 30% des emplois du secteur tertiaire.

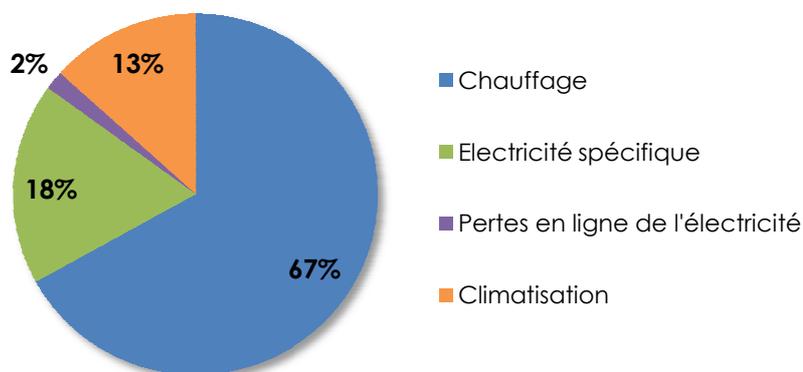
Répartition des emplois par branche dans le tertiaire des 19 communes du Haut Pays



Source : CCI

Le **chauffage** représente **67%** des émissions de GES du secteur tertiaire. L'économie locale est fortement axée vers le tourisme avec plus de 400 emplois dans la branche.

Répartition des émissions de GES du secteur tertiaire en T_{eq} CO₂



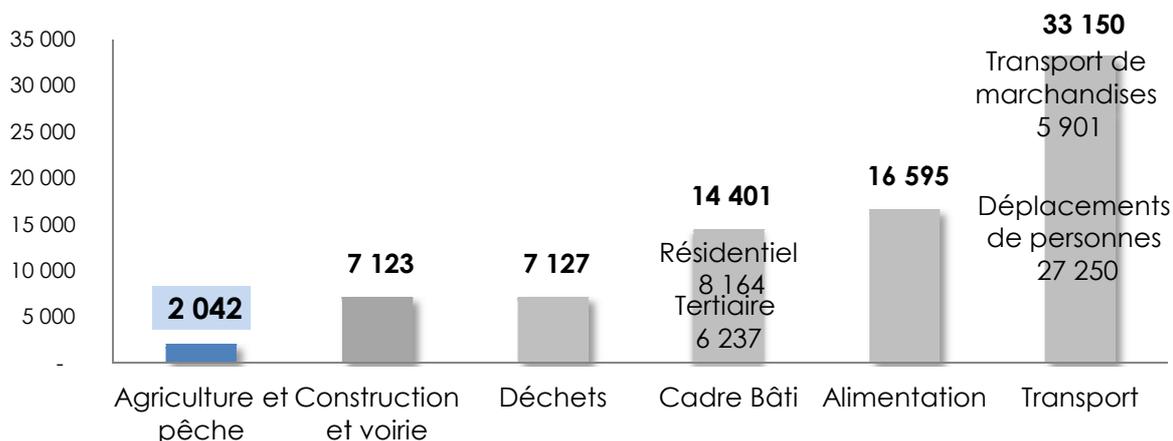
Source : eQuiNeo,

L'électricité spécifique représente 18% des émissions du secteur tertiaire. Les cafés, hôtels et restaurants sont responsables de 43% de ces émissions.

Le secteur agricole

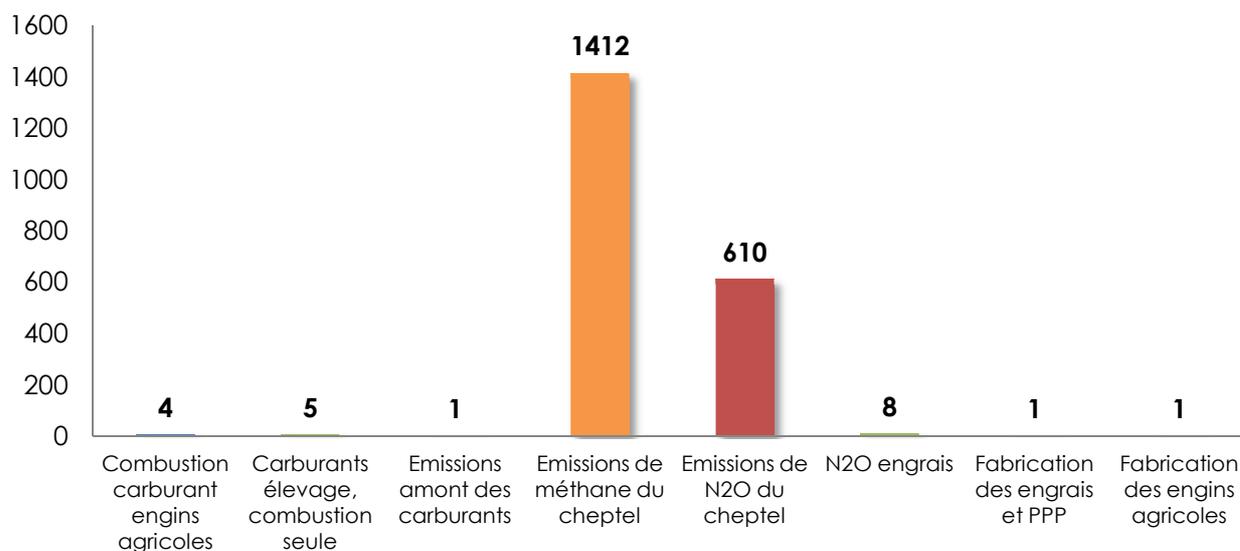
Les émissions générées par le secteur agricole des 19 communes **représentent 22% des émissions agricoles Métropolitaines** avec **2 042 T_{eq} CO₂**.

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en T_{eq} CO₂)



Les émissions du secteur agricole sont à plus de 95% générées par les activités d'élevage sur le territoire du Haut Pays.

Répartition des émissions de GES des 19 communes du secteur agricole (en Téqu CO2)



Le secteur agricole des 19 communes présenté en quelques chiffres :

- 75% de la SAU de la Métropole
- 13% des exploitations agricoles de la Métropole
- 22% du cheptel total
- 20% du nombre d'exploitations d'élevage présentes sur la Métropole.

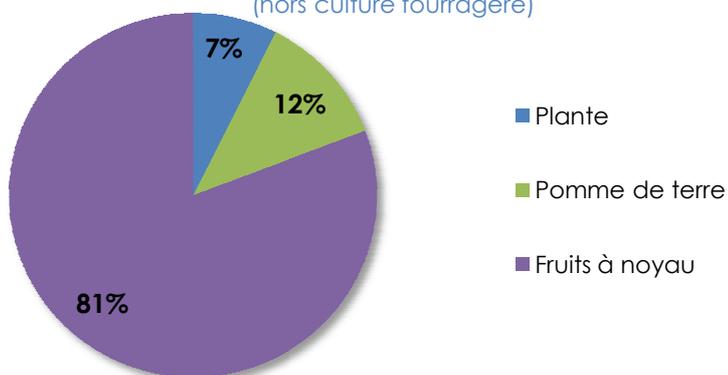
Les types de cultures

Les types de cultures présentes sur les 19 communes sont les suivantes :

- Plante : 2 hectares
- Culture fourragère : 8 840 hectares
- Pomme de terre : 3 hectares
- Fruits à noyau : 19 hectares

La production de cultures s'étend sur environ de 8 900 hectares, soit 70% de la SAU de la Métropole. Toutefois, sur cette surface, plus de 99% concernent les cultures fourragères.

Répartition des SAU par type de cultures sur les 19 communes
(hors culture fourragère)



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

Le nombre d'exploitations ne représente que 12% des exploitations de la Métropole. Les exploitations présentes sur les 19 communes disposent de beaucoup plus de surfaces que celles présentes sur les autres communes de la Métropole.

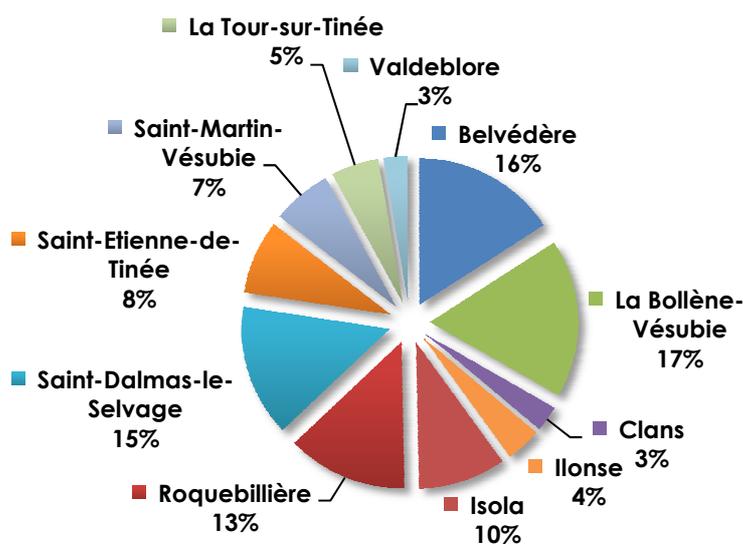
Répartition du nombre d'exploitation par type sur les 19 communes
 (hors culture fourragère)



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

Les communes de Belvédère, La Bollène-Vésubie, Saint Dalmas-le-Selvage et Roquebillière sont les plus agricoles. Elles concentrent 61% des surfaces cultivées de la Métropole.

Répartition communale de la SAU



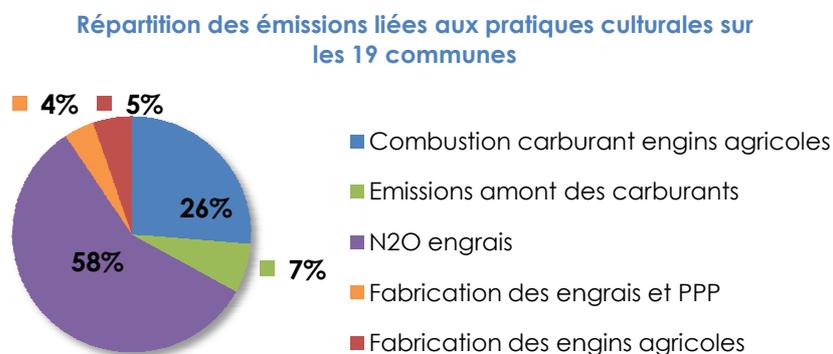
Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

L'agriculture biologique pénètre peu à peu le territoire. En 2010, 11 exploitations agricoles se sont converties en agriculture biologique sur 7 des 19 communes :

- Bairols
- La Bollène-Vésubie
- La Tour-sur-Tinée
- Roquebillière
- Saint-Martin-Vésubie
- Valdeblore
- Venanson

Les émissions liées aux pratiques culturales

Les émissions liées aux pratiques culturales du Haut Pays sont marquées par la forte pénétration de l'engrais. Le poids de l'engrais apparaît plus important sur ce territoire car, à la différence de ce qu'il est constaté sur le reste de la Métropole, il n'y a pas de serre chauffée.



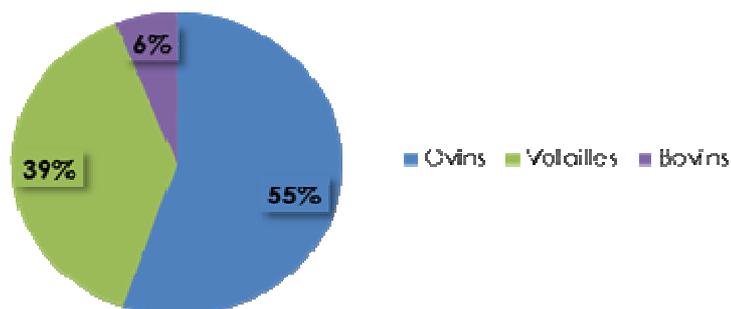
Les activités d'élevage dans les 19 communes

Concernant l'élevage, il existe 13 exploitations en fonctionnement en 2010 qui se concentrent autour de 3 activités : l'élevage d'ovins, de volailles et de bovins.

Ces exploitations se répartissent sur les communes de Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Etienne-de-Tinée et Roquebillière.

Une seule installation d'élevage d'ovins est référencée bio.

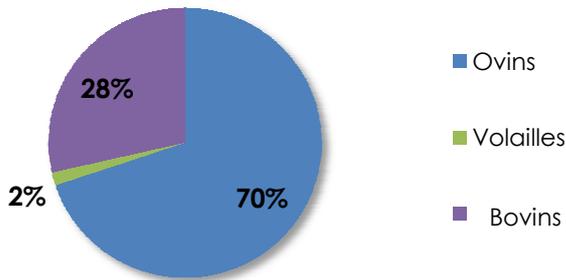
Répartition du nombre de tête par type de cheptel



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

Les émissions de méthane (CH₄) représentent 70% des émissions liées à l'élevage, suivi à 29% par les émissions de protoxyde d'azote (N₂O). Les émissions de CO₂ représentent moins de 1% des émissions.

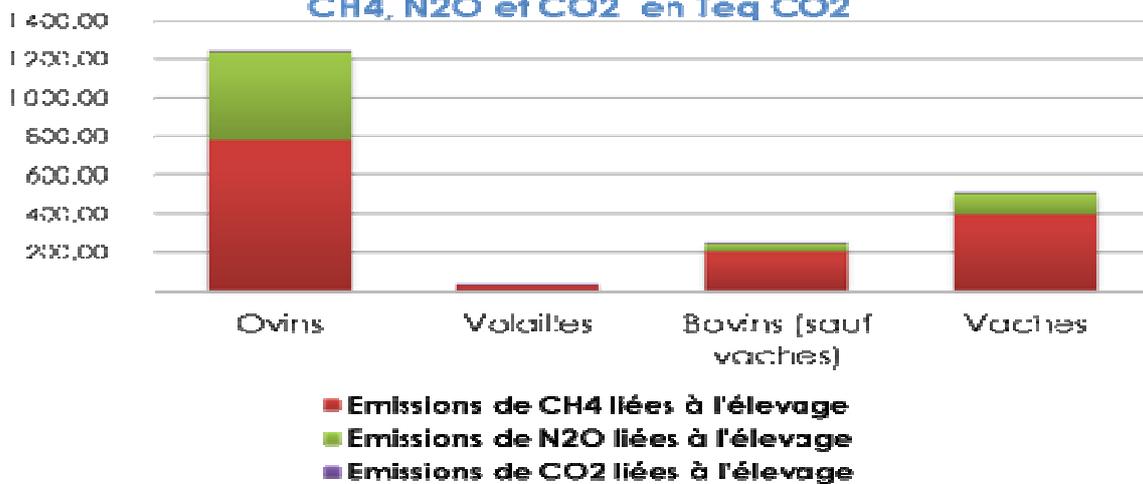
Répartition des émissions liées à l'élevage par type (en Téqu CO₂)



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo, Bilan Carbone

Les émissions de méthane proviennent des émissions liées à la digestion et aux déjections des cheptels. Le protoxyde d'azote (N₂O) est lié à l'utilisation des engrais, aux déjections et à l'épandage. Les émissions de CO₂ concernent la consommation de carburant par les engins agricoles (plus de la moitié étant nécessaire pour la distribution des fourrages, le raclage, le curage, etc.).

Répartition des émissions de GES par cheptel et gaz : CH₄, N₂O et CO₂ en Téqu CO₂



L'élevage d'animaux, ruminants ou non, est à l'origine d'émission de gaz à effet de serre à divers titres :

- il faut produire les végétaux divers (fourrages, protéagineux, etc.) qui servent à l'alimentation des animaux,
- il faut parfois les loger et les chauffer (élevages hors sol de volailles et porcins),
- les déjections fermentent, ce qui engendre des émissions de méthane et/ou de protoxyde d'azote,
- enfin, dans le cas des ruminants, leur métabolisme (fermentation entérique) engendre des émissions de méthane.

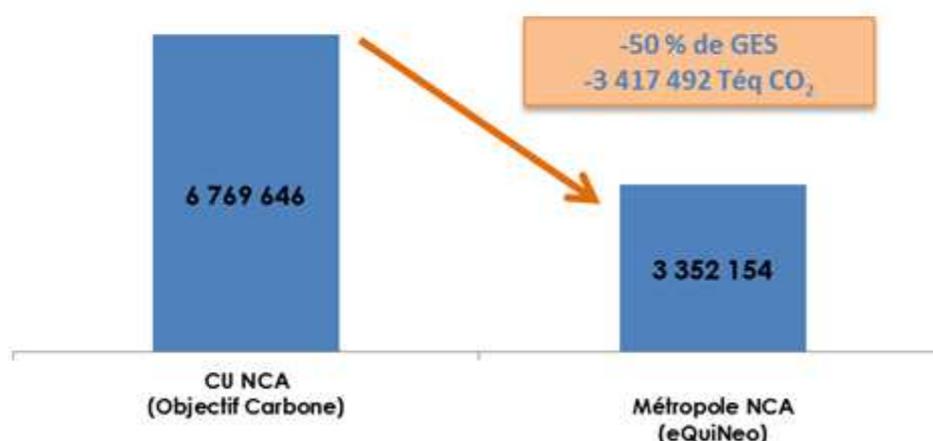
B. NOTE EXPLICATIVE DES DIFFERENCES DE RESULTATS ENTRE BILAN CARBONE DE LA COMMUNAUTE URBAINE NCA ET METROPOLE

Le présent document est une note explicative sur les principales différences de résultats constatées entre les bilans carbone réalisés successivement sur la Communauté Urbaine en 2010 et sur la Métropole.

Les principales différences se justifient par :

- L'extension du périmètre d'étude (ajout de 19 communes au périmètre de base) ;
- Le changement de méthodologie de comptabilisation carbone sur plusieurs secteurs (transports principalement) dans un souci
 - soit d'approfondissement des données,
 - soit d'harmonisation
 - avec le bilan carbone de la ville de Nice (notamment sur le secteur industriel et transport aérien)
 - avec les données d'Air PACA utilisées dans l'élaboration du Schéma Régional Air Energie Climat et reprises par le PDU
- L'ajout du secteur agricole dans l'étude.

Comparaison des résultats entre les Bilans Carbone sur les périmètres de l'ancienne Communauté Urbaine et de la nouvelle Métropole (en Téqu CO₂)



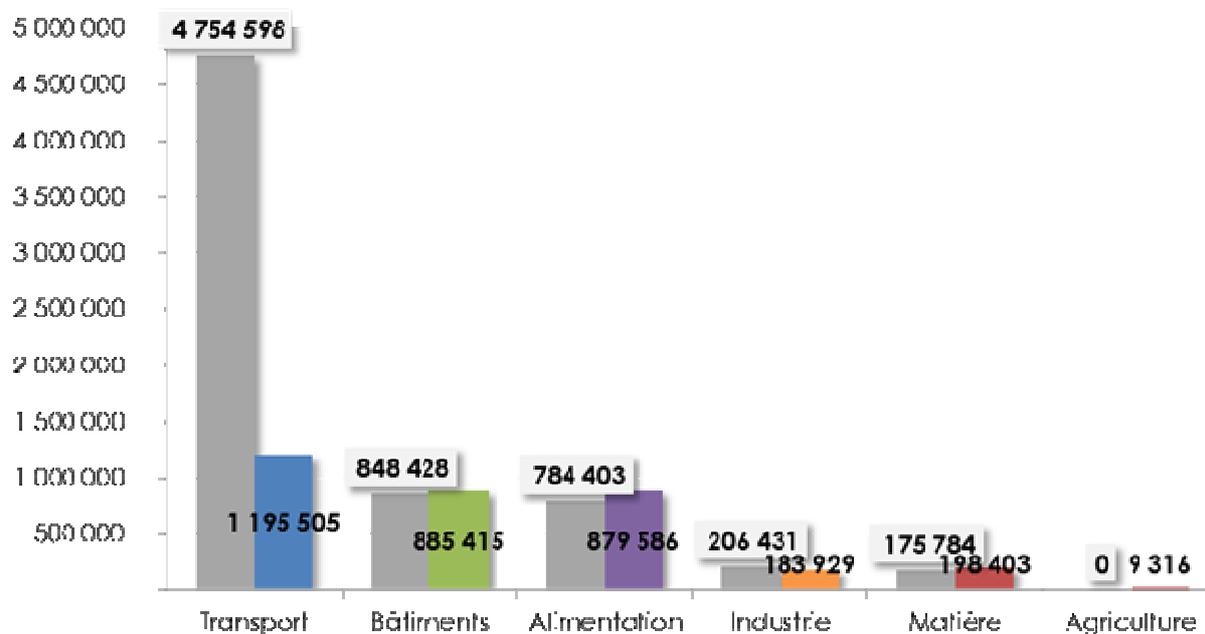
On constate que malgré l'extension du périmètre d'étude, les émissions du territoire baissent de **50%**. L'analyse des émissions par secteur permet d'identifier les principales sources de différence.

Si les émissions sont sensiblement identiques sur la majorité des secteurs, celles-ci sont **divisées par 4** sur le secteur des **Transports** et d'un **tiers** sur le secteur de **l'Industrie**.

Comme cela est expliqué en détail dans la suite du document, le secteur des transports a connu une modification importante au niveau de la méthodologie de comptabilisation

carbone dans un souci d'harmonisation avec le bilan GES de la Ville de Nice, et de justesse des résultats ainsi qu'avec les données d'Air PACA utilisées dans l'élaboration du Schéma Régional Air Energie Climat et reprise par le PDU.

Comparaison des émissions de GES par secteur selon les deux périmètres (en Teq CO₂)

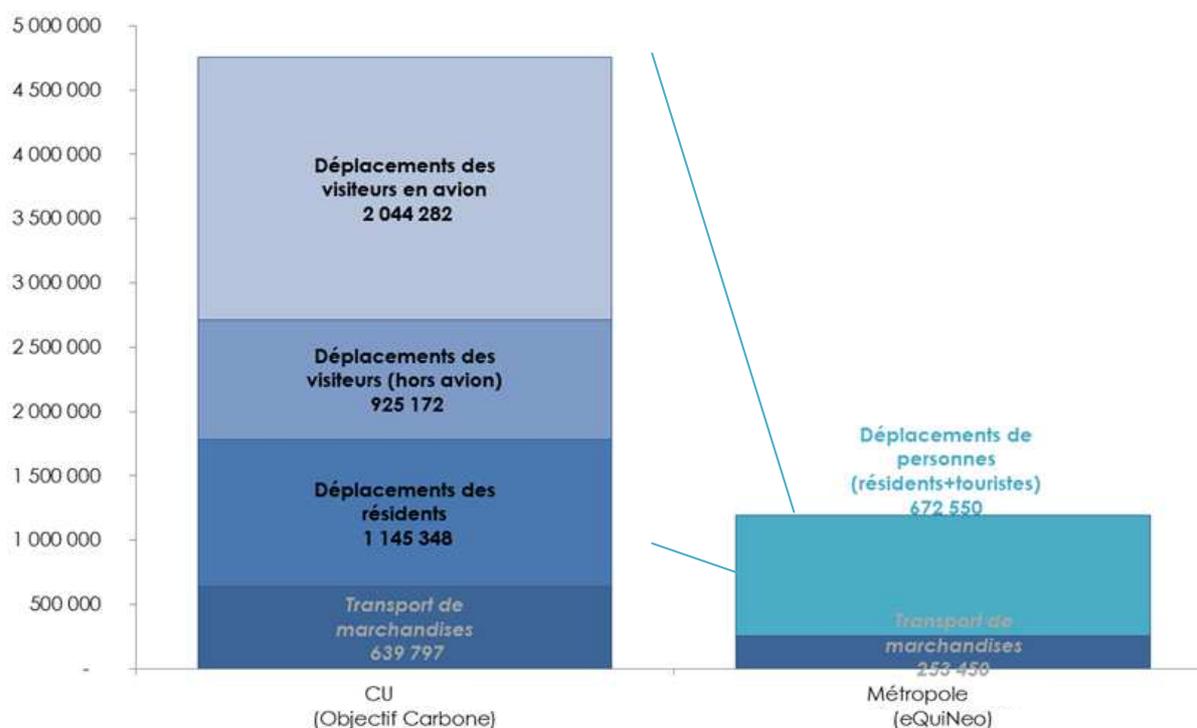


- **Transport** : émissions de GES liées aux déplacements de personnes (routier, ferré, aérien, plaisance) et au transport de marchandises (routier, maritime, aérien).
- **Bâtiments** : émissions de GES générées par les secteurs du résidentiel et du tertiaire (y compris les émissions liées aux constructions de ces bâtiments - *amortissement*)
- **Alimentation** : émissions de GES liées au nombre de repas consommés sur le territoire
- **Industries** : émissions de GES liées au secteur industriel, dont les industries énergétiques
- **Matière** : émissions de GES liées à la collecte et au traitement des déchets
- **Agriculture** : émissions de GES liées aux émissions animales, aux intrants (engrais) et aux consommations énergétiques des engins agricoles

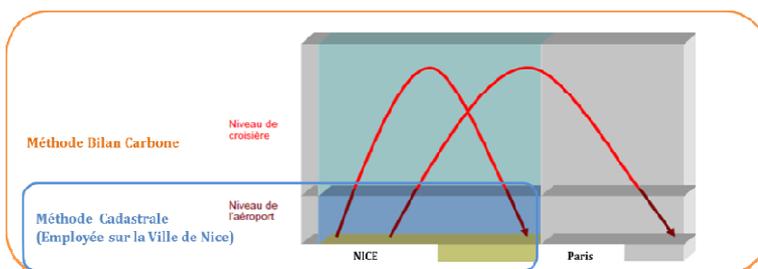
L'ensemble des différences entre les secteurs est précisé dans un tableau récapitulatif situé en fin de document.

Concernant les transports, la baisse la plus importante se situe au niveau des déplacements de personnes qui passent ainsi de 4 114 802 éq CO₂ à 914 276 T éq CO₂ comme le présente le graphique ci-dessous :

Comparaison des résultats du secteur des transports entre les Bilans Carbone de l'ancienne Communauté Urbaine et de la nouvelle Métropole (en T éq CO₂)



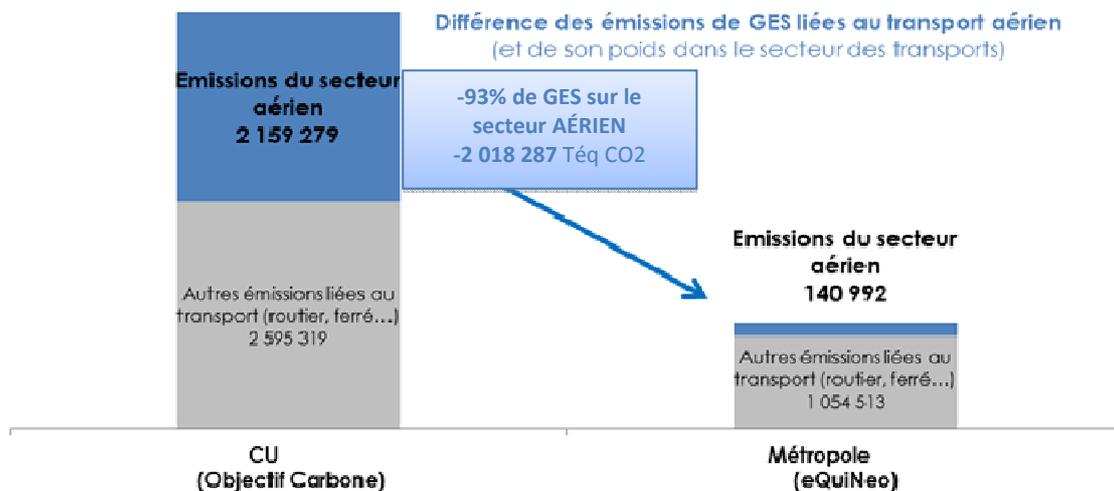
Le transport aérien connaît la plus grande réduction d'émissions (plus de **2 000 000 T éq CO₂** soit une baisse de près de 93%). La réduction s'explique par le changement méthodologique opéré sur ce poste et ce dans un souci d'harmonisation des données avec la ville de Nice. Celle-ci s'appuie sur une méthode cadastrale (LTO) qui ne comptabilise que les émissions de GES générées par l'atterrissage, le décollage et le mouvement au sol des avions. Elle ne tient pas compte des émissions générées durant le vol.



Au contraire, la méthodologie retenue sur le périmètre de la communauté urbaine tenait compte de l'ensemble du trajet : de l'atterrissage au décollage.

En vue d'harmoniser les résultats avec la ville de Nice, il a été décidé de retenir ici l'approche cadastrale pour le périmètre Métropole.

Source : eQuiNeo

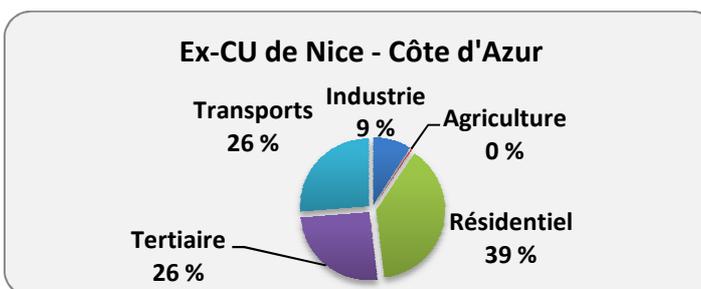
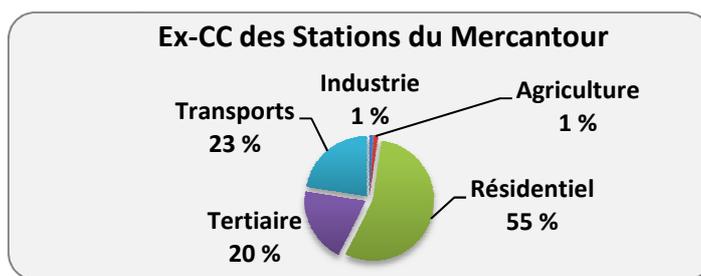
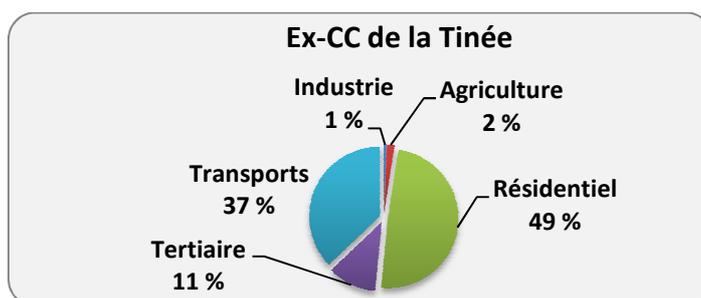
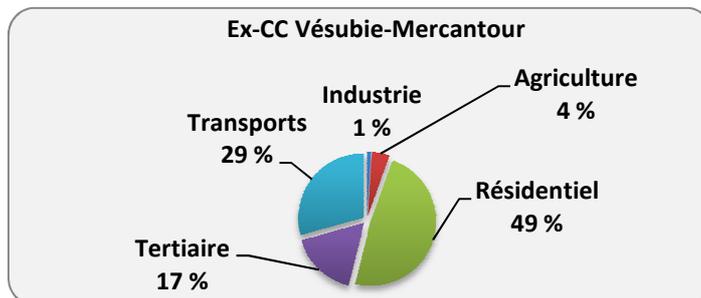


secteur / Résultats en Tég CO ₂	CU NCA (Objectif Carbone)	Métropole NCA (eQuiNeo)	Méthode identique ?	Explication des différences de résultats
Industries de l'énergie	17 394	> 655	OUI	eQuiNeo : Comptabilisation de la production d'énergie de l'UIOM de Nice OC ¹⁴ : IUOM de Nice +Comptabilisation de Sonitherm et du réseau de chaleur de Saint Augustin La méthodologie OC présente un double compte puisque les émissions sont déjà comptabilisées dans les moyens de chauffage du résidentiel.
Procédés industriels	61 854	> 40 484	OUI	eQuiNeo : données issues de la CCI (137 établissements avec détail sur l'effectif et code NAF) Aucune industrie de plus de 10 salariés n'est recensée par la CCI sur les 3 nouvelles Com de Com. OC : données INSEE 2007 (126 établissements) La différence porte sur la source de données.
Tertiaire	293 800	< 376 164	OUI	eQuiNeo : données issues de la CCI OC : données issues de l'INSEE 2007 La différence porte sur la source de données.
Résidentiel	554 628	> 509 251	OUI	eQuiNeo : données issues de l'INSEE 2008 + des données Sit@del pour les années 2009-2010. Prise en compte de tous les modes de chauffage et sources énergétiques. OC : données issues de l'INSEE 2006+ données Sit@del pour les années 2007 à 2010. Le bilan d'OC ne retient pas les consommations de chauffage liées au bois ni au fioul domestique. De plus, le ratio énergétique utilisé pour calculé les consommations d'électricité spécifiques (luminaires, TV..) a été rehaussé et ce, de manière non justifiée. Dans un souci de mise à jour, eQuiNeo a fait le choix de conserver les ratios proposés par la méthode bilan carbone.
Agriculture et pêche	0	< 9 316	-	eQuiNeo : données AGRESTE 2010 et des SAU bio issues de la DRAAF OC : non prise en compte du secteur
Transport de marchandises	639 797	> 281 229	NON	Changement de méthode : Application de la méthode CADASTRALE identique à celle utilisée par la ville de Nice Est pris en compte : - transport routier : données issues d'AirPACA 2007 (calcul des émissions à partir des comptages routiers permanents et temporaires du territoire et de la méthode COPERT IV) - transport maritime et fluvial : données AIRPACA - Gaz Hors Kyoto non retenues
Déplacements de personnes	1 145 348	> 914 276	NON	Changement de méthode : Application de la méthode CADASTRALE - transport routier : données issues d'AirPACA 2007 (calcul des émissions à partir des comptages routiers permanents et temporaires du territoire et de la méthode COPERT IV) -transport en commun : données transmises par les transporteurs qui s'appuient sur les km parcourus des transports urbains et scolaires du territoire - transport aérien : méthode LTO (identique à la Ville) => -93% des émissions
Déplacements des visiteurs	2 969 454	> 914 276	NON	
Construction et voirie	127 183	< 142 790	OUI	même Méthode qu'Objectif Carbone appliquée sur les 3 EPCI
Fin de vie des déchets	71 677	< 87 646	OUI	même Méthode qu'Objectif Carbone appliquée sur les 3 EPCI
Fabrication des futurs déchets	104 107	< 110 757	OUI	même Méthode qu'Objectif Carbone appliquée sur les 3 EPCI
Alimentation	784 403	< 879 586	OUI	même Méthode qu'Objectif Carbone appliquée sur les 3 EPCI
TOTAL (tonnes)	6 769 646	> 3 352 154		

100%

¹⁴ *OC = Objectif Carbone : bureau d'étude ayant réalisé le bilan carbone à l'échelle de la Communauté Urbaine

Présentation de la répartition des émissions de GES par territoire – Calcul AIR PACA



C. ANNEXE : ÉTAT DES LIEUX DES RESIDENCES PRINCIPALES

	Total Maison en 2008		Total Appartement en 2008		Sit@del		Métropole NCA		
	Insee	Insee	Construction de maison 2009-2010	Construction d'appartement 2009-2010	Total Maison en 2010	Total Appartement 2010	Total Résidences Principales		
Aspremont	727	81	8	8	735	89	824		
Bairals	42	10	1	0	43	10	53		
Beaulieu-sur-Mer	231	1629	4	2	235	1631	1 866		
Belvédère	179	167	9	0	188	167	355		
Cagnes-sur-Mer	6153	16966	54	250	6207	17216	23 423		
Cap-d'Ail	300	1888	0	0	300	1888	2 188		
Carros	1803	2405	54	17	1857	2422	4 279		
Castagniers	530	70	15	0	545	70	615		
Clans	159	88	9	0	168	88	256		
Coaraze	283	46	2	2	285	48	333		
Colomars	1050	160	11	0	1061	160	1 220		
Duranus	58	12	0	0	58	12	70		
Èze	693	494	26	0	719	494	1 213		
Falicon	590	138	12	2	602	140	742		
Ilonse	55	9	1	0	56	9	65		
Isola	85	257	1	4	86	261	347		
La Bollène-Vésubie	160	86	5	0	165	86	251		
La Gaude	2225	253	19	0	2244	253	2 497		
La Roquette-sur-Var	240	140	2	0	242	140	382		
La Tour	126	34	2	0	128	34	162		
La Trinité	1686	2401	3	4	1689	2405	4 094		
Lantosque	365	193	1	0	366	193	559		
Levens	1325	395	66	30	1391	425	1 817		
Marie	27	11	0	0	27	11	38		
Nice	13884	149861	156	2085	14040	151946	165 986		
Rimplas	38	25	3	0	41	25	66		
Roquebillière	404	292	6	0	410	292	702		
Roubion	40	17	8	0	48	17	65		
Roure	77	35	0	0	77	35	112		
Saint-André-de-la-Roche	688	1148	0	55	688	1203	1 891		
Saint-Blaise	305	33	12	0	317	33	350		
Saint-Dalmas-le-Selvage	36	29	0	0	36	29	65		
Saint-Étienne-de-Tinée	190	410	42	24	232	434	666		
Saint-Jean-Cap-Ferrat	359	551	19	14	378	565	943		
Saint-Jeannet	1194	171	28	6	1222	177	1 399		
Saint-Laurent-du-Var	2736	11198	33	429	2769	11627	14 396		
Saint-Martin-du-Var	592	418	14	75	606	493	1 099		
Saint-Martin-Vésubie	357	304	12	0	369	304	673		
Saint-Sauveur-sur-Tinée	28	140	1	0	29	140	169		
Tournefort	45	14	4	2	49	16	65		
Tourrette-Levens	1258	391	33	6	1291	397	1 688		
Utelle	251	83	11	0	262	83	345		
Valdeblore	227	161	66	4	293	165	458		
Venanson	35	36	0	0	35	36	71		
Vence	3827	4643	58	17	3885	4660	8 545		
Villefranche-sur-Mer	730	2222	24	32	754	2254	3 008		
TOTAL	46390	200118	835	3068	47 225	203 186	250 411		

D. ANNEXE : CARACTERISTIQUES D'ÂGE DU PARC DE MAISONS INDIVIDUELLES

	Maison Individuelle 2010			
	Avant 1949	De 1949 à 1974	De 1975 à 1989	Après 1990
Aspremont	115	174	270	146
Bairols	17	10	10	5
Beaulieu-sur-Mer	133	77	13	12
Belvédère	55	51	46	34
Cagnes-sur-Mer	1364	1880	1484	1382
Cap-d'Ail	145	97	34	24
Carros	190	217	700	652
Castagniers	105	140	169	107
Clans	57	49	27	30
Coaraze	78	54	85	53
Colomars	145	284	330	247
Duranus	43	2	6	6
Èze	144	199	170	201
Falicon	113	118	217	144
Ilonse	37	5	4	8
Isola	40	19	13	12
La Bollène-Vésubie	50	35	56	21
La Gaude	175	486	824	662
La Roquette-sur-Var	70	33	70	66
La Tour	74	16	15	14
La Trinité	458	495	497	211
Lantosque	172	63	84	38
Levens	231	225	391	514
Marie	23	3	0	0
Nice	6058	3412	2390	1966
Rimplas	19	1	8	11
Roquebillière	153	91	105	52
Roubion	11	7	11	15
Roure	47	6	11	13
Saint-André-de-la-Roche	150	220	158	135
Saint-Blaise	43	35	136	80
Saint-Dalmas-le-Selvage	21	3	8	4
Saint-Étienne-de-Tinée	61	37	59	73
Saint-Jean-Cap-Ferrat	166	121	44	39
Saint-Jeannet	226	250	376	323
Saint-Laurent-du-Var	507	786	613	820
Saint-Martin-du-Var	122	108	201	147
Saint-Martin-Vésubie	111	109	82	50
Saint-Sauveur-sur-Tinée	16	2	4	7
Tournefort	11	11	15	10
Tourrette-Levens	264	236	312	468
Utelle	147	27	50	35
Valdeblore	45	55	45	118
Venanson	18	5	7	5
Vence	898	1214	990	731
Villefranche-sur-Mer	331	221	111	84
	13 459	11 692	11 249	a. 780

E. ANNEXE : CARACTERISTIQUES D'ÂGE DU PARC DE MAISONS INDIVIDUELLES

	Logement collectif en 2010			
	Avant 1949	De 1949 à 1974	De 1975 à 1989	Après 1990
Aspremont	25	20	18	21
Bairols	5	1	4	0
Beaulieu-sur-Mer	573	733	192	128
Belvédère	118	36	7	6
Cagnes-sur-Mer	679	7738	5529	2798
Cap-d'Ail	465	550	360	512
Carros	37	844	1386	134
Castagniers	17	26	13	13
Clans	65	2	21	0
Coaraze	40	3	2	3
Colomars	40	42	31	37
Duranus	12	1	0	0
Èze	68	93	100	229
Falicon	53	44	31	12
Ilonse	8	0	1	0
Isola	65	61	108	22
La Bollène-Vésubie	35	27	17	6
La Gaude	72	43	56	70
La Roquette-sur-Var	119	9	10	2
La Tour	26	3	2	2
La Trinité	232	899	1086	136
Lantosque	152	20	12	6
Levens	235	76	48	60
Marie	9	2	0	0
Nice	39046	68524	30172	13242
Rimplas	3	1	20	1
Roquebillière	178	81	24	9
Roubion	6	0	7	3
Roure	19	5	6	4
Saint-André-de-la-Roche	79	575	105	434
Saint-Blaise	9	11	10	3
Saint-Dalmas-le-Selvage	19	0	6	3
Saint-Étienne-de-Tinée	114	98	178	41
Saint-Jean-Cap-Ferrat	170	173	135	71
Saint-Jeannet	102	31	24	19
Saint-Laurent-du-Var	370	3297	5138	2273
Saint-Martin-du-Var	108	161	58	138
Saint-Martin-Vésubie	203	57	22	20
Saint-Sauveur-sur-Tinée	87	20	16	18
Tournefort	13	1	0	2
Tourrette-Levens	116	187	57	36
Utelle	63	8	4	6
Valdeblore	47	55	23	36
Venanson	31	3	2	0
Vence	1374	1321	1547	383
Villefranche-sur-Mer	731	1144	250	125
	46038	87025	46837	21063

F. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES MAISONS AVANT 1975

Maison avant 1975									
Chauffage urbain	Chauffage central collectif au Gaz	Chauffage central individuel au Gaz	Fioul - Chauffage central collectif	Fioul - Chauffage central individuel	Electricité	Gaz en bouteille ou citerne	Bois	Ensemble	
Aspremont	0	0	10	1	48	157	43	31	290
Bairols	0	0	0	0	4	8	2	13	27
Beaulieu-sur-Mer	0	6	112	1	27	48	4	12	210
Belvédère	0	0	1	0	24	27	11	43	106
Cagnes-sur-Mer	3	57	929	33	530	1 323	137	233	3 245
Cap-d'Ail	0	5	72	2	24	112	8	19	242
Carros	0	5	110	1	30	177	39	44	407
Castagniers	0	4	58	3	38	98	20	24	245
Clans	0	0	0	1	15	30	9	51	106
Coaraze	0	2	31	1	20	53	11	13	132
Colomars	0	1	16	5	75	179	90	63	428
Duranus	0	1	11	0	7	18	4	4	45
Èze	0	4	40	7	65	148	43	38	344
Falicon	0	4	55	3	35	92	19	23	231
Ilonse	0	0	0	0	6	12	3	20	42
Isola	0	0	0	1	6	16	5	31	59
La Bollène-Vésubie	0	0	1	0	19	21	9	34	85
La Gaude	0	2	70	3	94	332	69	91	661
La Roquette-sur-Var	0	2	24	1	16	41	8	10	102
La Tour	0	0	0	0	13	25	7	44	90
La Trinité	0	10	152	6	98	465	82	140	953
Lantosque	0	4	56	3	36	94	19	23	235
Levens	0	0	5	2	75	210	80	84	456
Marie	0	0	0	0	4	7	2	13	26
Nice	24	348	3 724	120	1 283	3 046	477	449	9 470
Rimplas	0	0	0	0	3	6	2	10	20
Roquebillière	0	0	2	1	55	62	26	99	245
Roubion	0	0	0	0	3	5	1	9	18
Roure	0	0	0	0	8	15	4	25	53
Saint-André-de-la-Roche	0	3	73	3	57	139	45	52	371
Saint-Blaise	0	1	19	1	12	31	6	8	78
Saint-Dalmas-le-Selvage	0	0	0	0	3	6	2	13	24
Saint-Étienne-de-Tinée	0	0	0	2	10	26	8	52	98
Saint-Jean-Cap-Ferrat	0	3	124	1	51	101	2	6	287
Saint-Jeannet	0	1	31	2	103	221	63	55	476
Saint-Laurent-du-Var	0	21	294	14	189	569	86	120	1 292
Saint-Martin-du-Var	0	1	18	1	19	109	33	49	230
Saint-Martin-Vésubie	0	0	1	3	23	58	18	117	220
Saint-Sauveur-sur-Tinée	0	0	0	0	3	5	1	9	18
Tournefort	0	0	0	0	3	6	2	10	22
Tourrette-Levens	0	0	2	3	95	214	108	78	500
Utelle	0	3	41	2	27	69	14	17	174
Valdeblore	0	0	0	1	15	28	8	49	100
Venanson	0	0	0	0	5	6	2	9	23
Vence	0	21	274	39	501	953	152	172	2 112
Villefranche-sur-Mer	0	13	176	8	105	210	17	23	552
TOTAL	28	6 533	4 157	9 575	1 803	2 533	25 152		

G. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES MAISONS APRES 1975

Maison après 1975									
Chauffage urbain	Chauffage central collectif au Gaz	Chauffage central individuel au Gaz	Fioul - Chauffage central collectif	Fioul - Chauffage central individuel	Electricité	Gaz en bouteille ou citerne	Bois	Ensemble	
Aspremont	0	0	14	0	14	225	62	45	360
Bairols	0	0	0	0	0	4	1	7	13
Beaulieu-sur-Mer	0	1	13	1	13	6	0	1	36
Belvédère	0	0	1	0	1	20	8	32	63
Cagnes-sur-Mer	3	51	820	51	820	1 169	121	206	3 240
Cap-d'Ail	0	1	17	1	17	27	2	4	70
Carros	0	16	365	16	365	588	129	148	1 627
Castagniers	0	5	66	5	66	110	23	27	301
Clans	0	0	0	0	0	16	5	28	49
Coaraze	0	2	33	2	33	55	11	14	151
Colomars	0	1	21	1	21	242	121	85	493
Duranus	0	0	3	0	3	5	1	1	13
Èze	0	4	43	4	43	160	47	41	342
Falicon	0	6	86	6	86	144	30	36	395
Ilonse	0	0	0	0	0	3	1	6	10
Isola	0	0	0	0	0	7	2	13	22
La Bollène-Vésubie	0	0	1	0	1	20	8	31	61
La Gaude	0	5	157	5	157	746	154	205	1 430
La Roquette-sur-Var	0	2	32	2	32	54	11	13	148
La Tour	0	0	0	0	0	8	2	14	25
La Trinité	0	7	113	7	113	345	61	104	750
Lantosque	0	2	29	2	29	49	10	12	134
Levens	0	0	9	0	9	417	159	167	762
Marie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nice	11	160	1 713	160	1 713	1 401	220	206	5 584
Rimplas	0	0	0	0	0	5	2	9	16
Roquebillière	0	0	2	0	2	40	17	64	123
Roubion	0	0	0	0	0	7	2	13	22
Roure	0	0	0	0	0	7	2	11	20
Saint-André-de-la-Roche	0	3	58	3	58	110	35	41	306
Saint-Blaise	0	4	51	4	51	86	18	21	236
Saint-Dalmas-le-Selvage	0	0	0	0	0	3	1	6	11
Saint-Étienne-de-Tinée	0	0	0	0	0	35	11	70	116
Saint-Jean-Cap-Ferrat	0	1	36	1	36	29	0	2	105
Saint-Jeannet	0	1	45	1	45	324	93	81	591
Saint-Laurent-du-Var	0	23	325	23	325	631	96	133	1 557
Saint-Martin-du-Var	1	2	27	2	27	165	50	74	347
Saint-Martin-Vésubie	0	0	0	0	0	35	11	70	116
Saint-Sauveur-sur-Tinée	0	0	0	0	0	3	1	5	9
Tournefort	0	0	0	0	0	7	2	12	22
Tourrette-Levens	0	0	3	0	3	334	169	121	629
Utelle	0	1	20	1	20	34	7	8	93
Valdeblore	0	0	0	0	0	46	13	79	139
Venanson	0	0	0	0	0	3	1	5	9
Vence	0	18	223	18	223	776	124	140	1 522
Villefranche-sur-Mer	0	5	62	5	62	74	6	8	195
TOTAL	15	4 392	4 392	4 392	8 574	1 849	2 423	22 262	

H. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES APPARTEMENTS AVANT 1975

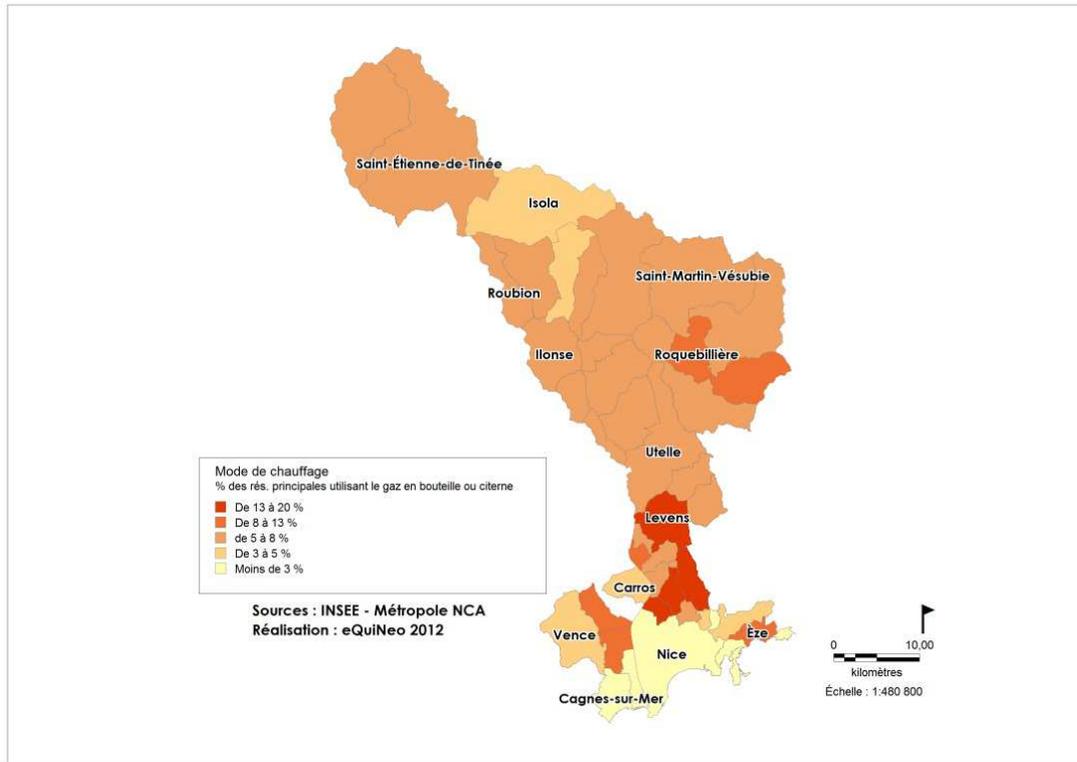
Logement collectif avant 1975									
Chauffage urbain	Chauffage central collectif au Gaz	Chauffage central individuel au Gaz	Fioul - Chauffage central collectif	Fioul - Chauffage central individuel	Electricité	Gaz en bouteille ou citerne	Bois	Ensemble	
Aspremont	0	1	1	5	4	22	5	4	44
Bairols	0	0	0	0	1	3	0	1	6
Beaulieu-sur-Mer	10	452	247	123	67	370	14	22	1 306
Belvédère	0	0	1	12	20	77	7	36	154
Cagnes-sur-Mer	162	2 649	1 003	1 031	390	2 999	62	119	8 416
Cap-d'Ail	13	163	130	52	42	587	8	20	1 015
Carros	29	191	431	7	16	189	5	13	881
Castagniers	0	13	5	6	2	16	0	1	43
Clans	0	1	0	7	5	35	3	16	67
Coaraze	0	13	5	6	2	16	0	1	43
Colomars	0	1	2	3	7	52	8	8	81
Duranus	0	4	1	2	1	5	0	0	12
Èze	0	10	54	2	12	72	6	5	162
Falicon	0	30	11	13	5	35	1	2	97
Ilonse	0	0	0	1	1	4	0	2	8
Isola	1	1	0	15	3	79	5	23	126
La Bollène-Vésubie	0	0	0	5	8	31	3	14	61
La Gaude	0	5	4	7	6	75	5	12	116
La Roquette-sur-Var	1	39	15	17	6	47	1	2	128
La Tour	0	0	0	3	2	15	1	7	29
La Trinité	29	274	241	80	70	407	8	23	1 131
Lantosque	1	53	20	23	8	63	1	3	171
Levens	1	0	0	18	24	214	21	33	312
Marie	0	0	0	1	1	6	0	3	11
Nice	7 715	33 465	11 186	14 531	4 857	33 697	657	1 461	107 569
Rimplas	0	0	0	0	0	2	0	1	4
Roquebillière	0	1	1	21	34	130	13	60	259
Roubion	0	0	0	1	0	3	0	2	6
Roure	0	0	0	3	2	13	1	6	24
Saint-André-de-la-Roche	85	155	24	21	3	336	6	24	654
Saint-Blaise	0	6	2	3	1	7	0	0	20
Saint-Dalmas-le-Selvage	0	0	0	2	0	12	1	3	19
Saint-Étienne-de-Tinée	1	1	0	26	5	132	8	39	212
Saint-Jean-Cap-Ferrat	1	29	90	3	11	207	1	2	344
Saint-Jeannet	0	2	4	5	12	88	7	16	133
Saint-Laurent-du-Var	60	639	255	354	142	2 161	18	38	3 667
Saint-Martin-du-Var	0	35	60	13	22	124	4	11	269
Saint-Martin-Vésubie	1	1	0	32	6	163	10	47	261
Saint-Sauveur-sur-Tinée	0	1	1	12	8	56	4	25	107
Tournefort	0	0	0	2	1	7	1	3	14
Tourrette-Levens	0	3	5	14	27	179	32	42	302
Utelle	0	22	8	9	3	26	1	1	71
Valdeblore	0	1	1	11	8	54	4	24	102
Venanson	0	0	0	3	4	17	2	8	34
Vence	1	408	235	367	212	1 383	40	48	2 694
Villefranche-sur-Mer	24	411	382	108	100	818	17	18	1 875
TOTAL	8 135	14 427	6 164	45 035	992	2 248	133 064		

I. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES APPARTEMENTS APRES 1975

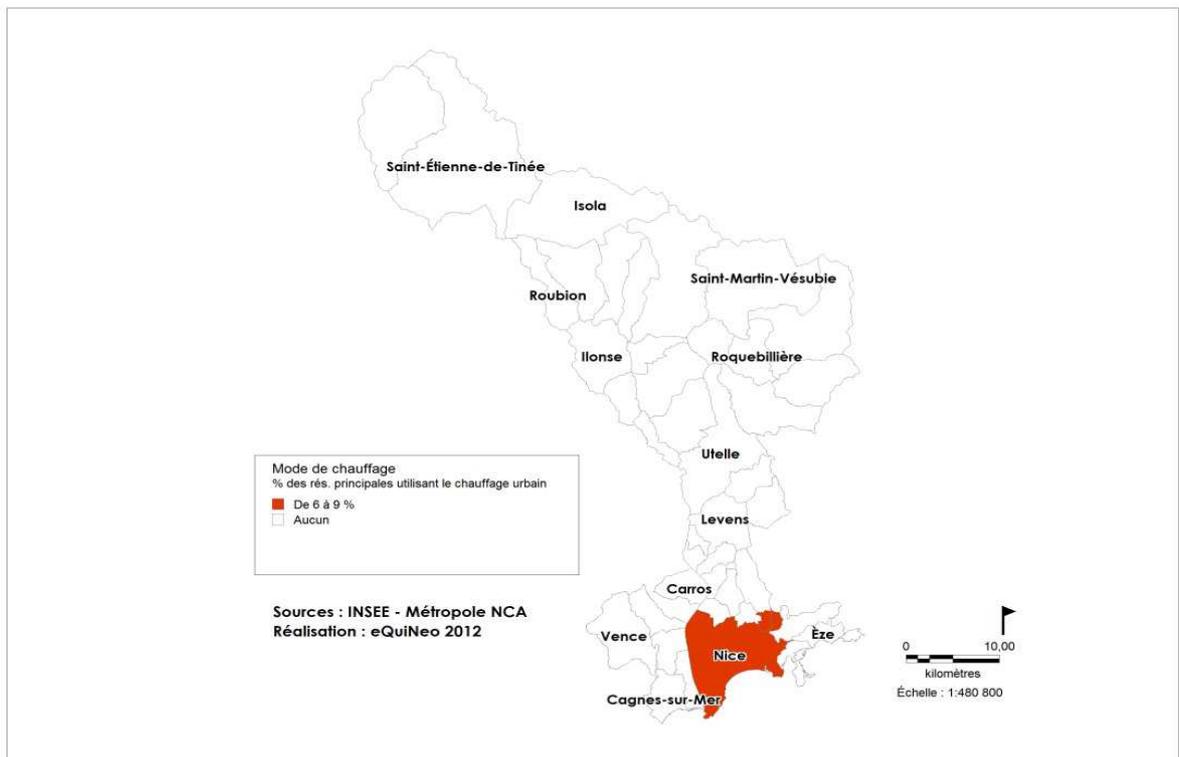
Logement collectif après 1975									
Chauffage urbain	Chauffage central collectif au Gaz	Chauffage central individuel au Gaz	Fioul - Chauffage central collectif	Fioul - Chauffage central individuel	Electricité	Gaz en bouteille ou citerne	Bois	Ensemble	
Aspremont	0	1	1	4	4	19	5	4	39
Bairols	0	0	0	0	0	2	0	1	4
Beaulieu-sur-Mer	3	111	60	30	16	91	3	5	319
Belvédère	0	0	0	1	2	7	1	3	13
Cagnes-sur-Mer	160	2 621	993	1 020	386	2 967	61	118	8 327
Cap-d'Ail	12	140	111	45	36	504	7	17	872
Carros	51	329	743	12	28	326	8	23	1 520
Castagniers	0	8	3	3	1	10	0	0	26
Clans	0	0	0	2	2	11	1	5	21
Coaraze	0	2	1	1	0	2	0	0	5
Colomars	0	1	2	3	5	43	7	7	67
Duranus	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Èze	0	20	110	5	25	147	12	11	329
Falicon	0	13	5	6	2	16	0	1	43
Ilonse	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Isola	1	1	0	16	3	81	5	24	130
La Bollène-Vésubie	0	0	0	2	3	12	1	5	24
La Gaude	0	6	5	8	7	82	6	13	127
La Roquette-sur-Var	0	4	1	2	1	4	0	0	12
La Tour	0	0	0	0	0	2	0	1	4
La Trinité	31	296	260	86	76	439	9	25	1 221
Lantosque	0	5	2	2	1	7	0	0	18
Levens	0	0	0	6	8	74	7	12	108
Marie	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nice	3 114	13 506	4 514	5 865	1 960	13 600	265	590	43 414
Rimplas	0	0	0	2	2	11	1	5	21
Roquebillière	0	0	0	3	4	17	2	8	33
Roubion	0	0	0	1	1	5	0	2	10
Roure	0	0	0	1	1	5	0	2	10
Saint-André-de-la-Roche	70	128	20	17	3	277	5	20	539
Saint-Blaise	0	4	1	2	1	5	0	0	13
Saint-Dalmas-le-Selvage	0	0	0	1	0	6	0	2	9
Saint-Étienne-de-Tinée	1	1	0	27	5	137	8	40	219
Saint-Jean-Cap-Ferrat	0	17	54	2	7	125	0	2	207
Saint-Jeannet	0	0	1	2	4	28	2	5	43
Saint-Laurent-du-Var	122	1 291	516	715	286	4 368	36	77	7 411
Saint-Martin-du-Var	0	26	43	10	16	90	3	8	196
Saint-Martin-Vésubie	0	0	0	5	1	26	2	8	42
Saint-Sauveur-sur-Tinée	0	0	0	4	2	17	1	8	33
Tournefort	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Tourrette-Levens	0	1	2	4	8	55	10	13	93
Utelle	0	3	1	1	0	4	0	0	10
Valdeblore	0	1	0	7	4	31	2	14	59
Venanson	0	0	0	0	0	1	0	0	2
Vence	0	292	169	263	152	991	29	34	1 930
Villefranche-sur-Mer	5	82	76	22	20	164	3	4	1 875
TOTAL	3 570	7 697	3 085	24 809	505	1 116	69 400		

J. CARTOGRAPHIE DES MOYENS DE CHAUFFAGE

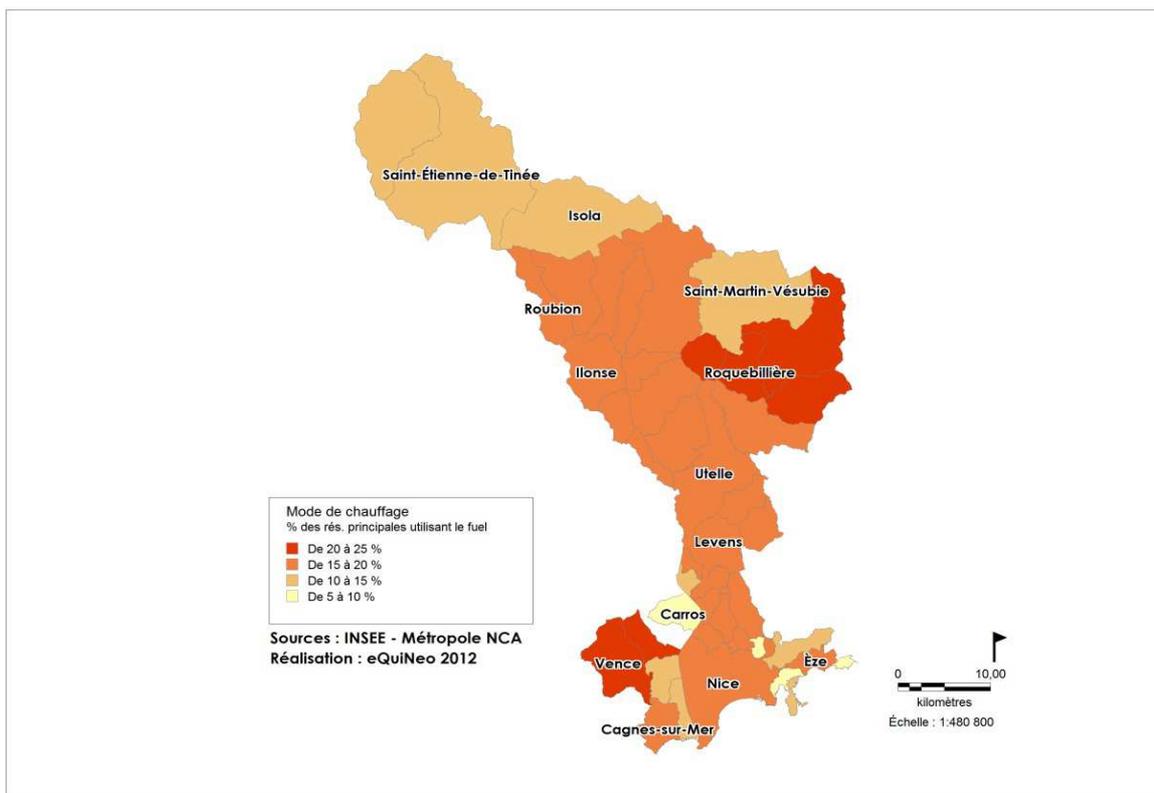
Le chauffage au gaz bouteille ou citerne



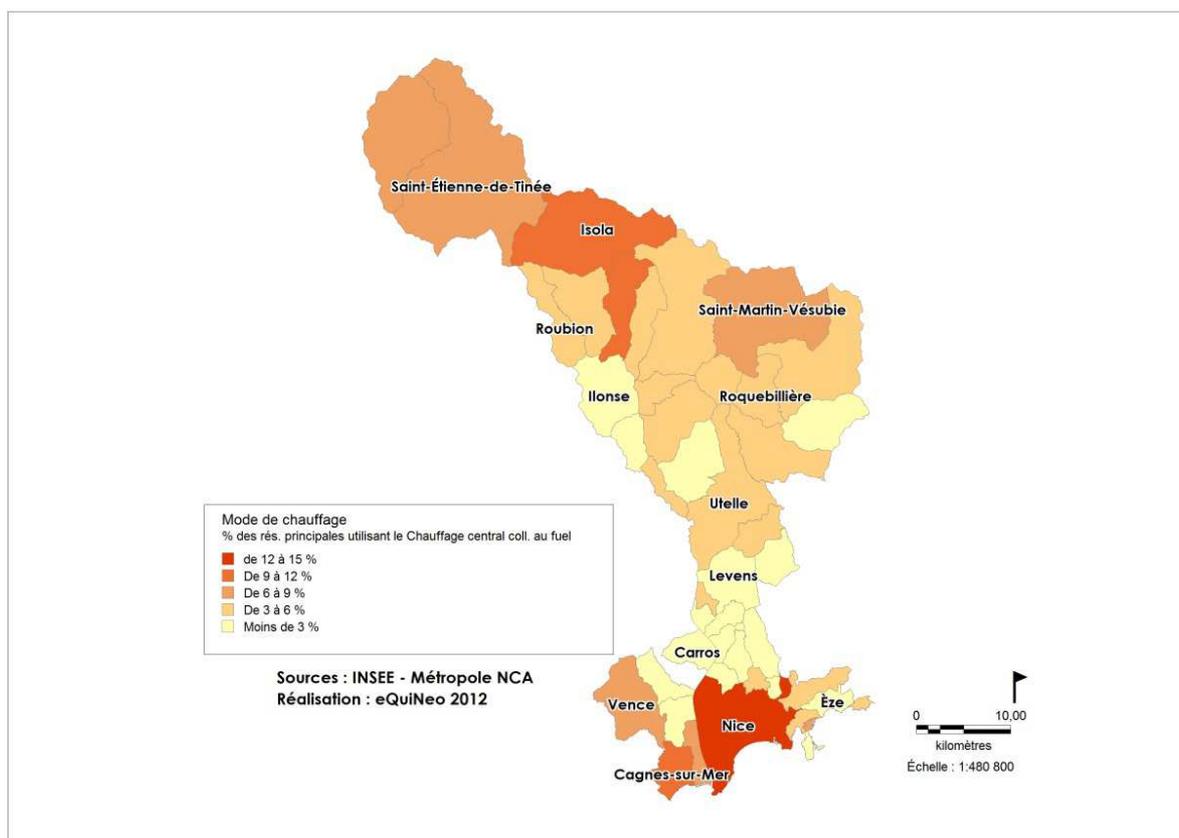
Le chauffage urbain



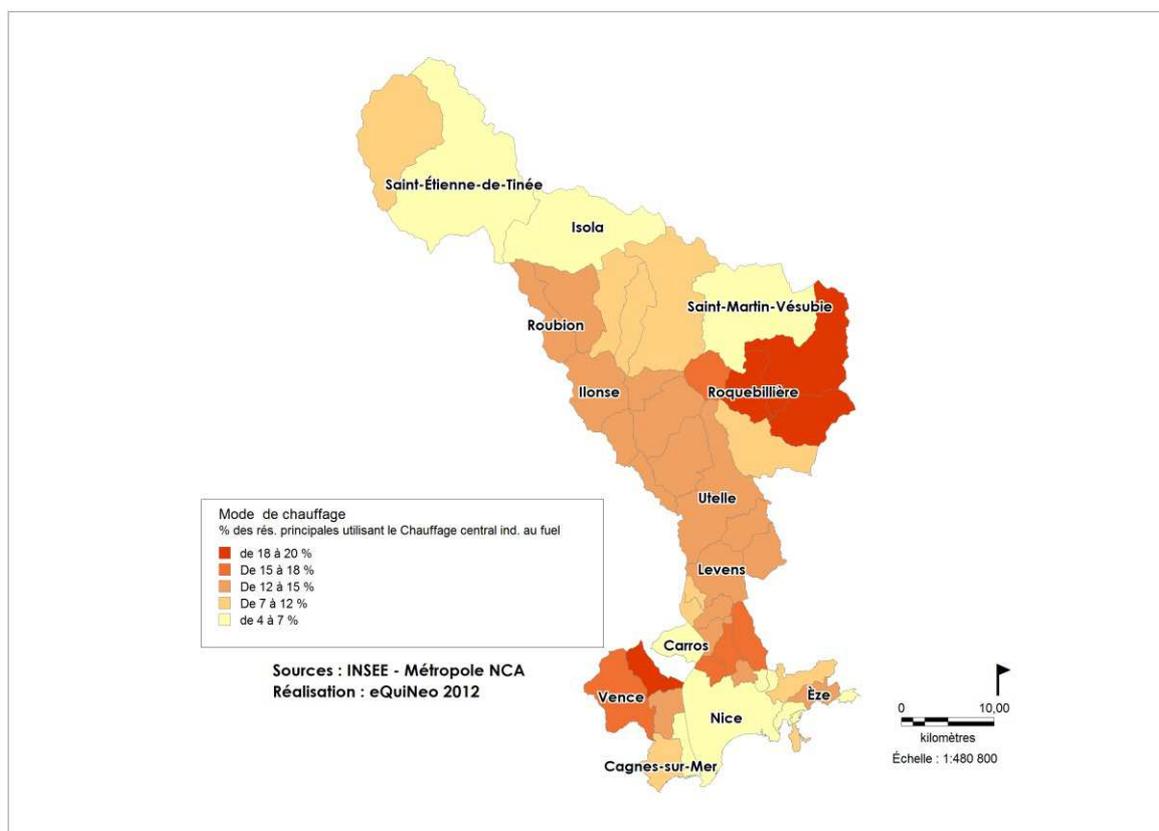
Le chauffage fioul



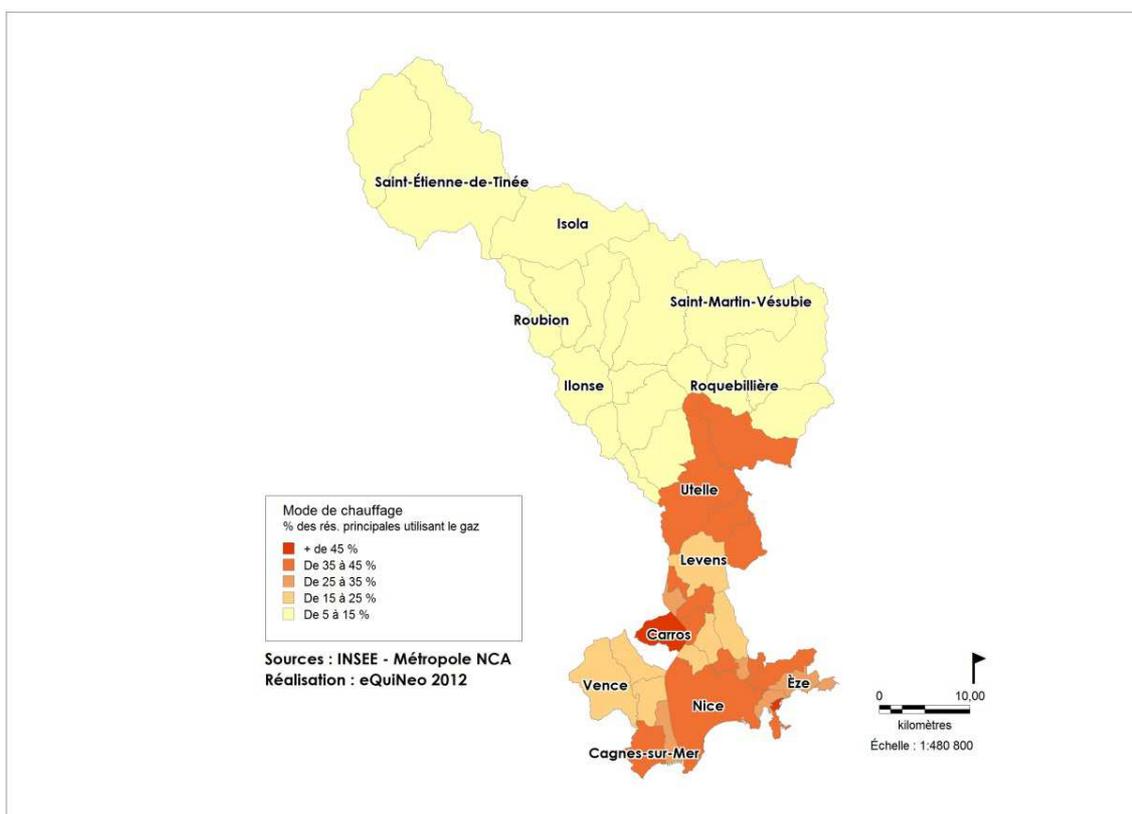
Le chauffage collectif au fioul



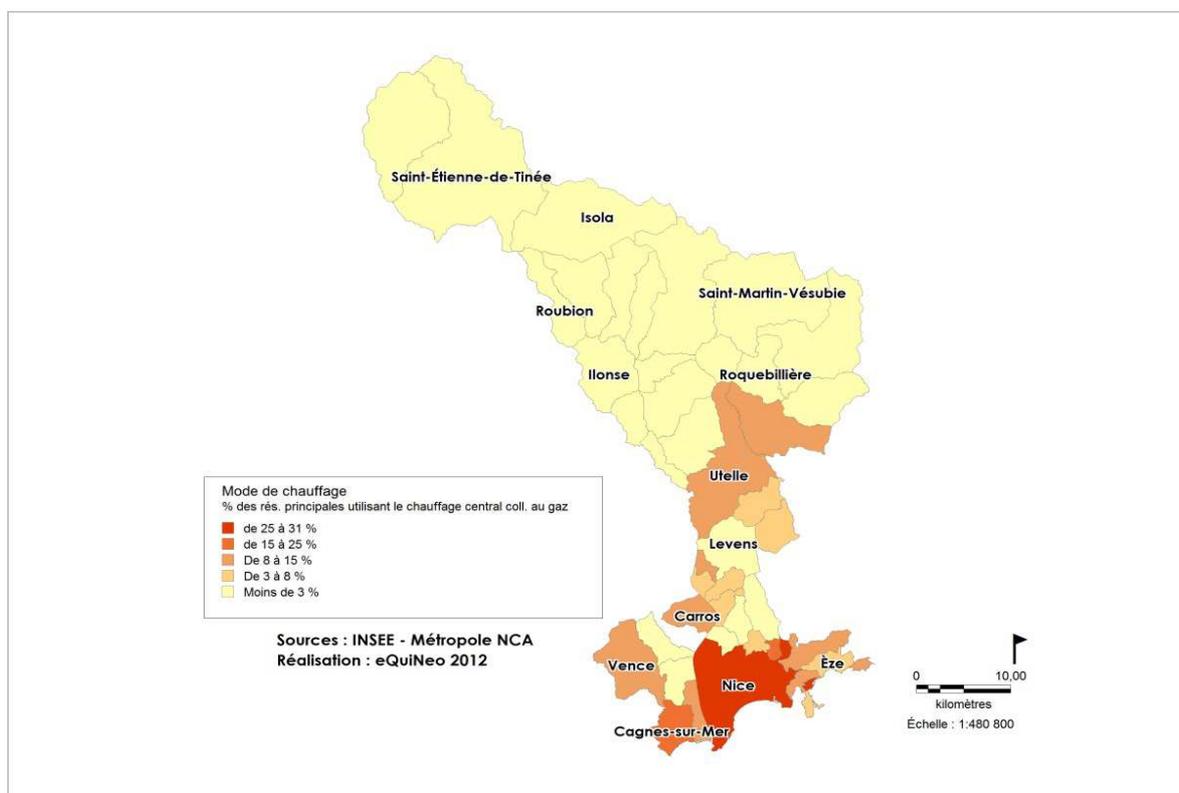
Le chauffage individuel fioul



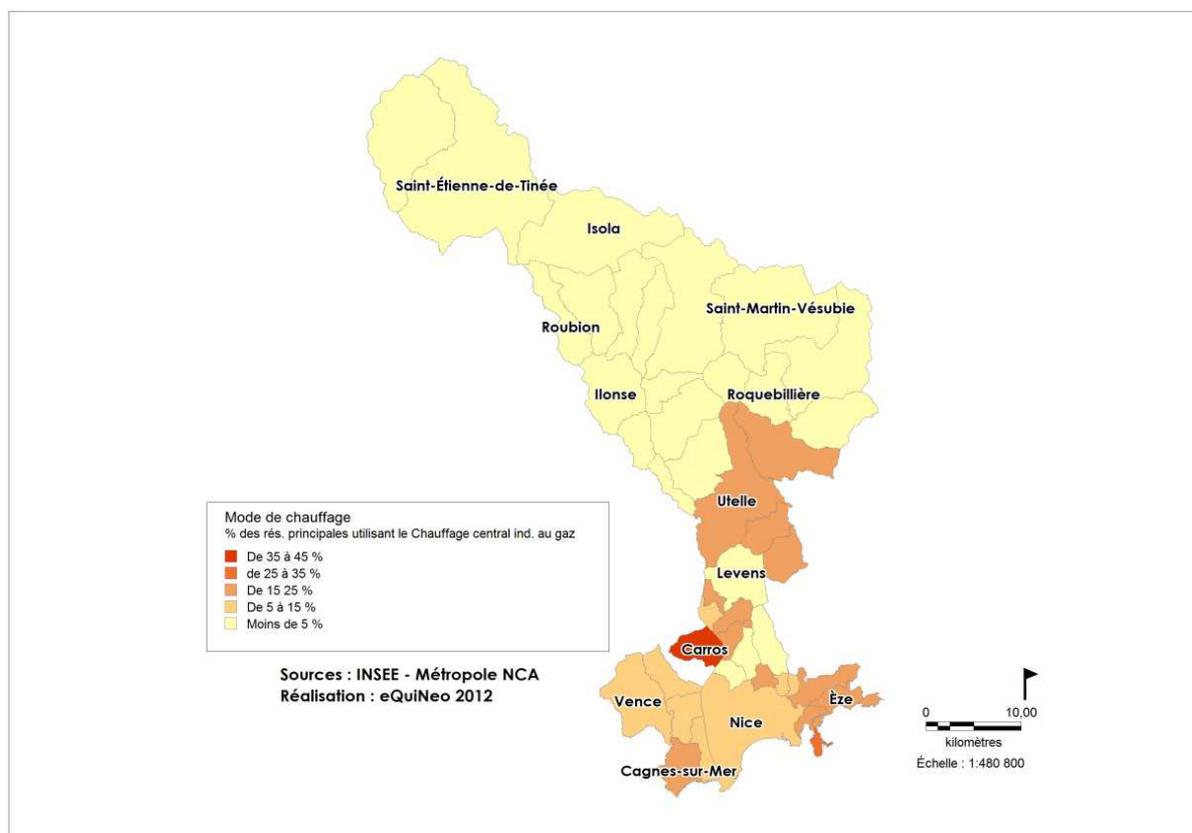
Le chauffage au gaz



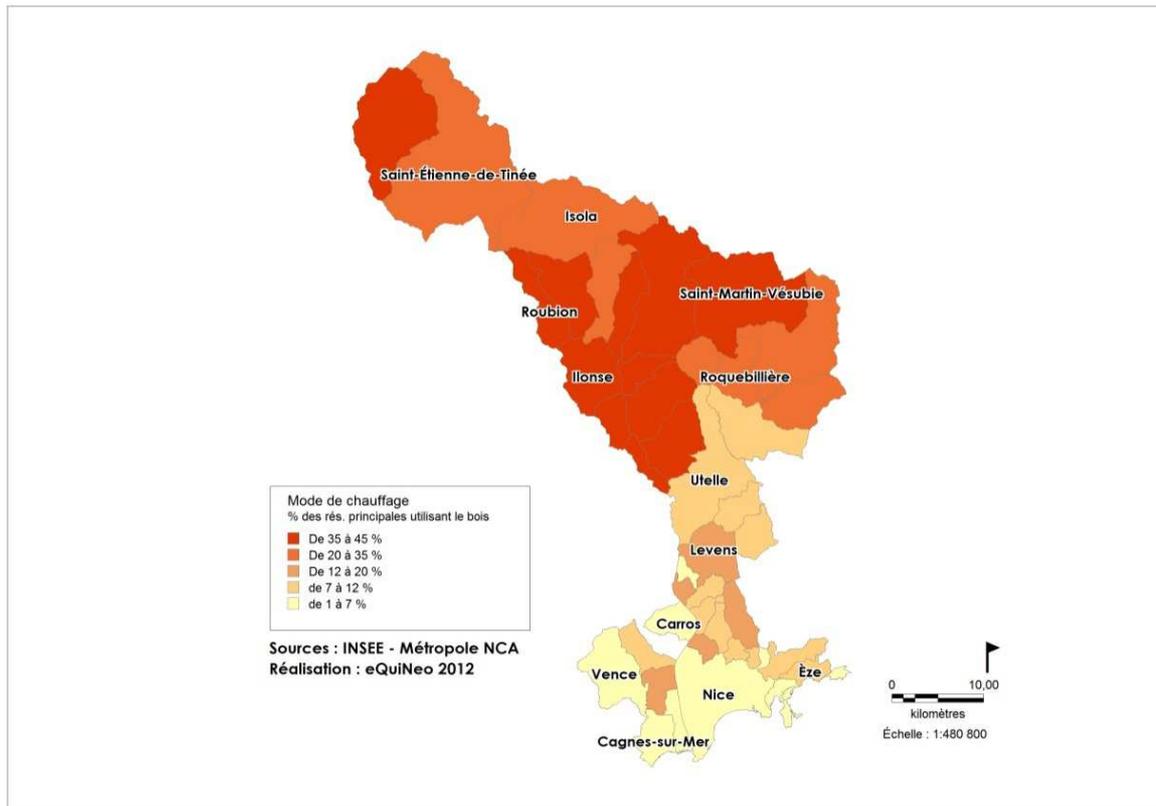
Le chauffage collectif gaz



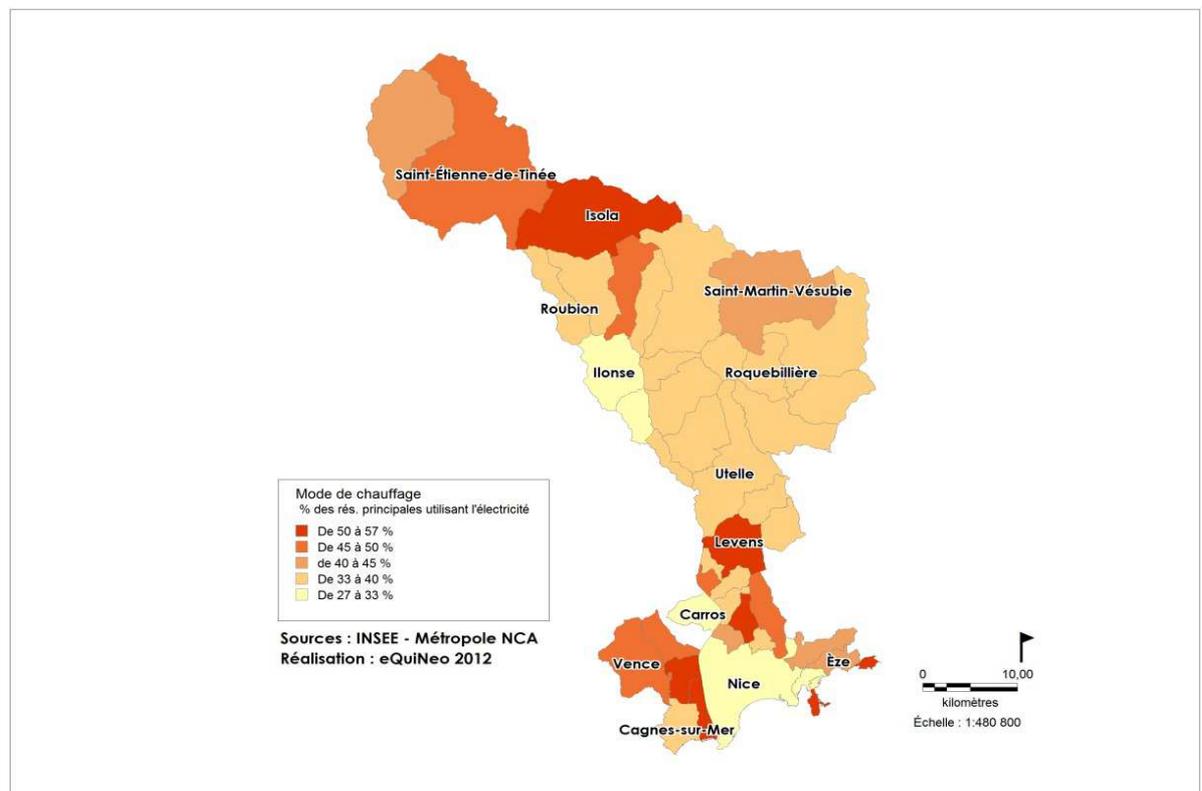
Le chauffage individuel au gaz



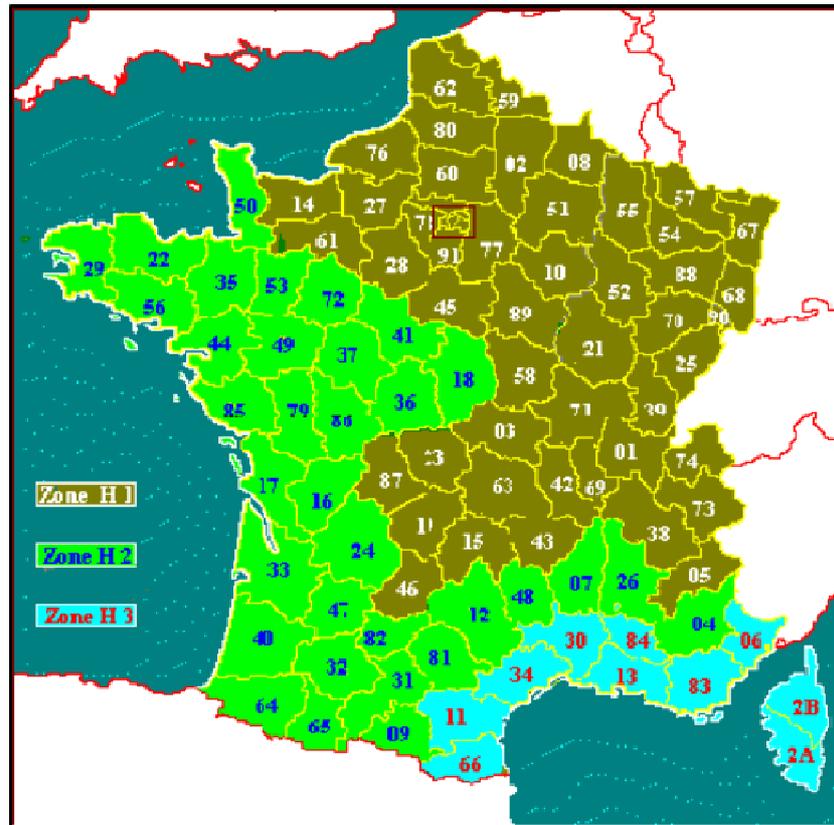
Le chauffage bois



Le chauffage électrique



K. ANNEXE : ZONE CLIMATIQUE ET ALTITUDE DES COMMUNES DE LA METROPOLE NCA



L. LES SURFACES AGRICOLES UTILES

	SAU en 2000	SAU 2010	Évolution des SAU entre 2000 et 2010	Taux d'évolution
Aspremont	408	260	-148	-36%
Bairols	C	C		
Beaulieu-sur-Mer	1	C		
Belvédère	2 125	1 409	-716	-34%
Cagnes-sur-Mer	46	196	150	325%
Cap d'Ail	0	0	0	
Carros	33	12	-21	-62%
Castagniers	22	38	16	74%
Clans	752	255	-497	-66%
Coaraze	66	240	174	264%
Colomars	20	15	-5	-27%
Duranus	269	4	-265	-98%
Eze	4	5	1	32%
Falicon	5	C	C	
Ilonse	453	346	-107	-24%
Isola	292	851	559	192%
La Bollène-Vésubie	318	1 552	1 234	388%
La Gaude	24	23	-1	-4%
La Roquette-sur-Var	16	15	-1	-5%
La Tour (sur-Tinée)	252	464	212	84%
La Trinité	23	32	9	37%
Lantosque	1 992	1 680	-312	-16%
Levens	53	17	-36	-68%
Marie	0	C	C	
Nice	226	145	-81	-36%
Rimplas	0	0	0	
Roquebillière	1 226	1 171	-55	-4%
Roubion	0	0	0	
Roure	C	C	C	
Saint-André-de-la-Roche	6	2	-4	-72%
Saint-Blaise	6	14	8	130%
Saint-Dalmas-le-Selvage	802	1 295	493	61%
Saint-Etienne-de-Tinée	988	727	-261	-26%
Saint-Jean-Cap-Ferrat	0	C	C	
Saint-Jeannet	27	126	99	368%
Saint-Laurent-du-Var	48	33	-15	-32%
Saint-Martin-du-Var	27	22	-5	-19%
Saint-Martin-Vésubie	764	581	-183	-24%
Saint-Sauveur-sur-Tinée	C	C		
Tournefort	C	C		
Tourette-Levens	187	162	-25	-13%
Utelle	480	108	-372	-77%
Valdeblore	144	234	90	63%
Venanson	0	0	0	
Vence	163	10	-153	-94%
Villefranche-sur-Mer	5	3	-2	-48%
Total	12 273	12 047	-226	-2%

Contacts

Direction de l'Environnement et de l'Énergie
Métropole Nice Côte d'Azur

Ludivine MUNTZER, chargée de mission PCET : ludivine.muntzer@nicecotedazur.org

Marie TATIBOUËT, responsable du service énergie : marie.tatibouet@nicecotedazur.org

