

Dossier de Présentation

PLAN CLIMAT ÉNERGIE TERRITORIAL DE LA METROPOLE NICE COTE D'AZUR

2012 – 2017



PLAN CLIMAT ÉNERGIE
Nice Côte d'Azur

Version finale

Janvier 2013

Accord-cadre État-Région-ADEME 2007-2013

Préface



La Métropole Nice Cote d'Azur, créée le 31 décembre 2011, est un territoire d'une extraordinaire diversité étendu entre mer et montagnes sur plus de 1400 km². Elle pénètre les terres pour s'étendre jusqu'aux monts enneigés traversant vallées, villes, villages, fleuves et rivières. Son attractivité tient au cadre de vie qu'elle offre à ceux qui y résident comme à ceux qui y séjournent ou qui y travaillent. Elle tient aussi à son positionnement géographique et à la qualité de ses infrastructures.

Composée de 46 communes accueillant 550 000 habitants, Nice Côte d'Azur est une jeune Métropole, la première en France. Communauté d'agglomération puis communauté urbaine, elle dispose désormais de compétences élargies pour organiser le territoire et apporter un haut niveau de services publics à ses habitants ainsi qu'aux acteurs socio-économiques qui contribuent très fortement à son dynamisme.

Consciente de ses atouts, de l'impératif de les préserver et de les valoriser, elle met en place depuis plusieurs années une politique globale de développement durable. Celle-ci vise à construire la Métropole Verte de la Méditerranée, attractive par son dynamisme économique et démographique, mais aussi respectueuse de ses ressources naturelles et paysagères.

La prise en compte du développement durable s'est faite progressivement et se décline à travers différents programmes dont l'Agenda 21 et le présent Plan Climat sont les meilleures représentations. Ces outils stratégiques donnent un cadre à l'action locale en matière d'urbanisme, d'habitat, de mobilité, de développement économique et touristique, d'agriculture, de biodiversité ou encore de préservation et de gestion de la ressource en eau.

Localement, la dépendance énergétique du territoire et la sécurité de son approvisionnement sont des enjeux qui préoccupent les autorités publiques. Les solutions à court terme permettent de satisfaire les besoins énergétiques actuels, mais il est important de proposer un scénario reposant sur une utilisation plus rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies alternatives (renouvelables et valorisation énergétique). Ce scénario doit aussi prendre en compte la question de la précarité énergétique pour orienter les choix de la puissance publique en priorité vers les personnes les faibles.

Sur la question des vulnérabilités aux changements climatiques, de nombreux travaux restent à entreprendre, mais le Plan Climat a le mérite de susciter une prise de conscience. Il est nécessaire de poursuivre les travaux de recherche sur l'évolution et les impacts climatiques locaux. Il est également souhaitable de soutenir à court terme des actions d'adaptation, notamment dans les constructions et les opérations d'aménagement.

Il appartient à Nice Côte d'Azur d'être exemplaire dans l'exercice de ses compétences mais elle ne peut agir seule. Il est important qu'elle puisse compter sur la mobilisation de chacun, habitants, entreprises, associations et collectivités. Elle doit pour cela agir afin de créer les conditions favorables pour une bonne appropriation des enjeux et un accompagnement dans l'action de chaque acteur du territoire. **C'est l'objectif du Plan Climat Energie Territorial métropolitain pour ce qui concerne les défis du changement climatique et de la transition énergétique**.

Ce premier Plan Climat adopté par la Métropole Nice Côte d'Azur permet d'appréhender les enjeux énergétiques et climatiques locaux dans leurs dimensions sociales, économiques et environnementales. Il fait le lien avec d'autres enjeux forts que sont la qualité de l'air et la santé. Il fixe des objectifs à court et plus long termes. Il priorise l'action publique en définissant les principaux champs d'intervention au travers d'un programme d'actions qui s'inscrit dans la continuité du Plan Local Energie Environnement et de la reconnaissance Cap Cit'ergie obtenue en 2010.

Nice Côte d'Azur mesure l'ampleur de l'enjeu mais aussi les opportunités pour le développement du territoire. Elle a signé dans ce sens la **Convention des Maires,** dont l'objectif est d'aller au-delà de 20% de réduction des émissions de gaz à effet de serre par habitant**.**

Les **3** tomes du **P**lan **C**limat **É**nergie **T**erritorial

de la Métropole Nice Côte d'Azur

Présentation

1. Stratégie du Plan Climat Énergie Territorial métropolitain

Le tome 1 constitue la stratégie du Plan Climat métropolitain. Il dresse le profil énergie climat du territoire en s'appuyant sur les bilans de gaz à effet de serre (tome 2) et le diagnostic des vulnérabilités aux changements climatiques (tome 3). Il présente les 6 objectifs stratégiques déclinés en objectifs opérationnels dans lesquels sont réparties les différentes actions dont les fiches détaillées sont annexées au présent document. Le processus technique et participatif d'élaboration du Plan Climat y est décrit ainsi que les modalités de suivi et d'évaluation envisagées. Conformément aux attentes du législateur, le périmètre du Plan Climat est celui de ses compétences et du territoire. Il comprend un volet atténuation et un volet adaptation au changement climatique.

2. Bilan des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire, les compétences et le fonctionnement de NCA

Le tome 2 présente et détaille les résultats des diagnostics ayant permis d'établir et de prioriser les pistes d'actions du volet **« atténuation »** du Plan Climat à mettre en œuvre sur le territoire, sur les compétences et dans le fonctionnement de la Métropole. Ils ont été réalisés selon les préconisations du guide *« Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre, version 2 »* du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Énergie, conformément à l'**article 75 de la loi n°2010-788** du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement (ENE).

3. Diagnostic des vulnérabilités du territoire aux changements climatiques

Le tome 3 présente le diagnostic des vulnérabilités du territoire face aux changements climatiques. Il constitue le volet « adaptation » du Plan Climat. Élaboré à partir de l'état des connaissances actuelles et du recueil d'informations auprès des experts locaux sur le sujet, il propose des champs prioritaires d'intervention et les premières actions reprises dans la présente stratégie.

TOME 1

Stratégie du Plan Climat Énergie Territorial métropolitain

CHAPITRE 1 : LE CONTEXTE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE **6**

CHAPITRE 2 : LE CADRE DE REALISATION DU PCET METROPOLITAIN **23**

CHAPITRE 3 : LES SCENARIOS DE REDUCTION DES EMISSIONS **32**

CHAPITRE 4 : PLAN D'ACTIONS METROPOLITAIN **38**

OBJECTIF STRATÉGIQUE 1 : AMENAGER LA METROPOLE VERTE DE LA MEDITERRANEE ECONOME EN ENERGIE ET ADAPTEE AUX EVOLUTIONS DU CLIMAT **40**

OBJECTIF STRATÉGIQUE 2 : AGIR DIRECTEMENT SUR LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DE LA COLLECTIVITE **50**

OBJECTIF STRATÉGIQUE 3 : AMPLIFIER LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE DES SERVICES PUBLICS DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA GESTION DES DECHETS **54**

OBJECTIF STRATÉGIQUE 4 : RELEVER LE DEFI DE LA MOBILITE DURABLE SUR L'AIRE METROPOLITAINE **60**

OBJECTIF STRATÉGIQUE 5 : ORGANISER L'ANIMATION, LE SUIVI ET LE PILOTAGE DU PLAN CLIMAT **67**

OBJECTIF STRATÉGIQUE 6 : FAVORISER L'INFORMATION ET LES COOPERATIONS LOCALES AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE **69**

FICHES ACTIONS DU PLAN CLIMAT ÉNERGIE TERRITORIAL DE LA METROPOLE NICE COTE D'AZUR **73**

CHAPITRE 1 : LE CONTEXTE ENERGETIQUE ET CLIMATIQUE

Le Plan Climat métropolitain s'inscrit dans l'action menée à toutes les échelles par les pouvoirs publics pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et proposer des mesures d'adaptation aux évolutions climatiques qu'elles génèrent.
Il répond aussi à l'impératif de trouver des solutions alternatives locales pour satisfaire les besoins énergétiques de chacun alors que dans un futur proche les ressources fossiles se tariront. Cette raréfaction entraine d'ores et déjà un certain nombre de tensions, tantôt géopolitiques tantôt économiques et sociales, du fait de l'augmentation croissante des prix et de son poids dans la facture énergétique des ménages et des entreprises.

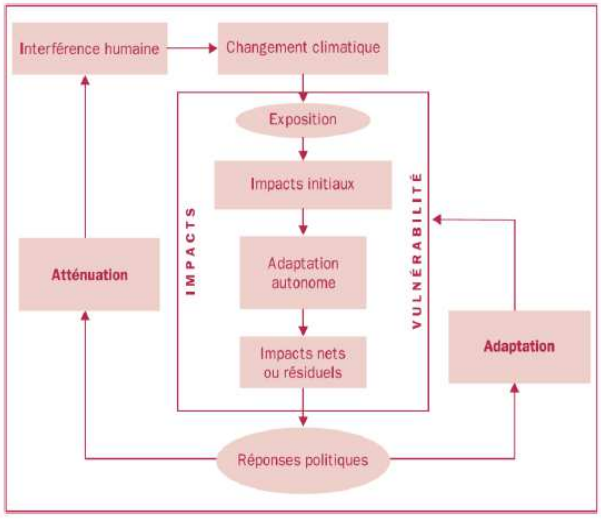


Figure 1 : source ONERC 2006

La Métropole Nice Côte d'Azur s'est engagée dans cette voie successivement à travers son Agenda 21, son Programme Local Energie Environnement, sa démarche Cit'ergie, la signature de la Convention des Maires et aujourd'hui son Plan Climat qui fixe une feuille de route sur le long terme.

La question de l'énergie et du climat est un système complexe du fait de leurs interactions avec de nombreux autres enjeux. Elle ne doit ainsi pas être portée par une seule politique mais bien pénétrer l'ensemble des politiques publiques.

A. UN CHANGEMENT A QUELLE ECHELLE ?



Figure 2 : source ONERC 2006

Les **gaz à effet de serre** ont un rôle important dans la régulation du climat, autrement appelé « effet de serre ». Sans eux, la température moyenne sur Terre serait de – 18°C au lieu de + 15°C, et la vie n'existerait peut-être pas. Présents dans l'atmosphère, ils permettent de maintenir un équilibre entre les rayons reçus du soleil, dont une partie est conservée sous forme de chaleur à la surface de la planète, et l'autre partie qui repart dans l'atmosphère.

Cet équilibre est fragile. Plus l'atmosphère se densifie en gaz à effet de serre, plus grande est la part de chaleur qui reste piégée entrainant une augmentation lente mais constante des températures. Comme cela sera vu plus loin, les sources de ces émissions sont de différentes natures. Elles sont parfois naturelles comme l'activité volcanique. Elle sont souvent anthropiques, c'est-à-dire qu'elles résultent des activités quotidiennes de l'homme.

L'enjeu climatique est donc avant tout global : les gaz à effet de serre sont présents partout dans l'atmosphère entrainant une augmentation globale de la température. Mais Il est également local : l'augmentation des températures varie selon la latitude à laquelle on se situe.

Les impacts de l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre sont également globaux (perturbation de la machine climatique et notamment des courants) et locaux (épuisement des ressources, biodiversité, submersion marine, etc.).

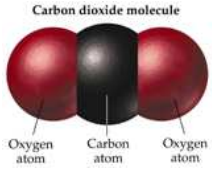
La question climatique concerne ainsi toutes les échelles.

Il est important de rappeler que l'effet de serre est un phénomène naturel et que le Plan Climat ne vise que l'effet de serre « additionnel », perturbateur du climat, généré par les activités humaines.

Les gaz à effet de serre

Six principaux gaz sont identifiés comme contributeurs à l'effet de serre par le Protocole de Kyoto :

- Gaz carbonique (CO_2)
- Méthane (CH_4)
- Oxyde nitreux (N_2O)
- Hydrofluorocarbures (HFC)
- Hydrocarbures perfluorés (PFC)
- Hexafluorure de soufre (SF_6)



Les pays signataires du protocole de Kyoto se sont engagés à **réduire les émissions de ces six gaz à effet de serre (GES).** Le **CO_2** est le gaz le plus émis en quantité. Les autres gaz le sont moins mais ils ont un pouvoir de réchauffement global (PRG) plus important. Par exemple, l'émission d'une tonne de méthane (CH_4) a un pouvoir de réchauffement équivalent à celui que produirait l'émission de 21 tonnes de gaz carbonique.

À l'échelle mondiale, les émissions de CO_2 représentent plus de **76** % des émissions de GES, elles sont suivies par les émissions de méthane (14 %) et d'oxyde nitreux (7 %).

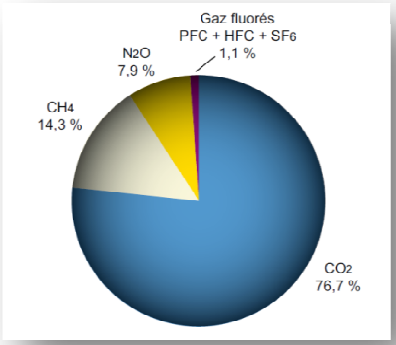


Figure 3 : Répartition des émissions de GES par gaz en 2004 (source GIEC, GT 2007)

*Le **Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat** (GIEC) est un organisme chargé du suivi scientifique des négociations internationales sur le changement climatique.*
Fondé en 1988 par l'Organisation Météorologique Mondiale et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement, il joue un rôle central dans les négociations.
Sa mission est de rassembler les données scientifiques, techniques et socio-économiques pertinentes afin d'envisager les risques des changements climatiques liés aux activités humaines. Il doit également formuler et évaluer des stratégies possibles de prévention et d'adaptation.

Les gaz à effet de serre et le changement climatique

Depuis le XIXème siècle, l'homme a considérablement accru la quantité de gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère : entre 1970 et 2004, les émissions globales de gaz à effet de serre ont augmenté de 70%. En conséquence, l'équilibre climatique a fortement été déstabilisé et continuera de l'être tant que le niveau des émissions anthropiques ne sera pas considérablement réduit.

United Nations
Framework Convention on
Climate Change

Le dernier rapport du GIEC publié en 2007 dresse les constats suivants : *« Le réchauffement du système climatique est sans équivoque. On note déjà, à l'échelle du globe, une hausse des températures moyennes de l'atmosphère et de l'océan, une fonte massive de la neige et de la glace et une élévation du niveau moyen de la mer. »*

« Sur tous les continents et dans certains océans, nombre de systèmes naturels sont perturbés par des changements climatiques régionaux. Les modifications observées de nombreux systèmes physiques et biologiques concordent avec ce réchauffement. Sous l'effet de l'absorption de CO_2 anthropique depuis 1750, l'acidité des couches superficielles de l'océan a augmenté. »

« Les émissions anthropiques annuelles totales de GES, pondérées en fonction de leur potentiel de réchauffement global sur 100 ans, se sont accrues de 70 % entre 1970 et 2004. Sous l'effet de ces émissions, les valeurs de la concentration de N_2O dans l'atmosphère sont actuellement bien supérieures aux valeurs préindustrielles couvrant plusieurs milliers d'années, et celles de la concentration de CH_4 et de CO_2 excèdent aujourd'hui largement l'intervalle de variation naturelle pour les 650 000 dernières années. L'essentiel du réchauffement général moyen constaté depuis 50 ans est très probablement attribuable à l'augmentation de concentration des GES anthropiques. Il est en outre probable qu'en moyenne, tous les continents, à l'exception de l'Antarctique, ont subi les effets d'un réchauffement anthropique marqué.»

La compréhension et la prise en compte du changement climatique sont récentes et font l'objet d'un nombre conséquent de travaux de recherches dans de nombreuses disciplines. Les avancées scientifiques interpellent le politique sur l'ampleur de l'enjeu, mais aussi sur l'ampleur des mesures à prendre tant en vue de l'atténuation du phénomène que pour assurer l'adaptation des populations et des milieux. Le Plan Climat est là pour jouer ce rôle d'observation, de suivi et d'action.

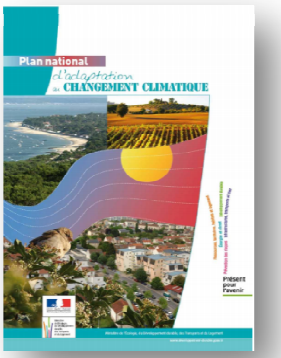
B. L'ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Le 3ème rapport d'évaluation du GIEC définit l'adaptation au changement climatique comme *« l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques ».*

Suite aux lois Grenelle, l'État a adopté un « **Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2011-2015** ». Ce plan fixe un certain nombre de principes directeurs et propose un programme d'actions volontaristes.

Il souligne l'importance :

- D'améliorer la connaissance sur les effets du changement climatique ;
- D'intégrer l'adaptation dans les politiques publiques existantes ;
- D'informer la société sur le changement climatique ;
- De considérer les interactions entre les activités, et notamment entre les volets atténuation et adaptation ;
- De flécher les responsabilités en termes de mise en œuvre et de financement.



Le Plan National d'Adaptation précise les actions qui permettent de réduire les impacts négatifs et d'améliorer la capacité d'adaptation du territoire français :

- *anticiper et limiter les dégâts éventuels en intervenant au préalable sur les facteurs qui vont déterminer l'ampleur des dégâts (par exemple l'urbanisation des zones à risques) ;*
- *organiser des moyens de remise en état rapide après avoir subi les impacts liés au changement climatique (par exemple en rétablissant rapidement la distribution électrique après un évènement extrême) ;*
- *faire évoluer les modes de vie pour éviter les risques (par exemple en réduisant et/ou en rationalisant les consommations d'eau).*

Si l'adaptation spontanée est l'adaptation à une contrainte climatique par une réponse immédiate et non réfléchie d'un point de vue stratégique, l'adaptation planifiée, quant à elle, résulte de décisions stratégiques délibérées, fondées sur une perception claire des conditions qui vont changer et sur les mesures qu'il convient de prendre dés à présent pour parvenir à la situation souhaitée. L'adaptation spontanée peut conduire à des conflits avec d'autres politiques (par exemple le recours massif à la climatisation qui augmente les consommations énergétiques et les émissions de GES), voire conduire à une mal adaptation, c'est-à-dire à une situation où la vulnérabilité aux aléas climatiques se trouve paradoxalement accrue. » [1]

Il définit 4 grandes finalités :

- Protéger les personnes et les biens en agissant pour la sécurité et la santé publique ;
- Tenir compte des aspects sociaux et éviter les inégalités devant les risques ;
- Limiter les coûts et tirer parti des avantages ;
- Préserver le patrimoine naturel.

Facteurs humains de l'évolution du climat, effets du changement climatique et réponses apportées

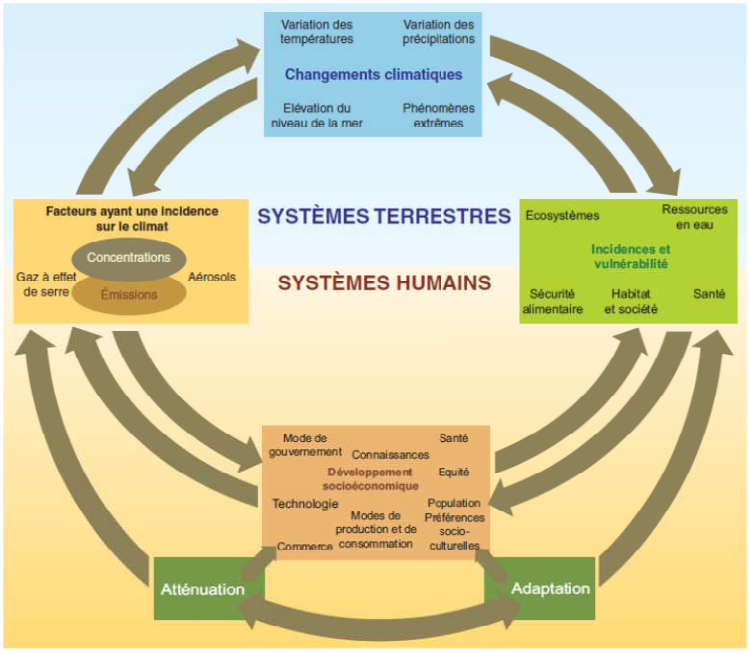


Figure I.1. Représentation schématique des facteurs humains de l'évolution du climat, des effets sur le changement climatique et des réponses apportées, ainsi que de leurs corrélations.

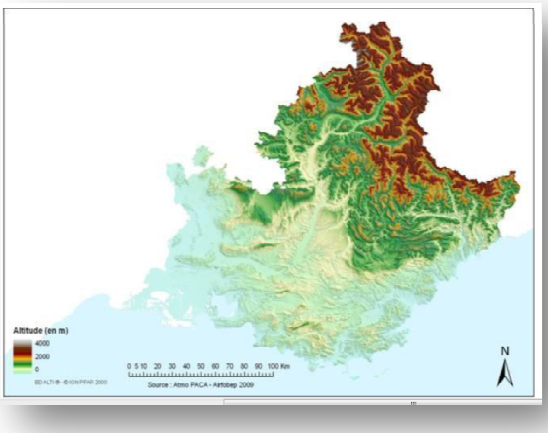
[1] Plan National d'Adaptation au Changement Climatique 2011 - 2015

Sur la question particulière des coûts, il est bon de rappeler les travaux de l'économiste Nicholas STERN (ancien économiste en chef de la Banque Mondiale) qui évaluait le coût de l'inaction des pouvoirs publics entre 5 et 20% du PIB, alors que le coût des actions à mettre en œuvre pour adapter aux changements climatiques serait de l'ordre de 1 à 2% du PIB. Et de conclure « il est encore temps d'éviter les pires impacts du changement climatique, si nous menons une action forte maintenant ». [2]

C. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN REGION PROVENCE ALPES COTE D'AZUR

La Région PACA est l'une des régions françaises les plus vulnérables aux changements climatiques du fait de la diversité de son territoire et des milieux qui la composent. Mer, montagne, milieux humides, forêts, plaines, îles ont chacun leurs propres vulnérabilités. Elle accueille un nombre conséquent d'infrastructures importantes telles que les ports et les zones industrielles.

Le **Schéma Régional du Climat de l'Air et de l'Energie** provisoire et le Plan climat régional mettent en exergue les vulnérabilités territoriales et transposent les problématiques soulevées par le GIEC à l'échelle régionale :



- Un cadre **géographique** marqué par **trois types de milieux contrastés** :
  - le littoral méditerranéen,
  - les vallées du Rhône et de la Durance,
  - l'arrière-pays provençal et le massif des Alpes.

- **Deux types de climat** : un climat Méditerranéen sur le littoral et la zone provençale, et un climat montagnard dans les Alpes. Cette spécificité soulève l'importance de mettre en place des mesures locales et de connaitre pour chacun d'entre eux les variations de températures attendues. Le risque d'amplification des températures va de pair avec la demande en climatisation et la demande estivale en énergie.

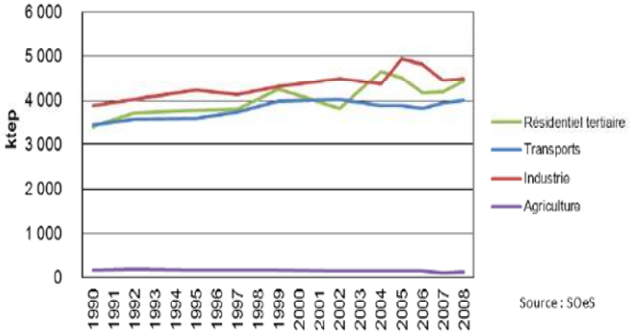
- Une **démographie dynamique** en raison de son attractivité économique mais qui risque de s'essouffler dans les années à venir. Il est d'ailleurs important de réduire la vulnérabilité de sa population face aux risques sanitaires accrus en relation avec le changement climatique : renforcer les moyens de prévention et de lutte contre les canicules ainsi que les systèmes de surveillance, d'alerte et de gestion régionaux.

[2] Stern Review « The Economics of Climate Change », 2006.

- Des **activités économiques pérennes** : part très importante des activités tertiaires publiques et privées (plus de 80 % de l'emploi salarié en 2008 et 80 % de la valeur ajoutée régionale en 2006) et de l'industrie (10% de l'emploi salarié en 2008 et 11 % de la valeur ajoutée brute régionale en 2006). Elle est également la seconde région d'agriculture viticole. L'emploi touristique est important puisqu'il représente en moyenne 7% des emplois.
  Le tourisme et l'agriculture impliquent une exposition plus forte aux risques naturels mais aussi aux aléas climatiques. Il est par exemple nécessaire d'**adapter les filières agricoles** et forestières pour les préserver face aux contraintes fortes exercées par le changement climatique et de **préserver l'attractivité** de toutes les zones touristiques.

- Des **consommations énergétiques suivant les tendances nationales à la hausse** : L'évolution des consommations d'énergie finale régionales depuis 1990 a globalement suivi la même tendance qu'au niveau national, soit une augmentation de 19% entre 1990 et 2008.

Évolution des consommations d'énergie finale régionales par secteur depuis 1990



Le réseau de transport d'électricité régional

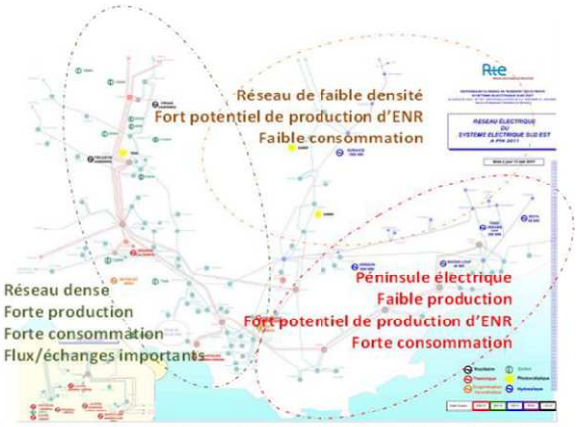
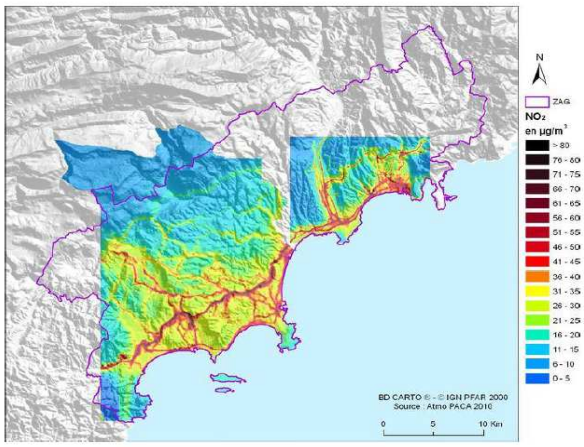


Figure 32 : Le réseau de transport d'électricité régional (Source : RTE)

- Un **réseau de transport d'électricité vulnérable** face aux risques naturels, d'une part, et le risque de défaillance (futur) en relation avec l'augmentation des appels de charge estivaux, d'autre part.

- Un Schéma Régional Eolien favorable **au développement régional de l'éolien :** ce schéma met en avant l'ensemble des zones favorables toutefois celles-ci seront soumises aux autres enjeux et contraintes qui pourront être identifiés lors de la réalisation du projet, notamment les enjeux environnementaux et paysagers.

Carte des moyennes annuelles des émissions de NO2 sur la Zone Administrative de Surveillance de Nice



- Une **qualité de l'air dégradée** dans les grands centres-urbains : les seuils de pollutions atmosphériques sont souvent dépassés.
  Si le Plan Climat de NCA n'a pas vocation à traiter la qualité de l'air, il prend en compte le Plan de la Protection de l'Atmosphère (PPA) actuellement en cours d'élaboration et souligne l'interaction entre les pics de chaleur (qui sont amenés à être plus fréquents) et les pics de pollutions.

Tous ces éléments sont pris en compte dans la stratégie du Plan Climat métropolitain. Le **SRCAE** donne un éclairage sur les priorités d'actions dans lesquelles le **Plan climat** doit s'inscrire.

Les **bilans des émissions de gaz à effet de serre** réalisés à l'échelle régionale permettent de mettre en avant les enjeux énergétiques et climatiques régionaux. Les secteurs **industriels** et des **transports routiers** sont les plus gros émetteurs avec des contributions respectives à hauteur de 35% et 24% des émissions régionales. La **production et la distribution d'énergie** arrivent en troisième position avec une contribution à hauteur de 20%.

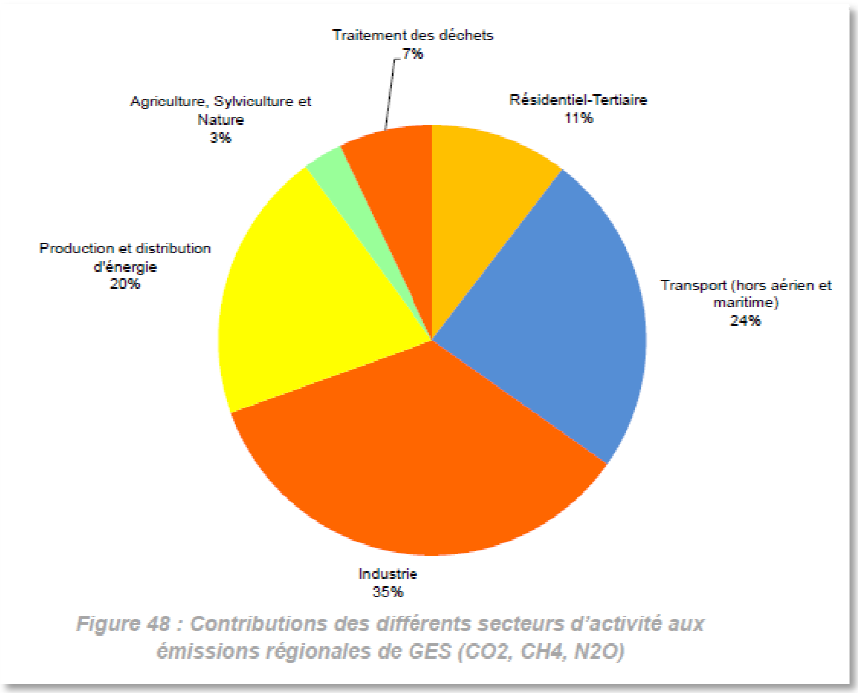


Figure 48 : Contributions des différents secteurs d'activité aux émissions régionales de GES (CO2, CH4, N2O)

Les enjeux identifiés à l'échelle régionale diffèrent de ceux identifiés dans le bilan GES de NCA, notamment sur le secteur industriel qui n'apparait pas comme un enjeu majeur à l'échelle métropolitaine (<1% des émissions). Les deux premiers postes d'émissions de la Métropole sont les **transports** (de personnes et de marchandises) et le **résidentiel-tertiaire.** Ces différences entre bilan régional et métropolitain s'expliquent notamment par une économie locale fortement tournée vers le tourisme.

Figure 4 : Source : SRCAE PACA

Si on regarde à une échelle plus fine, les Alpes-Maritimes arrivent à la seconde place des émissions de GES de la région PACA derrière les Bouches du Rhône. Les secteurs les plus émetteurs pour le département sont ceux des **transports routiers, de l'industrie, des déchets et du résidentiel-tertiaire.**

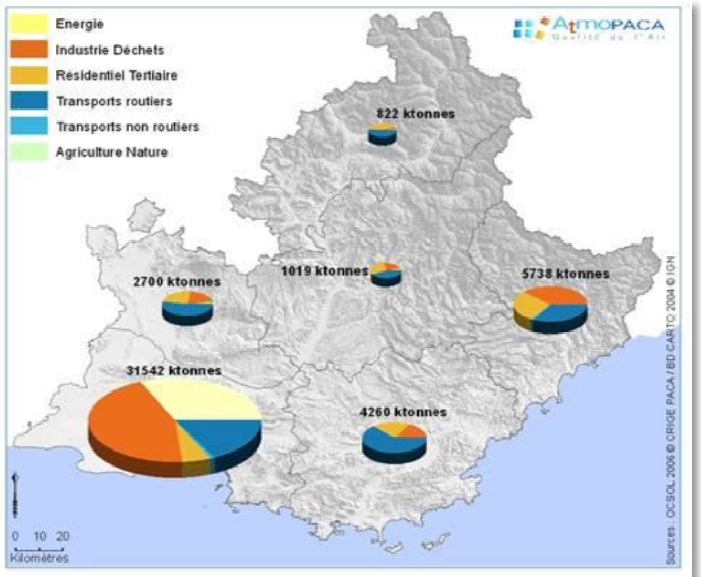


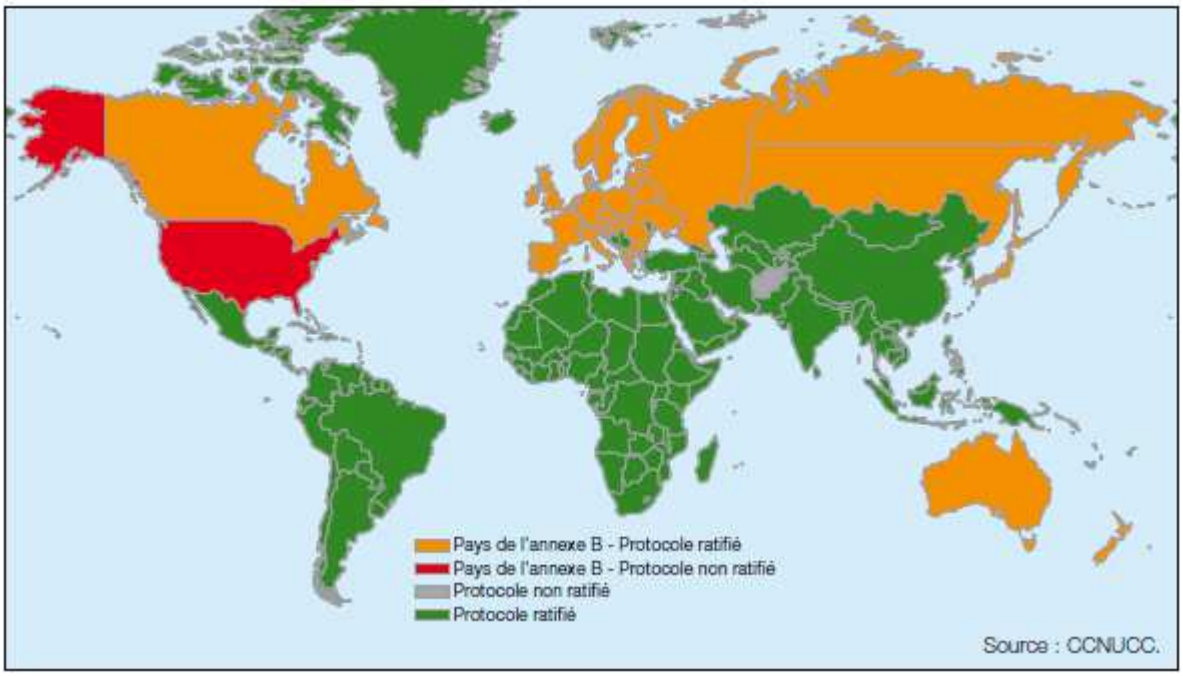
Figure 56 : Cartes des émissions de CO_2 en région (Source : Air PACA)

Les bilans GES réalisées par AIR PACA pour la Région ne tiennent compte que des émissions directes, méthode dite **cadastrale**, alors que les émissions **directes et indirectes** sont retenues dans la méthode Bilan Carbone utilisée pour le Plan Climat de la Métropole. Autrement dit, cette dernière décide de retenir l'ensemble des émissions générées (en amont et en aval de n'importe quelle action) et non seulement celles produites à l'intérieur de ses frontières.

D. LA REPONSE DES POLITIQUES ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES

Comme présenté précédemment, la concentration des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle mondiale impacte l'ensemble des régions du globe. Afin de répondre à ces préoccupations, une première réponse a été apportée avec le **Protocole de Kyoto de 1997,** mis en œuvre en 2005 grâce à la **Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique.**

Pays signataires du protocole de Kyoto au 30 septembre 2010

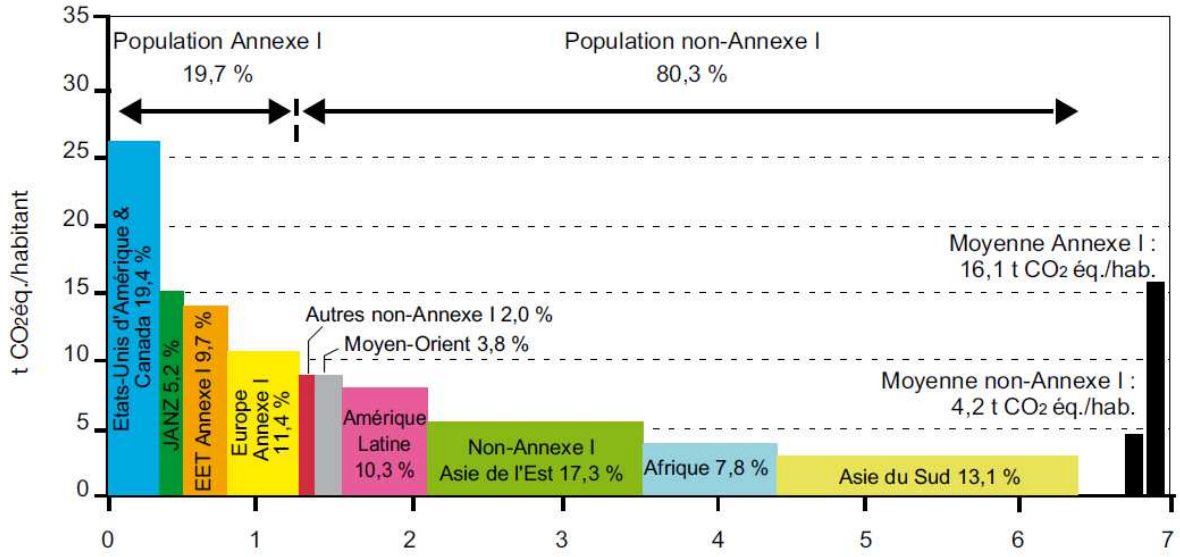


En ratifiant ce Protocole, les signataires de l'annexe B **s'engagent à diminuer les émissions globales de 5,2% par rapport à leur niveau de 1990 durant la période 2008-2012, les objectifs sont différenciés par pays** (annexe I) et la France a reçu l'objectif de stabiliser ses émissions sur la même période. L'enjeu aujourd'hui, au terme de la période 2005-2012, est sa reconduction et son élargissement à l'ensemble des secteurs émetteurs.

En **Europe,** le constat est identique à celui réalisé à l'échelle mondiale par le GIEC : les émissions de GES continuent de croître. Une **réponse politique** apparait plus que nécessaire alors que le Protocole de Kyoto touche à sa fin et qu'aucun nouvel accord n'a encore été trouvé à ce jour.

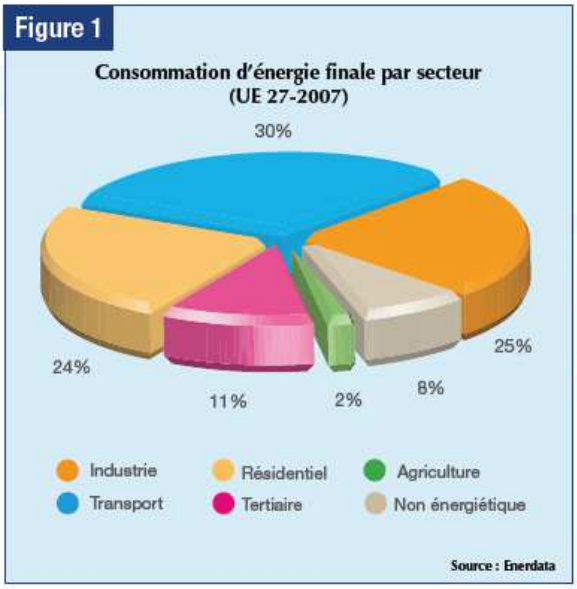
La politique énergétique et climatique européenne

Les pays européens font partie des pays les plus émetteurs après les États-Unis, le Japon, l'Australie et la Nouvelle-Zélande. L'Union Européenne est partie prenante des engagements internationaux sur le climat au même titre que chaque Etat membre. Elle a son propre objectif de réduction. Elle a adopté un certain nombre de directives pour développer l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Elle a également adopté en 2008 un ensemble de mesures appelées « Paquet Energie Climat » en vue d'atteindre l'objectif dit des « 3 x 20 ».

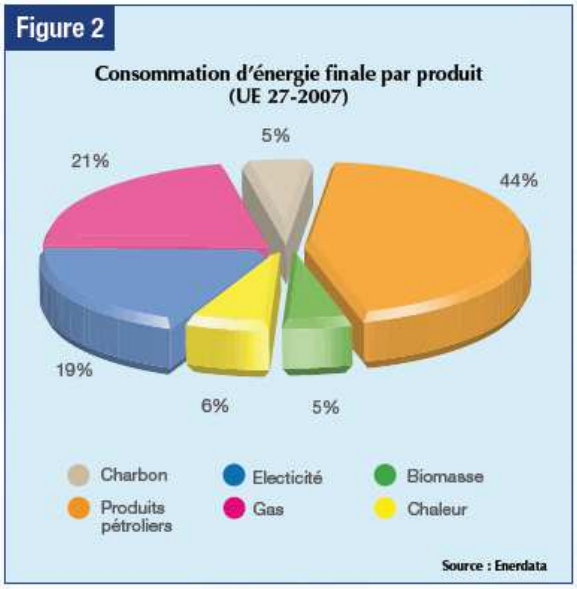


Répartition des volumes d'émissions par zone géographique
Source : www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr

En 2007, la consommation d'énergie finale de l'Union européenne (UE-27) était de **1 196 Mtep** (hors usages non énergétiques) pour une population de **497 millions d'habitants**[3]. Les secteurs les plus consommateurs sont les transports, l'industrie et le résidentiel. La décomposition par produit permet de constater que les produits pétroliers ont une consommation largement dominante. L'Europe est fortement dépendante de ses importations puisque que sur les 1703 Mtep qu'elle consomme, elle n'en produit que 818 Mtep.



Europe des 27 (données 2007)
Consommation d'énergie finale par secteur



Europe des 27 (données 2007)
Consommation d'énergie finale par produit

Sur le plan des émissions de gaz à effet de serre, le bilan européen de 2009 produit les résultats suivants : l'industrie énergétique est le premier secteur émetteur. Malgré la crise économique et la désindustrialisation de certains pays, sa part relative dans le bilan européen reste importante (35%). Viennent ensuite le secteur des transports (30%) et celui de l'industrie et de la construction (18%).

Adopté par les 27 États membres de l'Union Européenne en décembre 2008, le « Paquet Énergie Climat » vise à apporter une réponse aux enjeux énergétiques et climatiques. Ainsi, il fixe les objectifs des « **3x20** » pour 2020 :

- une réduction de 20% des émissions de GES ;
- une part de 20% d'énergie renouvelable dans la consommation finale d'énergie ;
- Une amélioration de 20% de l'efficacité énergétique en 2020.

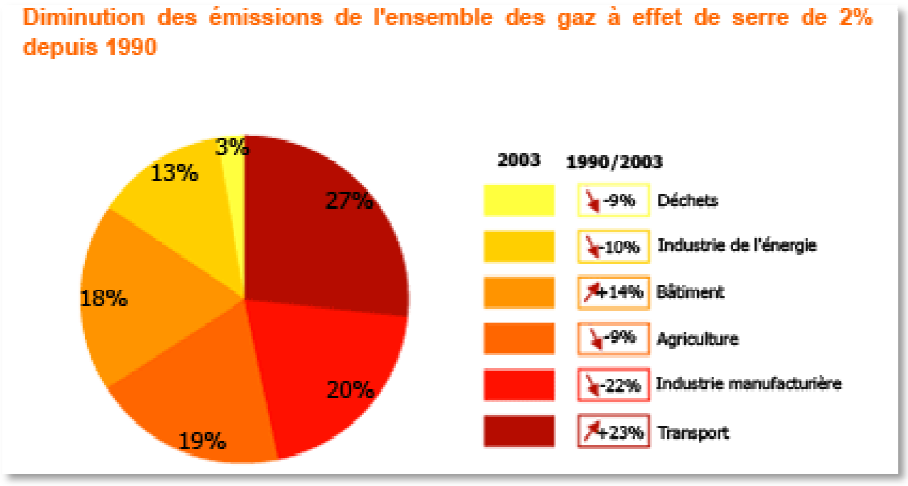
En signant la Convention des Maires, la Métropole Nice Côte d'Azur s'engage à atteindre ces objectifs.

[3] *Source : ADEME*

La politique énergétique et climatique française

En 2010, les **consommations énergétiques** sont à l'origine de plus de **93 % des émissions de GES** sur le territoire français. La plus grande part des émissions françaises est réalisée par le secteur du transport. Depuis 1990, les émissions de GES ont diminué d'environ 2 %.

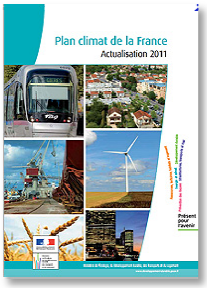
Les émissions de GES en France par secteur



La France a ratifié le Protocole de Kyoto et s'est engagée dans les objectifs européens du « 3x20 ». Depuis la loi de Programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi POPE) du 13 juillet 2005, la France vise le « facteur 4 », à savoir la réduction par 4 de ses émissions de gaz à effet de serre d'ici à 2050 (soit une baisse de 3 à 4 % par an jusqu'en 2050). La France s'est engagée à 23% d'énergie renouvelable allant ainsi plus loin que l'objectif européen de 20%.

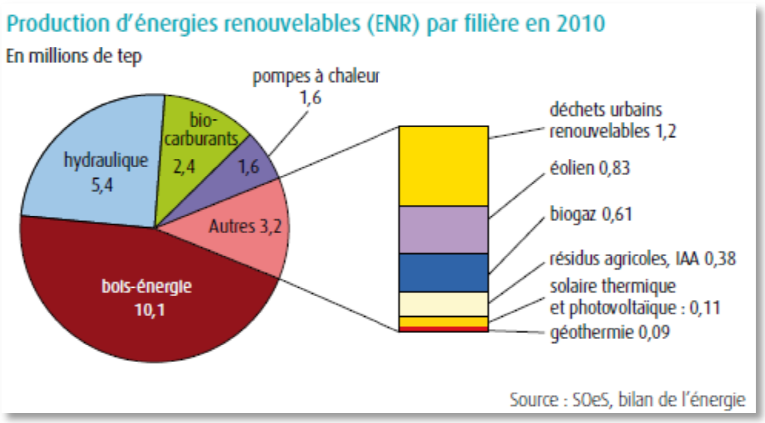
Les deux lois du **Grenelle de l'environnement** ont réaffirmé l'engagement de la France et se sont traduites par des mécanismes d'incitation et réglementaires.

Le **Plan Climat National**, adopté en 2004 et révisé en 2011, fixe les orientations de lutte contre le changement climatique et les secteurs prioritaires : l'habitat et le tertiaire, les transports, l'industrie, l'agriculture et la forêt, l'énergie, les déchets, les pouvoirs publics et les collectivités territoriales, la sensibilisation, l'information, la formation, l'adaptation au changement climatique.



Le Plan Climat a été enrichi en 2012 par le **Plan National d'Adaptation au Changement Climatique** (PNACC) qui établit les scénarios climatiques pour la France pour le 21ème siècle, fixe des principes directeurs et propose un certain nombre d'actions dans de nombreux domaines : actions transversales, santé, eau, biodiversité, risques naturels, agriculture et forêts, pêche et aquaculture, tourisme, énergie et industrie, infrastructures et services de transport, urbanisme et cadre bâti, information, éducation et formation, recherche, financement et assurance, littoral, montagne, action européenne et internationale, gouvernance.

Si on regarde le bilan énergétique de la France, on observe une production d'énergie primaire composée principalement d'électricité primaire (nucléaire, éolien, hydraulique) et d'énergies renouvelables thermiques auxquelles s'ajoute la valorisation énergétique des déchets. La production d'énergie fossile reste marginale en France.



Dans le champ des énergies renouvelables, le bois énergie est nettement majoritaire, suivi par l'hydraulique. L'éolien et le solaire, bien qu'en développement, sont présents dans une bien plus faible proportion actuellement.

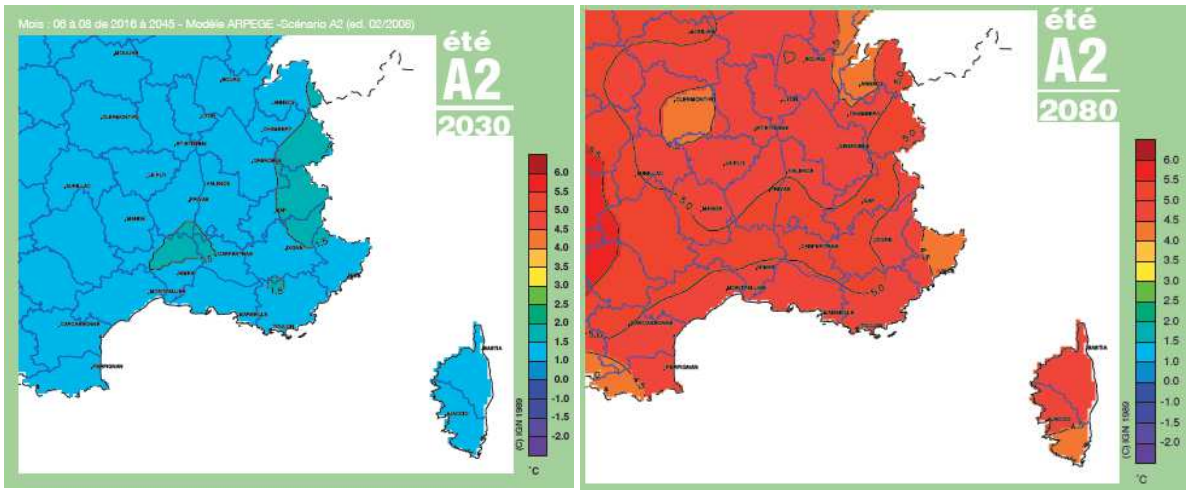
Avec 16,4% de la production énergétique nationale (2010) et 13,3% de la consommation finale d'énergie (2009), la France doit encore faire de nombreux efforts pour atteindre son objectif de 23% d'énergies renouvelables dans sa consommation finale d'énergie.

La politique énergétique régionale et locale

Afin de répondre aux enjeux énergétiques et climatiques en région Provence Alpes Côte d'Azur, la Région doit adopter son Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) conformément à **l'article L-222-1** du code de l'environnement qui indique : *« Le préfet de région et le président du conseil régional élaborent conjointement le projet de **schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie**, après consultation des collectivités territoriales concernées et de leurs groupements. » Ce schéma fixe à l'horizon 2020 et 2050 des orientations permettant d'atténuer les effets du changement climatique et de s'y adapter ; des orientations pour atteindre les normes de qualité de l'air et de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ; les objectifs qualitatifs et quantitatifs à atteindre en matière de valorisation du potentiel énergétique terrestre, renouvelable et de récupération et en matière de mise en œuvre de techniques performantes d'efficacité énergétique telles que les unités de cogénération, notamment alimentées à partir de biomasse, conformément aux objectifs issus de la législation européenne relative à l'énergie et au climat. A ce titre, le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie vaut schéma régional des énergies renouvelables.*

Le SRCAE permet de répondre aux enjeux énergétiques et climatiques à l'échelle locale car comme l'expose l'étude MEDCIE[4] les impacts du changement climatique sur le territoire ne sont pas sans conséquences : les résultats de cette étude mettent en avant une augmentation des températures moyennes sur toute la zone Grand Sud-Est : jusqu'à +**2,1°C supplémentaires en 2030**, +**3,1°C en 2050** et +5,4°C en 2080.

[4] Mission d'études et de développement des coopérations interrégionale et européenne



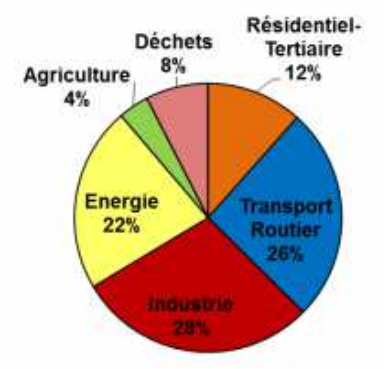
Evaluation des températures sur la zone Grand Sud-Est en 2030 et 2080 suivant le scénario A2
Source : Dreal PACA

À l'échelle de la région PACA, on observe que les 10 dernières années ont été plus chaudes que la moyenne de la période 1971-2000. Si durant l'été 2003, les jours de canicule ont été les plus nombreux, c'est le 1er août 2006 que la température la plus chaude a été enregistrée sur la Côte d'Azur : 37,7°C à Nice et 38,9°C à Carros.

Le SRCAE constitue l'un des principaux outils mis en place par les lois Grenelle 1 et 2 en matière de climat, d'air et d'énergie. Ce schéma doit organiser et articuler plusieurs documents concernant les divers secteurs de l'énergie et du climat. A cette fin, le SRCAE contient :

- un **état des lieux énergétique du territoire** régional (bilan de production, de consommation et des potentiels énergétiques de la région). Force est de constater que les secteurs de l'industrie, des déplacements et de l'énergie sont les secteurs régionaux les plus émetteurs.
  Ce diagnostic a été réalisé selon une méthode **cadastrale** (méthode ne recensant que les émissions **directes)**. *La Métropole Nice Côte d'Azur afin de prendre connaissance de l'ensemble des leviers dont elle dispose a choisi de mettre en œuvre un bilan des émissions de GES prenant en compte les émissions* ***directes*** *et* ***indirectes*** *en appliquant la méthode Bilan Carbone®.*

- un ensemble de **scénarios** permettant, sur la base de l'état des lieux, de définir les objectifs et plans d'actions à mettre en place pour atteindre les différents objectifs énergétiques (Grenelle, "3x20", etc.).

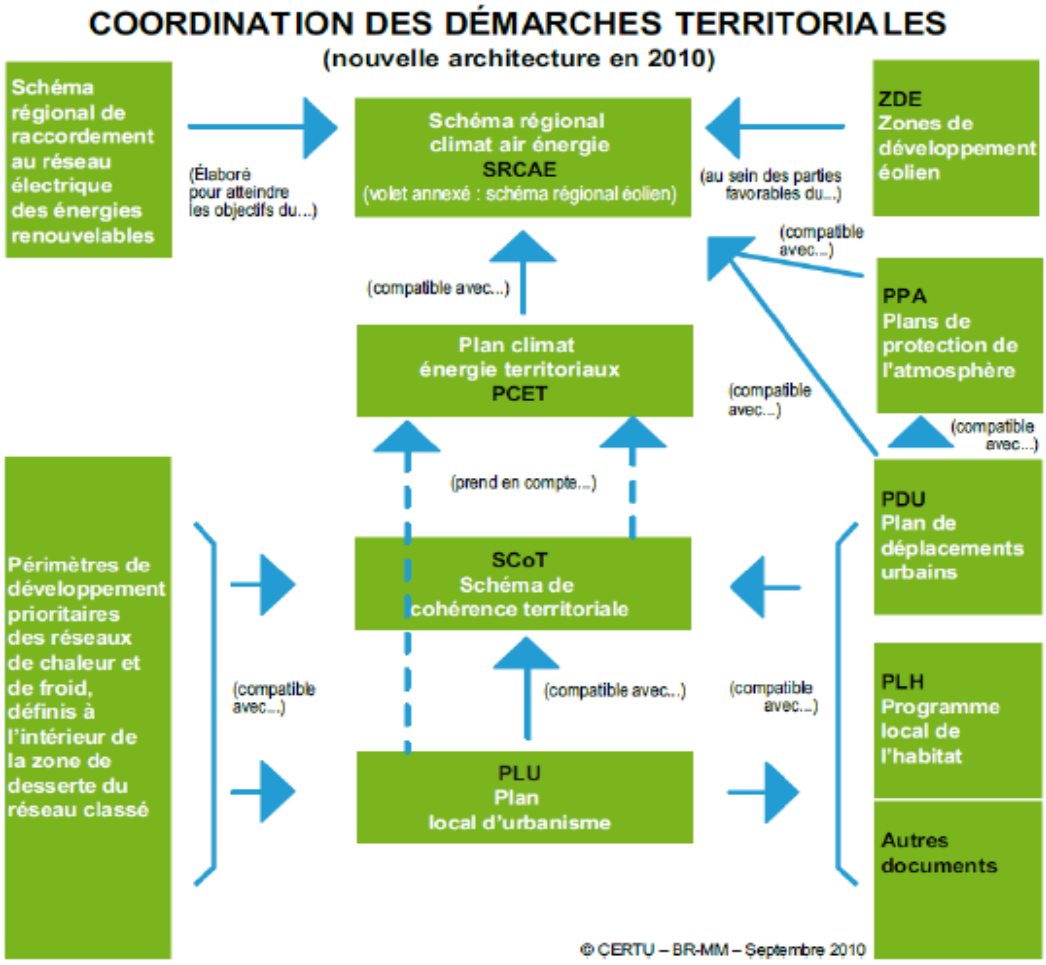


- un **Schéma Régional Eolien** (SRE) qui va définir les zones favorables au développement de cette énergie sur le territoire régional

Le **projet de SRCAE** a été présenté le 30 janvier 2012 au Comité de pilotage du SRCAE, placé sous la co-présidence de l'État et de la Région. Il n'a pas encore été validé. Toutefois, conformément à la loi, la Métropole a pris en compte les différents éléments produits jusqu'alors, afin d'alimenter ses réflexions pour définir son plan climat.

Le projet de SRCAE donne 3 types d'orientations :

- les orientations **transversales**
- les orientations **sectorielles**
- les orientations **spécifiques**



L'ensemble de ces orientations sont présentées ci-dessous :

Orientations transversales

- T1 – Renforcer l'action des collectivités dans les domaines de l'énergie et du climat, au travers des démarches de plans climat-énergie territoriaux
- T2 - Mobiliser les outils de l'urbanisme et de l'aménagement pour répondre aux enjeux climat, air, énergie dans les politiques d'aménagement du territoire
- T3 – Améliorer les connaissances sur les sujets climat, air, énergie
- T4 – Mobiliser les dispositifs de financement existants et promouvoir les dispositifs financiers innovants
- T5 – Soutenir localement les filières économiques et industrielles en lien avec les objectifs du SRCAE
- T6 – Encourager des modes de vie et de consommation plus sobres en énergie et respectueux de l'environnement
- T7 – Assurer la sécurisation électrique de l'Est de la région
- T8 – Développer un tourisme responsable et anticiper les effets du changement climatique sur ce secteur

Orientations sectorielles

Transport et Urbanisme

- T&U1 – Structurer la forme urbaine pour favoriser l'utilisation des transports en commun et les modes doux
- T&U2 – Développer un maillage adapté de transports en commun de qualité
- T&U3 – Favoriser le développement des modes de déplacement doux
- T&U4 – Encourager les pratiques de mobilité responsables
- T&U5 – Optimiser la logistique urbaine
- T&U6 – Réduire les impacts du transport des marchandises en termes de consommation d'énergie et d'émissions de GES et de polluants
- T&U7 – Favoriser le renouvellement du parc par des véhicules économes et peu émissifs

Bâtiment

- BAT1 – Porter une attention particulière à la qualité thermique et environnementale des constructions neuves
- BAT2 – Réhabiliter les bâtiments existants en ciblant en priorité les bâtiments les plus énergivores
- BAT3 – Lutter contre la précarité énergétique
- BAT4 – Favoriser le développement des compétences et la coordination des professionnels de la filière bâtiment

Industrie et Artisanat

- INDUS1 – Améliorer l'efficacité énergétique dans l'industrie
- INDUS2 – Anticiper et accompagner l'émergence et le déploiement de technologies industrielles innovantes et de rupture
- INDUS3 – Renforcer la sensibilisation et l'accompagnement technique, juridique et financier des TPE/PME/PMI

Agriculture et Forêt

- AGRI1 – Adapter les filières agricoles pour faire face aux contraintes fortes exercées par le changement climatique, et favoriser les techniques moins émettrices de GES et de polluants
- AGRI2 – Adapter les pratiques sylvicoles aux contraintes fortes exercées par le changement climatique, à la fois sur les volets atténuation et adaptation

Orientations spécifiques

Énergies renouvelables

- ENR1 – Développer l'ensemble des énergies renouvelables et optimiser au maximum chaque filière, en conciliant la limitation des impacts environnementaux et paysagers et le développement de l'emploi local
- ENR2 – Développer la filière éolienne terrestre
- ENR3 – Développer les filières géothermie et thalassothermie
- ENR4 – Conforter la dynamique de développement de l'énergie solaire en privilégiant les installations sur toiture, le solaire thermique pour l'eau chaude sanitaire et le chauffage, ainsi que les centrales au sol en préservant les espaces naturels et agricoles
- ENR5 – Développer des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération
- ENR6 – Développer et améliorer les conditions d'utilisation du bois énergie dans l'habitat et le tertiaire
- ENR7 – Préserver et optimiser le productible hydroélectrique régional tout en prenant en compte les impacts environnementaux (milieux, populations, …)
- ENR8 – Améliorer l'accompagnement des projets d'énergies renouvelables

CHAPITRE 2 : LE CADRE DE REALISATION DU PCET METROPOLITAIN

Lors de la réalisation de son PCET, la Métropole a souhaité aller plus loin que les exigences réglementaires imposées, elle a également pris en compte les **enjeux locaux** en réalisant des diagnostics approfondis sur son territoire des **problématiques d'approvisionnement énergétique** du territoire et des nécessités de réduction des consommations d'énergie.

Un contrat d'objectifs pour la sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est de la région Provence-Alpes Côte d'Azur a en effet été formalisé en 2010 par l'État et ses partenaires. Il consiste en la réalisation d'un programme visant à réduire la vulnérabilité régionale selon 3 types d'action : l'amélioration des réseaux électriques, le développement des énergies renouvelables, la maîtrise des consommations d'énergie.

A. UN PLAN CLIMAT METROPOLITAIN QUI REPOND AUX EXIGENCES REGLEMENTAIRES

Le Plan Climat de la Métropole Nice Côte d'Azur répond aux exigences du Code de l'environnement et des réglementations en vigueur exposées ci-après.

Les lois Grenelle I et II, adoptées en octobre 2009 et en juillet 2010, font écho au processus de concertation du Grenelle entre l'État et les représentants de la société civile afin de définir une feuille de route en faveur de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Ces lois instaurent notamment l'obligation de réalisation de Plans Climat Énergie Territoriaux pour les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants et la réalisation de Schémas Régionaux du Climat de l'Air et de l'Énergie à l'échelle des Régions.

Le Code de l'environnement dans sa partie législative (Livre II : Milieux physiques, Titre II : Air et atmosphère, Chapitre IX : Effet de serre et Section 4 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat-énergie territorial) fixe l'ensemble des exigences que doivent établir les collectivités. En tant que collectivité obligée, la Métropole se dote d'un **Plan Climat Énergie Territorial** après avoir réalisé ses **bilans d'émissions de gaz à effet de serre**.

Article L229-25 : *« Sont tenus d'établir un **bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre :** … L'État, les régions, les départements, les métropoles, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi que les autres personnes morales de droit public employant plus de deux cent cinquante personnes »*

Article L229-26 : *« Les régions et la collectivité territoriale de Corse, si elles ne l'ont pas intégré dans le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie mentionné à l'article L. 222-1, les départements, les métropoles, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et les communautés de communes de plus de 50 000 habitants doivent avoir adopté un **plan climat-énergie territorial pour le 31 décembre 2012.** »*

Article R229-51 *« Les **objectifs opérationnels** du plan climat-énergie territorial prévu au 1° du II de l'article L. 229-26 sont chiffrés, le cas échéant, en équivalent de tonnes de dioxyde de carbone économisées, en tonnes équivalent pétrole d'économie d'énergie ou, pour chaque filière d'énergies renouvelables, en puissance installée et en perspectives de production annuelle. »*

Extrait Code de l'Environnement, Livre II, Titre II, Chapitre IX

B. UN PLAN CLIMAT METROPOLITAIN POUR RELEVER LES ENJEUX ENERGETIQUES ET CLIMATIQUES LOCAUX

Le Plan Climat doit s'inscrire dans les différents objectifs supra-métropolitains (Facteur 4 en 2050, 3x20 en 2020, limiter le réchauffement à +2°C) et répondre aux objectifs régionaux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Le Plan Local Energie Environnement (PLEE), l'Agenda 21 et Cit'ergie constituent des bases solides pour la Métropole qui n'en n'est pas à sa première démarche dans le domaine de la prise en compte de l'énergie et du climat.

L'ambition du Plan Climat est de contribuer au Contrat d'Objectifs de Sécurisation de l'Est PACA signé par l'Etat, la Principauté de Monaco, le Conseil Régional, les Conseils Généraux du Var et des Alpes-Maritimes, RTE, l'ADEME et l'Établissement public d'aménagement de la plaine du Var. Celui-ci définit un certain nombre de mesures d'urgence et structurelles à mettre en place face au risque de rupture de l'alimentation électrique de l'Est PACA du fait des capacités limitées du réseau électrique sur l'Est régional pour satisfaire les consommations électriques croissantes.

Un « filet de sécurité » est en train d'être mis en place pour éviter ce cas de figure. Il consiste à construire trois nouvelles lignes de 225 kV en maillage des lignes existantes. Toutefois cette solution ne fait que repousser le problème à l'horizon 2025. Le Contrat d'Objectifs inclut ainsi deux types d'actions intégrées : le développement des énergies renouvelables et la maîtrise des consommations d'énergie.

On comprend ainsi que les objectifs du Plan Climat de la Métropole répondent à des enjeux de natures diverses sur les deux volets du climat (réchauffement global, vulnérabilités du territoire, santé) et de l'énergie (réduction des GES, raréfaction des matières premières, dépendance énergétique locale, précarité énergétique, sécurisation électrique) auxquels on peut ajouter un volet « air » bien que traité par ailleurs.

Présentation méthodologique du PCET

La réalisation du Plan Climat de la Métropole s'est déroulée en 7 étapes :

- Un **bilan des émissions de GES** à l'échelle de son **territoire**. Ce travail a permis à la Métropole d'identifier et de prioriser les secteurs fortement consommateurs d'énergie et émetteurs de GES. Une synthèse de ce bilan est présentée ci-après. L'intégralité du rapport est détaillée dans le **TOME 2** du Plan Climat.

- Un **bilan des émissions de GES** à l'échelle de son **patrimoine et de ses services** en réponse à l'exigence règlementaire et conformément aux préconisations du « Guide méthodologique de réalisation du bilan des émissions de GES dans les collectivités » d'avril 2012. Il est synthétisé ci-après et détaillé dans le **TOME 2** du Plan Climat.

- Un **diagnostic des vulnérabilités** du territoire qui a permis à la Métropole de réaliser un premier état des lieux de ses vulnérabilités aux changements climatiques. Celui-ci a permis de rencontrer et de mobiliser l'ensemble des acteurs et experts locaux sur le sujet. Un résumé de cette étude est proposé ci-dessous et fait l'objet d'un rapport détaillé dans le **TOME 3** du Plan Climat.

- Plusieurs phases de **concertation** avec les agents, les élus, les acteurs du territoire (notamment ceux de l'habitat comme le préconise la loi ainsi que ceux des transports) et le grand public, menées en collaboration avec la ville de Nice, afin de garantir la cohérence des démarches plans- climat de la ville de Nice et de la Métropole et d'optimiser la concertation,

- Une **stratégie** élaborée après une phase de débat et de priorisation à partir des différents diagnostics.

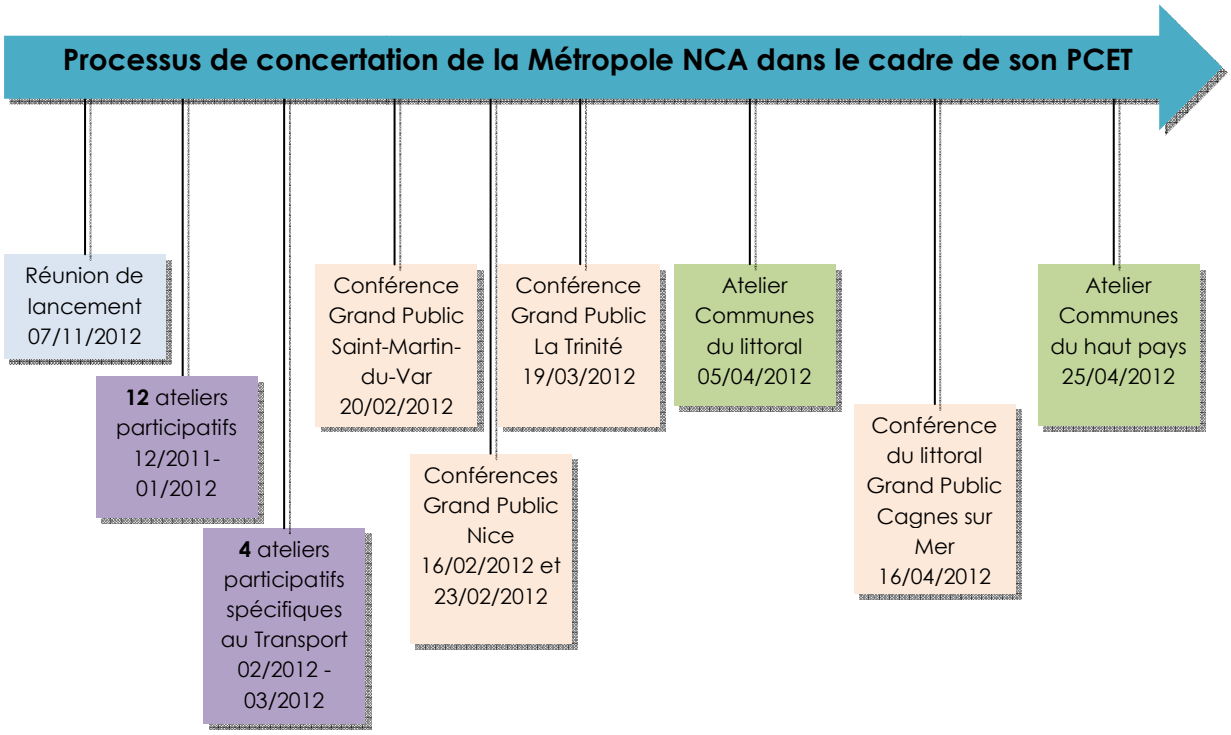
- Un **plan d'actions stratégiques** avec des actions opérationnelles.

- La formalisation du document de Plan Climat 2012 – 2017.

Le processus de concertation

La Métropole a engagé le processus de concertation dès le lancement du Plan Climat. L'ensemble des élus, des agents et des parties prenantes ont été conviés au Forum de lancement et se sont donnés rendez-vous lors des ateliers internes et territoriaux. Le plan de concertation a été co-construit et co-animé avec la Ville de Nice sachant que chacune des deux collectivités, pour les besoins du volet fonctionnement et compétences du Plan Climat, s'est accordée un temps de partage et de travail avec ses propres agents.

Conformément à ses engagements vis-à-vis de Cit'ergie – processus de suivi et d'évaluation du Plan Climat de NCA – la Métropole a organisé sa visite annuelle avec l'appui de son conseiller Cit'ergie. Enfin, conformément au Code de l'environnement, NCA a convié les différents partenaires du logement et de la construction (Art 75 de la Loi n°2010-788 du 12 juillet 2010).



Chaque phase de concertation fut l'occasion de sensibiliser les partenaires aux enjeux, de rappeler les principaux résultats des diagnostics et de construire un plan d'actions qui fait état des initiatives portées par chaque acteur du territoire. Au cours de l'année, on compte plus d'une vingtaine de temps forts ayant permis l'élaboration du Plan Climat :

- **Réunion de lancement du PCET**
  Cette réunion de lancement du PCET a été réalisée conjointement avec le PCET de la ville de Nice. Cette réunion a regroupé les partenaires, les comités de quartiers, les collectivités territoriales, les associations, les entreprises et leurs représentants. Elle a permis de présenter le processus d'élaboration du Plan Climat, de rappeler les enjeux énergétiques et climatiques, de restituer les premiers éléments de diagnostics.

- **Les ateliers participatifs**
  Au total, 12 ateliers ont été organisés avec les agents, les partenaires publics et les acteurs socio-économiques de la Métropole en lien avec la ville de Nice. Chaque atelier s'est déroulé en 3 sessions de partage et de propositions autour de 4 thématiques :
  - Construction durable et réhabilitation du bâti
  - Croissance verte et solidaire
  - Collectivités exemplaires
  - Vulnérabilités du territoire

A ces 4 séries de 3 ateliers, réalisés conjointement avec le PCET VDN s'ajoute une série de 4 **ateliers communs PDU (Plan de déplacements urbains)-Plan Climat dédiés à la mobilité durable**. La Métropole a en effet décidé, dans le cadre de l'élaboration concomitante de ces deux plans, d'organiser des ateliers communs sur la thématique des mobilités qui ont eu pour thèmes centraux :

- La voiture et le réseau routier
- Stationnement et livraisons
- Transports collectifs et inter-modalité
- Vélos, piétons et personnes à mobilité réduite

Les partenaires de la Métropole ont répondu présents à ces ateliers participatifs, et plus de 50 structures se sont mobilisées :

ADAAM	FFMC 06
Aéroport de la Côte d'Azur	FNTR 06
Air PACA	FPI Côte d'Azur
AMAF du prieuré	GIR Maralpin
Amis du Rail Azuréen	GRDF
APF	La CLAIE
Association Droits des Piétons	Libravenirs
Azzura Light	Mission Marchons vers l'Ecole
BDM	Pact-Arim des Alpes Maritimes
CAPEB	Pôle d'économie solidaire
Capénergies	Prévention routière
CASA	Prides "risque"
CCI	Région PACA
CCI Direction des ports	RTE
Conseil Général Alpes Maritimes	SEMIACS

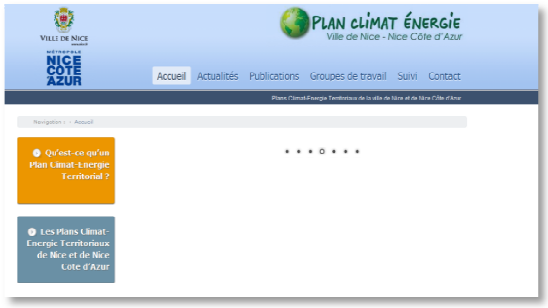
CMA 06	SNCF-TER PACA
COFELY	Solutions Durables pour les villes côtières
Collectif des comités de quartiers VDN	ST2N Véolia Transdev
Comité départemental 06 de Cyclotourisme	SYMITAM
Côte d'Azur Habitat	TNT Express
DALKIA	Université de Nice Sophia Antipolis
DDTM06	Vélo bleu
EDF	Véloway
EPA	Véolia Environnement
ESCOTA	Véolia Transport 06
	Vinci Park

- **Les ateliers avec les communes (2)** avaient pour objectif de mobiliser l'ensemble des communes de la Métropole dans la démarche PCET. Afin de tenir compte des spécifités du territoire et les enjeux associés, une réunion a été organisée avec les communes littorales et une avec les communes du Hauts-Pays.

- **Les conférences Grand Public (5)** avaient pour objectif de présenter les démarches dans lesquelles s'étaient engagées la Métropole Nice Côte d'Azur et la Ville de Nice, de sensibiliser et d'identifier les pistes d'actions avec les citoyens.
  Deux réunions ont été co-organisées avec la Ville de Nice, à l'est et à l'ouest de la ville. La Métropole a organisé 3 réunions Grand Public supplémentaires sur les communes de La Trinité, Cagnes-sur-Mer et Saint-Martin-du-Var afin de toucher le plus grand nombre d'habitants.

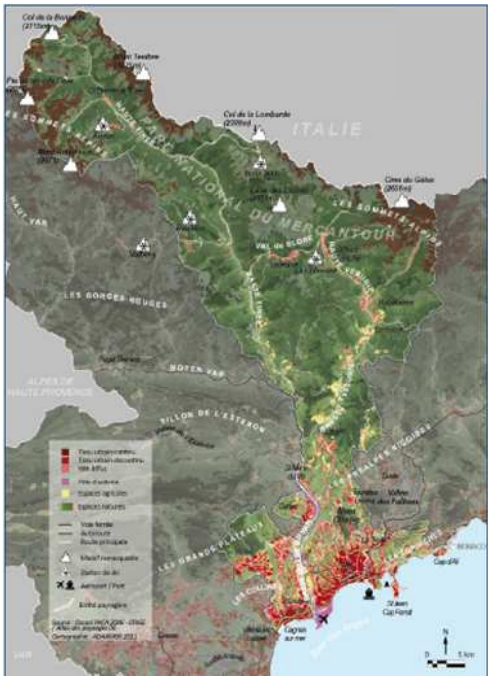
Comme évoqué précédemment, ces différents temps forts ont été programmés dans le Plan de concertation commun à la Métropole et à la Ville de Nice. Ils ont ainsi permis l'émergence d'un volet partenarial d'actions assez riche s'appliquant tant à la ville centre qu'aux autres communes métropolitaines. Au plan de concertation a ainsi été adossé un plan de communication et des outils communs.

Cette concertation s'est également appuyée sur la mise en place d'un **site Internet propre au PCET** permettant au public de connaitre l'ensemble des actualités et des travaux inhérents au PCET. Ce site internet est partagé entre la ville de Nice et la Métropole afin d'apporter une cohérence aux deux démarches de Plan Climat.



Pour en savoir plus : http://planclimat.nice.fr/public/ et http://metropole.nice.fr/

Le bilan des émissions de GES du territoire



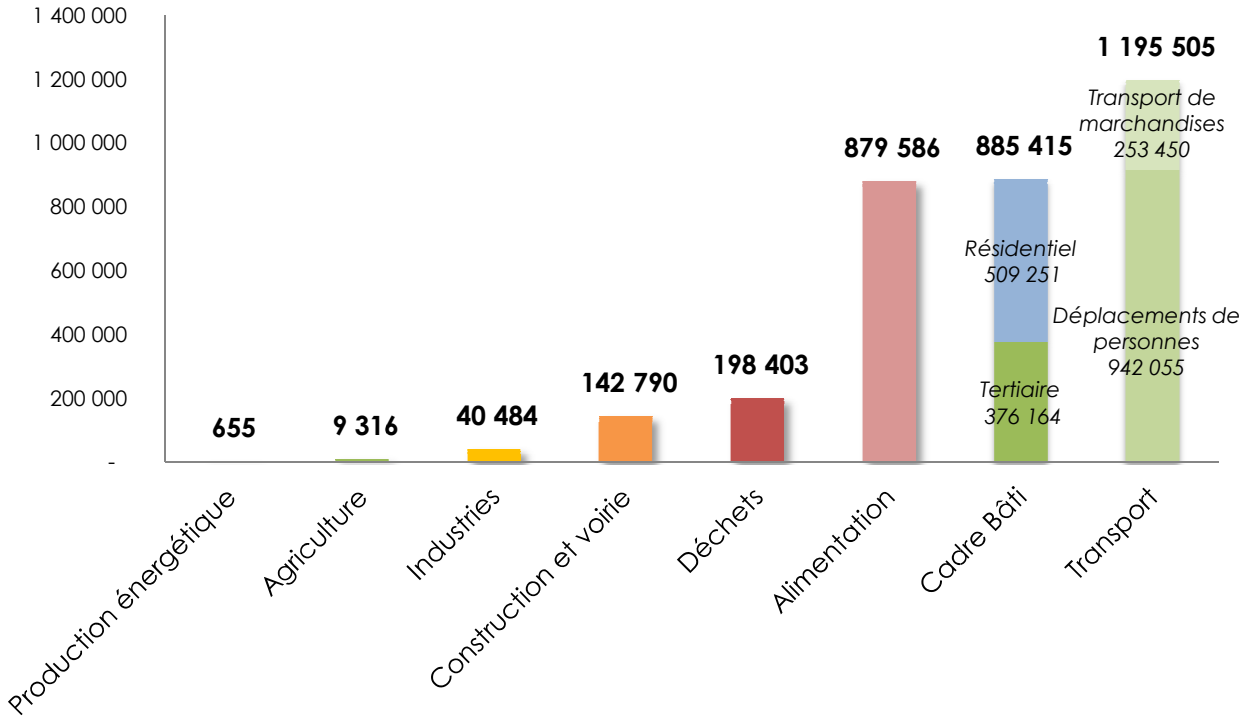
Source : ADAAM 2011

Contrairement au bilan GES « patrimoine et services » qui est règlementaire (le périmètre pris en compte est celui des compétences exercées par la collectivité uniquement), le bilan des émissions de GES « territoire » est une démarche **volontaire** qu'a souhaité mettre en œuvre Nice Côte d'Azur à l'échelle du territoire métropolitain.

Ce bilan a permis de quantifier le volume global d'émissions de gaz à effet de serre sur le territoire en 2010. À cette date, ce volume était de **3 352 154 Téq CO_2**.

Le secteur le plus contributeur est le transport de personnes et de marchandises avec **35.7 %** des émissions territoriales.

Le second poste d'émissions concerne le cadre bâti avec l'addition des secteurs résidentiels – tertiaires : **509 251 Téq CO_2** et **376 164 Téq CO_2** respectivement. Vient ensuite celui de l'alimentation[5] de la population résidente (**26,4 %**).



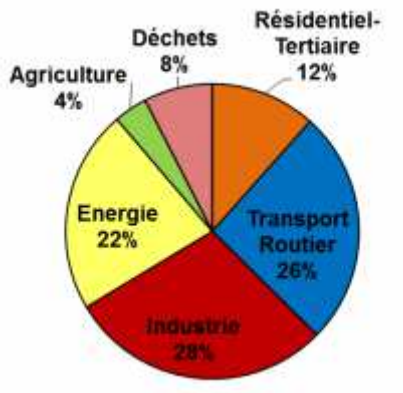
Répartition des émissions sectorielles de GES sur le territoire Métropolitain (en Téq CO2)

[5] Les émissions de GES liées à l'alimentation sont à prendre avec grande précaution car elles se basent sur un facteur d'émission issu d'une moyenne française et ne prend pas en compte les habitudes alimentaires locales. De plus, la marge d'incertitude de ce facteur d'émission est de 50 %.

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

- des déplacements encore fortement tournés vers l'automobile malgré une baisse de sa part modale ces dernières années ;
- une forte densité de population (plus de la moitié de la population des Alpes Maritimes) ;
- des typologies d'habitat variées avec une part importante de l'habitat individuel dans le Haut et le Moyen Pays, consommateur d'espace et d'énergie ;
- la présence d'un parc ancien vétuste et parfois dégradé ;
- un développement économique dynamique ;
- une forte attractivité : seconde destination internationale pour le tourisme de loisirs et d'affaires.

Ce diagnostic n'a pas été réalisé à partir du bilan des émissions de GES régional mais a fait l'objet d'une **étude particulière** puisque sont recensées dans ce diagnostic les **émissions directes et indirectes.** Toutefois, il est possible de constater que les enjeux locaux mis en avant dans le bilan carbone territoire s'inscrivent pleinement dans le diagnostic réalisé par la Région Provence-Alpes Côte d'Azur, et cible plus précisément les enjeux territoriaux de la Métropole. Il est possible de constater que l'enjeu du transport, du résidentiel et du tertiaire sont identiques sur les deux diagnostics, alors que l'enjeu industriel est une problématique moins prégnante à l'échelle de la Métropole que sur le territoire régional.

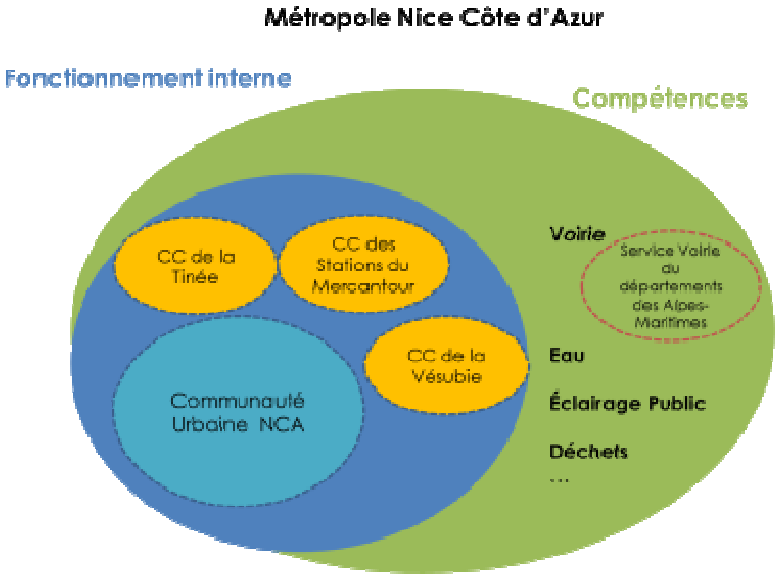


Répartition sectorielle des émissions de GES de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Source : DREAL PACA

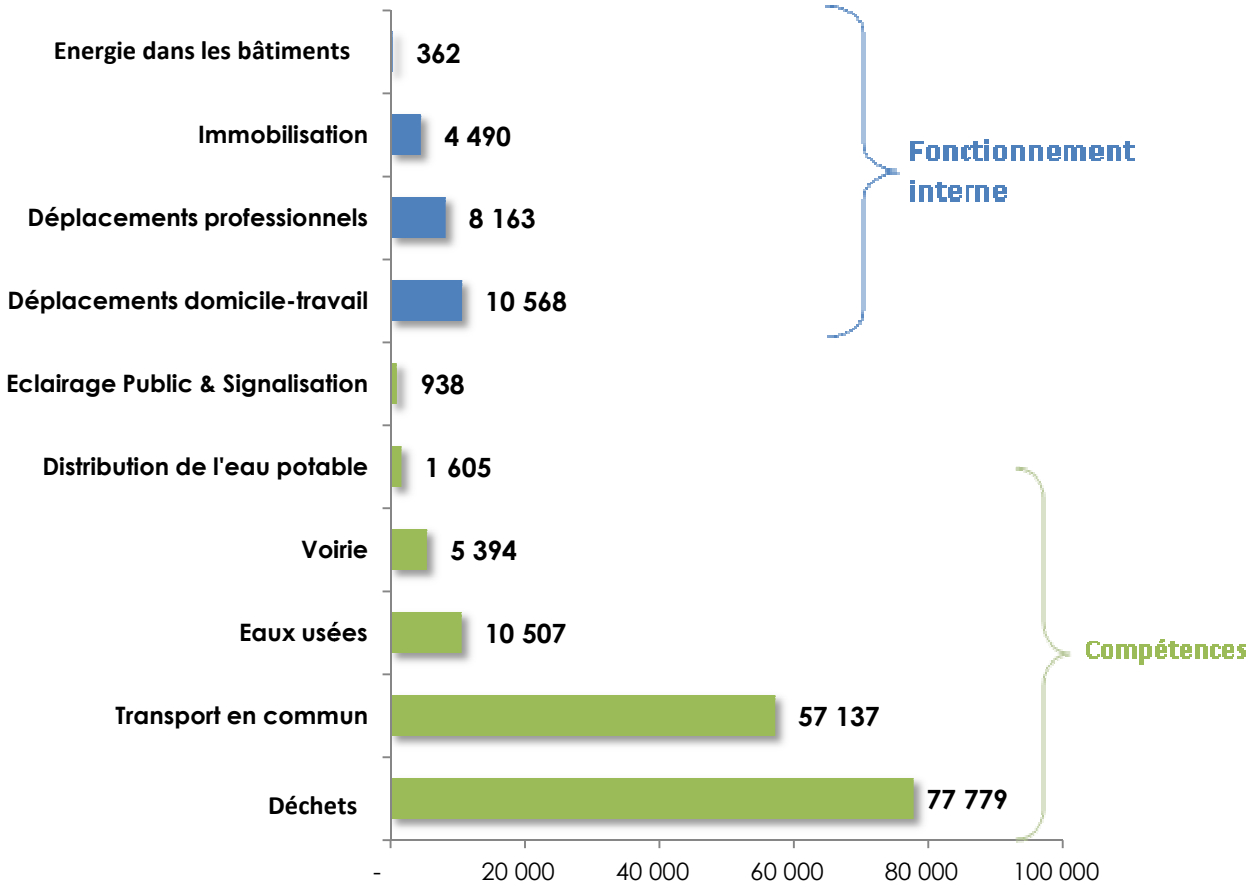
Pour en savoir plus : voir le **TOME 2** relatif aux bilans GES

Le bilan des émissions de GES du Patrimoine et des Services

Le bilan des émissions de GES sur le patrimoine et les services est réalisé alors que la Métropole Nice Côte d'Azur est une jeune collectivité. La fusion de plusieurs EPCI et la prise de nouvelles compétences engendrent de nouvelles sources d'émissions de GES. Le présent bilan est le premier réalisé à l'échelle de l'aire métropolitaine.



Les émissions de GES du Bilan Carbone® « Patrimoine et Services » de la Métropole sont de l'ordre de **170 000 Téq CO_2** et concernent principalement l'exercice des compétences de la Métropole. Ce diagnostic a permis d'identifier deux postes principaux d'émissions, le premier est celui lié au **traitement des déchets** sur le territoire, le second est lié à l'exercice de la compétence **transports en commun**.



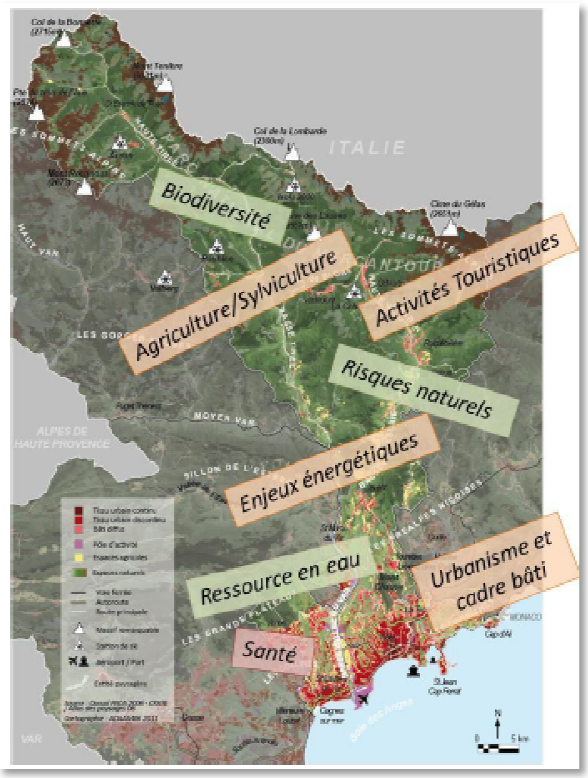
Répartition des émissions de GES de la Métropole NCA en Téq CO2

Cet exercice a néanmoins rencontré certaines limites en matière d'accessibilité et de connaissance de la donnée sur les territoires des 19 communes du Haut Pays et sur les compétences transférées. Cette évolution est trop récente pour se vouloir complètement exhaustive. Ce constat a engendré l'exclusion forcée de certains postes d'études par rapport au périmètre initial et l'estimation d'autres postes. La mise à jour du bilan dans 3 ans permettra d'affiner ces premiers résultats et de bénéficier d'un très bon retour d'expériences.

Pour en savoir plus sur ce volet, consulter le TOME 2 dédié aux bilans GES

Le diagnostic des vulnérabilités de la Métropole aux changements climatiques

Le diagnostic des vulnérabilités de la Métropole a permis d'identifier les enjeux locaux face aux effets du changement climatique. Composé d'une analyse des tendances climatiques actuelles et futures à l'échelle de la Métropole, ce diagnostic met en lumière les problématiques spécifiques du territoire, les actions déjà engagées et les acteurs mobilisés. Il est le socle de la stratégie d'adaptation du territoire du Plan Climat.



Territoire **complexe et contrasté**, la Métropole Nice Côte d'Azur fait face à de nombreuses vulnérabilités, liées à la richesse de ses milieux naturels (vallée du Var, Parc National du Mercantour), l'attractivité de ses activités économiques (tourisme, zones économiques, etc.) et sa localisation stratégique (enjeux urbains, périurbains, ruraux, montagneux et littoraux).

Des effets du changement climatiques sont déjà visibles localement : impacts sur la qualité de la ressource en eau, évolution du niveau de la mer, accentuation des fréquences et intensités des risques naturels (inondations), sensibilité aux feux de forêt et dépérissement d'essences forestières, réduction de l'enneigement.

D'ici les prochaines décennies et au regard des projections climatiques annoncées, de nouvelles problématiques sont également à anticiper : pérennisation de la **disponibilité et de la qualité de la ressource en eau**, évolution de la **demande et de la production d'énergie** (notamment hydroélectricité), anticipation des enjeux de reconversions économiques des **stations de montagne**, préservation des **impacts sanitaires** (fortes chaleurs, espèces invasives).

Pour en savoir plus sur les vulnérabilités climatiques du territoire et les scénarios d'adaptation, voir le TOME 3 du Plan Climat.

Ces 3 diagnostics réalisés ont permis d'alimenter les réflexions menées lors du processus de concertation et ainsi de définir le plan d'actions du Plan Climat articulé entre des objectifs stratégiques et des objectifs opérationnels.

CHAPITRE 3 : LES SCENARIOS DE REDUCTION DES EMISSIONS

Les objectifs de réduction des émissions de GES et d'adaptation au changement climatique s'inscrivent dans un cadre beaucoup plus global que celui de l'espace métropolitain. Si à l'échelle globale, les Etats s'entendent pour limiter l'augmentation des températures à +2°C (Conférence de Durban de 2011 pour l'adoption d'un nouveau plan post-Kyoto en 2020), la France s'est engagée à diviser par 4 ses émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050, avec un objectif intermédiaire d'une baisse de 20% en 2020.

Le Président de la République, dans son intervention du 14 septembre 2012 au cours de la Conférence environnementale, a annoncé un objectif plus fort de réduction d'ici à 2030 et l'adoption d'une nouvelle loi dite de Transition Energétique pour la fin de l'année 2013.

Les objectifs de la Métropole Nice Côte d'Azur s'inscrivent à ces différents niveaux avec un premier objectif qui est celui de la Convention des Maires et de l'Union Européenne : **« 3x20 » en 2020** : **20 % d'énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale ; 20 % de réduction des émissions de GES; 20 % d'efficacité énergétique.**

A. SCENARIOS APPREHENDES DANS LE SRCAE DE LA REGION PACA

Le **projet de SRCAE** comprend une présentation du diagnostic régional et fait état des enjeux sectoriels et des potentiels régionaux, sur la base desquels est construit un scénario « engageant » pour 2020 et 2030. Ce scénario permet de définir les objectifs régionaux en termes d'économies d'énergie, de réduction des émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, et de développement des énergies renouvelables. Au total, **45 orientations** sectorielles ou transversales fournissent le cadre des actions nécessaires à l'atteinte de ces objectifs

Ce projet a été présenté le 30 janvier 2012 au comité de pilotage du SRCAE, qui est placé sous une co-présidence État-Région. Les textes prévoient que ce projet fasse l'objet d'une validation par le Président du conseil régional et le Préfet de région, puis soit mis à disposition du public et, en parallèle, soumis pour avis à la liste des organismes définie par le décret n°2011-678, pendant une durée de deux mois.

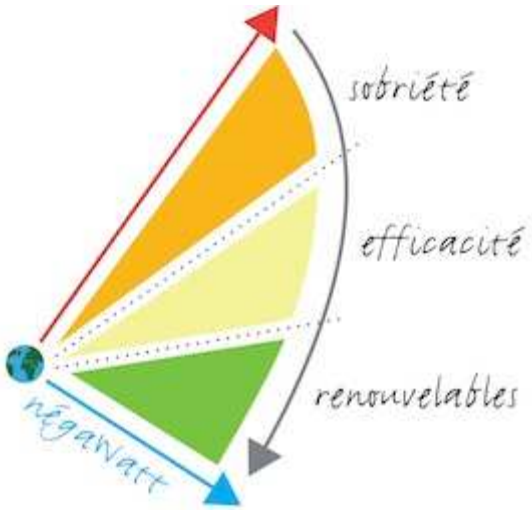
A ce jour, le comité de pilotage n'a pas validé le contenu de la proposition de SRCAE, aussi le SRCAE reste en phase de projet. La Région PACA préconise de prendre en compte le projet de SRCAE comme un document de référence technique sur les sujets de l'air, du climat et de l'énergie, tout en tenant compte que les **objectifs et orientations ne sont pas validés**.

Les dernières réflexions partagées exposaient la volonté de la Région de s'inscrire dans un scénario « engageant », scénario qui lui permettrait de s'inscrire à terme dans la démarche **Négawatt** exposant une transition énergétique réaliste et soutenable à l'échelle de la Région.

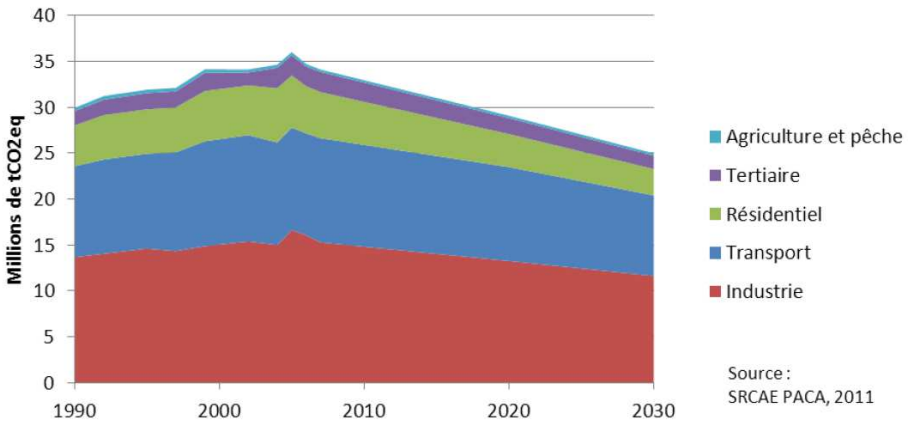
« La **démarche NégaWatt** est la suite logique des constats énergétiques et environnementaux actuels. Face à l'épuisement programmé des ressources fossiles et fissiles, face à l'urgence climatique, face aux multiples dégâts environnementaux, il convient avant tout de réduire nos consommations d'énergie. Cette réduction doit se faire par l'arrêt des gaspillages énergétiques : par des actions de sobriété énergétique, et par des actions d'efficacité énergétique. »

« La troisième et dernière version a été publiée en septembre 2011. Cette dernière version a été considérablement enrichie, notamment dans les domaines de l'industrie et de la mobilité. Plus riche et plus complet, le scénario négaWatt 2011 se veut être un outil au service de tous ceux qui souhaitent aujourd'hui réfléchir à la transition énergétique afin de répondre aux enjeux énergétiques, climatiques, et environnementaux ».

http://www.negawatt.org



Ce scénario régional **« engageant »** aboutirait à des gains en GES de **16% en 2020** et **de 28% en 2030** par rapport à leur niveau de 2007. Comme le présente le graphique ci-dessous, les efforts à fournir sont importants :



Évolution des émissions de GES énergétiques régionales selon le scénario « engageant »

Ce scénario a été réalisé au regard d'un ensemble d'hypothèses d'évolution des émissions sectorielles.

Synthèse des scénarios engageant par secteur

Synthèse scénario engageant par secteur (GES)				Gains		Evolution	
$MtCO_2eq$	2007	2020	2030	2020	2030	2020	2030
Industrie	15,3	13,3	11,6	-2,0	-3,7	-13%	-24%
Transport	11,4	10,2	8,8	-1,1	-2,6	-10%	-23%
Résidentiel	5,0	3,6	2,9	-1,4	-2,1	-28%	-43%
Tertiaire	2,2	1,7	1,5	-0,5	-0,7	-21%	-34%
Agriculture et pêche	0,3	0,3	0,3	0,0	0,0	0%	0%
Emissions totales	34,1	29,1	25,0	-5,0	-9,1	-15%	-27%

Source : SRCAE PACA

Il est à noter que ce scénario fait l'hypothèse d'une diminution des consommations d'électricité de 15% à 2030, avec une diminution dans tous les secteurs et en particulier dans le résidentiel, le tertiaire (hypothèse d'une forte diminution des consommations d'électricité spécifiques), et l'industrie.

B. LA STRATEGIE DE REDUCTION DE GES DE LA METROPOLE NICE COTE D'AZUR

La Métropole souhaite s'investir dans un travail prospectif en élaborant des scénarios de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre.

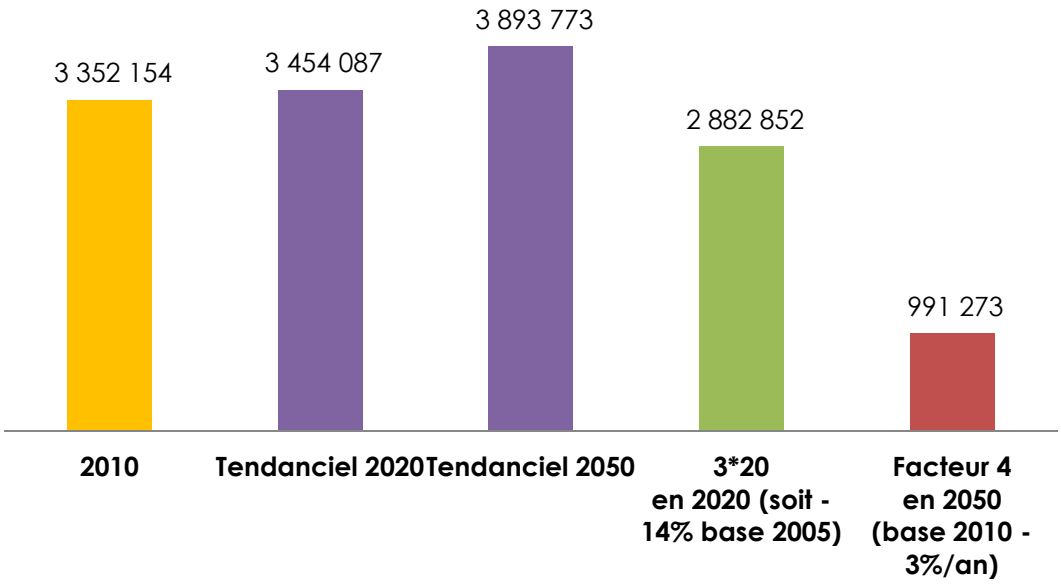
Ce travail, démarré sous le périmètre de la Communauté Urbaine, a été poursuivi sur celui de la Métropole dès le 1er janvier 2012. Toutefois, au regard de la très récente fusion des intercommunalités, il n'a pas été possible de finaliser ce travail du fait de l'absence de certaines informations.

La Métropole présente ci-après un premier scénario global de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et adopte une **fiche action Plan Climat visant à élaborer un scénario tendanciel métropolitain plus exhaustif**. Il sera élaboré avec l'ensemble des agents de la Métropole et prendra en compte les nouvelles compétences ainsi que les données prospectives disponibles sur le nouveau périmètre. Il aura pour but de fixer des objectifs **ambitieux** en faveur de la réduction des consommations énergétiques et des émissions de GES mais **réalistes** au regard des compétences et des moyens de la Métropole.

De plus, le **scénario tendanciel** sera affiné au regard des projets en cours et des politiques menées (à ce jour, il ne prend en compte que l'augmentation de population sur le territoire).

D'ores et déjà les scénarios de réduction **« globaux »** ont été réalisés. Ils représentent les efforts à fournir pour atteindre le **« Facteur 4 »** et les **« 3x20 »** européens sur le territoire Métropolitain.

Émissions de GES à atteindre selon les 3 scénarios : tendanciel (2020 et 2050), 3x20 et Facteur 4



La traduction des efforts à fournir par NCA prend effet dans l'ensemble du plan d'action stratégique de la collectivité.

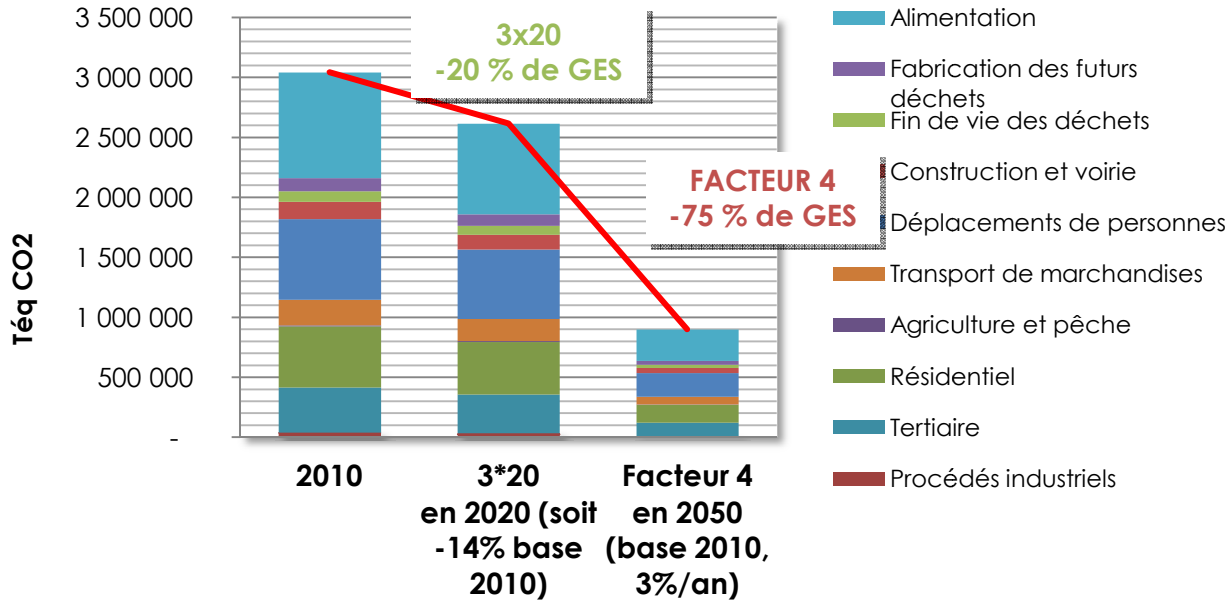
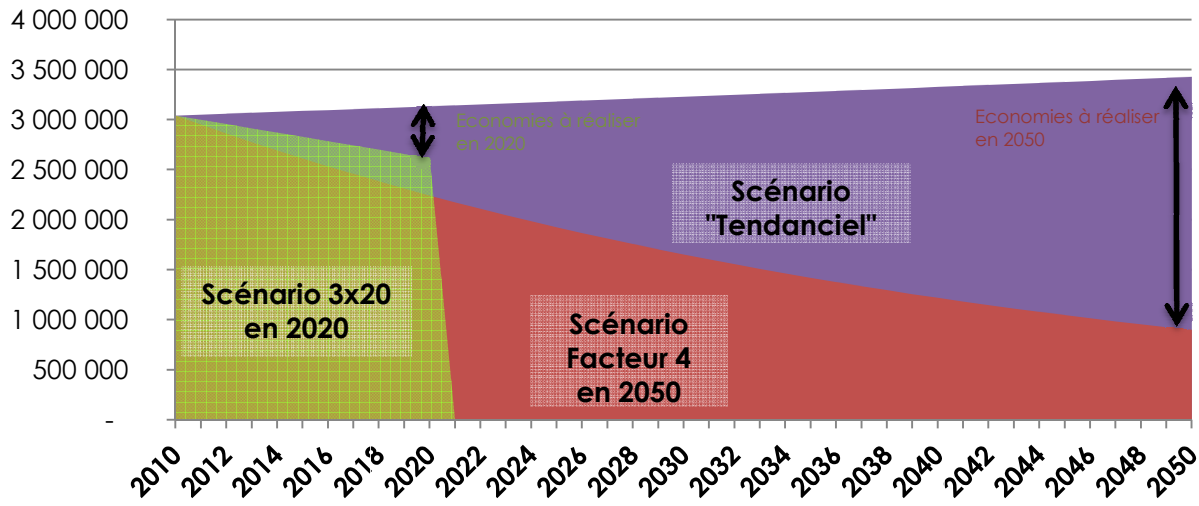


Figure 5 : Scénarisation sectorielle des objectifs à atteindre afin de répondre aux engagements internationaux des « 3x20 » et du « Facteur 4 »

Ces objectifs doivent être tenus dans le temps, aussi la Métropole a bien noté l'importance des efforts à fournir **régulièrement** afin de s'inscrire dans la réduction des émissions des GES dès aujourd'hui. **C'est en ce sens qu'elle inscrit dans sa démarche Cit'ergie l'action : « mettre en place un dispositif de suivi et d'évaluation interne annuel du Plan Climat ».**



Évolution des émissions de GES selon les 3 scénarios : tendanciel, 3x20 et Facteur 4

Afin d'atteindre l'objectif des **« 3x20 »** en 2020, la Métropole devra « économiser » environ **670 000 Téq CO_2** par an, ce qui représente :

- l'ensemble des logements chauffés à l'énergie fossile (gaz et fioul) sont transformés en logement BBC EnR ;
- idem pour 80% des surfaces tertiaires

Pour 2050, le **« Facteur 4 »** traduit une réduction de **2 514 000 Téq CO_2** sur le territoire métropolitain. Voici un exemple d'ensemble de mesures qu'il faudrait mettre en place afin d'atteindre ce **« Facteur 4 »** :

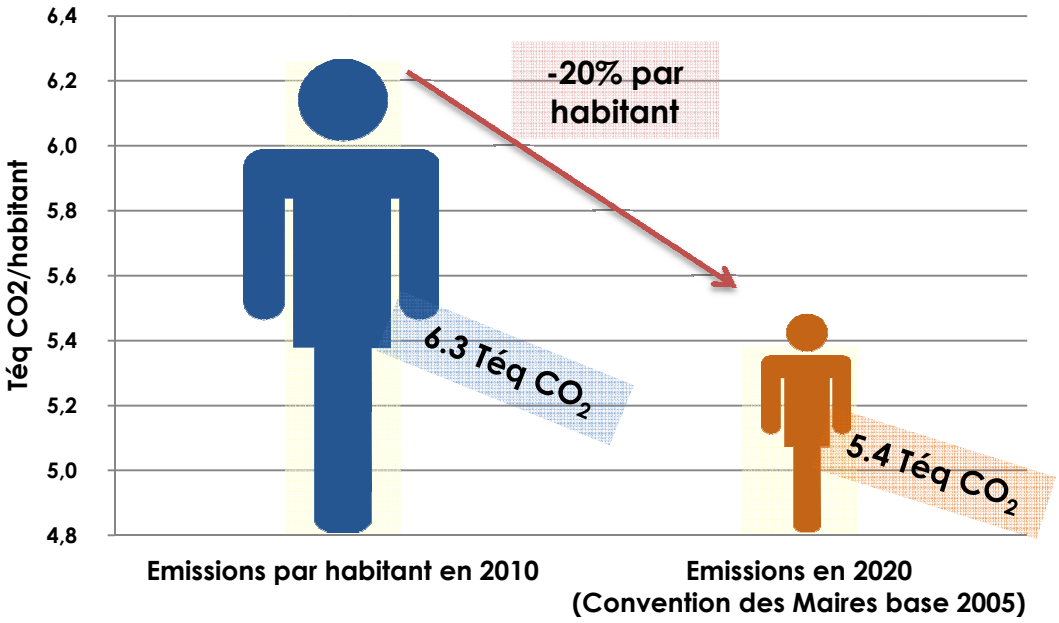
	Économies générées par les exemples de mesure en Téq CO_2
Transformer 100% des logements gaz et fioul (150 000) en BBC EnR	368 163
Transformer 100% des surfaces tertiaires en BBC EnR	235 931
Réduire de 25% le fret routier	85 106
25 % du parc de véhicules devient électrique	104 434
Report modal de 30% des km parcourus en VP vers des modes doux	142 642
Favoriser la consommation de repas à dominante végétale	652 596
Fournir une électricité 100% renouvelable sur le territoire (sans CO2)	225 239
Recycler 100% des déchets plastiques	62 577
Supprimer 100% des engrais dans l'agriculture	19

Ces premières scénarisations illustrent l'**effort** qu'il reste à fournir à la Métropole afin d'atteindre les objectifs de réduction qui sont les siens. D'où un premier Plan Climat qui se veut prospectif, pragmatique et inscrit dans la durée.

Zoom sur les objectifs de réduction des émissions de GES de la Convention des maires

La Convention des maires engagent les signataires à réaliser une réduction de leurs émissions de GES de **20 % en 2020 par rapport à celles de 1990**. La Métropole a retenu l'objectif de réduction « d'au moins 20% des émissions par habitant », autrement dit de passer de **6,3 Téq CO_2** à **5.4 Téq CO_2 en 2020**, en prenant comme année de référence 2010, les émissions de GES de 1990 n'étant pas connues sur le territoire.

*réduction estimée sur la base de 14% hors ETS (Emissions Trading System/ Système communautaire d'échange de quotas d'émission)



En raisonnant par habitant la Métropole s'engage à faire face également à l'augmentation de GES liée à la croissance démographique territoriale.

Rappel des objectifs du paquet énergie-climat (décembre 2008)

Objectifs 2020 :

- Objectif de réduction des émissions par rapport à 2005 :
  -21 % d'émissions pour les secteurs de l'ETS***
  -14 % pour les secteurs hors ETS***
- Traduction de ces deux objectifs en un objectif national de réduction des émissions pour 2020 en référence à l'année 1990 :
  -17 % d'émissions de GES par rapport à 1990
- 20 % d'économies d'énergies (par rapport aux projections de consommations établies en 2005 dans le livre blanc de la CE : en négociation en France)
- 23 % d'énergie renouvelable dans la consommation d'énergie finale

CHAPITRE 4 : PLAN D'ACTIONS METROPOLITAIN

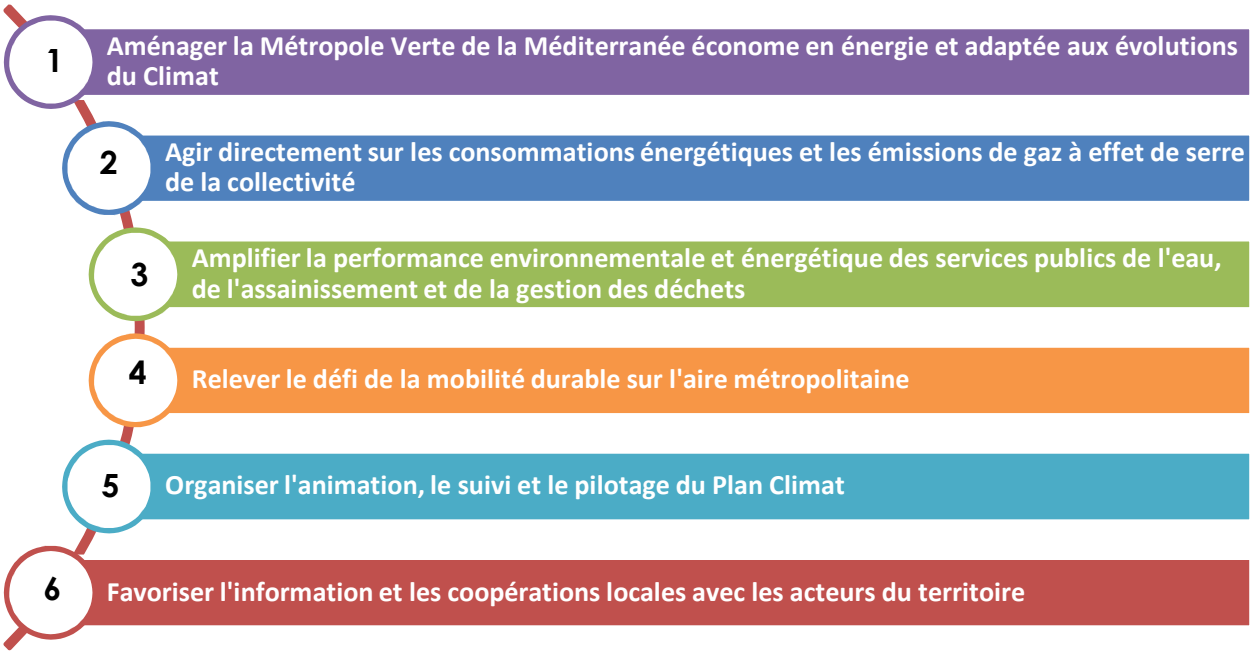
La stratégie du Plan Climat Énergie Territorial, déclinée en programme d'actions, a été structurée autour de **6 objectifs stratégiques** et **25 objectifs opérationnels**.

Le plan d'actions se veut transversal aux différentes politiques publiques conduites par la Métropole et qui contribuent directement ou indirectement aux objectifs du Plan Climat. Il renvoie ainsi à d'autres actions fortes portées par les programmes comme le P.L.H, le P.D.U., le P.L.U, etc.

Afin de mettre en relief l'ensemble des initiatives portées par les acteurs socio-économiques du territoire et bien mettre en évidence que le Plan Climat dispose d'un volet interne et d'un volet territorial, il a été décidé d'ajouter des fiches partenariales au terme du processus de concertation.

Nice Côte d'Azur a pour ambition d'être la collectivité et le territoire de référence en matière de développement durable pour le Sud de l'Europe et pour la Méditerranée. Ce plan d'actions s'inscrit pleinement dans cette ambition.

Les **6 axes stratégiques** du PCET sont :



<u>La prise en compte de l'adaptation dans le plan d'actions métropolitain :</u>

*L'option retenue pour la construction de la **stratégie métropolitaine d'adaptation au changement climatique** est de proposer 4 actions structurantes dans le plan d'actions du PCET. Ces actions structurantes permettront de consolider progressivement la stratégie du territoire d'ici à 2013 et d'engager des actions opérationnelles en concertation avec les partenaires privilégiés du plan climat. Ce choix a été confirmé par les experts locaux concertés lors des ateliers territoriaux. Ces 4 actions structurantes sont :*

- *I.1.8 Adapter la réglementation et la planification locale territoriale aux enjeux du changement climatique (SCOT, PLU, etc.)*
- *V.4.3 Consolider la stratégie d'adaptation au changement climatique à partir du diagnostic de vulnérabilité*
- *VI.2.6 Réaliser un benchmark des actions et initiatives menées par les villes au profil climatique similaire sur les risques climatiques afin d'alimenter la future stratégie opérationnelle d'adaptation du territoire*
- *VI.2.7 Mettre une place une mobilisation et une coordination entre les territoires sous forme de groupes de travail partageant les mêmes vulnérabilités facilitant l'échange autour de bonnes pratiques*

OBJECTIF STRATÉGIQUE 1 : AMENAGER LA METROPOLE VERTE DE LA MEDITERRANEE ECONOME EN ENERGIE ET ADAPTEE AUX EVOLUTIONS DU CLIMAT

A. CONTEXTE ET ENJEUX METROPOLITAINS

Le territoire métropolitain s'étend sur 1400 km² de paysages très variés entre mer et montagnes. Ces fortes disparités géographiques sur l'aire métropolitaine impliquent des enjeux très forts en termes d'aménagement. L'étalement urbain et les besoins en mobilité sont les principaux enjeux qui doivent être pris en compte en amont de toute démarche de planification et d'aménagement. Fortement consommateurs d'énergie et émetteurs de gaz à effet de serre, ils impactent durablement le profil énergétique du territoire.

La prise en compte du développement durable, de l'énergie et du climat en amont de ces démarches doivent permettre de porter l'investissement métropolitain sur des solutions préventives plutôt que compensatoires.

Au regard de la diversité des enjeux territoriaux et afin de conserver les spécificités propres à chaque territoire qui compose la Métropole, Nice Côte d'Azur acte que le Plan Climat doit offrir un cadre et fixer des règles qui ne pourront être mises en œuvre qu'avec la participation active des autres collectivités et notamment de ses communes membres. Il est important que le Plan Climat soit à l'image de cette diversité territoriale.

La place de Nice Côte d'Azur au sein du SCOT et ses compétences en matière d'urbanisme, d'habitat et de déplacements (PLU, PLH, PDU) l'incitent à retenir l'objectif stratégique d'intégrer l'énergie et le climat dans chacun de ses outils de planification et règlements. Ce travail sera réalisé progressivement compte tenu de l'ampleur des travaux à engager. Elle s'engage à court terme à systématiser cette intégration qui sera facilitée par la pré-existance d'un référentiel interne de développement durable.





L'opération d'intérêt national de la Plaine du Var, ainsi que le projet Eco-Cité porté par Nice Côte d'Azur s'inscrivent dans ces objectifs.

Pour rappel, les principales mesures issues du **Grenelle de l'Environnement** concernant le bâtiment ont été portées par le Plan Bâtiment dont l'objectif est de réduire les consommations d'énergie de 38% et les émissions de gaz à effet de serre de 50% d'ici à 2020. Pour cela, des orientations ont été fixées :

- En 2012, tous les nouveaux bâtiments seront à **basse consommation** (BBC).
- En 2020, ils seront tous à **énergie positive** (BEPOS) : une maison, un immeuble produiront chacun plus d'énergie qu'ils n'en consommeront.

- La loi Grenelle I fixe un rythme de **400 000 logements à rénover par an** à compter de 2013 et de 800 000 logements sociaux les plus énergivores d'ici 2020.
- Tous **les bâtiments de l'État** et de ses établissements publics seront engagés dans une rénovation énergétique avant fin 2012 avec pour objectif de réduire d'ici 2020 leurs consommations énergétiques d'au moins 40 % et les émissions de gaz à effet de serre de 50 %.

Au cours de la Conférence environnementale de septembre 2012, l'Etat s'est engagé à porter l'effort national sur la rénovation à 1 000 000 d'équivalents logements par an pendant 5 ans.

Il est important de rappeler que la spécificité de la Métropole est de concentrer plus des trois quarts de la population et une majeure partie de ses infrastructures (aéroport, routes, etc.) sur le littoral. A l'inverse, l'habitat est plus individuel et diffus en remontant vers le Moyen et le Haut Pays.

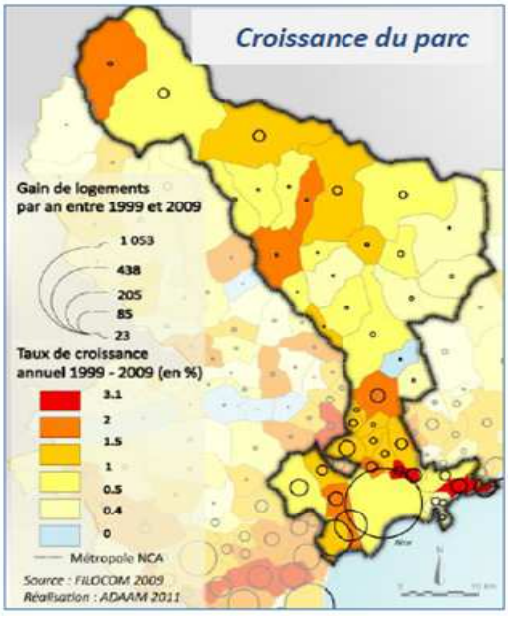
Cette particularité doit trouver des réponses spécifiques dans les différentes politiques de NCA, notamment pour le Plan Climat.

Un enjeu très fort sur le résidentiel et plus généralement sur la qualité du cadre bâti

Avec **509 251 Téq CO_2** émises, le secteur résidentiel est le troisième secteur le plus émetteur de GES - le second si on lui ajoute le secteur tertiaire également concerné par un gros enjeu sur la performance du cadre bâti. Il pèse pour environ 15% des émissions de GES du territoire et constitue de fait un gisement important d'économies d'énergie et donc de réduction de gaz à effet de serre.

Un parc de résidences principales en croissance

En 2010, la Métropole comptait environ 247 000 résidences principales. Le parc de logements connaît une croissance d'environ 7% depuis 1999. Elle est inégalement répartie, la façade littorale faisant face à une dynamique beaucoup plus importante que le reste du territoire.



Source : ADAAM 2011

Le Haut-Pays présente également une dynamique importante de construction sur certaines de ses communes, tournée plus fortement vers les maisons individuelles.

En effet, le parc 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 fréquentation saisonnière hivernale et estivale 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.

Importance 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 fait face à 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.

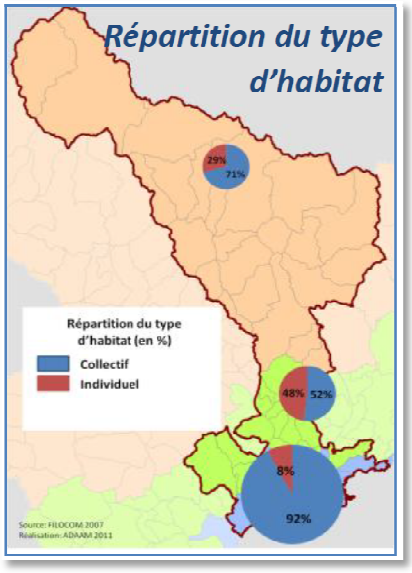


Figure 7 : Source, ADAAM 2011

81% du parc concentré sur 3 communes littorales

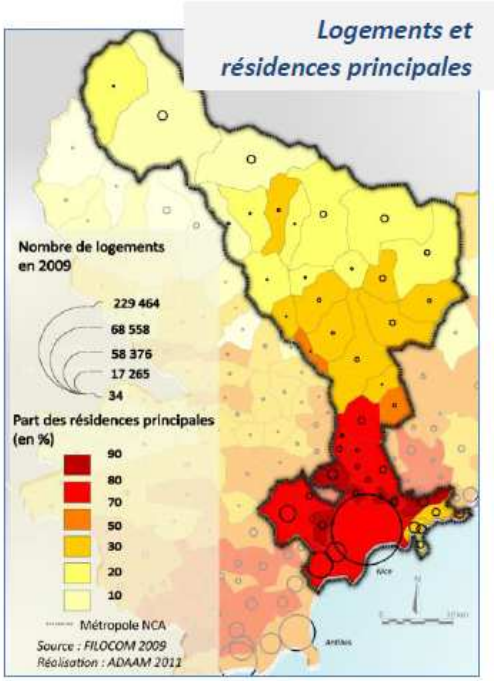
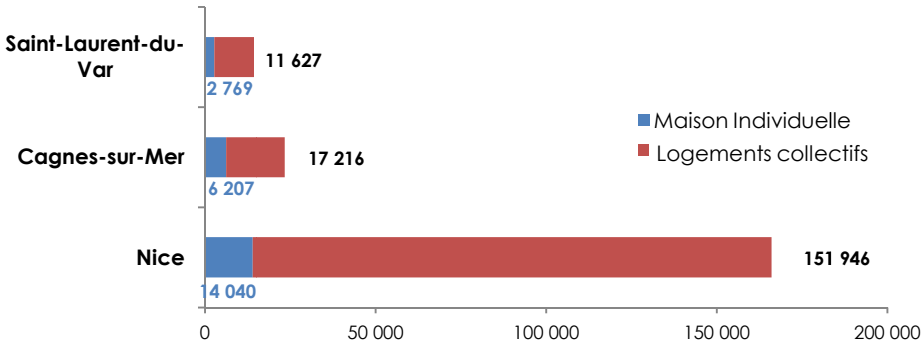


Figure 8 : Source, ADAAM 2011

81% du parc de résidences principales se positionne autour de trois villes principales : Nice, Saint-Laurent-du-Var et Cagnes-sur-Mer. Cela illustre l'hétérogénéité des enjeux du secteur de l'habitat sur le territoire. *Source : INSEE, Sit@del, 2010*

66% des résidences principales de la Métropole sont situées sur le territoire de la ville de Nice, qui concentre 75% des logements collectifs et 30% des maisons individuelles de Nice Côte d'Azur.

Le Plan Climat identifie ainsi un potentiel de gains énergétiques important sur l'habitat dense et vétuste de la ville centre et de la première couronne. Il identifie les opportunités de renforcer et de densifier les nouvelles constructions autour des axes de transports en commun dans ces secteurs. Il préconise une action forte pour réduire l'artificialisation des sols du fait des extensions urbaines notamment dans la Plaine du Var. Il souligne l'impératif d'une politique durable des mobilités sur ce nouveau périmètre étendu.

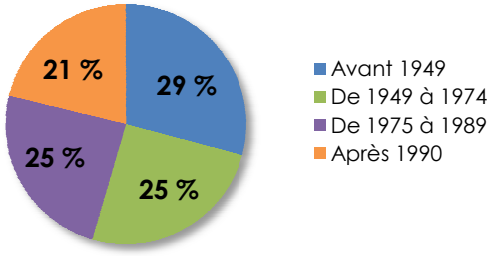


Zoom sur la répartition du parc de 3 communes littorales

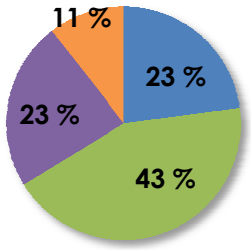
Un parc de résidences principales plutôt ancien sur la Métropole

54% des maisons individuelles et 66% des logements collectifs ont été ainsi construits avant 1975, soit avant l'entrée en vigueur des premières réglementations thermiques.

Maisons individuelles de la Métropole par année de construction



Répartition du parc de logements collectifs par année de construction



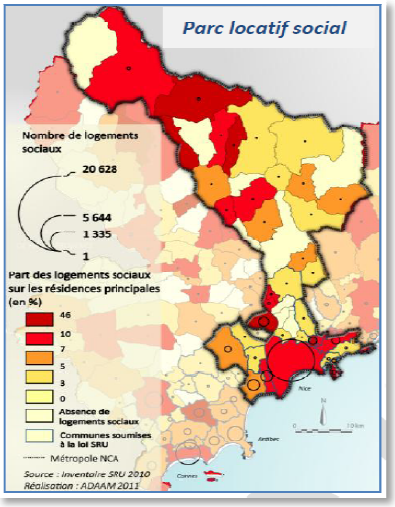
Source : INSEE, Sit@del, 2010

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.

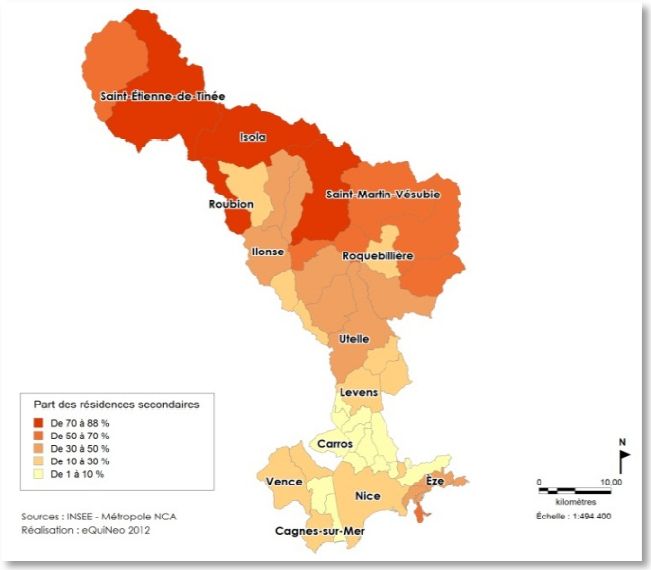
Une offre de logement social inégalement répartie sur la Métropole

Le recensement de l'INSEE réalisé en 2008 permet de faire ressortir qu'en moyenne sur la Métropole **8% des logements sont des logements sociaux**. Cette part peut atteindre jusqu'à 40% des résidences principales sur certaines communes comme par exemple à Saint-André-de-la-Roche.

La direction de l'Habitat de la Métropole s'est engagée à rénover 700 à 800 logements par an. Le principal bailleur concerné étant Côte d'Azur Habitat qui possède un parc ancien peu rénové. *Source : PLH*



Des résidences secondaires concentrées sur le Moyen et Haut-pays



Les résidences secondaires sont nombreuses sur les territoires du Moyen et Haut-Pays. Ces espaces bénéficient d'un attrait touristique hivernal et estival.

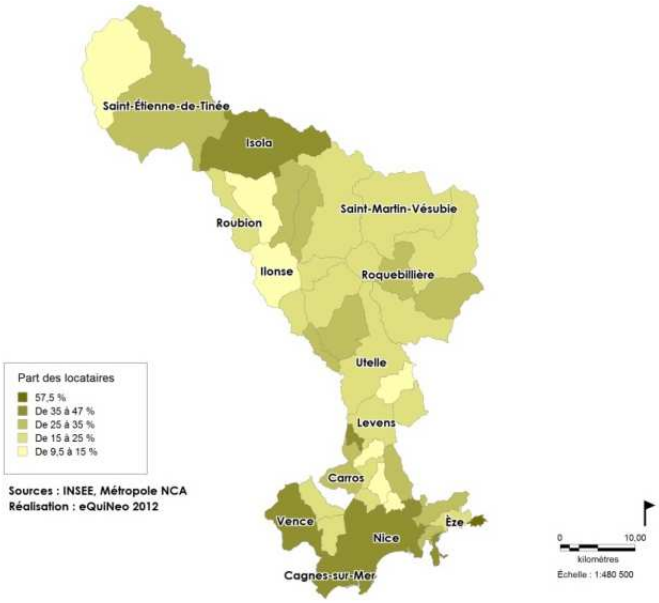
Dans le Haut-Pays, les résidences secondaires peuvent représenter jusqu'à 85% du parc de logements de certaines communes.

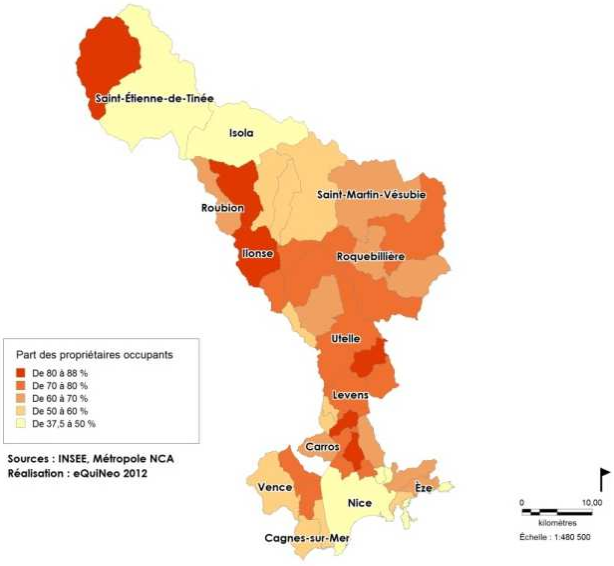
Sur la façade littorale, les résidences secondaires ne représentent pas plus de 30 % du parc de logements allant jusqu'à moins de 10% dans les communes limitrophes de Nice.

L'occupation occasionnelle et touristique peut apparaître comme un enjeu énergétique fort en termes d'émission de GES, d'autant 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 serait nécessaire afin d'affiner ce poste et de connaître quel en est le véritable poids.

Un statut d'occupation équilibré entre propriétaire 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.



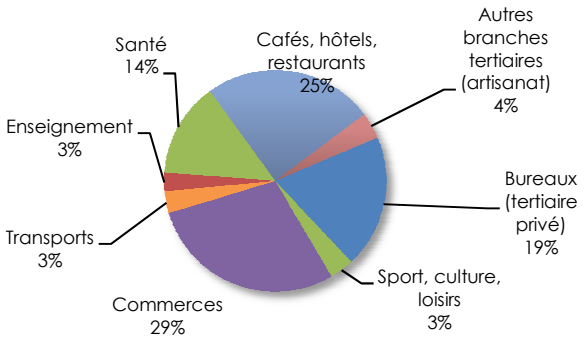


Un secteur tertiaire fortement consommateur d'énergie

85% des emplois métropolitains se trouvent dans le secteur des services. Le territoire doit sa croissance au tourisme et à l'évolution du secteur marchand (9 200 commerces). Le tertiaire privé représente 37% de l'emploi tertiaire, les commerces 23 % et les cafés hôtels restaurants 12%.

Force est de constater que les problématiques de consommations ne reflètent pas le nombre d'actifs y travaillant mais bel et bien les modes de consommations énergétiques propres à l'exercice de leurs activités. C'est ainsi, que les **commerces** apparaissent comme les plus **énergivores** sur NCA.

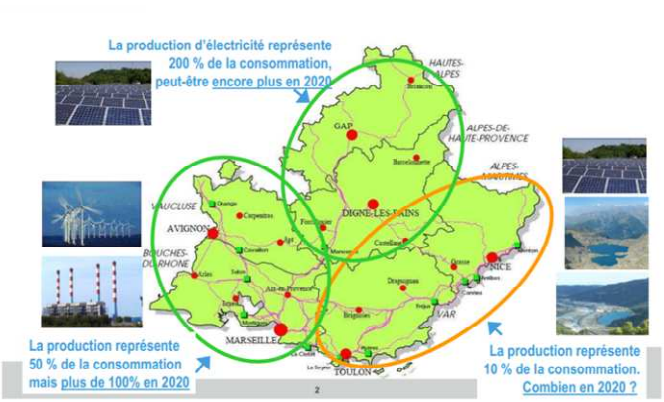
Répartition des émissions énergétiques par branche du secteur tertiaire sur la Métropole



L'ensemble de ces **spécificités territoriales** et **l'augmentation de la demande énergétique** dans le secteur résidentiel et tertiaire ont été prises en compte lors des réflexions et des actions retenues dans le PCET.

Cette connaissance a permis de consolider les enjeux énergie-climat lors des réflexions qui ont été menées ou qui vont l'être sur les thématiques du **résidentiel et du tertiaire**.

Un aménagement qui lutte contre la surconsommation énergétique



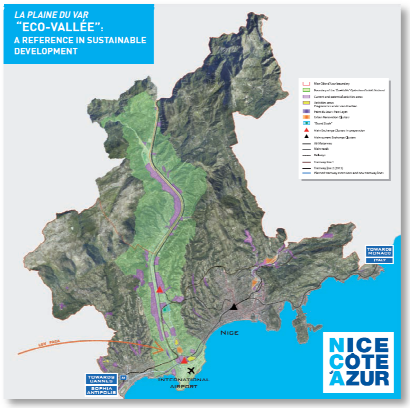
Source : RTE

Malgré la présence d'installations locales de production énergétique (hydroélectricité, photovoltaïque, chaufferie au bois) la Métropole reste fortement dépendante **d'un approvisionnement électrique extérieur** : la production énergétique locale ne couvre que 10 % de la demande.

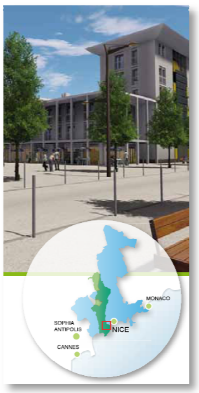
Caractérisée de **« péninsule électrique »**, il est stratégique pour elle de construire un territoire plus sobre en énergie et en gaz à effet de serre en ciblant prioritairement les décisions qui ont des impacts de très long terme. Ce qui est le cas de l'aménagement, de la construction et des infrastructures de transport. La stratégie énergétique sur les questions d'aménagement, d'urbanisme et de construction s'inscrit ainsi à plusieurs niveaux :

- Intégrer les critères énergie climat en amont des nouveaux projets et articuler les enjeux, notamment entre urbanisme, habitat et mobilité.
- Systématiser la prise en compte de l'énergie et du climat dans les opérations à maîtrise d'ouvrage publique pour la construction, la rénovation et la gestion foncière.
- Avoir une programmation énergétique cohérente avec le développement du territoire.

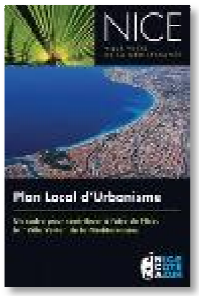
Les grands projets au service du développement durable



OIN de la Plaine du Var :
« L'économie du développement durable repose aujourd'hui sur plusieurs grands secteurs : énergies renouvelables, nouveaux matériaux, technologies du recyclage, véhicules propres, etc. Le positionnement d'Eco-Vallée représente pour le « green-business » et les « Clean Tech » ce que fut Silicon Valley pour les technologies de l'information.
On y trouvera des infrastructures (LGV, réseau de tramway, pôle d'échange multimodal, aménagement d'accès routiers…), des logements répondant aux exigences du développement durable, bâtiments à énergie positive, des structures dédiées aux cibles économiques, à l'enseignement supérieur et à la recherche, un centre et des institutions culturels.
L'Eco-Vallée en chiffres : 10 000 hectares dont 450 seulement ont vocation à être valorisés et urbanisés, ce qui permettra notamment de conserver les surfaces agricoles et de créer un parc urbain de 15 hectares, tout en conservant un potentiel de SHON de près de 2 millions de mètres carrés. ».



Les Moulins, une opération de rénovation urbaine exemplaire :
« Situé au cœur d'un territoire stratégique, le quartier des Moulins bénéficie d'un projet de rénovation urbaine exemplaire.
C'est un lieu charnière entre la ville de Nice et l'Eco-Vallée, et dont le développement concerne toute la plaine du Var. L'avenir du quartier est marqué par la création prochaine d'une nouvelle ligne de tramway ainsi que par la création, à proximité, d'une gare multimodale qui mettra en relation dans un même lieu le tramway, le réseau de bus, la ligne à grande vitesse et l'aéroport international de Nice Côte d'Azur. »



Nice Côte d'Azur exerce la compétence urbanisme.
Elle réalise, en partenariat avec les communes, les différents PLU. Le PLU de Nice est l'un des premiers à intégrer fortement les enjeux du développement durable. Cette expérimentation permet aujourd'hui à NCA de diffuser le développement durable dans les futurs PLU. « Les orientations générales du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) du PLU ont pour ambition de promouvoir un modèle innovant « d'éco-territoire » méditerranéen pour faire de Nice la « Ville verte de la Méditerranée »,Ces orientations générales s'articulent autour des quatre thèmes fondateurs du projet urbain de la ville : préserver et valoriser un paysage et un environnement exemplaires ; se loger et vivre ensemble ; mieux circuler et se déplacer autrement ; affirmer Nice comme métropole internationale. »



Habiter mieux :
« En signant un contrat local d'engagement partenarial Nice Côte d'Azur s'inscrit dans le nouveau dispositif de lutte contre la précarité énergétique dénommé « Habiter mieux » réservé aux propriétaires occupants ayant des ressources modestes. Si les travaux permettent d'atteindre 25% d'économie d'énergie, les propriétaires peuvent prétendre à un accompagnement administratif, technique et social et à un financement (prime, prêt à taux préférentiel, subventions Anah). »

B. DE L'OBJECTIF A L'ACTION

L'objectif stratégique 1 « Aménager la Métropole Verte de la Méditerranée économe en énergie et adaptée aux évolutions du Climat » est décliné en 3 objectifs opérationnels porteurs d'un total de 22 actions :

- **1.1 Un plan climat ambitieux pour structurer le développement territorial**
- **1.2 La prise en compte systématique de l'enjeu énergie climat dans les politiques d'aménagement**
- **1.3 Une priorité particulière pour la lutte contre la précarité énergétique**

L'ensemble des fiches actions est détaillé et joint en annexe du présent document.

1.1 Un plan climat ambitieux pour structurer le développement territorial

I.1.1	Elaborer le plan d'actions "Energie Durable (SEAP)" pour la Convention des maires (Covenant of mayors)
I.1.2	Réaliser et mettre à jour, tous les trois ans, le bilan des émissions de gaz à effet de serre du territoire
I.1.3	Mettre en cohérence les démarches énergie en cours
I.1.4	Obtenir la labellisation Cit'ergie
I.1.5	Mettre en œuvre le programme "AGIR villes lauréates pour l'énergie"
I.1.6	Réaliser un schéma directeur de l'énergie
I.1.7	Intégrer un volet DD dans les rapports annuels des délégataires
I.1.8	Adapter la réglementation et la planification locale territoriale aux enjeux du changement climatique (SCOT, PLU, etc.)

1.2 La prise en compte systématique de l'enjeu énergie climat dans les politiques d'aménagement

I.2.1	Adapter le contenu des PLU aux exigences de la loi Grenelle II
I.2.2	Elaborer le PLU intercommunal avec un volet énergie
I.2.3	Développer un cadre de référence Smart-Grid Compatible applicable à l'ensemble des travaux d'aménagement et de construction de l'Ecocité
I.2.4	Elaborer un cahier de préconisations environnementales et énergétiques pour les maîtres d'ouvrages publics et privés
I.2.5	Elaborer un cahier de recommandations lors de cession de terrains
I.2.6	Promouvoir le dispositif "Chantier Vert"
I.2.7	Développer et appliquer l'outil Eval CO2 (méthode ADEME spécialement adaptée pour le territoire, comme aide à la décision dans les projets d'aménagement de NCA)
I.2.8	Intégrer des critères énergétiques dans les concours et autres appels d'offres en lien avec l'aménagement

I.2.9	Intégrer les questions énergétiques et la lutte contre le changement climatique dans le SCOT
I.2.10	Elaborer l'étude de la Trame Verte et Bleue pour la mise en place d'un maillage écologique sur le territoire en cohérence avec le SRCE

1.3 Une priorité particulière pour la lutte contre la précarité énergétique

I.3.1	Mettre en œuvre le contrat local d'engagement (CLE) dans le cadre du programme « Habiter mieux »
I.3.2	Subventionner les bailleurs suivant des critères de performances énergétiques
I.3.3	Créer des quartiers durables dans les quartiers en dispositifs prioritaires de renouvellement urbain
I.3.4	Elaborer une charte de partenariat pour un cadre constructif en faveur du logement social durable

OBJECTIF STRATÉGIQUE 2 : AGIR DIRECTEMENT SUR LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DE LA COLLECTIVITE

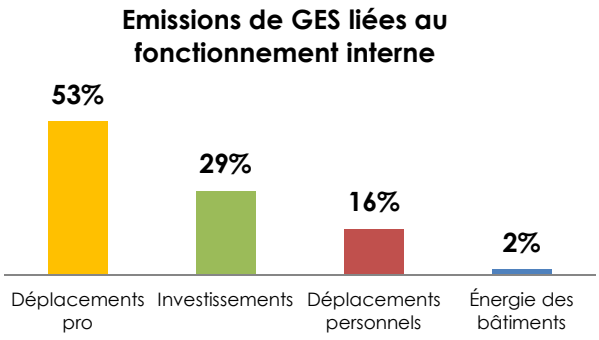
A. CONTEXTE ET ENJEUX METROPOLITAINS

On estime que les collectivités territoriales sont responsables d'environ 12% des émissions de gaz à effet de serre nationales du fait de leur fonctionnement et de leurs activités. Le volet « fonctionnement interne » du Plan Climat, qui se retrouve principalement au travers de l'objectif stratégique n°2, vise l'exemplarité de la Métropole. Elle se doit de donner l'exemple en tant qu'animatrice du Plan Climat, et notamment de son volet territorial qui vise à mobiliser tous les acteurs du territoire.

Par les décisions qu'elle prend et les grands projets d'aménagement qu'elle met en œuvre, la collectivité peut agir sur plus de la moitié des émissions de son territoire. C'est ce que l'on appelle sa sphère d'influence. Elle ne peut agir directement mais elle influence fortement.

Un certain nombre d'actions sont déjà mises en œuvre depuis le PLEE et Cit'ergie. Le Plan Climat s'inscrit dans cette continuité et apporte de nouvelles pistes d'actions.

Le bilan carbone « Patrimoine et Services » réalisé a permis de mettre en avant que les enjeux majeurs pour la Métropole se situaient sur les compétences et spécifiquement sur la gestion des déchets. Cependant le fonctionnement interne de la collectivité est le 3ème poste d'émission avec **23 600 teqCO_2**.



Les émissions de GES sont à plus de 50 % générées par les déplacements professionnels.

L'énergie dans les bâtiments émet moins de 2% des émissions du fait du mix énergétique français et de la part importante de l'électricité pour tous les usages.

Pour rappel, la question des consommations énergétiques des bâtiments a largement été reprise dans les lois Grenelle. Le gouvernement s'est engagé à faire preuve d'exemplarité en rénovant d'ici à 2020 les bâtiments de l'État (environ 60 millions de m²) et de ses opérateurs (environ 70 millions de m²). La loi Grenelle 1 précise que tous les bâtiments publics seront soumis à un audit à horizon 2020. L'objectif est de réduire d'au moins 40% les consommations d'énergie et d'au moins 50% les émissions de gaz à effet de serre de ces bâtiments dans un délai de huit ans.

Parmi les autres dispositifs, on note :

- L'application de la norme « bâtiment basse consommation » (moins de 50 kWh/m2/an en énergie primaire) d'ici fin 2011 pour les bâtiments publics.

- Les travaux d'amélioration de la performance énergétique obligatoires dans les bâtiments dans lesquels s'exerce une activité de service public (dans un délai de huit ans à compter du 1er janvier 2012).
- La mise en œuvre d'une annexe environnementale devant être adjointe à tous les baux de bureaux ou de commerces, conclus ou renouvelés, à partir du 1er janvier 2012, dès lors qu'ils portent sur une surface supérieure à 2 000 m² (les contours de cette annexe restent encore à préciser par des décrets).

Nice Côte d'Azur a intégré un certain nombres de mesures dans le cadre de la démarche EcoWatt du **Contrat d'objectifs de sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est PACA.** Il s'agit de mettre en œuvre des actions immédiates de réduction des consommations électriques en cas de pointe de consommation et de fragilité du réseau de transport électrique. NCA s'engage à inciter les particuliers, collectivités, entreprises et associations de son territoire à modérer leur consommation en électricité, en particulier en hiver, aux périodes de pointe, entre 18h et 20h.

Les champs d'intervention priorisés par la Métropole au regard de son fonctionnement et de ses activités sont l'éclairage public, la gestion des ports, la performance et la qualité du patrimoine public, la mobilité des agents et l'entretien des routes.

Pour chacun de ces domaines, il s'agit de réduire les consommations énergétiques et les gaz à effet de serre en priorisant les mesures de sobriété et d'efficacité énergétiques. Il s'agit aussi de cibler toutes les opportunités de substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables ou des sources de valorisation énergétique.

B. DE L'OBJECTIF A L'ACTION

L'objectif stratégique 2 « Agir directement sur les consommations énergétiques et les émissions de GES de la collectivité » est décliné en 4 objectifs opérationnels porteurs d'un total de 24 actions :

- **2.1 La mise en œuvre d'un éclairage public performant et maîtrisé**
- **2.2 Des ports durables pour une côte préservée**
- **2.3 Un patrimoine exemplaire dans son suivi et ses performances**
- **2.4 L'organisation des déplacements des agents**

L'ensemble des fiches actions est détaillé et joint en annexe du présent document.

2.1 La mise en œuvre d'un éclairage public performant et maîtrisé

II.1.1	Réaliser un schéma directeur d'aménagement lumière à l'échelle métropole
II.1.2	Prospecter les opportunités de co-financement
II.1.4	Réduire le nombre d'heures d'éclairage
II.1.6	Lutter contre la pollution lumineuse en lien avec la mission biodiversité
II.1.7	Développer une stratégie de communication liée à l'éclairage public
II.1.8	Résorber l'éclairage public énergivore dans les petites communes (AAP ADEME)
II.1.9	Optimiser les contrats d'éclairage public
II.1.10	Réaliser un rapport d'activité annuel sur la gestion de l'éclairage public

2.2 Des ports durables pour une côte préservée

II.2.1	Certifier tous les ports selon le référentiel européen "Ports Propres"
II.2.2	Intégrer des critères énergétiques dans les DSP des ports
II.2.3	Communiquer la politique énergie-climat de NCA aux délégataires et partenaires des ports
II.2.4	Mettre en œuvre la convention pour la promotion des énergies bleues et l'utilisation du voilier zéro CO^2

2.3 Un patrimoine exemplaire dans son suivi et ses performances

II.3.1	Réaliser les DPE pour les bâtiments métropolitains
II.3.2	Intégrer les objectifs visés et actions réalisées en matière énergie climat dans le rapport d'activités de la direction des bâtiments métropolitains
II.3.3	Créer une base de données du patrimoine
II.3.4	Formaliser les actions systématisées lors des opérations sur les bâtiments

II.3.5	Améliorer le suivi des consommations énergétiques des bâtiments métropolitains
II.3.6	Expérimenter le projet Smart Grids REFLEXE sur les bâtiments métropolitains
II.3.7	Participer au projet Nice GRIDS
II.3.8	Récupérer et intégrer les PV de transferts patrimoniaux de Nice à NCA

2.4 L'organisation des déplacements des agents

II.4.1	Augmenter la part de véhicules propres dans le parc
II.4.2	Former les agents de l'administration à l'éco-conduite
II.4.3	Diminuer l'impact carbone des déplacements des agents métropolitains avec la mise en œuvre du Plan de Déplacements Administration
II.4.4	Mettre en place une réflexion sur la création d'une conciergerie d'administration

OBJECTIF STRATÉGIQUE 3 : AMPLIFIER LA PERFORMANCE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE DES SERVICES PUBLICS DE L'EAU, DE L'ASSAINISSEMENT ET DE LA GESTION DES DECHETS

A. CONTEXTE ET ENJEUX METROPOLITAINS

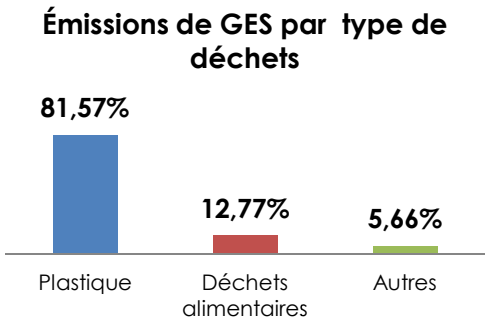
Nice Côte d'Azur souhaite être exemplaire tant dans son fonctionnement interne (objectif 2) que dans l'exercice de ses compétences (objectif 3). Les différents diagnostics soulignent l'importance dans le bilan carbone de la collectivité des compétences eau, assainissement et déchets.

Les déchets

Les déchets représentent le premier poste d'émissions avec **44%** du total des émissions de gaz à effet de serre dues à l'exercice des compétences de la Métropole. C'est donc un enjeu majeur pour Nice Côte d'Azur, qui identifie plusieurs objectifs d'actions : prévenir la production de déchets, améliorer et étendre la collecte sélective, mieux valoriser la production énergétique à partir des déchets et soutenir une politique de sensibilisation importante.



L'importance du poste déchets s'explique par le fait qu'une partie des ordures ménagères et spécifiquement les plastiques sont envoyés à l'Unité de valorisation Energétique de Nice Ariane. Même si celle-ci valorise la chaleur issue de l'incinération en approvisionnant via le réseau de chaleur environ 11 000 équivalents logements, les émissions dues aux plastiques représentent plus de **80 %** du poste d'émissions.



456 kilos de déchets.

C'est ce qu'un habitant de Nice Côte d'Azur produit chaque année en ordures ménagères et assimilées (ordures ménagères résiduelles + collectes sélectives : verre, papier, emballages ménagers)
Source rapport annuel 2011
Collecte et gestion des déchets
Données 2010

Pour réduire ces émissions, la Métropole met d'ores et déjà en place de nombreuses actions et se donne l'objectif de réaliser un schéma d'optimisation et de prévention des déchets.

À l'échelle nationale, le Grenelle de l'Environnement propose de donner la priorité à la réduction des déchets à la source, le développement de la réutilisation et du recyclage, la réduction de l'incinération et l'amélioration de sa valorisation énergétique.

En termes d'objectifs chiffrés, cela se traduit par une réduction de 7% de la production annuelle d'ordures ménagères par habitant dans les 5 ans à venir (soit une réduction d'environ 5 kg / an / habitant), l'augmentation du recyclage matière et organique (35% en 2012 et 45% en 2015 de déchets ménagers et assimilés, 75% dès 2012 pour les déchets d'emballages ménagers et les déchets banals des entreprises) et une diminution de 15% à l'horizon 2012 des quantités incinérées ou stockées.

L'eau et l'assainissement

L'activité assainissement représente 7% des émissions de gaz à effet de serre de la collectivité. Les activités eau et assainissement cumulées représentent un peu plus de 8% des émissions.

L'élargissement du territoire depuis la création de la Métropole implique à court terme une nouvelle organisation des compétences eau et assainissement. Ce chantier comprend un état des lieux des installations et de l'état de leurs performances, notamment environnementales et énergétiques. C'est l'une des raisons pour lesquelles un certain nombre de fiches actions visent l'homogénéisation des compétences métropolitaines actuelles au nouveau territoire.

Outre les orientations prioritaires de disposer d'une meilleure visibilité sur les performances et de conduire un ensemble de diagnostics, Nice Côte d'Azur souhaite renforcer les mesures d'efficacité énergétique comme par exemple l'amélioration du traitement et de la valorisation des boues de station d'épuration ou encore la récupération de chaleur dans les eaux usées.

L'eau fait quant à elle l'objet d'une double attention, qui est de préserver et de valoriser la ressource.

La préservation de la ressource concerne sa qualité et surtout sa disponibilité, bien que NCA soit bien alimentée par les Alpes et dispose d'une nappe phréatique de bonne qualité (Var). De nombreuses actions sont conduites pour favoriser une utilisation rationnelle de l'eau.



Le volet adaptation au changement climatique du Plan Climat préconise un ensemble de mesures pour faire en sorte que NCA soit en mesure de suivre les impacts potentiels à court et à plus long termes. En matière de valorisation de la ressource, Nice Côte d'Azur est fière d'avoir été l'une des premières collectivités à expérimenter la mise en place de micro-turbines dans le réseau d'eau potable.

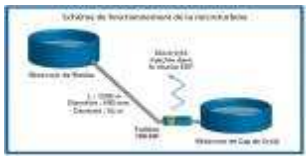
Une production énergétique renouvelable et sans impact sur l'environnement à laquelle s'ajoutent de nombreuses actions d'efficacité énergétique sur les équipements et de forts investissements pour réduire les fuites des réseaux de distribution. A ces investissements importants, la Métropole a souhaité la mise en place d'un management environnemental de ses activités en visant la certification ISO 14001. Celle-ci contribuera à améliorer l'éco-responsabilité de la collectivité et la réduction de son empreinte carbone.

Le volet transversal à cet axe concerne l'information et la sensibilisation des différents publics. Les différentes directions de NCA en charge des compétences eau, assainissement et déchets conduisent chacune des actions d'information et de sensibilisation de l'ensemble des usagers. Cette action s'appuie sur un ensemble d'outils de communication (plaquettes, sites internet dédiés, relais partenaires, etc.) et se complète par la politique d'éducation à l'environnement et au développement durable conduite par la Métropole, en lien avec la ville de Nice et le rectorat, auprès des établissements d'enseignement.

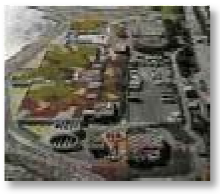
<u>Des actions mises en œuvre pour le développement durable</u>

« La Métropole a développé une démarche générale « Ports Propres » (des chartes de progrès pour des ports plus soucieux de la préservation de l'environnement) à la suite du transfert des ports de plaisance à NCA, et cela conformément à la volonté politique de faire de la Métropole un territoire exemplaire et innovant en matière de politique environnementale. Les Ports d'Azur constituent le fer de lance d'une "politique bleue" du littoral azuréen. »

« La Métropole a décidé de mettre à profit la gravité et le relief montagneux pour produire de l'énergie. Une idée que Nice Côte d'Azur et Veolia Eau Sud-Est ont réalisée, en installant des micro-turbines sur le réseau d'eau potable. Une première en France. Elle a reçu dans ce sens le trophée Aquaplus le 24 novembre 2010. »



« La Métropole développe depuis plusieurs années une politique volontariste dans le domaine du tri, avec la constitution d'une ambassade du tri, la mise en place de points d'apport volontaire, des actions de communication ciblées. Dès 2009, des conteneurs enterrés ont été installés sur plusieurs communes, permettant ainsi d'intégrer la collecte des déchets dans le paysage urbain. Depuis 2011, NCA et Côte d'Azur Habitat ont mis en œuvre une opération pilote sur le site d'habitat collectif situé Boulevard Louis Braille en implantant des conteneurs ménagers afin de limiter les dépôts sauvages et encourager le tri. A cette action s'ajoute aussi la distribution gratuite de composteurs individuels ».



« La Métropole présente un linéaire d'environ 1 100 km de réseau d'assainissement des eaux usées (dont 280 km de réseaux unitaires) et 400 km de réseaux d'eaux pluviales. La préservation de la ressource en eau constitue une préoccupation fondamentale dans la perspective de la protection du patrimoine exceptionnel. Pour sauvegarder au mieux ce cycle de l'eau et cette richesse naturelle, La Métropole a élaboré une politique ambitieuse dans le domaine de l'assainissement. Pour y parvenir, elle a élaboré un schéma directeur d'assainissement communautaire exhaustif, dont la caractéristique principale est de partir d'une approche « milieux ». De nombreuses opérations de rénovation et d'amélioration de la performance environnementale des STEP sont engagées voire déjà réalisées. »



« Le réseau de chaleur existant à Nice est alimenté par l'Unité de Valorisation Énergétique (UVE) de Nice-Ariane. L'UVE produit de l'électricité et de la chaleur à partir de l'incinération des ordures ménagères. Cette unité de cogénération (fabrication de vapeur et transformation en électricité de la chaleur résiduelle des fumées) est la seule présente sur le territoire de NCA. Avec le projet EcoParc, le site actuel de l'Unité de Valorisation Énergétique de Nice-Ariane sera optimisé pour de meilleurs rendements. En complément, le centre de valorisation organique sur la commune du Broc sera utilisé, notamment pour les déchets fermentescibles produits par le M.I.N. et certains établissements publics (restaurants collectifs, etc.). »

« Les trois activités eau, assainissement et déchets de la métropole sont certifiées ISO 9001 pour une gestion à l'écoute des usagers, permettant la mise en œuvre d'une démarche d'amélioration continue du service. De plus, les directions concernées se sont lancées dans une démarche de certification ISO 14 001 de management environnemental. La déchetterie de la Trinité a été certifiée en 2011 et l'ensemble de la direction de l'Eau en 2012. »

B. DE L'OBJECTIF A L'ACTION

L'objectif stratégique 3 « Amplifier la performance environnementale et énergétique des services publics de l'eau, de l'assainissement et de la gestion des déchets » est décliné en 4 objectifs opérationnels porteurs d'un total de 26 actions :

- **3.1 Une gestion performante des activités assainissement**
- **3.2 Une politique de l'eau qui préserve la ressource et qui contribue à la production énergétique locale**
- **3.3 La gestion et la valorisation énergétique des déchets**
- **3.4 La production et la distribution énergétiques locales**

L'ensemble des fiches actions est détaillé et joint en annexe du présent document.

3.1 Une gestion performante des activités assainissement

III.1.1	Adopter un règlement d'assainissement pluvial à décliner au niveau communal
III.1.2	Améliorer le traitement et la valorisation des boues des stations d'épurations
III.1.3	Mettre en place un suivi énergétique au sein de la direction de l'assainissement
III.1.4	Récupérer la chaleur dans les eaux usées : accompagner le projet de Saint-Laurent- du- Var
III.1.5	Mettre en place une politique tarifaire unique pour l'assainissement
III.1.6	Intégrer et suivre les indicateurs énergie dans les rapports annuels
III.1.7	Viser l'autonomie énergétique de la station d'épuration des eaux usées de Cagnes sur Mer
III.1.8	Améliorer les effluents industriels opération "Eaux Top"

3.2 Une politique de l'eau qui préserve la ressource et qui contribue à la production énergétique locale

III.2.1	Formaliser le suivi pluriannuel des consommations énergétiques dues à la production et à la distribution de l'eau potable
III.2.2	Introduire dans le rapport annuel sur la qualité de service de l'eau de NCA des indicateurs énergétiques
III.2.3	Intégrer et suivre les indicateurs énergie dans les rapports annuels des délégataires
III.2.4	Poursuivre la sensibilisation des habitants aux bons usages de l'eau
III.2.5	Certifier la direction de l'eau ISO 14001
III.2.6	Mettre en place une politique tarifaire de l'eau incitative
III.2.7	Equiper de compteurs tous les usagers du réseau d'eau potable

3.3 la gestion et la valorisation énergétique des déchets

III.3.1	Certifier la direction de la collecte et de la gestion des déchets ISO 14 001
III.3.2	Élaborer un schéma d'optimisation des déchets
III.3.3	Réaliser des indicateurs énergie de suivi du programme "Objectifs 2010"
III.3.4	Réaliser un diagnostic sur l'état du réseau de chaleur
III.3.5	Informer les consommateurs sur l'évolution de leurs consommations énergétiques et leur apporter des conseils
III.3.6	Intégrer et suivre les indicateurs énergie dans le rapport annuel du délégataire

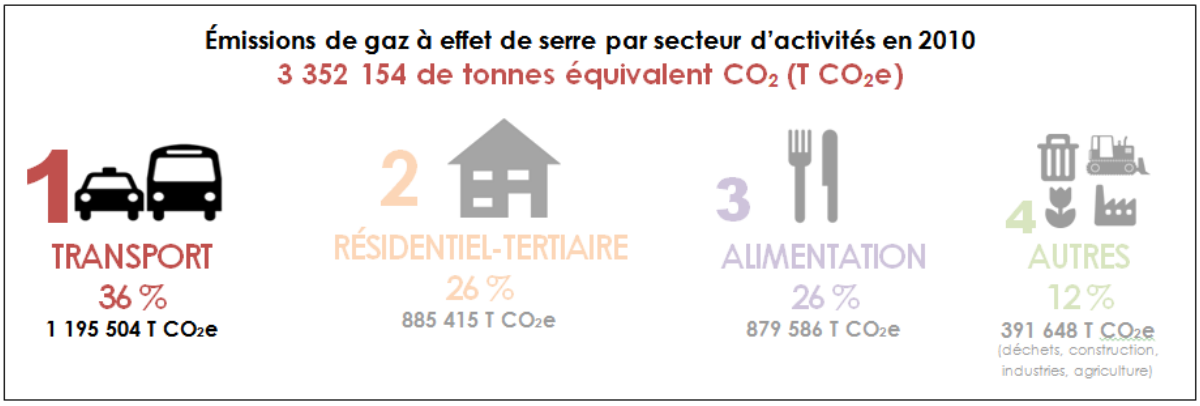
3.4 La production et la distribution énergétiques locales

III.4.1	Réaliser la micro-centrale hydroélectrique du Roguez sur le réseau d'eau brute
III.4.2	Elaborer un schéma directeur de développement du réseau de chaleur urbain et classer le réseau de chaleur
III.4.3	Optimiser l'unité de valorisation énergétique de l'Ariane dans le cadre du projet Ecoparc
III.4.4	Créer une chaufferie biomasse pour alimenter le CADAM, le quartier des Moulins et Nice Méridia

OBJECTIF STRATÉGIQUE 4 : RELEVER LE DEFI DE LA MOBILITE DURABLE SUR L'AIRE METROPOLITAINE

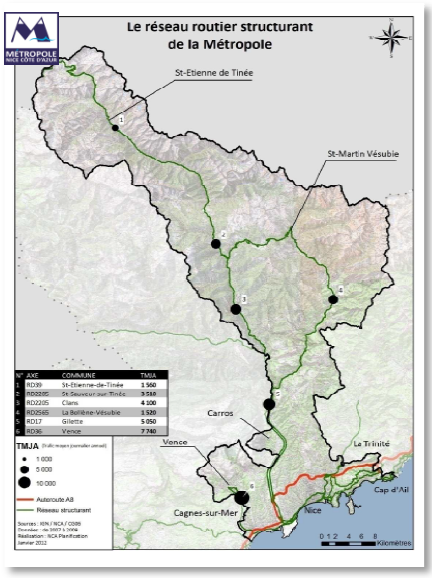
A. CONTEXTE ET ENJEUX METROPOLITAINS

Le secteur des transports de personnes et de marchandises occupe la première place des secteurs émetteurs de GES sur le territoire avec 36% des émissions.



Ces résultats sont soumis à une marge d'erreur de + ou – 30 %
Ceci est un extrait des résultats, l'analyse et l'interprétation y sont incomplètes. Ces résultats sont donc à exploiter avec prudence.

Le réseau routier de la Métropole structure le territoire et l'usage du véhicule particulier reste très développé malgré une diminution ces dernières années.



Le réseau routier structurant de la Métropole

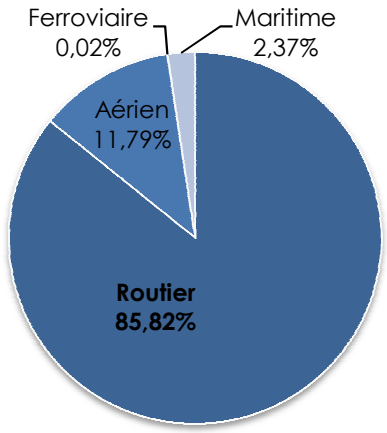
Les déplacements sur la Métropole en quelques chiffres :

- Une hausse du nombre de véhicules par ménage de 1,10 à 1,14 entre 1998 et 2009
- Une mobilité en transports collectifs qui progresse de 8,4 % à 10,3 % entre 1998 et 2009
- Une forte augmentation de l'usage des 2 roues motorisées
- La marche à pied : 38 % des déplacements
- La distance parcourue, un indicateur du territoire de résidence : En 2009, un habitant du littoral parcourt en moyenne 14 kilomètres par jour, alors que celui du moyen-pays en parcourt 23 kilomètres.
- Les actifs, ceux qui se déplacent le plus, 2/3 des kms parcourus en voiture
- Des flux de déplacements en hausse avec Cannes (+ 28 %), Monaco (+ 40 %) et Menton

Source : PDU

Le secteur des transports à l'échelle métropolitaine représente **1 195 505 Téq CO_2**, issues pour plus de la moitié des déplacements des touristes et des résidents. Le second poste est celui du transport de marchandises. La Métropole est tournée vers la méditerranée et offre de nombreuses infrastructures portuaires, aéroportuaires, logistiques et autoroutières.

Aux émissions du transport routier s'ajoutent celles du transport aérien de passagers et de marchandises. La Métropole dispose sur son territoire du 1er aéroport après Paris en terme de fréquentation. Les émissions générées par l'aéroport sont le troisième poste d'émissions des transports *(une méthodologie spécifique a été appliquée à l'aéroport de Nice. Voir le Tome 2 du Plan Climat : Bilan GES territoire)*



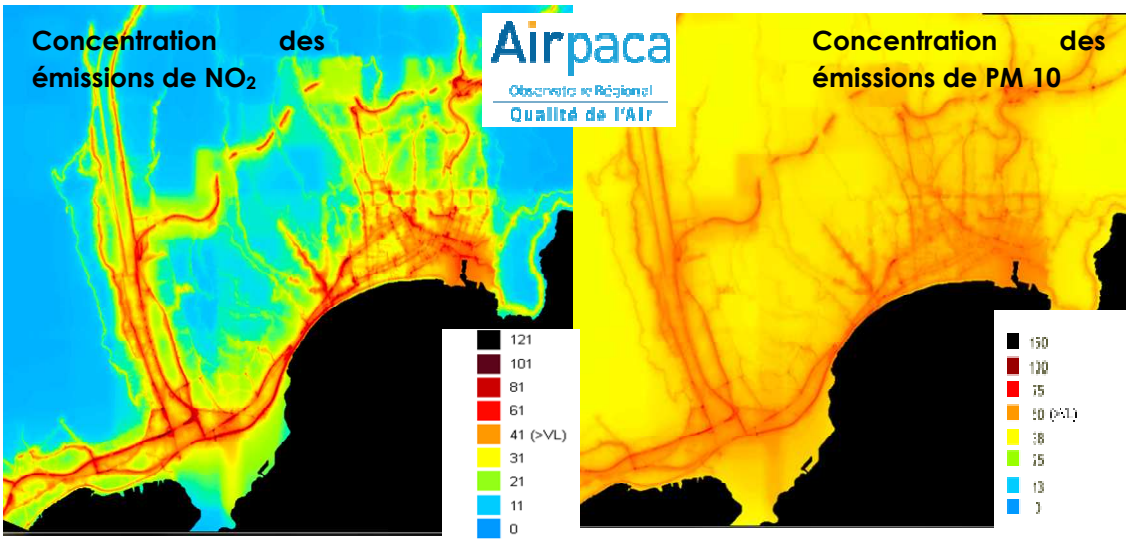
Répartition des émissions de GES par mode de transport en Téq CO_2

Des changements profonds de comportements et des ruptures technologiques sont à prévoir pour atteindre les objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement, à savoir la réduction des émissions de gaz à effet de serre de 20% d'ici 2020 et la réduction de la dépendance du secteur aux hydrocarbures.

L'augmentation constante du prix des carburants exerce une forte pression sur les automobilistes, notamment pour ceux qui sont éloignés des zones de desserte en transports en commun. Il est ainsi fondamental qu'à travers sa compétence sur les transports, la Métropole développe l'offre de transports en commun et les solutions d'intermodalité. Ces mesures devront s'appuyer sur une action renforcée de sensibilisation et d'information des publics. Un changement radical dans les comportements en matière de mobilité doit s'opérer pour atteindre les objectifs de réduction d'émission de gaz à effet de serre.

L'impact du transport n'est pas seulement climatique, il pèse fortement dans le bilan global des émissions de substances contribuant à la pollution atmosphérique : (NOx, PM10 , PM2,5, PM1) qui a des conséquences importantes en terme de santé. Un volet spécifique du Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie est dédié à la question de la qualité de l'air. Localement, le Plan de Prévention de l'Air (PPA) et le Plan de Déplacements Urbains (PDU) définissent les mesures et les actions à conduire pour réduire ce phénomène. C'est dans cet objectif que le volet mobilité du Plan Climat a été élaboré simultanément avec le PDU selon un processus commun de concertation des parties prenantes.

Des diagnostics ont déjà été menés par AIR PACA sur le territoire métropolitain et permettent de constater que plusieurs seuils règlementaires sont parfois dépassés sur quelques points routiers névralgiques comme la Promenade des Anglais.



La Métropole retient un programme ambitieux pour le volet mobilité de son Plan Climat. Il s'inscrit en cohérence avec le projet de nouveau PDU, et surtout dans la feuille de route du « Schéma directeur du réseau de transport urbain à l'horizon 2030 » adopté en décembre 2009. Il cible l'ensemble des grands leviers d'actions : le développement des transports en communs, l'inter-modalité, les modes doux, les aménagements de voirie, la qualité du réseau routier, la logistique urbaine et les nouvelles technologies.



L'ambition métropolitaine s'inscrit dans la dynamique créée ces dernières années avec l'apparition du réseau de tramway et de solutions alternatives publiques telles que le vélo bleu et l'auto bleue. Cet élargissement de l'offre contribue à faire évoluer les comportements vers plus de mobilité durable.

L'autre action forte dans ce sens est la tarification attractive sur tout le réseau Lignes d'Azur. En complément, l'accent a été particulièrement mis sur l'offre de solutions alternatives à la voiture individuelle afin de réduire la part des déplacements individuels motorisés entre le lieu de domicile et le lieu de travail. Ces solutions alternatives et collectives permettent de développer l'inter-modalité et l'interopérabilité entre les différentes offres.

Enfin, en matière de planification, la Métropole ambitionne d'avoir prochainement un outil de planification global d'aménagement durable du territoire intégrant l'urbanisme et la mobilité.

Les actions en faveur du développement durable :



Tramway et inter-modalité *: « La 1ère ligne qui relie le Nord de Nice au centre-ville et aux quartiers Est comprend 21 stations pour une longueur totale de 8,7 km. Le prolongement de la ligne 1 est en cours de réalisation entre Pont Michel et Pasteur pour une livraison prévue au printemps 2013. Avec l'arrivée du tramway, l'ensemble du réseau de transport a été repensé pour favoriser les échanges entre bus et tramway et garantir de meilleurs temps de parcours. Plus vite, plus souvent, plus régulièrement et plus proche des clients, tels sont les principes de cette réorganisation. Le titre de transport est valable sur l'ensemble du réseau : bus, tram, et Noctambus. Quatre parcs relais « Parcazur » complètent ce dispositif. »*



« Le projet de ligne Ouest-Est reliera l'aéroport et le Centre administratif au port en moins de 30 minutes. Elle desservira les principaux pôles générateurs de déplacements (le port, l'aéroport, le CADAM, l'Arénas, l'hôpital Lenval, le Nikaïa, etc.) et permettra de desservir 210.000 personnes et emplois à moins de 500 mètres du tracé. Sur l'axe Californie-Promenade actuellement saturé, le tramway va permettre d'augmenter l'offre de transport en commun pour passer de 70.000 à 105.000 personnes transportées par jour. Dès l'ouverture de la ligne, des rames allongées de 44 mètres (300 personnes transportées) seront mises en service. Aussi, le projet est conçu dès l'origine pour qu'à terme cette ligne puisse transporter 200.000 voyageurs/jour. Les deux lignes permettront de desservir 260.000 personnes, soit les deux-tiers de la population niçoise, ainsi que 85 % des hôtels. »



« La création de la « Carte Azur » permet d'apporter une offre rationnelle en répondant au mieux aux besoins de toute la population, en matière de transport en commun : le voyageur valide son titre de transport dans n'importe quel bus ou tramway grâce à la mise en place de systèmes billettiques compatibles entre les différentes autorités organisatrices de transport. Ce dispositif met en cohérence les réseaux de Nice Côte d'Azur, du Conseil général, de la CASA et de la Principauté de Monaco. »



« Le développement du vélo contribue à la requalification et à l'embellissement des espaces publics. Il fait l'objet d'un ***Plan Vélo****. Ce changement s'opère par la réalisation d'un réseau cyclable dense, continu et sécurisé. La mise en place du système de vélo en libre-service « vélobleu » le 18 juillet 2009 renforce la pratique cyclable sur le territoire. L'Enquête Ménage Déplacements réalisée en 2008/2009 indique que 1,4 % des déplacements sur Nice se fait à vélo. A cette période le réseau cyclable se composait de 39 km. Aujourd'hui, ce sont 63 km d'aménagements cyclables qui desservent Nice et 125 km sur la Métropole. Des comptages réalisés en 2011 montrent que la fréquentation cyclable a doublé en 5 ans. Ce sont 3 300 vélos qui circulent tous les jours sur la Promenade des Anglais, soit près de 8% de l'ensemble du trafic. La politique cyclable de Nice et de la Métropole Nice Côte d'Azur s'articule autour de plusieurs volets que sont les aménagements cyclables, le stationnement, les vélos en libre-service, la charte vélo, la communication, etc. Après le développement d'un parc de véhicules propres - autos, vélos et cyclomoteurs électriques - Nice Côte d'Azur souhaite aller plus loin dans sa démarche pour la protection de l'environnement. Ainsi, elle soutient les résidents habitants sur le territoire métropolitain dans leur démarche* ***d'acquisition*** *de deux-roues dits « propres ». »*



« La Ville de Nice, comme toutes les grandes villes du monde, fait face depuis les années 1970, à une circulation très importante dans sa périphérie et plus encore dans son centre. Plus de 275.000 véhicules sont présents sur le territoire, et on estime que 20 à 25% des véhicules circulant aux heures de pointe cherchent une place : ces éléments démontrent que la politique de stationnement a une importance capitale dans la vie quotidienne des habitants de la Métropole. C'est pourquoi un Schéma global a été initié sur la ville centre. Par ailleurs, Nice est la première ville de France à installer le ***stationnement intelligent*** *: un ensemble de service qui sera disponible dès le mois de juin 2013, avec notamment, le guidage, via GPS ou Smartphone, vers les places de stationnement disponibles. »*



« La Coulée Verte : un poumon vert au cœur de Nice : préserver le paysage et l'environnement, réintroduire la nature dans la ville, valoriser les espaces publics font partie des objectifs prioritaires que s'est fixés la ville de Nice. Ainsi va naître au cœur de la ville, au-dessus du Paillon, un parc urbain unique de 12 hectares. La gare routière et le parking démolis laisseront la place dès septembre 2013 à une magnifique promenade verte, offerte aux piétons. »

L'objectif stratégique 4 « Relever le défi de la mobilité durable sur l'aire métropolitaine » est décliné en 7 objectifs opérationnels porteurs d'un total de 28 actions :

- **4.1 L'organisation du réseau des transports en commun et l'intermodalité**
- **4.2 Le partage de la rue et les modes alternatifs**
- **4.3 L'optimisation du fonctionnement et de l'entretien du réseau routier**
- **4.4 L'adaptation de l'offre de stationnement aux besoins**
- **4.5 Le transport de marchandises et l'approvisionnement**
- **4.6 Les nouvelles technologies et mobilité**
- **4.7 Les politiques de réduction de l'impact de la mobilité sur la qualité de l'air et de l'environnement**

L'ensemble des fiches actions est détaillé et joint en annexe du présent document.

4.1 L'organisation du réseau des transports en commun et l'inter-modalité

IV.1.1	Mettre en œuvre le PDU sur le territoire métropolitain
IV.1.2	Communiquer sur l'avancement du schéma directeur du réseau de transports de Nice Côte d'Azur
IV.1.3	Etendre un réseau de transport en commun structurant
IV.1.4	Construire la ligne Ouest-Est du tramway
IV.1.5	Déployer la démarche développement durable spécifique au tramway pour sa conception et son exploitation (Fonds d'arbitrage carbone, chantiers verts, etc.)
IV.1.6	Rendre le réseau de bus plus efficient
IV.1.7	Optimiser le réseau ferré en terme de fiabilité et de capacité
IV.1.8	Renforcer les pôles gares
IV.1.9	Développer les parcs relais
IV.1.10	Mettre en place une interopérabilité entre les réseaux de transport

4.2 Le partage de la rue et les modes alternatifs

IV.2.1	Déployer le réseau cyclable en complément de l'axe littoral
IV.2.2	Optimiser le dispositif vélo bleu sur le territoire métropolitain
IV.2.3	Organiser le congrès "vélo" du club des villes et territoires cyclables en mai 2013
IV.2.4	Soutenir l'achat de deux roues électriques des citoyens
IV.2.5	Faire des aménagements de qualité, confortables et sécurisés pour les piétons
IV.2.6	Permettre l'accessibilité du réseau viaire, des ERP et du réseau de transport

4.3 L'optimisation du fonctionnement et de l'entretien du réseau routier

IV.3.1	Développer les systèmes de gestion dynamique
IV.3.2	Améliorer la gestion du réseau routier

4.4 L'adaptation de l'offre de stationnement aux besoins

IV.4.1	Faire évoluer l'offre en surface en lien avec le développement des parkings en ouvrage

4.5 Transport de marchandises et approvisionnement

IV.5.1	Optimiser les livraisons en ville
IV.5.2	Organiser la distribution des marchandises et de l'approvisionnement de la Métropole

4.6 Les nouvelles technologies et mobilité

IV.6.1	Déployer les technologies, notamment au service d'une approche individualisée
IV.6.2	Développer le réseau d'autos bleues sur le territoire métropolitain
IV.6.3	Développer le projet d'électromobilité

4.7 Les politiques de réduction de l'impact de la mobilité sur la qualité de l'air et de l'environnement

IV.7.1	Mettre en œuvre les actions du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)
IV.7.2	Suivre le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)
IV.7.3	Signer la charte « Objectif CO_2 »
IV.7.4	Anticiper l'information sur la quantité de dioxyde de carbone émise à l'occasion d'une prestation de transport

OBJECTIF STRATÉGIQUE 5 : ORGANISER L'ANIMATION, LE SUIVI ET LE PILOTAGE DU PLAN CLIMAT

A. CONTEXTE ET ENJEUX METROPOLITAINS

Mobiliser dans la durée



Le profil énergie climat métropolitain met bien en avant le fait que seules, les collectivités ne sont pas en mesure d'atteindre les objectifs ambitieux du défi énergétique et climatique. Elles doivent pouvoir compter sur l'ensemble des acteurs du territoire. Pour cela, il est impératif que la dynamique mise en place lors de l'élaboration du Plan Climat avec les partenaires socio-économiques, les collectivités territoriales et les habitants se pérennise dans le temps. Le Forum du Plan Climat fera état des avancées de la mise en œuvre du Plan Climat sachant que l'information sera par ailleurs relayée au travers de l'Agenda 21 métropolitain.

Sur le volet spécifique de l'adaptation, la Métropole retient l'objectif d'améliorer sa connaissance et de poursuivre les échanges ainsi que les expérimentations avec les acteurs locaux experts dans ces domaines.

Les communes, acteurs de premier rang pour la mobilisation citoyenne et la déclinaison opérationnelle des mesures planifiées à l'échelle métropolitaine, continueront d'être accompagnées par les directions de NCA et notamment par le service énergie de la Direction de l'environnement et de l'énergie.

Suivi et évaluation

Conformément à la réglementation, les bilans d'émissions de gaz à effet de serre seront actualisés tous les 3 ans, tandis que le Plan Climat Energie Territorial fera l'objet d'une révision tous les 5 ans. La Métropole, engagée dans Cit'ergie - label européen de management par la qualité de la politique énergétique et climatique – organisera chaque année une revue des actions du Plan Climat au travers d'ateliers thématiques réunissant l'ensemble des directions. Une synthèse sera présentée au Comité de pilotage et traduite dans le rapport développement durable annuel de la collectivité. Pour faciliter la mise en œuvre des actions et l'évolution des comportements, des actions de sensibilisation et de formation seront proposées aux agents, notamment aux nouveaux arrivants.

Enfin, l'ambition et la portée du Plan Climat doivent pouvoir être mesurées dans l'efficience de la collectivité. Une action transversale autour de la commande publique durable sera mise en place : achats et marchés publics. Elle vise à intégrer plus de critères énergétiques et climatiques dans les cahiers des charges et dans les processus de sélection des prestataires. Un suivi budgétaire dédié au Plan Climat sera mis en place tant pour suivre le poids de la facture énergétique dans le budget de la collectivité que pour réaliser un bilan des actions consenties par la collectivité.

B. DE L'OBJECTIF A L'ACTION

L'objectif stratégique 5 « Organiser l'animation, le suivi et le pilotage du Plan Climat » est décliné en 4 objectifs opérationnels porteurs d'un total de 15 actions :

- **5.1 L'organisation interne du processus qualité du Plan Climat**
- **5.2 L'accompagnement au changement**
- **5.3 L'intégration de l'énergie et du climat dans la commande publique et le budget**
- **5.4 La mobilisation des acteurs du territoire dans la réussite du Plan Climat**

L'ensemble des fiches actions est détaillé et joint en annexe du présent document.

5.1 L'organisation interne du processus qualité du Plan Climat

V.1.1	Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du Plan Climat
V.1.2	Identifier les acteurs institutionnels de l'énergie du territoire
V.1.3	Sensibiliser les élus aux enjeux énergie-climat
V.1.4	Créer une bibliothèque Cit'ergie et un centre de ressources

5.2 L'accompagnement au changement

V.2.1	Former les nouveaux arrivants à la politique énergie-climat
V.2.2	Réaliser le plan de formation sur les formations environnements et énergie
V.2.3	Identifier des référents énergie-climat dans les fiches de postes dans les différentes directions

5.3 L'intégration de l'énergie et du climat dans la commande publique et le budget

V.3.1	Centraliser et grouper les achats
V.3.2	Intégrer des critères énergie-climat dans les marchés publics
V.3.3	Analyser les modes et les pratiques des organismes financiers sollicités par NCA et la Ville de Nice
V.3.4	Identifier le budget de la politique énergie-climat
V.3.5	Connaitre, analyser et utiliser les outils de financement des actions du Plan Climat

5.4 La mobilisation des acteurs du territoire dans la réussite du Plan Climat

V.4.1	Développer l'accompagnement des communes et créer une structure spécifique territoriale dédiée à l'énergie
V.4.2	Animer un réseau des communes dans le Plan Climat
V.4.3	Consolider la stratégie d'adaptation au changement climatique à partir du diagnostic de vulnérabilité

OBJECTIF STRATÉGIQUE 6 : FAVORISER L'INFORMATION ET LES COOPERATIONS LOCALES AVEC LES ACTEURS DU TERRITOIRE

A. CONTEXTE ET ENJEUX METROPOLITAINS

Tout comme l'objectif n°5 le présentait, il sera difficile pour la Métropole d'atteindre à elle seule les objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de production d'énergies renouvelables sur le territoire de la Métropole.

Au terme du processus de concertation partenariale du Plan Climat, la Métropole sait toutefois qu'elle peut compter sur un nombre significatif de partenaires et d'acteurs relais qui constituent la majeure partie de ce **volet territorial du Plan Climat**.

L'un des principaux objectifs opérationnels est de faire connaître et de soutenir certaines **initiatives locales portées ou à destination des acteurs économiques**. Les chambres consulaires, qui se sont fortement mobilisées lors de l'élaboration du Plan Climat, offrent déjà un dispositif très intéressant pour favoriser la maîtrise de l'énergie et le développement des énergies renouvelables. Toutes ces actions, qui vont de la mise en réseau au financement de diagnostics, s'inscrivent pleinement dans le Plan Climat qui se pose en relais.

Le Plan Climat crée des opportunités de rapprochement entre le secteur public et le secteur privé générateur d'emplois nouveaux et non délocalisables. Dans le même esprit, le Plan Climat rappelle l'importance de travailler avec les organismes de formation, dont l'IMREDD et l'Université de Nice, pour développer l'offre de formation initiale et continue dédiée aux métiers de la croissance verte.

L'agriculture durable et les circuits courts entre consommateurs et producteurs déjà présents au cœur de l'Agenda 21 métropolitain trouvent toute leur place dans le Plan Climat qui vient porter un regard complémentaire et plus large sur les vulnérabilités climatiques. Sur ces questions, les expertises locales et les centres de recherches seront mobilisés.

L'autre objectif opérationnel prioritaire concerne l'information et l'accompagnement du grand public. C'est objectif est central pour la réussite complète du Plan Climat !

La Métropole a acquis une connaissance étendue de la question énergétique et climatique qu'elle doit maintenant traduire en action – c'est l'objet du Plan Climat – mais elle doit surtout s'en faire écho auprès de ses habitants. Il est pour cela important de construire une politique de sensibilisation pédagogique avec tous les acteurs relais du territoire auxquels elle doit apporter les moyens (formation, outils, supports, évènements, etc.) de cette ambition.

Le Plan Climat a vocation à mettre en lumière toutes les initiatives qui contribuent à cet objectif à travers ses outils de communication et de participation. Il s'agit aussi de soutenir les projets les plus innovants et d'accompagner les porteurs de projets avec les moyens qui sont les siens ou de les orienter vers les meilleurs partenaires.

Le rôle des Espaces Info Energie de la Métropole et de la Ville de Nice est indispensable pour accompagner les habitants et les acteurs locaux dans leurs projets énergétiques. Au regard de la taille du territoire métropolitain et de la diversité des besoins d'accompagnement et de conseil, la Métropole doit étudier l'opportunité d'élargir ce service public de l'énergie.

Des actions en faveur du développement durable



« Ce volet territorial n'a pu être construit qu'avec la participation active des acteurs socio-économiques du territoire que la Métropole remercie vivement. Dans ce sens, Nice Côte d'Azur s'engage à pérenniser ces échanges au travers d'un espace de dialogue rassemblant l'ensemble des parties prenantes locales, publiques et privées, du Plan Climat. »

« Les Espaces Info Energie de Nice Côte d'Azur et de la Maison de l'Environnement ont été créés à l'initiative des collectivités avec le soutien technique et financier de l'ADEME et du Conseil Régional PACA. Ces espaces délivrent des informations et des conseils neutres, gratuits et objectifs sur la maîtrise de l'énergie, l'habitat performant et les énergies renouvelables. »

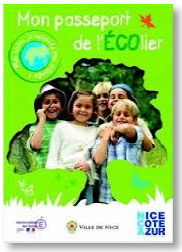
« Surveiller sa consommation en temps réel et pouvoir interagir comme un conducteur sur la vitesse de son véhicule grâce à un logiciel, c'est l'idée innovante du projet Ecofamilies. Mené en partenariat avec la Métropole Nice Côte d'Azur, les laboratoires de l'Université Nice Sophia Antipolis et le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, ICT-Usage lab, E-kenos, le projet Ecofamilies a permis d'établir un prototype et de tester, à travers une démarche de co-conception, un outil informatique permettant aux familles de suivre leurs consommations d'énergie en temps réel, en favorisant ainsi les comportements éco-responsable. »



« Conscientes de la richesse du littoral et du milieu marin azuréen, partageant des préoccupations communes de préservation de leurs attraits et de leurs usages, 10 communes littorales, ainsi que les 5 bassins versants associés, se sont dotés d'un outil commun de gestion pour l'avenir de ces milieux : le contrat de baie d'Azur. Cette démarche globale et concertée, coordonnée et animée par la Métropole Nice Côte d'Azur, est un engagement fort en faveur : - de la préservation et de l'amélioration de la qualité des eaux du milieu marin en coordination avec celles des cours d'eau côtiers - de la protection et valorisation des milieux naturels aquatiques - de la sensibilisation à la qualité environnementale de ces milieux.



« Nice Côte d'Azur, territoire d'innovation, propose aujourd'hui à travers son nouveau portail tousecocitoyens.org une approche digitale originale de l'Eco-citoyenneté. Le site s'inscrit dans la démarche Eco-citoyenne de la Métropole Nice Côte d'Azur, fondée autour d'une approche visant à mettre en avant l'extrême simplicité des Eco-gestes. Il vient compléter un dispositif de sensibilisation déjà très riche : ateliers pédagogiques, guides pratiques, sacs de pré-collecte, supports d'information sur sites, etc. Entièrement interactif, le portail est destiné en priorité au grand public mais aussi aux relais incontournables de la promotion des gestes Eco-citoyens : les enseignants, les syndics ou encore les bailleurs. Il sera par ailleurs l'occasion d'engager de nouveaux modes de communication pour toucher différents publics, via notamment des newsletters thématiques et des évènements en lien avec les réseaux sociaux. »



« L'engagement de la Métropole à soutenir des actions pédagogiques d'éducation au développement durable en milieu scolaire conduit Nice Côte d'Azur et la ville de Nice à proposer chaque année à 200 classes du territoire un programme de sensibilisation à l'éco-citoyenneté, qui aborde des thématiques diverses : collecte et recyclage du papier dans les écoles, l'eau, le bruit et la cité, la découverte de la Méditerranée, les oiseaux, le monde des abeilles et la biodiversité, la rivière et la pêche, les risques majeurs, etc. Chaque élève des 200 classes et écoles qui s'inscrit à ce programme reçoit un livret intitulé « Passeport de l'ECOlier » l'invitant à s'impliquer personnellement dans son quotidien, à l'école, à la maison, dans sa ville ou son village, pour la préservation de son cadre vie. Parcours qui est validé par un « visa » à chaque participation de l'enfant à une activité ou visite pédagogique, puis récompensé. »

B. DE L'OBJECTIF A L'ACTION

L'objectif stratégique 6 « Favoriser l'information et les coopérations locales avec les acteurs du territoire » est décliné en 3 objectifs opérationnels porteurs d'un total de 33 actions :

- **6.1 Les initiatives locales en faveur des acteurs économiques (volet partenaires)**
- **6.2 Les coopérations locales avec les acteurs socioéconomiques, les établissements d'enseignement et de recherche**
- **6.3 Les actions de conseil, de communication et d'information du grand public**

L'ensemble des fiches actions est détaillé et joint en annexe du présent document.

6.1 Les initiatives locales en faveur des acteurs économiques (volet partenaires)

VI.1.1	Mettre en œuvre un plan de communication énergie à destination des entreprises
VI.1.2	Promouvoir et mettre à jour l'annuaire des acteurs locaux intervenant dans les domaines de l'énergie et du climat
VI.1.3	Sensibiliser les commerçants et les artisans aux enjeux de la maîtrise de l'énergie
VI.1.4	Mettre en place un Cleantuesday
VI.1.5	Former les artisans du territoire au développement durable
VI.1.6	Favoriser et encourager les échanges avec la communauté Ecobiz
VI.1.7	Inciter l'utilisation de l'autodiagnostic responsabilité sociale des entreprises (RSE)
VI.1.8	Proposer des diagnostics énergie aux artisans
VI.1.9	Proposer des pré-diagnostics énergie aux entreprises
VI.1.10	Organiser des petits déjeuners d'information à destination des entreprises
VI.1.11	Développer et structurer la filière Smart Grids du territoire
VI.1.12	Conditionner les aides du FISAC de Vence à des critères environnementaux
VI.1.13	Etudier l'opportunité des circuits pour l'agriculture biologique
VI.1.14	Etudier le développement des AMAP (Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne)
VI.1.15	Sensibiliser le grand public aux bénéfices d'une consommation durable
VI.1.16	Animer des ateliers de sensibilisation au développement durable et aux énergies renouvelables à destination des entreprises
VI.1.17	Créer des kits de communication : Opti-Hôtel et Opti Bureau
VI.1.18	Accueillir et promouvoir les entreprises innovantes dans le domaine de l'énergie et du développement durable
VI.1.19	Participer à la rédaction de la charte environnement de l'aéroport Nice Côte d'Azur 2012-2017

6.2 Les coopérations locales avec les acteurs socioéconomiques, les établissements d'enseignement et de recherche

VI.2.1	Soutenir les activités de l'Institut Méditerranéen des risques, de l'environnement et du développement durable (IMREDD)
VI.2.2	Agir avec les interentreprises sur les zones d'activités et les zones industrielles
VI.2.3	Sensibiliser les jeunes aux thématiques de la maîtrise de l'énergie et du développement des énergies renouvelables
VI.2.4	Participer au projet de recherche "GREEN STAR"
VI.2.5	Développer une interface de report des consommations énergétiques dans le cadre du projet EcoFamilies
VI.2.6	Réaliser un benchmark des actions et initiatives menées par les villes au profil climatique similaire sur les risques climatiques afin d'alimenter la future stratégie opérationnelle d'adaptation du territoire
VI.2.7	Mettre en place une mobilisation et une coordination entre les territoires sous forme de groupe de travail partageant les mêmes vulnérabilités facilitant l'échange autour de bonnes pratiques

6.3 Les actions de conseil, de communication et d'information du grand public

VI.3.1	Elaborer un plan de communication dédié à la politique énergie-climat
VI.3.2	Promouvoir la charte éco-manifestation
VI.3.3	Promouvoir la démarche EcoWatt (gestion de pics de consommations électriques)
VI.3.4	Promouvoir l'Observatoire des saisons afin de sensibiliser le grand public à la réalité du changement climatique
VI.3.5	Diffuser des films de sensibilisation au changement climatique au Parc Phoenix
VI.3.6	Développer une extension du service Allo Mairies dans le domaine de l'énergie et du climat : "Allo Climat"
VI.3.7	Valoriser et recenser les certificats d'économies d'énergie (CEE)

PROGRAMME D'ACTIONS PLAN CLIMAT ENERGIE TERRITORIAL DE LA METROPOLE NICE CÔTE D'AZUR

ACTIONS			SUIVI				MOYEN		
N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
I. Aménager la Métropole Verte de la Méditerranée économe en énergie et adaptée aux évolutions du Climat									
1.1 Un plan climat ambitieux pour structurer le développement territorial									
I.1.1	**Elaborer le plan d'actions "Energie Durable (SEAP)" pour la Convention des maires (convenant of mayors)**	La Convention des Maires est le principal mouvement européen associant les autorités locales et régionales dans un engagement volontaire pour l'amélioration de l'efficacité énergétique et l'augmentation de l'usage des sources d'énergie renouvelable sur leur territoire. Par leur engagement, les signataires de la Convention visent à respecter et à dépasser l'objectif de l'Union européenne de réduire les émissions de CO2 de 20 % d'ici 2020. En lien avec Cit'ergie et le PCET, NCA réalise chaque année des actions à l'attention de la Commission Européenne.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012 (mise à jour tous les deux)	0	0	_
I.1.2	**Réaliser et mettre à jour, tous les trois ans, le bilan des émissions de gaz à effet de serre du territoire**	La loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite « loi Grenelle 2 » insiste sur le rôle fondamental des collectivités pour contribuer à la lutte contre le changement climatique en obligeant les collectivités de plus de 50 000 habitants à réaliser le bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre (GES) avant le 31 décembre 2012. NCA a réalisé son bilan des émissions de GES sur le territoire de la métropole en 2012 sur les données 2010, celui ci devra être mis à jour en 2014 sur les données 2013.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER Marie TATIBOUËT	2014	25 000	25 000	_
I.1.3	**Mettre en cohérence les démarches énergie en cours**	Mise en cohérence de toutes les démarches :Agenda 21, PCET, Cit'ergie, SCOT, PLH, PDU, PLUi, vérification et mise en cohérence des objectifs globaux et des dispositifs opérationnels	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER Marie TATIBOUËT	2012	0	0	_
I.1.4	**Obtenir la labellisation Cit'ergie**	Cit'ergie est un label destiné aux collectivités (communes et intercommunalités) qui souhaitent contribuer activement à améliorer leur politique énergie. Un plan d'actions de réduction des consommations énergétiques est défini à l'issue de la démarche. Piloter, suivre, enrichir et mettre en œuvre le présent programme d'actions Cit'ergie. NCA a obtenu la reconnaissance Cap Cit'ergie en décembre 2010 et s'est engagée à obtenir le label en 2013.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER Marie TATIBOUËT	2013	5 000	5 000	_
I.1.5	**Mettre en œuvre le programme "AGIR villes lauréates pour l'énergie"**	Les communes concernées en mettant en œuvre le programme "villes lauréates" contribuent à structurer le territoire de la Métropole "verte" et à décliner les enjeux énergétiques à l'échelle communale. L'objectif de cette action est essentiellement de donner une visibilité à cette démarche énergie climat de niveau communal et capitaliser sur le retour d'expérience de ces communes.	Communes lauréates	Communes lauréates	Communes lauréates	2013 - 2014	0	0	ADEME / Région
I.1.6	**Réaliser un schéma directeur de l'énergie**	1. Etudier le potentiel hydroélectrique, notamment lié aux micro et pico-centrales électriques sur réseau d'eau potable 2. Etudier le potentiel de récupération de chaleur sur les réseaux d'eaux usées 3. Etudier le potentiel thalassothermie (boucle eau de mer) 4. Etudier le potentiel géothermique de la nappe du Var 5. Etudier l'installation de panneaux photovoltaïques sur les équipements métropolitains 6. Etudier le potentiel de la filière bois-énergie	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2011-2016	60 000	10 000	ADEME / Région / FEDER (PLEE III)
I.1.7	**Intégrer un volet DD dans les rapports annuels des délégataires**	Réaliser une note d'information à l'ensemble des délégataires de NCA, leur présentant la politique énergie climat communautaire et demander l'introduction d'un volet DD (ou énergie/climat) dans leurs rapports annuels.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER	2013	0	0	_
I.1.8	**Adapter la réglementation et la planification locale territoriale aux enjeux du changement climatique (SCOT, PLU, etc.)**	Les décideurs politiques locaux commencent à percevoir l'importance d'anticiper le changement climatique dans les politiques d'aménagement et de gestion du territoire. Les documents de planification ne prennent pas suffisamment en compte ces enjeux difficiles à appréhender du fait des incertitudes entourant encore les phénomènes climatiques et leurs impacts. Dans le cadre du Plan Climat des Alpes-Maritimes, l'ADAAM a réalisé un guide d'aménagement et d'urbanisme durable à destination des pouvoirs publics du département, dans lequel un certain nombre de recommandations sont présentées dans différentes thématiques (eau, biodiversité, urbanisme, énergie, etc.). Ce guide s'inscrit dans une politique globale de lutte contre le changement climatique et peut ainsi servir d'appui à la stratégie d'adaptation du territoire de la Métropole en matière de planification locale et d'aménagement du territoire.	ADAAM	ADAAM	David CHABOT	2013	0	0	_
1.2 La prise en compte systématique de l'enjeu énergie climat dans les politiques d'aménagement									
I.2.1	**Adapter le contenu des PLU aux exigences de la loi Grenelle II**	La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 modifie le contenu des PLU et prévoit notamment les dispositions suivantes : Le PLU peut, dans des secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés, imposer dans des secteurs qu'il délimite une densité inimale de construction, Imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements, notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques des critères de qualité renforcés qu'il définit.	NCA	Dir. De la planification urbaine	Olivier MARCUCCI Karrine MARRANI	2011-2013	0	0	_

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
I.2.2	**Elaborer le PLU intercommunal avec un volet énergie**	NCA doit élaborer le PLUi. Le PLUi sera le 1er outil d'urbanisme règlementaire permettant de : - d'intégrer la problématique énergétique à l'échelle de la métropole - renforcer la cohérence en matière d'aménagement à l'échelle de la métropole tout en renforçant les identités et les spécificités de chaque commune.	NCA	Dir. De la planification urbaine	O.MARCUCCI K.MARRANI	2013-2017	0	0	_
I.2.3	**Développer un cadre de référence Smart-Grid Compatible applicable à l'ensemble des travaux d'aménagement et de construction de l'Ecocité**	Il s'agit d'élaborer une charte qui sera annexée aux cahiers des charges lors de cessions de terrain à destination des promoteurs afin que les bâtiments qui seront construits soient "smart grids compatibles". Il s'agit d'une action écocité.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012-2013	50 000	0	Caisse des dépôts
I.2.4	**Elaborer un cahier de préconisations environnementales et énergétiques pour les maîtres d'ouvrages publics et privés**	Ce cahier serait à destination des maitres d'ouvrage privés et publics. Il pourrait être utilisé pour les bailleurs (exemple des Moulins) lors de rénovations de logements sociaux mais aussi pour les maîtres d'ouvrage privés, pour le contrôle des constructions et les demandes de permis de construire (ex de l'EPA qui a un cadre de référence de la qualité environnementale). A réaliser en fonction des obligations Grenelle et des compétences de NCA.	NCA	Dir. Renouvellement urbain	Séverine PONS	2010-2015	197 756 161	28 333 424	Ville, CG, CR, Europe, ANRU, Bailleur
I.2.5	**Elaborer un cahier de recommandations lors de cession de terrains**	Il s'agit d'étudier la possibilité de suggérer des critères de performances environnementales et énergétiques lors d'une cession de terrain et d'étudier les pratiques d'autres collectivités.	NCA	Direction des affaires foncières	Bernard MASSABO	2013	0	0	_
I.2.6	**Promouvoir le dispositif "Chantier Vert"**	Évaluer le dispositif "Chantier vert" et étudier la possibilité de le proposer aux communes de NCA. Il va être proposé que la charte « chantier vert » soit intégrée au logiciel @mélia.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Estelle COLLET	Fin 2012	0	0	_
I.2.7	**Développer et appliquer l'outil Eval CO2 (méthode ADEME spécialement adaptée pour le territoire, comme aide à la décision dans les projets d'aménagement de NCA)**	Il s'agit d'un outil logiciel monté en partenariat avec différentes agglomérations de l'arc azuréen permettant d'évaluer l'impact énergétique et les emissions de gaz à effet de serre concernant les opérations sur les bâtiments, les opérations d'aménagements et de transports. A terme, ce logiciel pourrait être systématisé et faciliter l'éco-conditionnalité de certaines aides financières. A terme également, il est prévu d'étendre aussi cette expérimentation au niveau du CG06 et des communes.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Arnaud CRISTINI	2013	73 700	0	_
I.2.8	**Intégrer des critères énergétiques dans les concours et autres appels d'offres en lien avec l'aménagement**	L'objectif est de définir une procédure d'intégration des critères de types HQE, ou processus type AEU, aux concours et autres appels d'offres en lien avec l'aménagement (cadre de construction pour maître d'ouvrage). Il s'agit de faire référence à un référentiel incluant des critères environnementaux, des spécifications techniques et des critères de pratique pour les candidats.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie de NCA	Valérie LE BRAS	2012 - 2013	0	0	_
I.2.9	**Intégrer les questions énergétiques et la lutte contre le changement climatique dans le SCOT**	En organisant le développement futur des activités du territoire, le SCOT de Nice Côte d'Azur devra proposer un cadre de référence pour appréhender les enjeux de maîtrise de l'énergie, de développement des énergies renouvelables et de lutte contre le changement climatique de son territoire.	SYMENCA	DGSA Aménagement et développement / Mission SCOT et prospective	Michelle ROUSSELOT Marjorie BONNET	2013 - 2017			
I.2.10	**Elaborer l'étude de laTrame Verte et Bleue pour la mise en place d'un maillage écologique sur le territoire en cohérence avec le SRCE**	Identifier les potentiels et suivre les mises en œuvre. Définir les corridors écologiques, les zones nodales et tampons afin de cartographier la trame verte et bleue à l'échelle des communes et du territoire de NCA, en cohérence avec le SRCE (schéma régional de cohérence écologique, issu des lois Grenelle)	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie de NCA	Estelle COLLET	2013	210 000	210 000	Financement possible de l'Agence de l'eau (pour la trame bleue) environ 5 000
1.3 Une priorité particulière pour la lutte contre la précarité énergétique									
I.3.1	**Mettre en œuvre le contrat local d'engagement (CLE) dans le cadre du programme"Habiter mieux"**	Le CLE de lutte contre la précarité énergétique des logements privés permet d'engager les aides financières du programme Habiter Mieux et de mobiliser au mieux les acteurs de l'action sociale. Il permet de préciser les modes d'intervention de chacun.	NCA	Dir. De l'habitat	Sophie OUVRIER BONNAZ	2011-2013	2 100	500	Anah
I.3.2	**Subventionner les bailleurs suivant des critères de performances énergétique**	Evaluer le dispositif d'écoconditionnalité des subventions mis en œuvre été 2010 à destination des bailleurs + élaborer un nouveau dispositif de subvention.	NCA	Dir. De l'habitat	Cécile GIOVANARDI	2013	0	0	_

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
I.3.3	**Créer des quartiers durables dans les quartiers en dispositif prioritaire de renouvellement urbain**	Pour une cohésion sociale et territoriale de la métropole, des projets de rénovation urbaine exemplaires, durables et globaux pour :- diversifier et améliorer l'offre de l'habitat, - désenclaver les quartiers prioritaires et requalifier les espaces publics,- réinvestir le tissu urbain existant pour lutter contre les phénomènes d'étalement urbain,- faire progresser l'insertion sociale et économique des habitants de ces quartiers. 1. Mise en œuvre du PRU des Moulins (éco cité – éco vallée) 2. Mise en œuvre du PRU de Pasteur 3. Mise en œuvre du PRU de l'ariane 4. Mise en oeuvre du programme national de requalification de l'habitat ancien dégradé (PNRQAD).	NCA	Dir. Renouvellement urbain	Séverine PONS	2013 - 2017	A définir	_	_
I.3.4	**Elaborer une charte de partenariat pour un cadre constructif en faveur du logement social durable**	Dans le cadre de la signature et de la mise en œuvre de la Charte de partenariat public / privé en faveur de la production de logements sociaux à prix maîtrisé et de l'accession sociale entre NCA, les bailleurs sociaux et les promoteurs constructeurs immobiliers ,outre l'objectif de réguler le marché immobilier, il s'agit également d'inscrire dans la Charte les attentes de NCA en termes de référentiel sur la qualité des logements (bâtiments DD, performances énergétiques, surfaces, chantiers verts...).	NCA	Dir. De l'habitat	Hélène DELMOTTE	2012	0	0	_
II. Agir directement sur les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre de la collectivité									
2.1 La mise en œuvre d'un éclairage public performant et maîtrisé									
II.1.1	**Réaliser un schéma directeur d'aménagement lumière à l'échelle métropole**	Opportunité soulevée par le Grenelle. Le Plan lumière va proposer 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). Une campagne de diagnostic en amont est nécessaire.	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	2013	100 000	100 000	_
II.1.2	**Prospecter les opportunités de co-financement**	Les appels à projet sont lancés de manière périodique et les projets dits « innovants » et « ambitieux » sont priorisés dans la sélection faite par les programmes. La DAEP doit veiller aux différentes opportunités qu'elle a de déposer des projets qui seraient éligibles en menant une veille sur les opportunités de subventions.	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	Veille permanente	20 000	en cours	en cours
II.1.3	**Réduire le nombre d'heures d'éclairage**	Afin de réaliser des économies d'énergie conséquentes et de réduire l'impact de la pollution lumineuse sur la santé humaine, la faune et la flore, la DAEP a pris la mesure de réduire du nombre d'heures de l'éclairage. Cette mesure d'extinction s'applique de 23h30 à 6h, soit sur une tranche horaire où la circulation des personnes est très faible, sur les communes de la Métropole qui en font la demande. Le dispositif s'applique sur un périmètre défini en accord avec la commune et la DAEP. Ce dispositif est en cours d'application sur une partie de la Ville de Nice et de Vence.	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	A définir avec villes volontaires	A définir	A définir	_
II.1.4	**Lutter contre la pollution lumineuse en lien avec la mission biodiversité**	La DAEP souhaite approfondir ses connaissances concernant la pollution et les nuisances lumineuses sur la santé humaine, la faune et la flore sur son territoire. Volonté de définir un indicateur qui lui permette de quantifier et mesurer l'impact de ce phénomène et de pouvoir en assurer le suivi. Cette action permettra d'anticiper les réglementations à venir en application du grenelle de l'environnement relatives la pollution lumineuse, et mieux cerner les impacts sur la santé humaine, la faune et la flore	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	2013	0	0	_
II.1.5	**Développer une stratégie de communication liée à l'éclairage public**	Le plan de communication peut inclure des actions particulières (nuit des étoiles, extinction emblématique de certains bâtiments/monuments, partenariat avec associations ad hoc, projections de films, exposition, ...) à côté des actions plus institutionnelles (journaux municipaux et communautaire, site internet, ...). Une journée de formation au public pourrait être organisée à la maison de l'environnement avec différents fournisseurs.	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	2013	8 500	Selon approbation du projet LIFE +	Selon approbation du projet LIFE +
II.1.6	**Résorber l'éclairage public énergivore dans les petites communes (AAP ADEME)**	Appel à projet ADEME permettant d'obtenir des subventions pour rénover l'éclairage public des villes de moins de 2000 habitants (13 communes), afin de réduire de 50 % leur consommation d'électricité, et diminuer leur pollution lumineuse et la pointe d'électricité à la tombée de la nuit	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	2013	en cours	en cours	_
II.1.7	**Optimiser les contrats d'éclairage public**	Optimiser les contrat en fonction de la puissance souscrite. Cette action est déjà conduite sur Nice, il s'agirait de l'étendre à NCA. Cette action permettra de faire environ 15% d'économie sur la facture.	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	En continue	_	_	_
II.1.8	**Réaliser un rapport d'activité annuel sur la gestion de l'éclairage public**	Action inscrite à l'agenda de la démarche Cit'ergie et liée à la réalisation du SDAL métropolitain (diagnostic, état d'avancement, évaluation, ratio de conso/hab., évolution sur plusieurs années, travaux réalisés, suivi des consommations EP).	NCA	Dir.des routes et des espaces publics	Jean-Michel PIECUCK	Fin 2012	0	0	_
2.2 Des ports durables pour une côte préservée									
II.2.1	**Certifier tous les ports selon le référentiel européen "Ports Propres"**	Certifier les ports selon le référentiel européen "Port Propre". Elaboration d'une charte de progrès.	NCA	Dir. Gestion des Activités Portuaires et Maritimes	Philippe PISSARELO	2014	0	0	_

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
II.2.2	**Intégrer des critères énergétiques dans les DSP des ports**	Ces critères pourraient être intégrer à travers les chartes de progrès.Celles-ci sont des chartes volontaires signées par les délégataires des ports. Il serait ainsi intéressant de voir avec chacun, en fonction des spécificités des ports, ce qu'ils peuvent mettre en œuvre tant dans la gestion du port qu'en matière de sensibilisation de ses propres parties prenantes.	NCA	Dir. Gestion des Activités Portuaires et Maritimes	Philippe PISSARELO	2012	0	0	_
II.2.3	**Communiquer la politique énergie-climat de NCA aux délégataires et partenaires des ports**	L'objectif de cette action est de présenter la politique de NCA aux délégataires et partenaires des ports (sachant qu'ils peuvent être déjà sensibilisés/mobilisés sur d'autres sujets par la direction de l'environnement). Au-delà de la simple présentation, il s'agit d'engager un échange avec eux en vue d'identifier des axes de progrès et des partages d'expériences.	NCA	Dir. Gestion des Activités Portuaires et Maritimes	Philippe PISSARELO	2013	0	0	_
II.2.4	**Mettre en œuvre la convention pour la promotion des énergies bleues et l'utilisation du voilier zéro CO_2**	Ports d'Azur, le réseau portuaire de Nice Côte d'Azur accueille le voilier Zéro CO2 dans le cadre de la convention signée le 11 mai 2012 entre la Métropole et le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives (CEA) afin de démontrer aux industriels, au grand public et aux plaisanciers la viabilité de ce que pourrait être le bateau du futur : un navire fonctionnant à l'hydrogène.L'objectif est de déployer de nouvelles alternatives énergétiques décarbonées pour la filière nautique selon deux axes : un bateau qui fonctionne à l'hydrogène et une production d'hydrogène propre et facile.	NCA	Dir. Gestion des Activités Portuaires et Maritimes	Philippe PISSARELO	2012-2016	0	0	_
2.3 Un patrimoine exemplaire dans son suivi et ses performances									
II.3.1	**Réaliser les DPE pour les bâtiments Métropolitains**	Réaliser l'ensemble des DPE sur le patrimoine afin d'alimenter le suivi et de programmer d'éventuelles améliorations. NCA peut inciter les délégataires ayant du patrimoine à réaliser le leur. Objectifs Cit'ergie : Bat G/F<10%, Bat A/B>30% (Cette action est en lien avec l'action II.3.8, "récupérer et intégrer les PV de transferts patrimoniaux de Nice à NCA")	NCA	Dir. des bâtiments	André MICHEL	2013	450/ DPE	450 / DPE	_
II.3.2	**Intégrer les objectifs visés et actions réalisées en matière énergie climat dans le rapport d'activités de la direction des 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	NCA	Dir. des bâtiments	André MICHEL	2013	A définir	5% des crédits de fonctionnement	_
II.3.3	**Créer une base de données du patrimoine**	Il s'agit d'une base de donnée du patrimoine regroupant tous les éléments essentiels du bâtiment : diagnostic règlementaire, maintenance, plan, surface…Ces informations pourront être consigné dans un "carnet de santé du bâtiment".	NCA	Dir. des bâtiments	André MICHEL	2012 - 2013	0	0	_
II.3.4	**Formaliser les actions systématisées lors des opérations sur les bâtiments**	Systématiser les études thermiques et acoustiques lors de chaque rénovation de bâtiments appartenant à NCA. Pour cela, à l'instar du carnet de santé, une liste de préconisations peut être établie et appliquée (études, changements d'équipements, aménagements, gestion/modulation des éclairages intérieurs et extérieurs, du chauffage, sanitaires, système de ventilation, etc, …)	NCA	Dir. des bâtiments	André MICHEL	2012 - 2013	A définir	_	_
II.3.5	**Améliorer le suivi des consommations énergétiques des bâtiments métropolitains**	Elaboration d'un suivi des consommations des bâtiments gérés, cédés, acquis par NCA.	NCA	Dir. des bâtiments	André MICHEL	2013	0	0	_
II.3.6	**Expérimenter le projet Smart Grids REFLEXE sur les bâtiments métropolitains**	Le projet Smart Grids « REFLEXE », piloté par Veolia Environnement, a été retenu par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt sur les « réseaux et systèmes électriques intelligents ». Ce projet intéresse fortement La Métropole Nice Côte d'Azur qui, soucieuse de la fragilité du réseau électrique du territoire de l'Est de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, souhaite participer au développement d'initiatives innovantes permettant de réduire les consommations électriques du territoire. 1 bâtiment est susceptible d'être raccordé au Smart Grid "Le Plazza"	Véolia environnement	Dir. des bâtiments	Yves BERTONE	2012-2014	8 703 170	0	ADEME
II.3.7	**Participer au projet NICE GRIDS**	Conçu dans le cadre de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) de l'ADEME et piloté par ERDF, Nice Grid est un démonstrateur de quartier solaire intelligent situé sur le territoire de Carros. Impliquant 1500 habitants volontaires, le projet vise à étudier en concept de réseau électrique du futur intégrant une forte proportion de production photovoltaïque couplée à des systèmes de stockage et des équipements électriques pilotables. Nice grids reproduit le modèle de production durable du système électrique de demain. Il vise à étudier l'ensemble des problématiques liées au concept de réseaux intelligents du futur.	ErDF / EDF	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Yves PRUFER Marie TATIBOUËT	2012 - 2016	0	0	_
II.3.8	**Récupérer et intégrer les PV de transferts patrimoniaux de Nice à NCA**	Pour pouvoir intégrer les nouveaux bâtiments et équipements dans la gestion de NCA, il est nécessaire d'obtenir tous les PV. Par ailleurs, il pourrait être envisagé entre Nice et NCA que cette première transmette les informations énergétiques en sa possession ou qu'elle fasse le DPE avant transfert à NCA.	NCA	Dir. des bâtiments	André MICHEL	2013	0	0	_
2.4 L'organisation des déplacements des agents									
II.4.1	**Augmenter la part de véhicules propres dans le parc**	La loi sur l'air impose aux collectivités un minimum de 20% de véhicules « propres » lors de l'achat de véhicules légers neufs. Les véhicules considérés comme propres par la loi sont ceux fonctionnant au GPL, à l'électricité ou au gaz naturel. NCA a décidé de favoriser l'achat de véhicule électriques.	NCA/VDN	Dir. Adjointe du parc auto	Patrick MILISAVLJEVIC	2013	A définir	_	_

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
II.4.2	**Former les agents de l'administration à l'éco-conduite**	Former les agents de NCA utilisant les véhicules de l'administration (transports, nettoiement, voirie) à l'écoconduite	NCA	Direction des Ressources Humaines	Service Formation	2013 (en continue)	–	–	–
II.4.3	**Diminuer l'impact carbone des déplacements des agents métropolitains avec la mise en œuvre du Plan de Déplacements Administration**	Cette action consiste à : 1. Encourager l'utilisation des transports en commun par les agents, 2. Encourager le covoiturage, 3. Encourager la pratique du vélo, 4. Développer le télétravail 5. Développer l'audio- et visioconférence dans les échanges entre le Haut Pays et le littoral 6.Former les agents à l'éco-conduite, 7.Mettre en place une gestion économe et exemplaire de la flotte de NCA, 8. Favoriser l'aménagement des horraires pour limiter les pics de circulation entre 8h-9h et 17h-18h	NCA / VDN	Dir. Des ressources humaines	A déterminer	2013	0	0	–
II.4.4	**Mettre en place une réflexion sur la création d'une conciergerie d'administration**	Cette action est novatrice dans le secteur administratif et consiste, à l'instar des conciergeries d'entreprise, à mettre à disposition des agents un ensemble de prestations de services du quotidien sur leur lieu de travail. Ces services pourraient être : crèche, pressing, pharmacie, démarches administratives (sécurité sociale…), réception de colis personnel, salle de sport …. Cette action pourrait intéresser le site du Plaza qui est actuellement éloigné du tissu économique et pourrait également être menée pour la Mairie Principale/Raoul Bosio (plus particulièrement pour les agents qui font de longues journées de travail).	NCA / VDN	Dir. Des ressources humaines	Cécile CARPENTIER	2012-2013	0	0	–
III.Amplifier la performance environnementale et énergétique des services publics de l'eau, de l'assainissement et de la gestion des déchets									
3.1 Une gestion performante des activités assainissement									
III.1.1	**Adopter un règlement d'assainissement pluvial à décliner au niveau communal**	Le règlement peut être adossé au règlement d'assainissement (dvpt réseau séparatif, mesures de rétention, taxes sur traitement des eaux usées, …). Une taxe sur la surface imperméabilisée et non la surface bâtie pourra être mise en place (cette taxe n'est pas mise en place à ce jour faute d'un décret d'application précis, voir loi Grenelle 2 du 12/07/2010 S15a165)	NCA	Dir. Assainissement, hydraulique et pluvial	Joel RE	2012-2013	0	0	–
III.1.2	**Améliorer le traitement et la valorisation des boues des stations d'épurations**	Il s'agit ici de travailler en collaboration avec la direction de la collecte et de la gestion des déchets pour optimiser le traitement des boues. L'objectif est de valoriser toutes les boues énergétiques à horizon 2020/2025. (lien avec état des lieux réseau et diagnostic équipement : sécheur)	NCA	Dir. Assainissement, hydraulique et pluvial	Thierry CRONFALT	2020 / 2025	40 000 000 €	26 000 000 €	AERMC (8 000 000) / CG (4 000 000) / ADEME (2 000 000)
III.1.3	**Mettre en place un suivi énergétique au sein de la direction de l'assainissement**	Mettre en place un suivi énergétique au niveau de la direction de l'assainissement qui donne une meilleure visibilité sur la performance énergétique des STEP. Le suivi se fait à la demande. Il s'agit de le systématiser auprès des exploitants et d'en faire le reporting au niveau de la direction.	NCA	Dir. Assainissement, hydraulique et pluvial	Jean-Philippe JUNAC	2012 -2013	–	–	–
III.1.4	**Récupérer la chaleur dans les eaux usées : accompagner le projet de Saint Laurent du Var**	Le principe du procédé est de valoriser les calories des eaux usées via une pompe à chaleur pour chauffer/refroidir un bâtiment. Une étude de potentiel a été réalisée au niveau du territoire. Parmi les zones présentant le plus fort potentiel (Centre ville de Nice + Promenade des anglais + Rives du Var), quatre bâtiments publics ont fait l'objet d'une étude de faisabilité (caserne Magnan, piscine de SDLV, piscine Saint François, lycée des Palmiers) . La commune de SLDV a décidé de réaliser le projet, NCA se positionne en tant que partenaire pour accompagner la commune.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012 - 2013	Marché AMO en cours	0	–
III.1.5	**Mettre en place une politique tarifaire unique sur l'assainissement**	NCA s'est engagé à atteindre une tarification unique sur tout le territoire avec une part variable plus importante et une réduction de la part de l'abonnement. Cette action vise à suivre la mise en œuvre de l'action déjà engagée.	NCA	Dir. Assainissement, hydraulique et pluvial		2013	0	0	–
III.1.6	**Intégrer et suivre les indicateurs énergie dans le rapport annuel**	Le délégataire pourrait renforcer son rapport d'activité annuel dans la partie environnement et DD. Il est proposé de suivre systématiquement l'évolution des consommations électriques pour la partie "exploitation des réseaux" (délégataires et marchés de prestations de service). Le suivi énergétique des STEP fait l'objet de la fiche 3 "suivi énergétique").	NCA	Dir. Assainissement, hydraulique et pluvial	DEMARTINI / ROVELLE	2013	0	0	–
III.1.7	**Viser l'autonomie énergétique de la station d'épuration des eaux usées de Cagnes sur Mer**	Une nouvelle station d'épuration va être construite à CSM. L'objectif est de mettre en œuvre les procédés nécessaires afin d'avoir un bilan énergétique nul sur la station.	NCA	Dir. Assainissement, hydraulique et pluvial	CRONFALT	2014	A définir	–	–
III.1.8	**Améliorer les effluents industriels opération "Eaux Top"**	La démarche Eaux Top vise à mieux gérer les effluents industriels afin d'améLiorer la qualité de l'eau du Var et de s'assurer que les effluents rejetés sont compatibles avec le fonctionnement de la station d'épuration de Saint Laurent du Var en cours de réhabilitation.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Bénédicte ELBOUDALI	2010-2012	0	0	Agence de l'eau
3.2 Une politique de l'eau qui préserve la ressource et qui contribue à la production énergétique locale									
III.2.1	**Formaliser le suivi pluriannuel des consommations énergétiques dues à la production et à la distribution de l'eau potable**	Le suivi doit apporter une synthèse sur l'efficacité du système (réduction des fuites) et les consommations des ouvrages (pompes).	NCA	Dir. De l'eau		2013	–	–	–

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
III.2.2	**Introduire dans le rapport annuel sur la qualité de service de l'eau de NCA des indicateurs énergétiques**	Il s'agit d'intégrer au rapport annuel la participation de la direction aux objectifs de la politique énergie climat de NCA et de donner de la visibilité sur les actions portées par NCA et ses délégataires en faveur de la maîtrise de l'énergie.	NCA	Dir. De l'eau		2013	_	_	_
III.2.3	**Intégrer et suivre les indicateurs énergie dans le rapport annuel des délégataires**	Le délégataire pourrait renforcer son rapport d'activité annuel dans la partie environnement et DD.	NCA	Dir. De l'eau		2013	_	_	_
III.2.4	**Poursuivre la sensibilisation des habitants aux bons usages de l'eau**	1 - La facturation de l'eau peut faire apparaître l'évolution pluriannuelle de la consommation en eau et donner pour référence le niveau de consommation moyen pour un habitant NCA et un français, 2 - VEOLIA propose des actions de sensibilisation aux bons usages de l'eau en faisant visiter à des élèves certains de ses équipements. 1500 élèves/an environ sont sensibilisés grâce à une visite d'1 h 30 environ. Thématiques abordées : Origine de l'eau, utilisations, traitement, identification et réduction des fuites.	NCA / Veolia	Dir. De l'eau NCA Dir. Du développement durable Veolia	Olivier BETTON	2011-2014	4 000/an	0	_
III.2.5	**Certifier la direction de l'eau ISO 14001**	Après la certification ISO 9001, obtenue en 2004 et renouvelée ensuite tous les ans, obtenir la certification ISO 14001.	NCA	Dir. De l'eau	Véronique ZIMMER	2012	12 000	12 000	_
III.2.6	**Mettre en place une politique tarifaire de l'eau incitative**	NCA s'est engagé à atteindre une tarification unique sur tout le territoire avec une part variable plus importante et une réduction de la part de l'abonnement. Cette action vise à suivre la mise en œuvre de l'action déjà engagée.	NCA	Dir. De l'eau		2017	0	0	_
III.2.7	**Equiper de compteurs tous les usagers du réseau d'eau potable**	Mettre un compteur d'eau pour tous ceux qui sont forfaitisés, comme Utelle et Lantosque	NCA	Dir. De l'eau	Françoise FOURNIAL	2012	300 000	300 000	_
3.3 La Gestion et la valorisation énergétique des déchets									
III.3.1	**Certifier la direction de la collecte et de la gestion des déchets ISO 14 001**	L'objectif à terme est la certification de la déchetterie de la trinité et de toute la direction de la collecte (l'usine d'incinération de l'ariane est déjà certifiée ISO 14001)	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Yves CHARRIER	2011 - 2014	de 33 444 à 50 167	de 33 444 à 50 168	_
III.3.2	**Elaborer un schéma d'optimisation des déchets**	Mise en place d'un plan de prévention et de gestion intégré des déchets à l'échelle de NCA. "Trier plus pour moins incinérer". Prise en compte dans l'existant des évolutions du Grenelle 2. Le schéma doit être adopté avant 2014 et contenir un plan de prévention à 5 ans. La communication externe sur cette politique et ses déclinaison devra être adaptée et simplifiée (plus communicante).	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Yves CHARRIER	2011 - 2015	415 000	0	ADEME
III.3.3	**Réaliser des indicateurs énergie de suivi du programme "Objectifs 2010"**	La direction de la collecte dispose d'un projet de direction décliné en objectifs 2010. Ceux-ci peuvent être intégrés dans le rapport d'activités de la direction pour donner une meilleur visibilité à l'externe (et dans le cadre de Cit'ergie). Enfin, cela contribue à faire le lien entre les actions conduites par la DIrection et sa contribution à la politique énergie climat de NCA.	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Isabelle RAESER Gilles PASSERON SEITRE	2011 - 2013	_	_	_
III.3.4	**Réaliser un diagnostic sur l'état du réseau de chaleur**	Le réseau enterré n'a pas été diagnostiqué depuis son installation il y a un certain nombre d'années. Il convient de vérifier l'état de fonctionnement, voire de vétusté, de celui-ci. L'étude peut être étendue au diagnostic des installations (chaudière, turbo alternateur, sécheur)	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Isabelle RAESER Gilles PASSERON SEITRE	2013	_	_	_
III.3.5	**Informer les consommateurs sur l'évolution de leurs consommations énergétiques et leur apporter des conseils**	Les clients du réseau sont de diverses natures : clients finaux (CHU) ou clients intermédiaires (CAH). Certains consomment directement l'énergie et sont facturés directement. D'autres, les particuliers par exemple, sont facturés par l'intermédiaire de CAH. A voir les informations (historique consommation sur facture) et les conseils qui leurs sont donnés par leur fournisseur.	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Isabelle RAESER Gilles PASSERON SEITRE	2011 - 2012	0	0	_
III.3.6	**Intégrer et suivre les indicateurs énergie dans le rapport annuel du délégataire**	Le délégataire pourrait renforcer son rapport d'activité annuel dans la partie environnement et DD.	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Isabelle RAESER Gilles PASSERON SEITRE	2013	_	_	_
3.4 La Production et la distribution énergétiques locales									
III.4.1	**Réaliser la mini centrale hydroélectrique du Roguez sur le réseau d'eau brute**	Mener à terme le projet de mini centrale d'hydroélectricité du Roguez, (installée sur le réseau d'eau brute).	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012	1 500 000	1 500 000	_
III.4.2	**Elaborer un schéma directeur de développement du réseau de chaleur urbain et classer le réseau de chaleur**	Il s'agit de formaliser et d'adopter un schéma directeur avec les potentiels de fourniture, potentiels de raccordements/conversions chaufferies. Voir document AMORCE Le classement du réseau peut rendre obligatoire le raccordement dans le périmètre prioritaire de développement	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Isabelle RAESER Gilles PASSERON SEITRE	2012	80 000	80 000	_

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
III.4.3	**Optimiser l'Unité de Valorisation Energétique de l'Ariane dans le cadre du projet Ecoparc**	1 - Anticiper le renouvellement de la DSP (ou PPP) dans lequel sera intégré l'Eco-Parc.Le Contrat actuel (concession etDSP) dure jusqu'en 2018. 2 - Un bureau d'études est en train de réaliser un certain nombre de scénarios. Le projet Eco-Parc ne peut se faire que dans une approche globale prenant en compte l'existant et permettant d'atteindre l'objectif européen de 60% de perf énergétique de l'usine post 2018.	NCA	Dir. De la collecte et de la gestion des déchets	Isabelle RAESER Gilles PASSERON SEITRE	2011-2018	160 000	160 000	_
III.4.4	**Créer une chaufferie biomasse pour alimenter le CADAM, le quartier des Moulins et Nice Méridia**	Le quartier des Moulins est desservi en chaleur pour les besoins de chauffage et d'eau chaude sanitaire par une chaufferie centrale au gaz située au cœur du quartier. Dans le cadre du PRU, une restructuration importante du quartier des Moulins est engagée avec la démolition de certains bâtiments et la construction de nouveaux édifices, avec l'arrivée de nouveaux bailleurs. Le statut juridique actuel ne permet pas de raccorder au réseau de chaleur les nouveaux bailleurs.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2014 - 2016	6 000 000	en cours	_
IV. Relever le défi de la mobilité durable sur l'aire métropolitaine									
4.1 L'organisation du réseau des transports en commun et l'intermodalité									
IV.1.1	**Mettre en œuvre le PDU sur le territoire métropolitain**	Réaliser une évaluation et une mise à jour du PDU sur le périmètre actuel de NCA	NCA	Dir. De la planification urbaine	AM.HUARD	2013	mini 150 000 max 600 000	mini 150 000 max 600 001	ADEME / CR PACA
IV.1.2	**Communiquer sur l'avancement du schéma directeur du réseau de transports de Nice Côte d'Azur**	NCA a une stratégie très volontaire sur le développement de son réseau de transports. Cette politique, formalisée par le Schéma Directeur à 2030, doit être suivie et faire l'objet d'une communication sur son état d'avancement.	NCA	Dir. Des transports et des déplacements	Yvette LARTIGAU	2012 - 2013	0	0	_
IV.1.3	**Etendre un réseau de transport en commun structurant**	1-Prolongement de la ligne 1 du Pont-Michel et l'hôpital Pasteur viendra desservir un équipement public de premier ordre 2-pour préparer l'après 2020, il sera aussi nécessaire d'engager des réflexions autour de l'extension du réseau de lignes de tranqports en commun structurants, avec notamment : l'étude de la ligne Saint Augustin / Cagnes sur Mer, l'étude de la ligne TCSP Cagnes sur Mer / Vence qui viendra notamment desservir la ZAC Saint-Jean par la Pénétrante Cagnes-Vence, l'étude pour la création d'une ligne de Bus à haut Niveau de Servie sur la Plaine du Var.	NCA	Dir. Des transports et des déplacements / Dir. Tramway et grands projets	Yvette LARTIGAU / André VON DER MARCK	1-2013 2-2020	40 275 000	A définir	A définir
IV.1.4	**Construire la ligne Ouest-Est du tramway**	Cette ligne reliera le port de Nice à l'aéroport Nice Côte d'Azur et au CADAM. Elle offrira une alternative directe à la voiture pour les accès pas l'Est et l'Ouest au centre-ville de Nice et accompagnera le développement du secteur de Saint Augustin, avec une offre de transports collectifs supplémentaire. La mise en place de cette nouvelle ligne nécessitera la création d'ouvrages d'art, dont le pont rail qui permettra au tramway, mais également aux bus de franchir les voies ferrées de la ligne Marseille Vintimille (secteur Saint-Augustin).	NCA	Dir. Tramway et grands projets	André VON DER MARCK	2020	652 000 000	A définir	A définir
IV.1.5	**Déployer la démarche développement durable spécifique au tramway pour sa conception et son exploitation (Fonds d'arbitrage carbone, chantiers verts…)**	Pour la future ligne de tramway, toute une démarche développement durable est engagée, tant au niveau amont, dans la conception même des aménagements urbains et de la plateforme, que dans les choix technologiques, l'équipement et l'exploitation du système tramway, ainsi que sur les domaines économiques et culturels.Le projet de tramway a été un des premiers projets passés au tamis de la "Grille Développement Durable" de la Métropole. Ceci a permis d'initier une démarche complète "Développement Durable" au sein de la direction tramway (travail transversal interne à NCA, équipe spécialisée sur le développement durable au sein de la maîtrise d'œuvre, concertation élargie avec la société civile…).	NCA	Dir. Tramway et grands projets	André VON DER MARCK	2020	_	_	_
IV.1.6	**Rendre le réseau de bus plus efficient**	Il s'agit essentiellement de restructurer en plusieurs étapes le réseau de bus en prenant en compte les extentions du réseau de transports en commun structurant vers l'Ouest et le Nord Est de la Métropole. Améliorer les temps de parcours, de la régularité, de l'information aux voyageurs pour répondre pleinement aux enjeux de report modal. Améliorer l'efficacité énergétique des bus notamment avec l'utilisation de biocarburant.	NCA	Dir. Des transports et des déplacements	Yvette LARTIGAU	2017	_	_	_
IV.1.7	**Optimiser le réseau ferré en terme de fiabilité et de capacité**	Renforcer l'offre et améliorer le niveau de service : -renforcement du cadencement de la ligne TER littirale -poursuivre le Plan PrioriT -améliorer la vitesse commerciale de la ligne Nice-Breil -augmenter le cadencement de la ligne Nice-Digne De plus des études seront menés pour poursuivre l'avancement du projet "LGV-voie nouvelle" et préparer son arrivée sur le territoire métropolitain.	RFF / CR PACA	RFF / CR PACA	A définir	2020	125 000 000	A définir	A définir
IV.1.8	**Renforcer les pôles gares**	1-renforcement du pôle d'échanges gare Thiers au centre de Nice avec le réaménageemnt du pôle (confort, accessibilité…) et optimisation des conditions d'intermodalité avec le tramway 2-aménagement du pôle d'échange multimodal de Saint Augustin autour de la gare ferroviaire actuelle 3-création d'une halte à Pont-Michel sur la ligne ferrovière Nice-Breil qui viendra renforcer les possibilités d'échanges avec la ligne 1	SNCF / EPA / RFF / Gares et connexions	SNCF / EPA / RFF / Gares et connexions	A définir	1-2015 2-2017 3-2020	216 700 000	A définir	A définir

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
IV.1.9	**Développer les parc relais**	1-implantation de nouveaux parcs-relais : avec la création d'un parking relais de premier ordre au sein du pôle d'échange miltimodal de Saint Augustin, la mise en place de parkings relais le long de la ligne Est-Ouest et la création d'un parking relais de 530 places à la gare CP Lingostière 2-réflexions autour de la création de nouveaux parcs-relais : au niveau de la gare des chemins de fer de provence de Colomars-La Manda et au niveau de la gare de Cagnes sur Mer	NCA / EPA	NCA / EPA	A définir	1-2017 2-2020	1 000 000	A définir	A définir
IV.1.10	**Mettre en place une interopérabilité entre les réseaux de transport**	Le développement de l'interopérabilité entre les différents modes (train, bus, tramway, vélo, Auto bleue) pourra se concrétiser sous les formes suivantes : -la billietique, avec la mise en place de titres de transport communs ou compatibles -la tarification avec une clarification des tarifs voire la mise en place d'une tarification intégrée entre plusieurs modes de transports. Une réflexion autour de ces problématiques sera élaborée afin d'identifier les outils les plus pertinents pour les réseaux présents sur la Métropole.	NCA / CR PACA /CG006	NCA / CR PACA /CG007	A définir	2020	non connu	A définir	A définir
4.2 Le partage de la rue et les modes alternatifs									
IV.2.1	**Déployer le réseau cyclable en complément de l'axe littoral**	Un développement des infrastructures par le biais d'un plan vélo : le déploiement du réseau cyclable doit permettre la création d'une véritable trame, adaptée au cyclisme utilitaire et au cyclotourisme, créant les continuités nécessaires au développement de la pratique. Le plan vélo prévoit : établissement d'une charte vélo, une étude pour tripler le réseau cyclable Métropolitain, l'étude pour le triplement du réseau interne de la ville de Nice de 63km en 2012 à 190km en 2020 et la création de nouveaux emplacements pour le stationnements deux roues (2RM et vélos à Nice), la diffusion d'un guide citoyen du vélo. Une volonté forte de développer les services : étude pour la création de la Maison du vélo.	NCA	Direction des Routes et des Espaces Publics	Alexandre BALLERIN	2020	non connu	non connu	non connu
IV.2.2	**Optimiser le dispositif vélo bleu sur le territoire métropolitain**	La Métropole possède un service d'auto-partage de vélos, Vélo Bleu, lancé le 18 juillet 2009. En 2011, le réseau comportait 1750 vélos répartis dans 175 stations, dont 145 sur Nice, 18 sur Cagnes-sur-mer et 12 sur St Laurent du Var. En 2011, le réseau comptait 7278 abonnés et avait permis de réaliser, depuis juillet 2009, 1365201 locations. Le service Vélo Bleu rencontre un franc succès. Il est en partie responsable du doublement, depuis 2007, du trafic de vélos sur la Promenade des Anglais (1540 à 1745 vélos par jour en 2011). Il est donc important de garantir la pérennité et d'optimiser ce service dans les années à venir.	NCA	Direction des Routes et des Espaces Publics	Gilbert CABARET	2020	–	–	–
IV.2.3	**Organiser le congrés "vélo" du club des villes et territoires cyclables en mai 2013**	Le Club des villes et territoires cyclables, créé en 1989 par 10 villes pionnières, rassemble aujourd'hui plus de 1100 collectivités territoriales : communes, agglomérations, départements, régions, représentant 42 millions d'habitants. Force de propositions, il est un acteur majeur en matière de promotion de l'usage du vélo et des modes actifs et de politiques d'aménagement urbain. Il participe à tous les grands débats, en France et à l'étranger, pour un meilleur partage de la rue, pour l'aménagement de zones apaisées, pour la sécurité des cyclistes et des piétons et pour encourager la mobilité durable.	NCA	Dir. Adjointe à la circulation	Alexandre BALERIN	2012-2013	–	–	–
IV.2.4	**Soutenir l'achat de deux roues électriques des citoyens**	Pour promouvoir l'usage du vélo, Nice Côte d'Azur accorde, depuis 2011, une subvention aux particuliers souhaitant acquérir un vélo ou un scooter électrique. Cette opération, reconduite en 2012, se présente sous la forme d'une aide de 25% du prix d'achat plafonnée à 200 €. Elle est une véritable incitation de Nice Côte d'Azur envers les particuliers dans leurs engagements vers une démarche durable de leurs mobilités.	NCA	Direction des Routes et des Espaces Publics	Gilbert CABARET	2013	–	–	–
IV.2.5	**Faire des aménagements de qualité, confortables et sécurisés pour les piétons**	Des projets d'aménagement d'espaces publics de qualité : l'aménagement de la Coulée Verte à Nice qui amènera en plein cœur de la ville un lieu de vie, de convivialité et de rencontre pour les passants, la réhabilitation du quartier de la gare du Sud à Nice, et la création d'une esplanade piétonne agréable, le Belvédère à Villefranche. Des projets de requalifications d'axes qui donnent plus de place au piéton. La réalisation d'un schéma directeur piéton, afin de rendre plus lisible et praticable le jalonnement d'itinéraires en centre-ville, vers les lieux publics et notamment les arrêts de transports en communs.	NCA	A définir	A définir	2012-2015	33 120 000	–	–
IV.2.6	**Permettre l'accessibilité du réseau viaire, des ERP et du réseau de transport**	1-mise en œuvre du PAVE (Plan de mise en Accessibilité de la Voirie et des aménagements des espaces publics). Ce plan , obligatoire depuis 2005, s'articule autour de quatre axes majeurs : le diagnostic, le plan d'action, l'estimation des travaux et leur programmation. -la mise en oeuvre du schéma directeur d'accessibilité (SDA) qui prévoit l'équipement de 300 points d'arrêts du réseau TC et le renouvellement du parc de bus avec des véhicules accessibles au PMR	NCA, CG06, CR PACA	NCA, CG06, CR PACA	A définir	1-2028 2-2020	10 000 000 pour le PAVE	–	–

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
4.3 L'Optimisation du fonctionnement et de l'entretien du réseau routier									
IV.3.1	**Développer les systèmes de gestion dynamique**	1_De nouveaux services d'information en temps réel pour les usagers 2_Des outils de régulation dynamique du trafic : utiliser les PMV pour adapter les vitesses aux conditions de circulation, mener une étude pour identifier les sections routières et les périodes horraires sur lesquelles des mesures de régulation de trafic pourraient être utile, des "ondes vertes" seront mises en place sur de nouveaux axes qui permettront de limiter le nombre d'arrêt des véhicules et de réduire les impacts engendrés (congestion, émission de GES, bruit) 3_Développer et perfectionner le système de jalonnement dynamique des parcs-auto 4_Améliorer les performances des outils existants	NCA / Escota	NCA / Escota	A définir	2020	non connu	_	_
IV.3.2	**Améliorer la gestion du réseau routier**	Il s'agit de mettre en œuvre des mesures pour inciter à respecter la hiérarchisation du réseau routier tant au niveau des itinéraires que des vitesses qui doivent être adaptés à l'axe emprunté. Et de créer, rénover et entretenir des voiries de façon durable et notamment sans pesticides.	NCA	Direction des Routes et des Espaces Publics Direction de l'Exploitation et de la Proximité Territoriale	A définir	_	_	_	_
4.4 L'adaptation de l'offre de stationnement aux besoins									
IV.4.1	**Faire évoluer l'offre en surface en lien avec le développement des parkings en ouvrage**	Des actions en faveur du stationnement des résidents et en lien avec les activités économiques et commerciales du cœur des villes et des villages. Des études dans les secteurs contraints pour identifier les réels enjeux et définir les besoins (Littoral Est, Haut Pays à proximité des stations de ski...).Un contrôle renforcé pour faire respecter les politiques de stationnement afin de garantir une meilleur gestion du stationnement sur voirie et de limiter le stationnement illicite.Mettre en place des mesures spécifiques à mettre en place pour favoriser le stationnement résident et valoriser les parkings en ouvrage.	NCA / Communes / VdN	NCA / Communes / VdN	A définir	_	_	_	_
4.5 Le transport de marchandises et l'approvisionnement									
IV.5.1	**Optimiser les livraisons en ville**	L'organisation des livraisons passe notamment par une évolution de l'offre. Identification des enjeux : mettre en place un groupe de travail réunissant les différents acteurs afin de réaliser un diagnostic des pratiques, des dysfonctionnements, des enjeux et d'aboutir à des solutions adaptées aux besoins en terme d'offre (nombre d'emplacements dédié)s et de réglementation. Evolution de l'offre (renforcer le contrôle des aires de livraison, coordonner les horaires de livraisons à l'échelle de l'aglomération). Optimiser l'organisation des livraisons : une étude sera menée sur l'implantation d'un centre logistique permettant de stocker les marchandises à leur arrivée dans la Métropole puis d'assurer la gestion des livraison vers les zones urbaines plus dense en optimisant les parcours des tournées.	NCA / Communes	NCA / Communes	A définir	_	200 000	_	_
IV.5.2	**Organiser la distribution des marchandises et de l'approvisionnement de la Métropole**	Des projets d'envergure national et européen visant le report modal de la route vers le fer et la mer seront poursuivis : 1-L'écotaxe : issu du projet de la loi Grenelle, l'écotaxe est appliquée à tous les véhicules de transport de marchandises de plus de 3,5 tonnes empruntant le réseau national et départemental français non concédé. 2-Les autoroutes de la Mer : le projet MOS 24 (Motorways of Seas) est un programme européen initié en 2010 qui vise à connecter le corridor ferroviaire de Rotterdam à Gênes aux autoroutes de la mer au départ de Gênes. Des mesures concrètes spécifiques au territoire de la métropole seront par ailleurs mises en oeuvre comme l'étude d'un centre logistique.	NCA / ETAT	NCA / ETAT	A définir	2020 (pour MOS 24)	non connu	_	_
4.6 Les nouvelles technologies et mobilité									
IV.6.1	**Déployer les nouvelles technologies, notamment au service d'une approche individualisée**	Mettre en place le stationnement intelligent à Nice : ce projet consiste à disposer un ensemble de capteurs, de kiosques et d'un système de gestion de données qui permettra le paiement dématérialisé. Rechercher des solutions d'avenir pour la mobilité sur le territoire de la Métropole avec le projet européen "Instant Mobility" auquel NCA participe avec des partenariats privés. Etudier le développement d'une plateforme de covoiturage dynamique pour rendre le dispositif plus fléxible et attirer de nouveaux usagers. Renforcer le système de vidéoverbalisation avec la mise en place de points de contrôle supplémentaires. Développer et étendre les systèmes d'information et d'aide aux voyageurs. Développer le télépéage à vitesse réduite (A8).	NCA / Communes / VdN / Escota	NCA / Communes / VdN / Escota	A définir	2 014	8 000 000	_	_
IV.6.2	**Développer le réseau d'autos bleues sur le territoire métropolitain**	Le système d'auto-partage sera initialement mis en place au sein de l'agglomération de Nice, dont l'EcoCité, pour un déploiement plus large à l'échelle de l'agglomération à partir de 2012. Il sera notamment un élément clé du pôle multimodal et de la stratégie de mobilité durable de Nice Côte d'Azur. Une première tranche de 43 stations devait être déployée sur 2011. L'objectif à terme serait de mettre en service, d'ici 2014, 70 stations avec environ 200 véhicules sur le territoire le plus densément urbanisé. Chaque station-type comporte trois emplacements dédiés aux véhicules en auto partage et deux emplacements équipés de points de recharge électrique à disposition des particuliers. Les véhicules mis à disposition peuvent transporter jusqu'à quatre passagers, avec une autonomie d'environ 150 km.	NCA	Dir. Général adjointe des routes	Thierry PITOUT	2011 - 2014	4 360 000	2 830 000	1 530 000
IV.6.3	**Développer le projet d'électromobilité**	Conformément au Livre Vert, un réseau de 700 points de charge publics doit être installé à l'échelle de la métropole NCA à l'horizon 2014, 1 500 en 2018. Pour la phase I : Les 700 bornes de charge seront réparties comme suit : -140 points de charge dans les 70 stations d'auto-partage, installés à partir de 2011. dont 104 font l'objet d'une demande de financement au titre de cette action, - 30 % du complément soit 168 points de charge dans les parkings publics en concession. Conformément aux recommandations du livre vert, ces bornes seront financées par le délégataire dans le cadre de renégociations des contrats de concession; - 392 points de charge sur l'espace public, objet de la présente demande. Phase 2 : de 2015 à 2018 (1500 bornes), qui fera l'objet d'une demande ultérieure au titre de la phase II de l'AAP Ville de Demain.	NCA			2011 - 2018	4 668 400	_	2 205 000 de subventions possibles
4.7 Les politiques de réduction de l'impact de la mobilité sur la qualité de l'air et de l'environnement									

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
IV.7.1	**Mettre en œuvre les actions du plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)**	Du fait de la transversalité de son plan d'actions, il convient de suivre à intervalles réguliers les actions conduites dans le cadre du PPBE et d'en mesurer les effets sur les émissions de GES et les économies d'Energie (planification urbaine, déplacements, sensibilisation, communication et concertation, aménagement des infrastructures, études et suivi, actions hors champ PPBE)	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Arnaud CRISTINI	2010 - 2015	10 000/an	11 000/an	_
IV.7.2	**Suivre le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)**	Les plans de protection de l'atmosphère (PPA) définissent les objectifs permettant de ramener, à l'intérieur des agglomérations de plus de 250 000 habitants ainsi que les zones où les valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être, les niveaux de concentrations en polluants dans l'atmosphère à un niveau inférieur aux valeurs limites. Le dispositif des plans de protection de l'atmosphère est régi par le code de l'environnement (articles L222-4 à L222-7 et R222-13 à R222-36).	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Arnaud CRISTINI	2012	0	0	DREAL
IV.7.3	**Signer la charte "Objectif CO_2"**	Il s'agit d'une Charte destinée aux transports routiers afin qu'ils s'engagent sur la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre et les émissions de polluants. Elle a été lancée à l'échelle nationale à destination des transporteurs routiers de marchandises en 2008 et a été étendue aux transporteurs de voyageurs en 2011. En la signant, les transporteurs s'engagent sur une durée de 3 ans à mettre en oeuvre un programme d'actions sur 4 axes : le véhicule, le carburant, le conducteur, l'organisation des flux, l'organisation et le management. Il s'agit ici pour NCA, dans le cadre de l'action du Plan Climat envisagée sur la concertation avec les acteurs du transport, de les inciter à signer cette Charte.	NCA	Dir. Environnement et énergie	A définir	2013	0	0	_
IV.7.4	**Anticiper l'information sur la quantité de dioxyde de carbone émise à l'occasion d'une prestation de transport**	A partir du 1er octobre 2013, il faut que les bénéficiaires d'une prestation de transport soient informés de la quantité de dioxyde de carbone émise par le ou les modes de transport utilisés. (Arrêté du 10 avril 2012, décret n°2011-1336 du 24 octobre 2011)	NCA	Dir. Des transports et des déplacements	Yvette LARTIGAU	2013	0	0	_
V. Organiser l'animation, le suivi et le pilotage du Plan Climat									
5.1 L'organisation interne du processus qualité du Plan Climat									
V.1.1	**Assurer le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du Plan Climat**	1-Evaluer et suivre les scénarios de réduction de GES, les potentiels d'économie d'énergie et de réduction des émissions de GES 2- Suivi annuel des indicateurs 3 - Réalisation d'un tableau de bord sous Via 2D 4 - Mobilisation des instances de gouvernance liées à l'énergie 5 -Coordination avec le plan climat du CG 06	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER	2012-2017	5 000	5 000	_
V.1.2	**Identifier les acteurs institutionnels de l'énergie du territoire**	1 - Réaliser un organigramme avec tous les référents énergie-climat de NCA 2 - Identifier les référents énergie des communes de la métropole 3 - réaliser une cartographie des parties prenantes de l'énergie sur le territoire	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER	2013	0	0	_
V.1.3	**Sensibiliser les élus aux enjeux énergie-climat**	Il s'agit de présenter, notamment en commission énergie, eau, assainissement, les enjeux et projets énergie-climat de la métropole, afin de veiller à ce que l'information soit partagée par le plus grand nombre.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2013 - 2017	0	0	_
V.1.4	**Créer une bibliothèque Cit'ergie et un centre de ressources**	1 - Créer une bibliothèque avec tous les documents référencés pour la démarche Cit'ergie, celle-ci serait accessible à tout NCA. 2 - Créer un centre de ressources à destination des entreprises et des particuliers. Il s'agit de créer un centre de ressources ouvert aux acteurs locaux (associations, entreprises, particuliers) accessible sur le site de NCA (fiches techniques, aides financières, entreprises qualit'EnR, liste Eco-Artisans, guide écomatériaux CMA, fiches CSTB, ADEME, liens utiles, contacts...). 3 - Réaliser une cartographie des données et études énergie	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER	2013	0	0	_
5.2 L'accompagnement au changement									
V.2.1	**Former les nouveaux arrivants à la politique énergie-climat**	Une formation sur la "politique énergie climat " (thème à affiner) sera organisée et animée par un intervenant interne à la collectivité	NCA / VDN	Dir. Des ressources humaines	Yohanna LITOT-TEOBALDY	2013	0	0	_
V.2.2	**Réaliser le plan de formation sur les formations environnements et énergie**	Etablissement du Plan de formation en fonction des objectifs fixées par la direction générale, des demandes de formations collectives des directions, et après les entretiens annuels d'évaluation sur toutes les actions liées à l'énergie et à l'environnement.	NCA / VDN	Dir. Des ressources humaines	Sylvie COCQUEL	2013	0	0	_

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
V.2.3	**Identifier des référents énergie-climat dans les fiches de postes dans les différentes directions**	Mise à jour des fiches de poste avec les enjeux énergie-climat associés et les rôles clés.	NCA / VDN	Dir. Des ressources humaines	Marc GUERRY	2013	0	0	_
5.3 L'intégration de l'énergie et du climat dans la commande publique et le budget									
V.3.1	**Centraliser et grouper les achats**	Etudier l'opportunité d'une plus grande centralisation et regroupement des achats. En interne : centraliser les achats. En externe : étudier les opportunités de groupement de commandes au cas par cas (puis de façon systématique) avec les communes	NCA / VDN	Dir. Achat et des matchés publics	Bernard THEUILLON	2013	0	0	_
V.3.2	**Intégrer des critères énergie-climat dans les marchés publics**	Intégrer des critères énergie climat dans les marchés publics. Les critères portes sur le produit et/ou le service vendu, ainsi que sur les modalités de mise en œuvre. Les critères couvrent également l'exemplarité du prestataire. Ces critères pourraient être intégré dans le logiciel @mélia.	NCA / VDN	Dir. Achat et des matchés publics	Bernard THEUILLON	2013	0	0	_
V.3.3	**Analyser les modes et les pratiques des organismes financiers sollicités par NCA et la ville de Nice**	Vérifier l'application de critères environnementaux lors d'emprunts ou de placements d'argent. Par exemple investissements dans les fonds éthiques, environnementaux, écologiques ou comparables, travail avec des banques proposant des "produits bancaires verts".	NCA / VDN	Dir. Des Finances et de la fiscalité	Bertrand ELINEAU	2013	0	0	_
V.3.4	**Identifier le budget de la politique énergie-climat**	Le budget énergie climat peut être extrait de la comptabilité et pourrait être présenté dans le cadre du rapport DD.	NCA	Dir. Des Finances et de la fiscalité	Bertrand ELINEAU	2012-2013	0	0	_
V.3.5	**Connaitre et analyser les outils de financement des actions du Plan Climat**	Il s'agit de bien connaître les outils de financement du plan climat susceptibles d'être mis à disposition par différents partenaires et investisseurs : caisse des dépôts, banque européenne d'investissement, projets européens, CPE etc..., afin de concrétiser les actions opérationnelles du plan climat.	NCA / VDN	VDN-Direction des bâtiments communaux NCA-Direction de l'environnement	Julie LETSCHERT Marie TATIBOUET	2013	0	0	_
5.4 La mobilisation des acteurs du territoire dans la réussite du Plan Climat									
V.4.1	**Développer l'accompagnement des communes et créer une structure spécifique territoriale dédiée à l'énergie**	1. Répondre à l'appel à manifestations d'intêret régional pour la mise en place d'une Agence Locale de l'Energie et du Climat (ALEC) 2. Elargir l'action de l'Espace Info-Energie à tout le territoire 3. Mettre à disposition des communes du Haut-Pays un Conseiller en Economie Partagé 4. Se mettre en relation avec les partenaires potentiels pour monter une société d'économie mixte (SEM)	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2013	A définir	A définir	ADEME, Région
V.4.2	**Animer un réseau des communes dans le Plan Climat**	Les conditions de mise en œuvre du PCET à l'échelle du territoire dépendent de la mobilisation des communes et de l'animation portée par NCA. Cette mobilisation doit être formalisé dans le Plan de communication et de concertation visé par ailleurs La VDN occupe une place importante au cœur de la stratégie énergie climat de NCA et étant la seule commune de plus de 50 000 habitants du territoire, il semble naturel que la construction des PCET VDN et NCA soit rélisée de manière conjointe, et ce afin de définir des objectifs cohérents de réduction des émissions de gaz à effet de serre.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012-2013	0	0	_
V.4.3	**Consolider la stratégie d'adaptation au changement climatique à partir du diagnostic de vulnérabilité**	La Métropole vient de réaliser son diagnostic des vulnérabilités du territoire aux effets du changement climatique, celui-ci a permis de mettre en lumière des axes stratégiques de vulnérabilités, des besoins d'approfondissements et des freins à dépasser pour construire un plan d'action opérationnel qui reflète le niveau d'ambition de la stratégie d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur. Il est donc nécessaire de consolider la stratégie issue de ce diagnostic : 1 - Restitution du diagnostic aux différents partenaires, 2 - Organiser des groupes de travail pour décliner de façon opérationnelle les préconisations du diagnostic 3 - Associer en particulier la Direction du développement économique et la direction de la planification urbaine à ces groupes de travail	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012-2013	15 000	15 000	_
VI. Favoriser l'information et les coopérations locales avec les acteurs du territoire									
6.1 les initiatives locales en faveur des acteurs économiques (volet partenaires)									
VI.1.1	**Mettre en œuvre un plan de communication énergie à destination des entreprises**	Campagne de communication pour sensibiliser les entreprises à la réductions des consommations énergétiques et à l'installation d'énergie renouvelables. Cette action sera coordonnée avec la campagne Ecowatt et le plan de communication grand public du CG.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Bénédicte ELBOUDALI	2012	100 000	0	CCI, ADEME, Région PACA
VI.1.2	**Promouvoir et mettre à jour l'annuaire des acteurs locaux intervenant dans les domaines de l'énergie et du climat**	La CCI propose un annuaire répertoriant les entreprises qui offrent un bien ou un service permettant de gérer et/ou de réduire les impacts environnementaux.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Peggy MISARACA-TEYCHENE	2012 - 2013	0	0	_

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
VI.1.3	**Sensibiliser les commerçants et les artisans aux enjeux de la maîtrise de l'énergie**	Le CCI et la CMA organisent des actions de sensibilisation des entreprises, des commerçants et des artisans à la maîtrise de l'énergie. L'action est réalisée en fonction du contexte : OPAH, FISAC, hôtellerie.	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Laure GARITTE	2012-2013	0	0	_
VI.1.4	**Mettre en place un Cleantuesday**	Cycle de réunions d'information organisées par la CCI présentant 4 sociétés proposant des technologies innovantes dans la gestion des impacts environnementaux.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Bénédicte ELBOUDALI	2012-2013	8 000	0	CCI, ADEME
VI.1.5	**Former les artisans du territoire au développement durable**	La CMA propose des modules de formation DD aux entreprises qui s'installent sur le territoire. Dans le cadre du Stage obligatoire de Préparation à l'Installation, la CMA propose de mettre en place un suivi des porteurs de projets domiciliés sur le territoire de la Métropole qui s'y installent en tant qu'artisan afin d'évaluer le passage à l'acte en termes de pratiques Développement Durable.	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Laure GARITTE	2013	0	0	_
VI.1.6	**Favoriser et encourager les échanges avec la communauté Ecobiz**	La plate-forme est un outil opérationnel communautaire qui crée et renforce les liens entre les acteurs, rassemble l'information et coordonne les démarches de progrés du réseau. Les services suivants sont disponibles sur la plate-forme : annuaire, agenda, information consacrée à l'actualité, espace documentaire, forum, espace opportunité d'affaires, de partenariats et d'emploi.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Sophie DOURLENS-QUARANTA	2012-2013	0	0	_
VI.1.7	**Inciter l'utilisation de l'autodiagnostic responsabilité sociale des entreprises (RSE)**	Inciter les entreprises à utiliser l'autodiagnostic RSE accessible en ligne afin de sensibiliser les entreprises à la RSE et identifier leurs besoins en termes d'accompagnement	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Peggy MISARACA-TEYCHENE	2012	0	0	_
VI.1.8	**Proposer des diagnostics énergie aux artisans**	La Chambre des Métiers et de l'Artisanat propose aux artisans volontaires des pré diagnostics énergétiques de leur entreprise. Action qui pourra être menée sur des périmètres prioritaires relatifs aux FISAC de la Métropole.	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Laure GARITTE	2013 - 2014	0	0	_
VI.1.9	**Proposer des pré-diagnostics énergies aux entreprises**	Réalisation de prédiagnostics Energie gratuit auprés des entreprises du département. Rendez-vous permettant d'identifier les axes d'amélioration majeurs et d'identifier les subventions potentielles	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Jean-Christophe CLEMENT	2012-2013	0	0	_
VI.1.10	**Organiser des petits déjeuners d'information à destination des entreprises**	Organisation de petits déjeuners d'information pour les entreprises de la CCI sur le développement durable. Ces petits déjeuners sont l'occasion d'organiser des ateliers sur les thématiques du développement durable avec les entreprises régulièrement.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Jean-Christophe CLEMENT	2012-2013	0	0	_
VI.1.11	**Développer et structurer la filière Smart Grids du territoire**	Structuration de la filière économique et accompagnement des entreprises sur 4 sujets : développement des salons et conférences, partage des bonnes pratiques, attractivité des entreprises exogènes complémentaires, développement d'une architecture fonctionnelle.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Peggy MISARACA-TEYCHENE	2011-2013	74 000	0	_
VI.1.12	**Conditionner les aides du FISAC de Vence à des critères environnementaux**	FISAC exemplaire : les commerçants souhaitant des subventions pour la rénovation des façades devront respecter des critères énergie stricts, adhérer à la démarche Ecowatt, et réaliser l'autodiagnostic RSE.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Bénédicte ELBOUDALI	2012-2015	0	0	_
VI.1.13	**Etudier l'opportunité des circuits pour l'agriculture biologique**	Etudier l'opportunité du développement d'un réseau de distribution en circuits courts entre les producteurs bio et les artisants du secteur alimentaire.	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Chambre des Métiers et de l'Artisanat	Laure GARITTE	2013-2014	620 610	0	CMA 06, CSA Turin
VI.1.14	**Etudier le développement des AMAP (Associations pour le Maintien d'une Agriculture Paysanne)**	L'objectif de cette action est de recenser les besoins des AMAP de la métropole : lieu de distribution, salle de réunion, promotion des AMAP auprès du grand public, etc. afin d'en assurer la pérennité via le soutien des collectivités territoriales. Ce soutien peut se traduire par la mise à disposition gratuite de lieu de distribution, l'accès à du matériel pour les stands d'informations des AMAP aux manifestations locales, etc. Cette action sera composée d'enquêtes, d'entretiens et de visites auprès des AMAP de la métropole et se poursuivra dans un second temps par la mise en place de partenariats avec les collectivités allant dans le sens d'une réponse efficace et pratique aux besoins des AMAP de la métropole.	Alliance Provence	Réseau régional et antenne local	Marion VANDENBULCKE José FLORINI	2012-2013	3 500	1 000	Ville de Nice, NCA Direction de l'environnement et de l'énergie

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
VI.1.15	**Sensibiliser le grand public aux bénéfices d'une consommation durable**	Consommer au quotidien des produits issus du terroir agricole local et de saisons impose une réappropriation du rythme des productions saisonnières, des variétés oubliées et de retrouver l'envie de cuisiner. C'est pourquoi afin de sensibiliser le grand public aux bénéfices d'une consommation durable servant les objectifs de promotion et de maintien de l'agriculture locale, il est proposé d'organiser 3 cycles de formation/sensibilisation sous forme d'ateliers de cuisine.	Alliance Provence	Réseau régional et antenne local	Marion VANDENBULCKE José FLORINI	2013	5 300	1 725	Ville de Nice, NCA Direction de l'environnement et de l'énergie
VI.1.16	**Animer des ateliers de sensibilisation au développement durable et aux énergies renouvelables à destination des entreprises**	Animation d'ateliers d'information et de sensibilisation sur les thématiques du Développement Durable et sur les Energies Renouvelables, afin d'inciter à la mise en œuvre d'actions. Accompagnement des entreprises pour la mise en œuvre d'énergies renouvelables.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Peggy MISARACA-TEYCHENE	2012-2013	8000 / an	0	CCI, ADEME, Région PACA, FEDER, CG 06
VI.1.17	**Créer des kits de communication : Opti-Hôtel et Opti Bureau**	Création de 2 kits de communication à destination du secteur hôtelier et tertiaire pour communiquer, sensibiliser et faire appliquer les Eco-gestes liés à l'énergie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Bénédicte ELBOUDALI	Fin 2012	196 000	0	CCI, ADEME, FEDER, CG06
VI.1.18	**Accueillir et promouvoir les entreprises innovantes dans le domaine de l'énergie et du développement durable**	La pépinière Premium - située dans l'Eco-Vallée - a vocation d'accueillir et d'assurer la promotion des entreprises innovantes dans les domaines de l'énergie et du développement durable. Elle le fait grâce au Centre d'Accueil des Entreprises Innovantes (CAEI) de la Métropole Nice Côte d'Azur. 1. Finaliser le schéma d'accueil des entreprises autour d'une offre immobilière et foncière renouvelée en s'appuyant sur l'opération d'intérêt national, en partenariat avec Sophia Antipolis, 2. Réussir l'ancrage de NCA dans le développement de l'innovation autour d'une politique de création d'entreprises ambitieuse et du Centre d'Accueil des Entreprises Innovantes, 3. Concentrer et développer l'enseignement supérieur, la recherche et la formation au service des besoins des entreprises du territoire, 4. Renforcer le rayonnement international et l'attractivité du territoire pour attirer les talents et les créatifs du monde entier.	NCA	Dir. Développement économique	Gilles Olivier BERNARD	2013	_	_	_
VI.1.19	**Participer à la rédaction de la charte environnement de l'aéroport Nice Côte d'Azur 2012-2017**	Participer, suivre la rédaction et la révison de la Charte pour l'Environnement de l'aéroport de Nice à travers la commission consultative de l'environnement. Participer aux groupes de travail restreints, notamment ceux consacrés aux nuisances sonores à la qualité de l'air et au climat visant à proposer des solutions pour miniser les différents impacts de l'aéroport. Décider de mesures Air et Bruit complémentaires réalisées par NCA. Faire remonter les doléances des citoyens de Nice Côte d'Azur. Assurer la cohérence des actions portées par l'aéroport avec celles portées par NCA et la Ville de Nice.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Arnaud CRISTINI	2013-2014	0	0	_
6.2 Les coopérations locales avec les acteurs socioéconomiques, les établissements d'enseignement et de recherche									
VI.2.1	**Soutenir les activités de l'Institut Méditérranéenne des risques, de l'environnement et du développement durable (IMREDD)**	L'IMREDD s'inscrit dans le contexte de l'Opération d'Intérêt National de la Plaine du Var, dénommée « Eco Vallée de la Côte d'Azur », et de « Campus prometteur », labellisation nationale des universités que l'Université Nice-Sophia Antipolis (UNS) a obtenu en décembre 2008. Une ambition : devenir l'université phare en matière de développement durable (économie, sociale et environnement) et d'innovation (technologies nouvelles, gouvernance nouvelle, partenariat nouveaux).	NCA	Dir. Développement économique	Gilles Olivier BERNARD	2012 - 2013	Proposition pour un PPP	0	_
VI.2.2	**Agir avec les interentreprises sur les zones d'activités et les zones industriels**	Actions : mutualisation des collectes des déchets sur les zones d'activités - Valorisation des déchets - Amélioration des collectes - Sensibilisation aux gestess de tri - rappel de la réglementation.	Chambre de Commerce et d'Industrie	Chambre de Commerce et d'Industrie	Marie-Christine LAUGIER	2012	0	0	_
VI.2.3	**Sensibiliser les jeunes aux thématiques de la maîtrise de l'énergie et du développement des énergies renouvelables**	NCA montre sa volonté d'éduquer les jeunes générations au développent durable, au maîtrise de l'énergie et au developpement des énergie renouvelable en subventionnant différentes associations comme : ma planète H2O, ARBRE, le Centre de Découverte du Monde Marin, La Fédération Départementale de la Pêche et du Milieu Aquatique de Alpes Maritimes, la Ligue pour la Protection des Oiseaux PACA, Méditerranée 2000, et le Centre Régional de Documentation Pédagogique. De plus elle octroie une subvention spécifique aux économies d'énergie à l'association pour le Développement de l'Education à l'Environnement (ADEE) pour le programme "**Challenge Energie**".	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Yves PRUFER	2012-2013	10 000	5 000	ADEME PLEE 50%
VI.2.4	**Participer au projet de recherche "GREEN STARS"**	Le projet de recherche GREENSTARS, lauréat de l'appel à projets "Instituts d'excellence pour les énergies décarbonées", pour produire biocarburants et matières premières de demain à partir de micro-algues.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie et Dir. Développement économique	Jean François FABRE	2020	1000000 sur 10 ans	1000000 sur 10 ans	_
VI.2.5	**Développer une interface de report des consommations énergétiques dans le cadre du projet EcoFamilies**	Recrutement de 15 familles volontaires sur le territoire des Alpes Maritimes dans le but de co-concevoir une interface de suivi des consommations énergétiques du logement. Cette interface permettra également d'identifier les processus et de prendre des décisions pertinentes pour diminuer les consommations.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012-2013	20000	4000	Région 16 000

N°	Intitulé de l'action	Descriptif de l'action	Porteurs	Direction	Responsable	Calendrier	Coût financier global (€)	Coût NCA	Financements possibles
VI.2.6	**Réaliser un benchmark des actions et initiatives menées par les villes au profil climatique similaire sur les risques climatiques afin d'alimenter la future stratégie opérationnelle d'adaptation du territoire**	Réaliser un benchmark des politiques d'adaptation menées par d'autres collectivités méditerranéennes.	NCA / VDN	VDN-Direction des bâtiments communaux NCA-Direction de l'environnement	Julie LETSCHERT Ludivine MUNTZER	2013	0	0	_
VI.2.7	**Mettre une place une mobilisation et une coordination entre les territoires sous forme de groupe de travail partageant les mêmes vulnérabilités facilitant l'échange autour de bonnes pratiques**	Organiser des sessions de travail regroupant des représentants d'autres collectivités (communes de NCA, conseil général des Alpes-Maritimes...) et les principaux organismes travaillant sur le sujet (université, BRGM...) afin d'échanger sur la thématique de l'adaptation aux effets du changement climatique.	NCA / VDN	VDN-Direction des bâtiments communaux NCA-Direction de l'environnement	Julie LETSCHERT Ludivine MUNTZER	2013	25 000 (5 000€/an)	0	VDN 25 000 (5 000€/an)
6.3 Les actions de conseil, de communication et d'information du grand public									
VI.3.1	**Elaborer un plan de communication dédié à la politique énergie-climat**	Il s'agit de structurer et d'organiser la communication autour du Plan Climat : - Valorisation des diagnostics de vulnérabilités et des émissions de GES du territoire, porter à connaissance du programme d'actions et de son état d'avancement, valorisation des actions exemplaires, newsletter, publication des indicateurs, animation du site internet, développement d'outils... - Organisation d'une manifestation chaque année sur la thématique énergie-climat (vulgarisation avec la présence d'experts, débats...)	NCA / VDN	Direction de l'environnement de NCA et VDN / Dir. De la communication	Julie LETSCHERT Ludivine MUNTZER	2013 - 2017	25 000 (5 000€/an)	0	VDN 25 000 (5 000€/an)
VI.3.2	**Promouvoir la charte éco-manifestation**	Evaluer les conditions d'application de la charte pour les éco-manifestations et son possible essaimage aux communes. La délibération du 02 avril 2010 prévoit l'application de la charte à toutes les manifestations ayant lieu sur le territoire de NCA. Une note à l'attention de tous les services de NCA et au DGS de la ville de Nice a été envoyée afin de les enjoindre à utiliser la charte. Cette initiative pourra être reconduite à destination des communes . Il va être proposé d'intégrer cette charte dans le logiciel @mélia.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Estelle COLLET	2012-2013	0	0	_
VI.3.3	**Promouvoir la démarche EcoWatt (gestion de pics de consommations électriques)**	1) Sensibiliser les communes de la Métropole NCA à la démarche EcoWatt et favoriser leur inscription au dispositif. 2) Sensibilisation du grand public (campagne de comm. Gestes électrogagnants CG06, opérations de comm. Spécifiques) 3)Identifier les actions du contrat de sécurisation de l'alimentation électrique animé par le CG06 qui pourraient être déployées à l'échelle des collectivités.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012-2013	0	0	_
VI.3.4	**Promouvoir l'Observatoire des saisons afin de sensibiliser le grand public à la réalité du changement climatique**	L'Observatoire des saisons est un programme qui a été créé dans le but d'observer les rythmes saisonniers des plantes, des arbres, des oiseaux et des insectes afin de comprendre l'impact du changement climatique sur le comportement de ces êtres vivants. Étant un programme pratique, il peut être un complément intéressant en parallèle de bilans environnementaux en tant que source de connaissances et de données sur les impacts du changement du climatique sur la biodiversité. C'est aussi un outil de sensibilisation qui participe à la dynamique territoriale autour des enjeux "énergie-climat".	Tela Botanica	Tela Botanica	Virgile MARTIS Jennifer CARRE	2013	2 000	0	VDN 2 000 (100%)
VI.3.5	**Diffuser des films de sensibilisation au changement climatique au Parc Phoenix**	Un partenariat conclu avec le centre de découverte du monde marin (CDMM) permet d'organiser 6 conférences par an avec projection de films sur des sujets aussi variés que la préservation du milieu marin ou les effets induits par les changements climatiques sur l'écosystème des océans.	VDN	VDN-Direction du parc phoenix	Michel HENOCQ	2012-2013	0	0	_
VI.3.6	**Développer une extension du service Allo Mairies dans le domaine de l'énergie et du climat : "Allo Climat"**	Extension du service Allo Mairies dans les domaines de l'Energie et du Climat.	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Marie TATIBOUËT	2012 -2013	0	0	_
VI.3.7	**Valoriser er recenser les certificats d'économies d'énergie (CEE)**	Le mécanisme des « Certificats d'Economie d'Energie » (CEE) oblige les fournisseurs d'énergie (les obligés) à obtenir de leurs clients la réalisation d'économies et à le justifier. En contrepartie, les obligés se voient remettre un certificat attestant d'un volume de kWh d'énergie finale épargnée. L'unité des CEE est le kWh d'énergie finale cumulée et actualisée sur la durée de vie du produit (kWh d'énergie finale CUMAC). 1 - Rencencer et valoriser les CEE de l'éclairage public en partenariat avec la direction adjointe éclairage public, 2 - Recenser et valoriser les CEE dans les différentes directions de NCA, 3 - Si besoin récupérer les CEE des communes pour faciliter les montages de dossier	NCA	Dir. De l'environnement et de l'énergie	Ludivine MUNTZER	En continu	0	0	_

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

Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013
l'Europe s'engage en Provence-Alpes-Côte d'Azur avec le FEDER
Préfecture de la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
Région Provence-Alpes-Côte d'Azur
ADEME

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. La méthode : le Bilan Carbone® 6
2. Les précisions méthodologiques 7
3. Les extractions règlementaires 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. ÉLEMENTS CONCLUSIFS **48**

PARTIE II : BILAN CARBONE® TERRITOIRE 49

I. ÉLEMENTS DE SYNTHESE 52

A. LES ENJEUX SECTORIELS DU BILAN CARBONE 52
1. Territoire de la Métropole 52
2. Zoom sur les 19 communes du Haut Pays 54

II. LE SECTEUR DES TRANSPORTS 56

A. LES DEPLACEMENTS DE PERSONNES 58
Les transports routiers 58
les transport en commun : Tramway, Bus et Autocars 61
Le transport maritime de personnes – ferries et croisières 62
Le transport aérien de personnes 62
Le transport ferré de personnes 63
B. LE TRANSPORT DE MARCHANDISES 64
Le fret routier 64
Le fret maritime 67
Le fret aérien 68
Le fret ferroviaire 69

III. LES EMISSIONS DE GES DU SECTEUR DES TRANSPORTS 70

A. LES EMISSIONS DE GES DES DEPLACEMENTS DE PERSONNES 72
Les émissions GES du transport Les émissions ges du transport routier 72
Les émissions du transport aérien 76
Les émissions du transport ferré 78
Les émissions du transport maritime 78
B. LES EMISSIONS DU FRET 78
Les émissions du fret routier 78
Les émissions du Fret maritime 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
Les équipements des ménages 92
La spécificité locale : l'équipement en climatisation des ménages de la métropole 93

VI. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU SECTEUR RESIDENTIEL 94

A. SYNTHESES DES EMISSIONS DU SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE NCA 95
B. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE PAR TYPE DE LOGEMENT 97
Les maisons individuelles 97
Les logements collectifs 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

Les émissions de GES des déchets 134
Les émissions de GES des eaux usées 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
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. 135
B. LA PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE 136
Les installations hydroélectriques 136
Les installations Photovoltaïques 137
C. LA PRODUCTION D'ENERGIE THERMIQUE 138

XV. LE CAPTAGE ET STOCKAGE DE CO_2 139

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 1er 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 XXe 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 1er 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.

BILAN CARBONE®

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 : CO_2, CH_4, N_2O, SF_6, 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 CO_2 (Téq CO_2).**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_2O)	310
Hexafluorure de soufre (SF_6)	23 900
Hydrocarbures perfluorés (PFC)	6 500 à 9 200
Hydrofluorocarbones (HFC)	140 à 11 700

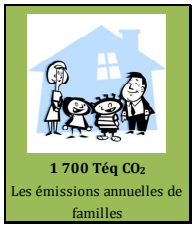
Par exemple : 1 kilogramme de méthane réchauffe 21 fois plus sur 100 ans qu'un kilogramme de CO_2.

À titre indicatif, 1 tonne équivalent CO_2 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



3250 Téq CO_2
Vol AR Paris - New York en Avion



1 700 Téq CO_2
Les émissions annuelles de familles

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 EMISSIONS 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 CO_2 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) ;

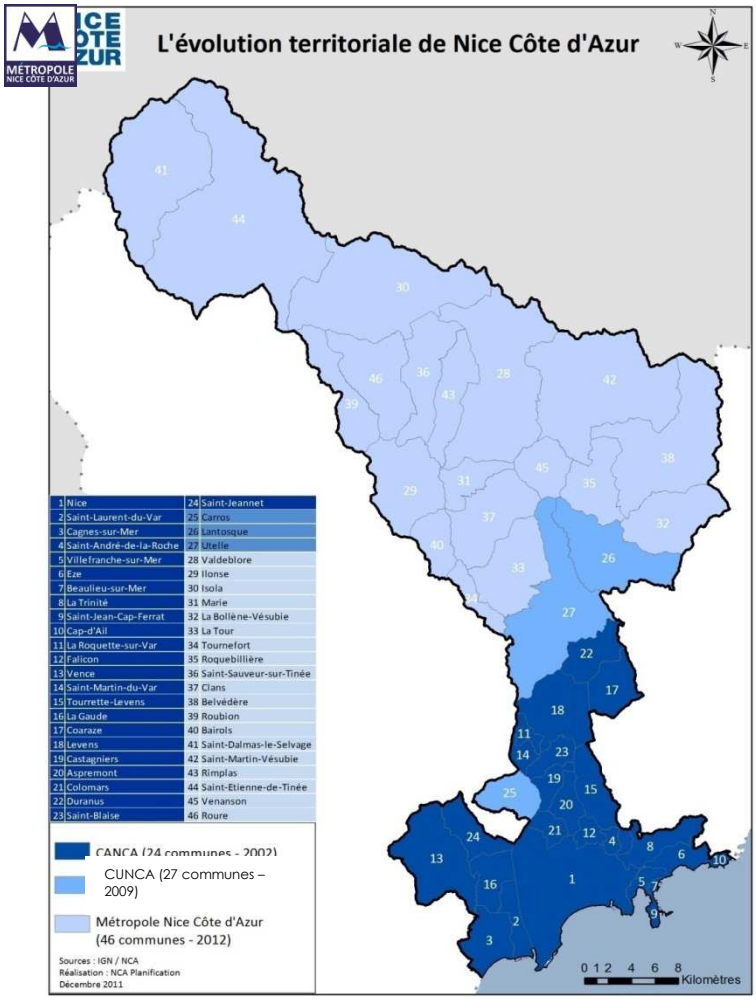
Dans un souci d'exhaustivité, le bilan carbone peut également prendre en compte une troisième catégorie, considérée comme optionnelle par le décret :

- **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 règlementation 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 :

Nom	Direction
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 :

Nom	Organisme	Contact
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 règlementaires 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

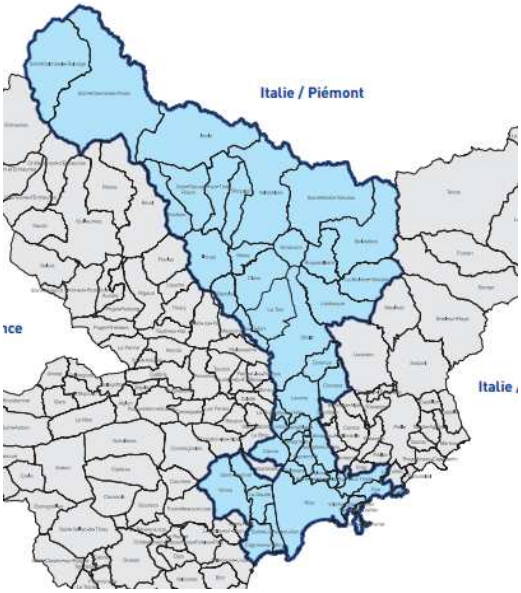
VII. LA COLLECTE ET LA GESTION DES DECHETS **43**

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. ÉLEMENTS CONCLUSIFS **48**

DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE

La Métropole Nice Côte d'Azur a été créée le 1er 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 créé 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-dur-Tinée
- Ex-service voirie du Conseil Général.

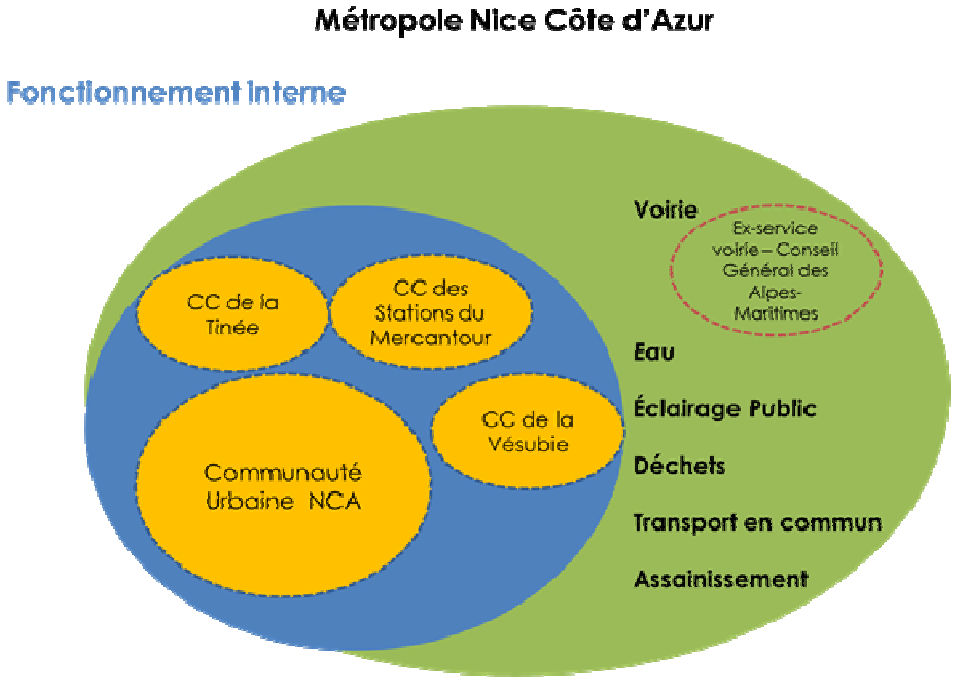
Pour mener à bien l'ensemble de ses missions, la métropole dispose de près de 3900 agents au service de la population.

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) :



La Métropole s'étant formée au 1er 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	√	√	Ø	Ø	√	Ø	Ø	√	√
Ex CC des stations du Mercantour	√	√	√	√	√	Ø	Ø	√	√
Ex CC de la Vésubie	Ø	Ø	Ø	Ø	√	Ø	Ø	√	√
Ex Service Voirie du CG 06	Ø	√	Ø	√	Ø	Ø	■	■	■

Qualité de la donnée

Ø 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 :

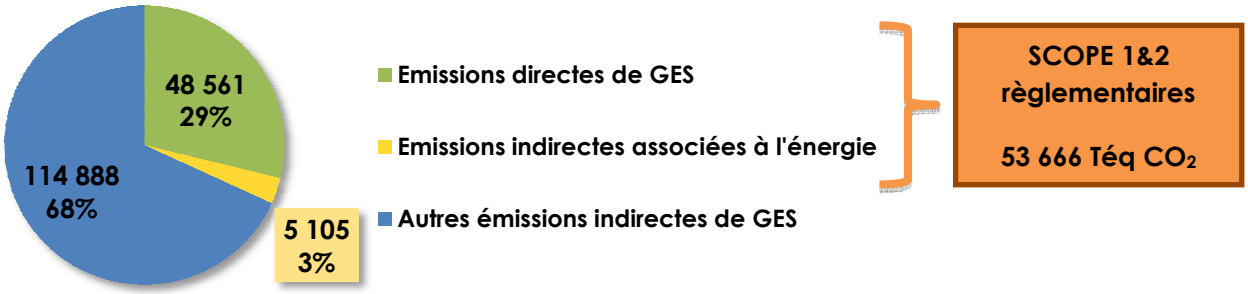
Catégories d'émissions	Numéros des postes	Postes d'émissions
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique
	3	Emissions directes des procédés hors énergie
	4	Emissions directes fugitives
	5	Emissions issues 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 règlementaires de la Métropole en Téq CO_2



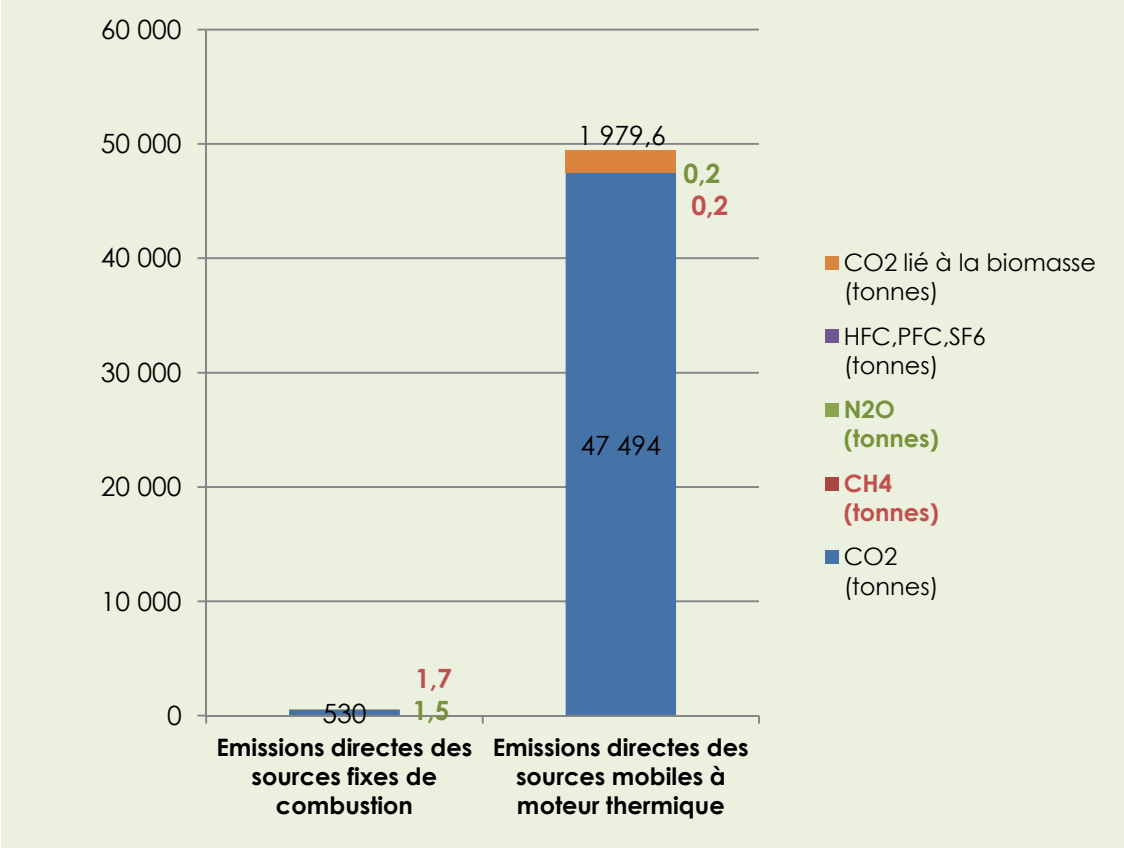
Composition des émissions directes de GES (catégorie 1/SCOPE 1)

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)



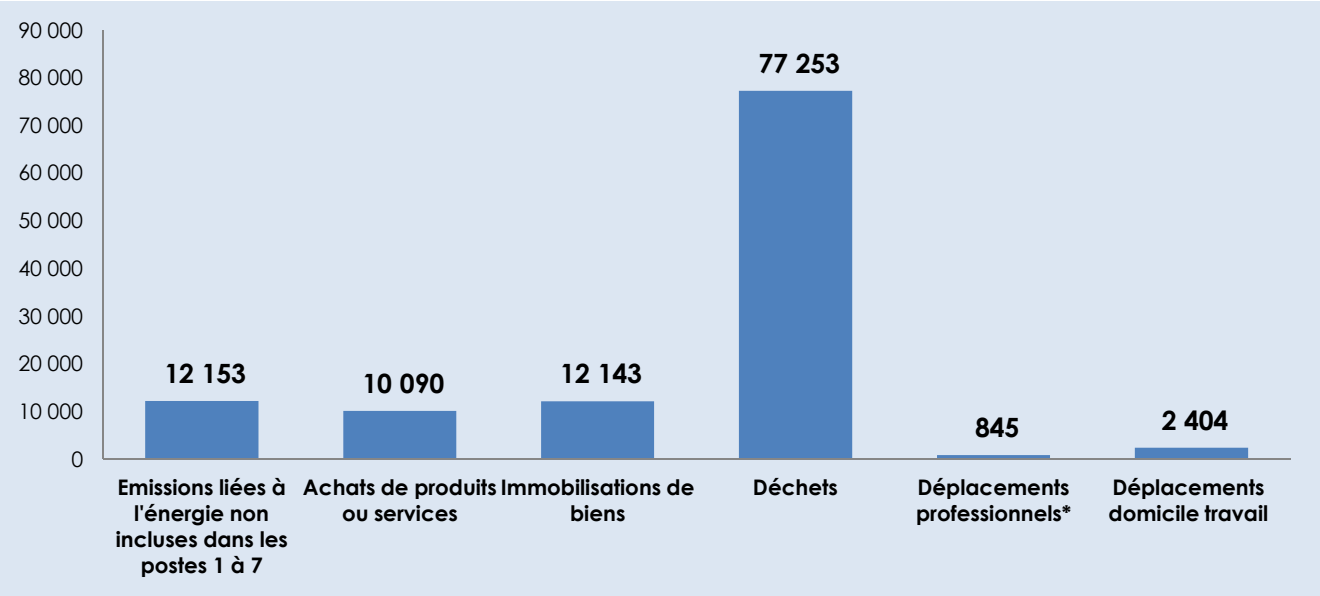
Composition des émissions indirectes liées à l'énergie de GES (catégorie 2/SCOPE 2)

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 Téq CO_2



*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.

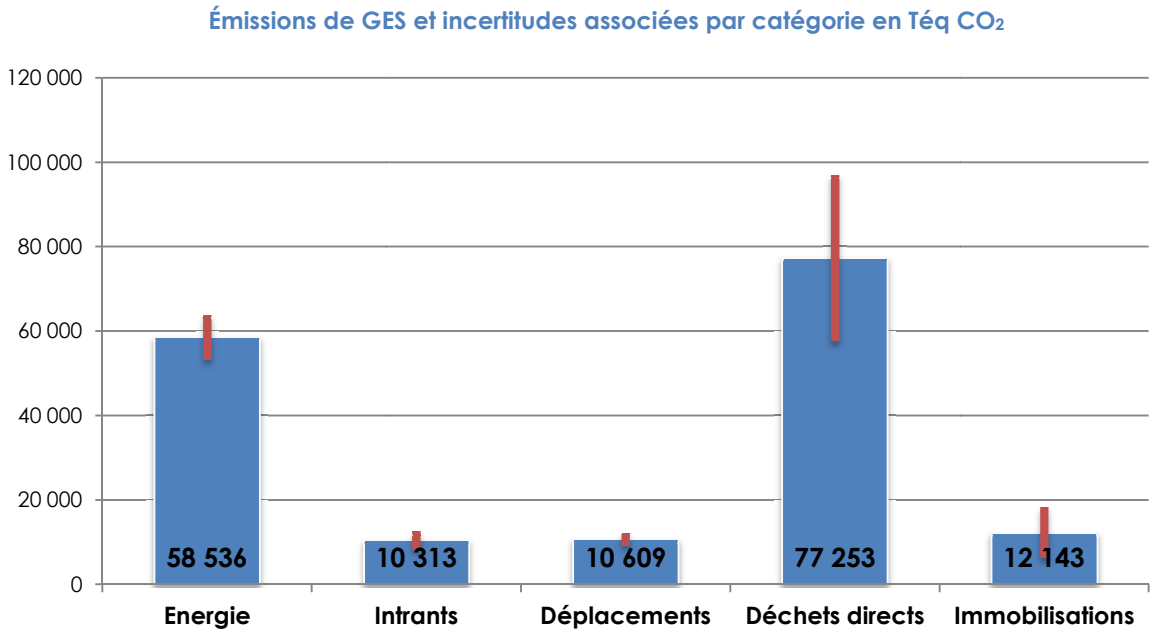
Ces émissions de GES sont évitées grâce à la valorisation des déchets en chaleur et en électricité (voir chapitre Déchets : La collecte et la gestion des déchets.)

Grace à la valorisation des déchets produits sur son territoire, la Métropole évite les émissions de **76 624 Téq CO_2**. 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 Téq CO_2** 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)



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 Vésubie.

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**

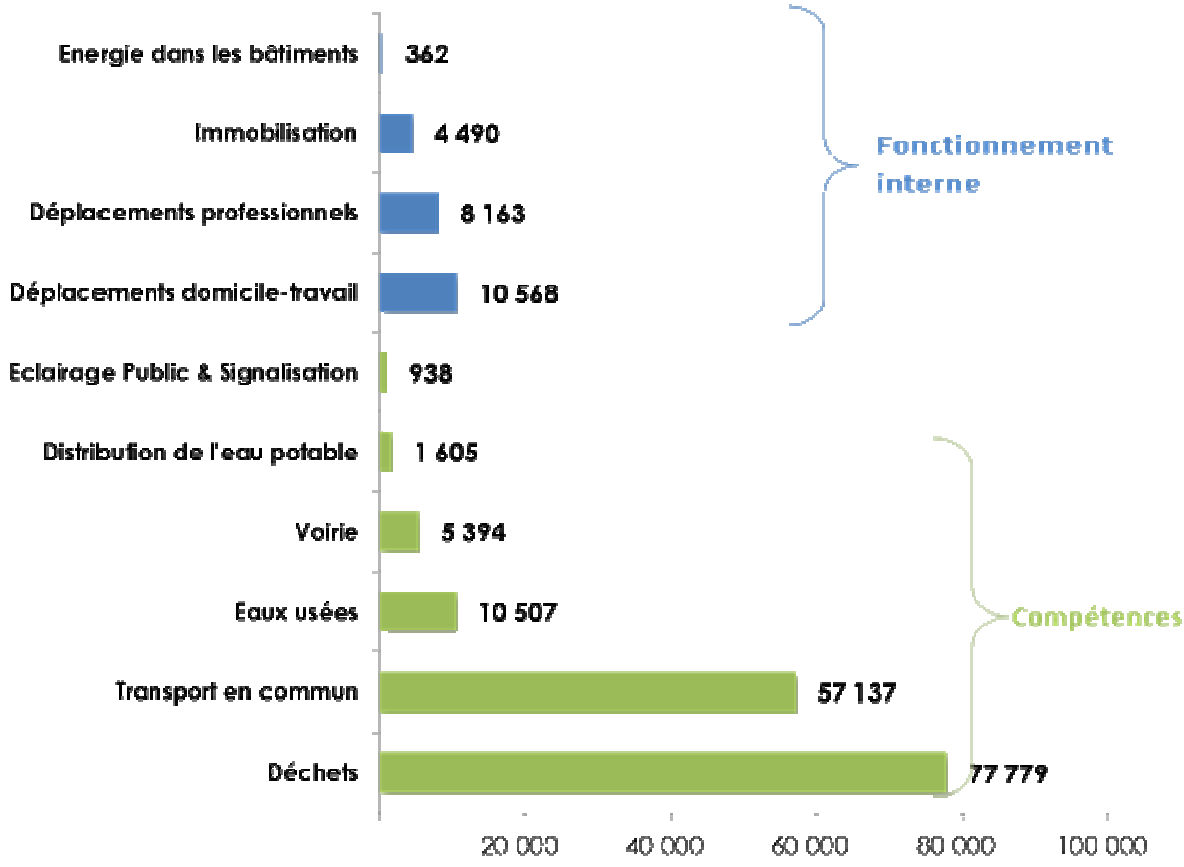
I. SYNTHESE DES RESULTATS DU BILAN CARBONE « PATRIMOINE ET SERVICES »

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

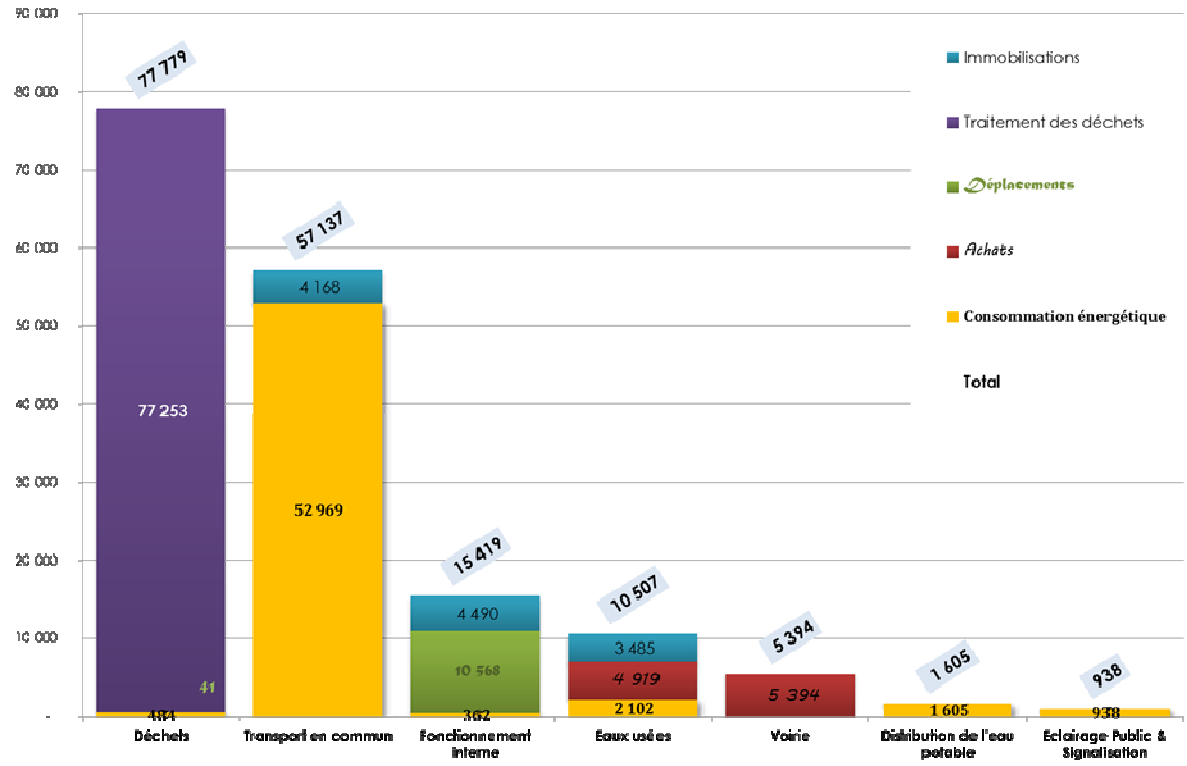
Les émissions de GES du Bilan Carbone® « Patrimoine et Services » de la Métropole sont de l'ordre de **170 000 Téq CO_2**.

Le pourcentage d'incertitudes d'environ 30% sur les résultats présentés (soit 35 000 Téq CO_2)

Répartition des émissions de GES de la Métropole en Téq CO_2



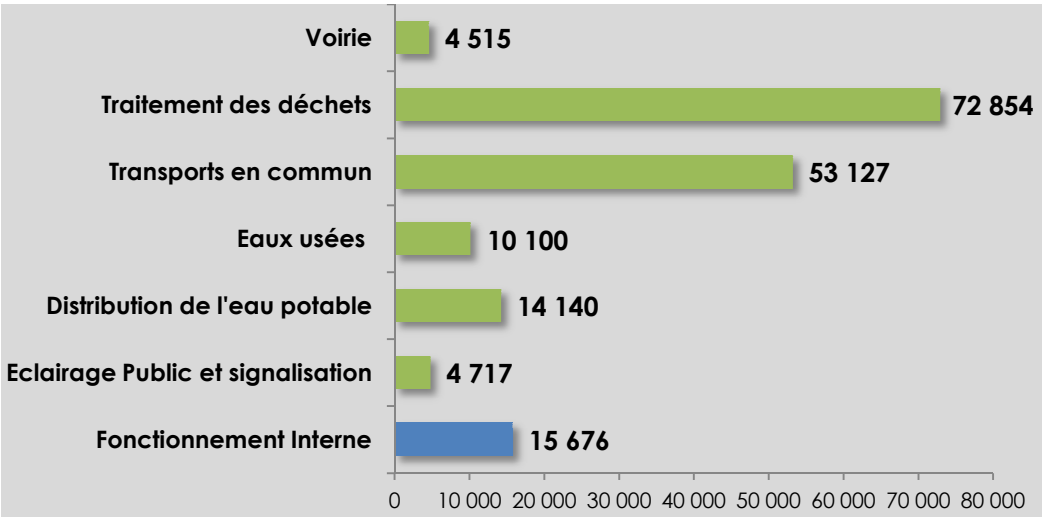
Répartition des émissions de GES de la Métropole par poste en Téq CO_2



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 Téq 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.

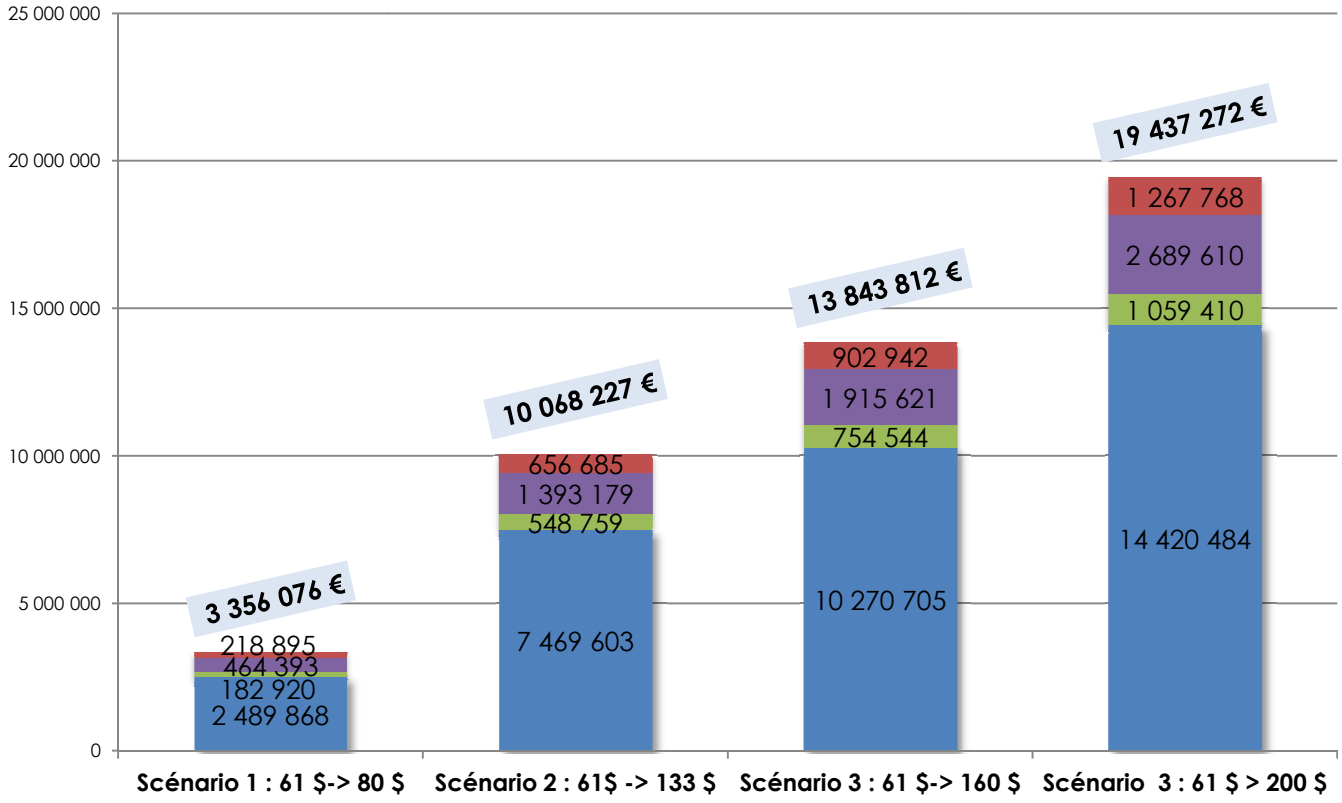
Hypothèses retenues :

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 scenario** : 160$ le baril.
- **Quatrième scenario** : 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 surcout 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 achats[1].

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 connaitre 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.

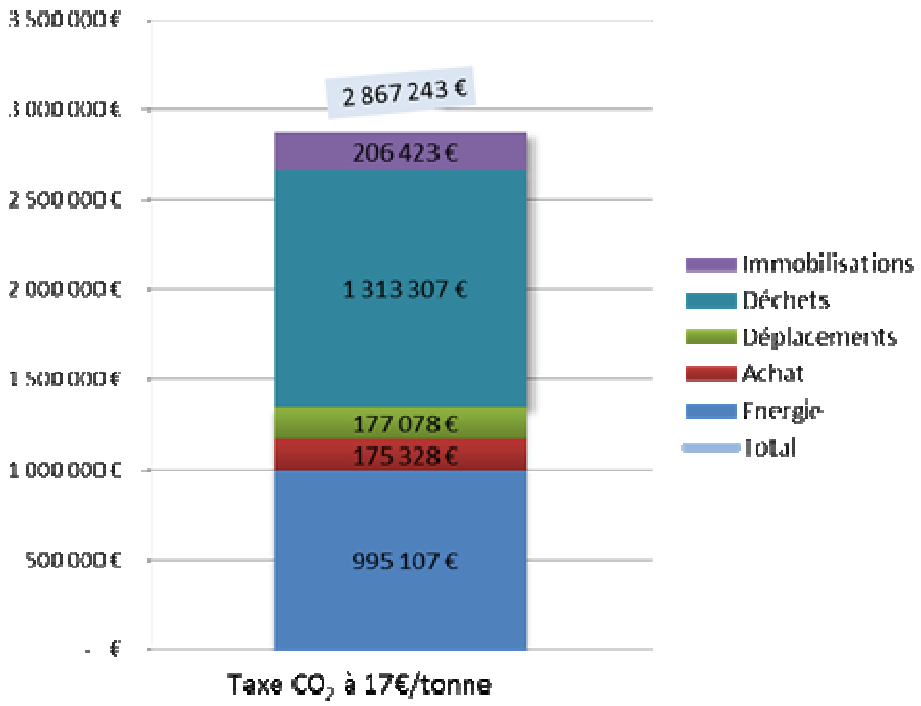
Tout comme pour les hydrocarbures, une des assertions de base de la simulation est que tous les agents économiques d'une chaîne vont subir la même taxe et vont la répercuter à leurs clients.

Hypothèses retenues :

Les derniers débats[1]fixaient le taux de la taxe carbone à 17 euros par tonne de CO_2, c'est donc l'hypothèse retenue ici.

Ainsi, avec une taxe carbone à **17 euros la tonne de CO_2**, 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 CO_2 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 CO_2 sur le fonctionnement et l'exercice des compétences de la Métropole



[1] http://www.vie-publique.fr

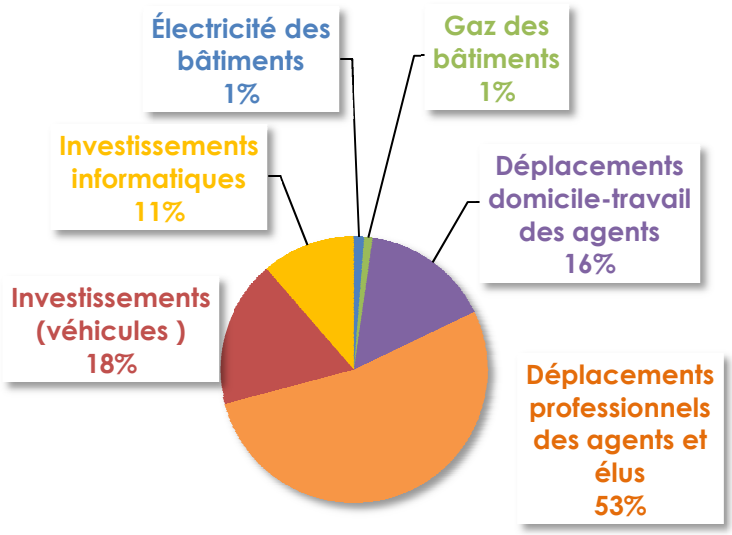
II. LE FONCTIONNEMENT INTERNE

En 2011, le fonctionnement interne a été responsable de l'émission d'environ **15 400 Téq CO_2**, 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 Téq CO_2**, 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 nettoiement : 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 :

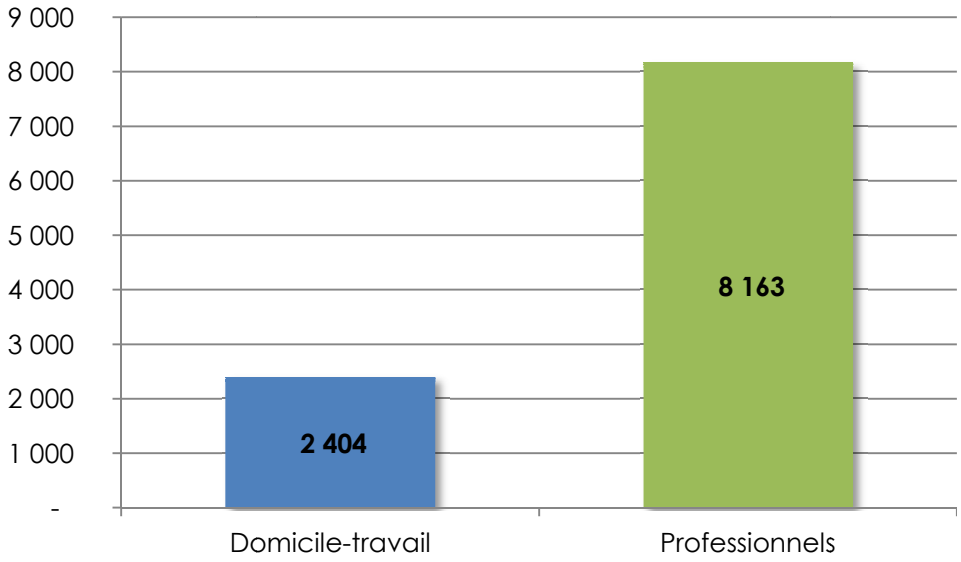
- Les déplacements domicile-travail des agents ;
- Les déplacements professionnels effectués soit :
  - avec la flotte de véhicules internes à la collectivité ;
  - avec les véhicules personnels et les autres modes de transport des agents.

En 2011, le poste des déplacements a généré environ **10 600 Téq CO_2**, 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 Téq. CO_2)



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

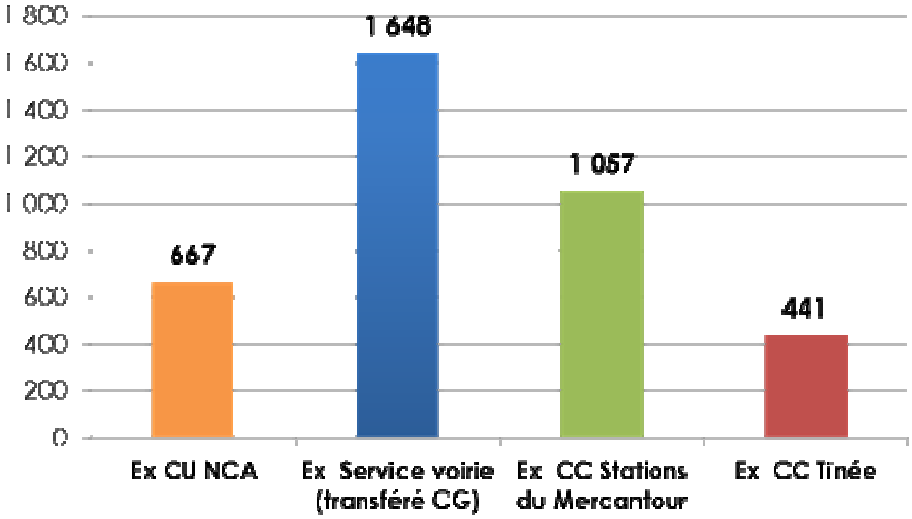
LES DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL

En France, les trajets domicile-travail représentent environ 40 % de l'ensemble des trajets, qui eux mêmes représentent 28 % des émissions de CO_2 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. CO_2)



Un agent de l'ancienne Communauté Urbaine émet en moyenne **667 kg éq CO_2** 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 :

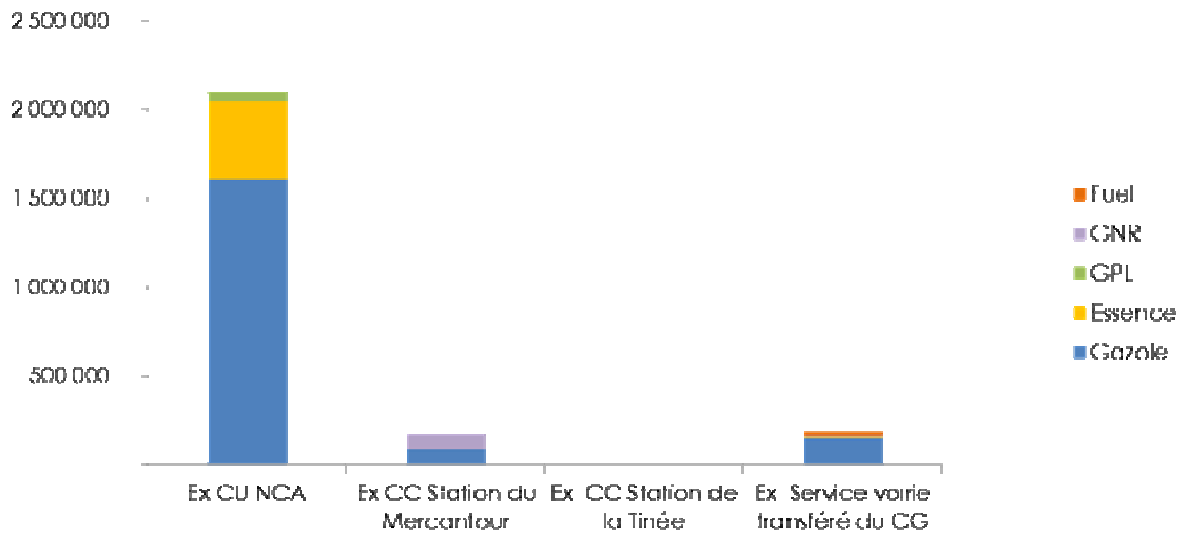
- 1 590 véhicules proviennent de l'ancienne Communauté Urbaine NCA (20% de 2 roues motrices, 14% de véhicules utilitaires, 27% de voitures, le reste se composant de véhicules de nettoyage, de fourgons, de bus, etc.) ;
- 91 véhicules légers et 43 véhicules lourds (chasse-neige, etc.) ont été transférés 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**.

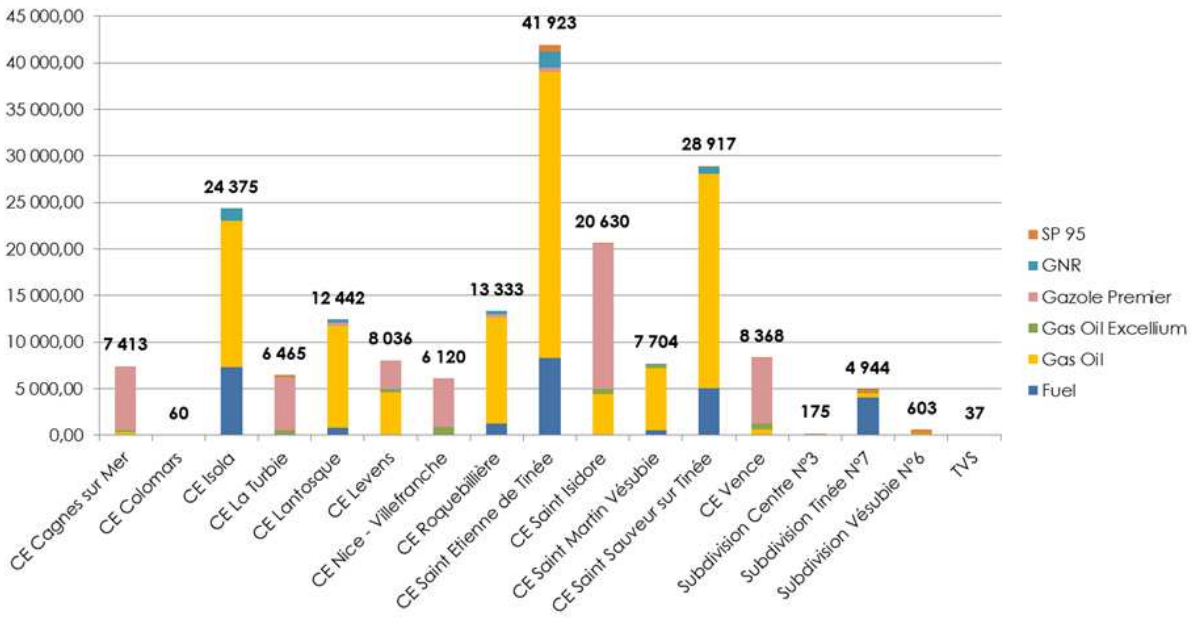
Tableau de répartition des quantités de carburant consommées

	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	*Négligé (1 seul agent)*				
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

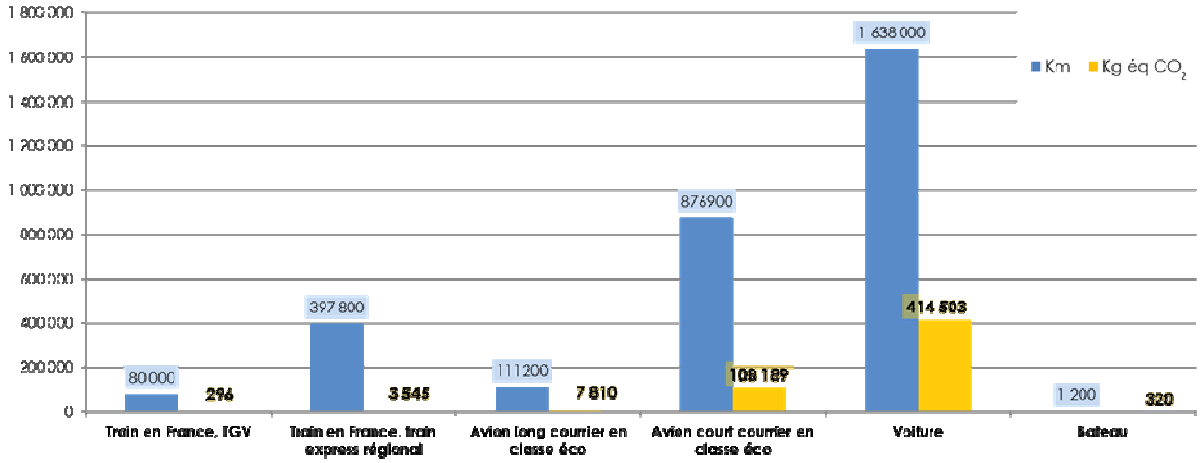
Les déplacements professionnels de la Métropole réalisés par un autre moyen que la flotte de véhicules sont ceux de l'ancienne CU NCA.

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 Téq CO_2), 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

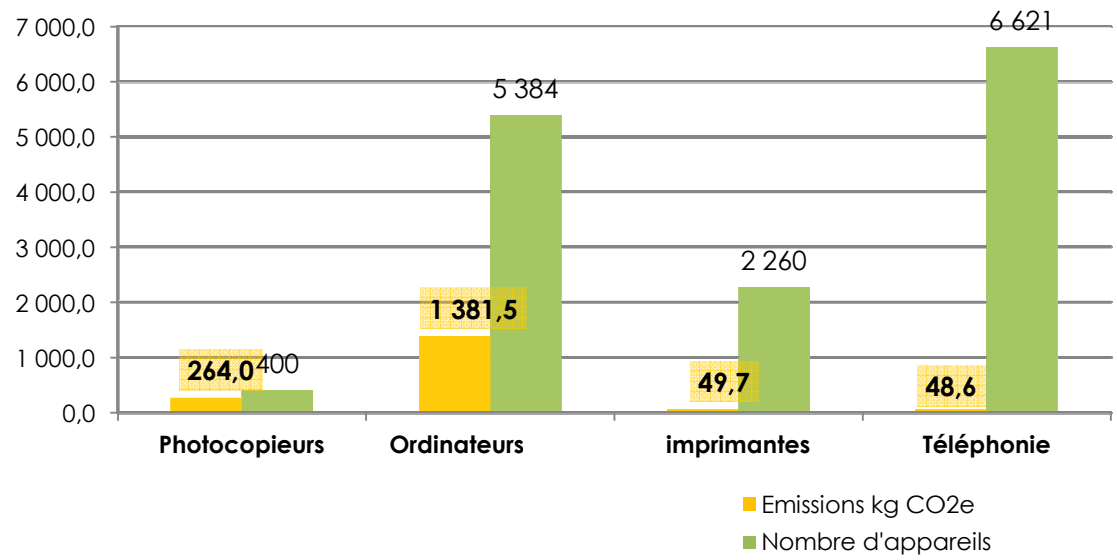
Les équipements informatiques sont amortis sur une période 5 ans.

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	*Non connu*			
Imprimantes	2 260				
Photocopieurs	400				
Téléphonie	6 621				

Répartition des émissions de GES liées aux immobilisations informatiques (en Téq CO_2)



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.

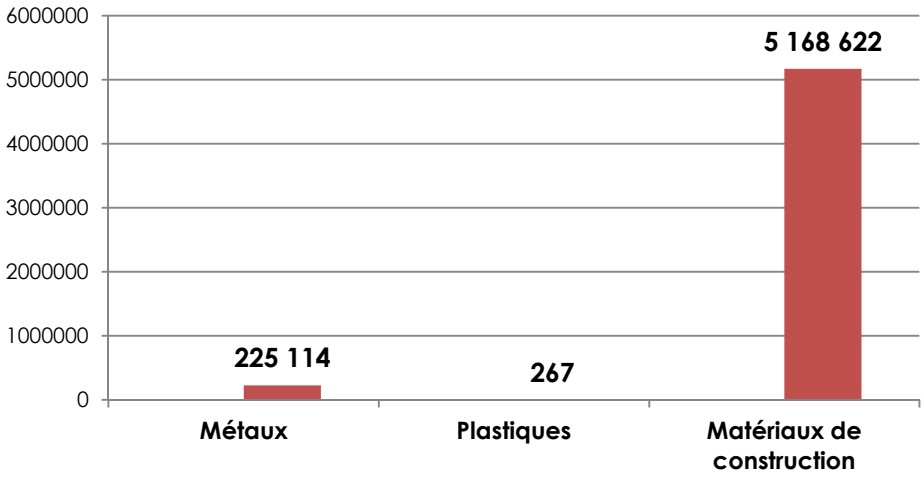
En 2011, **5 394 Téq CO_2** ont été émis du fait de l'exercice de la compétence voirie sur le périmètre de la Métropole. Ces émissions représentent **3% des émissions « patrimoine et services »** de la Métropole.

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. CO_2)



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 Téq CO_2** 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

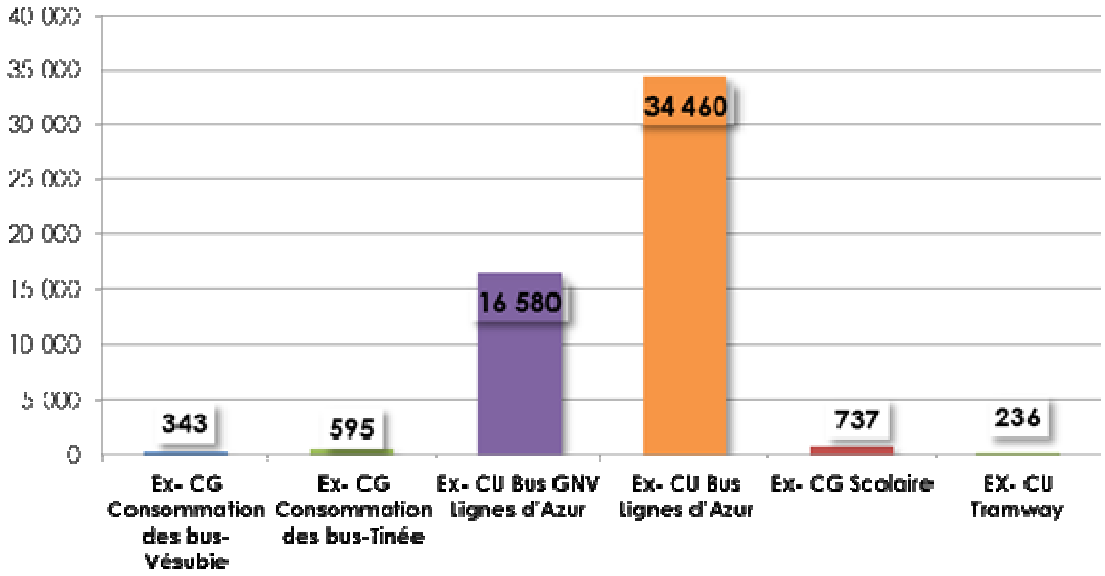
Les émissions de GES liées au transport en commun sont estimées sur la base des quantités de carburants consommées :

- 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 tep[1] 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.

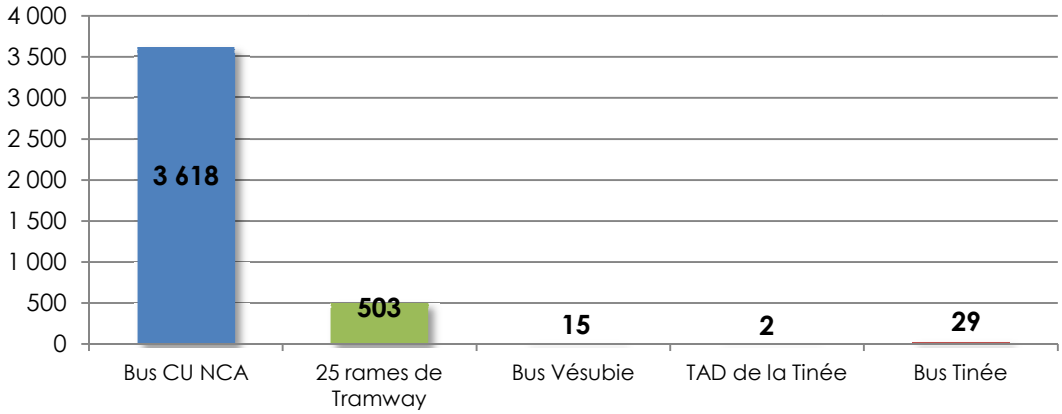
[1] Tonne Équivalent Pétrole

Répartition des émissions de GES (en Téq CO_2) 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 Téq CO_2) 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.

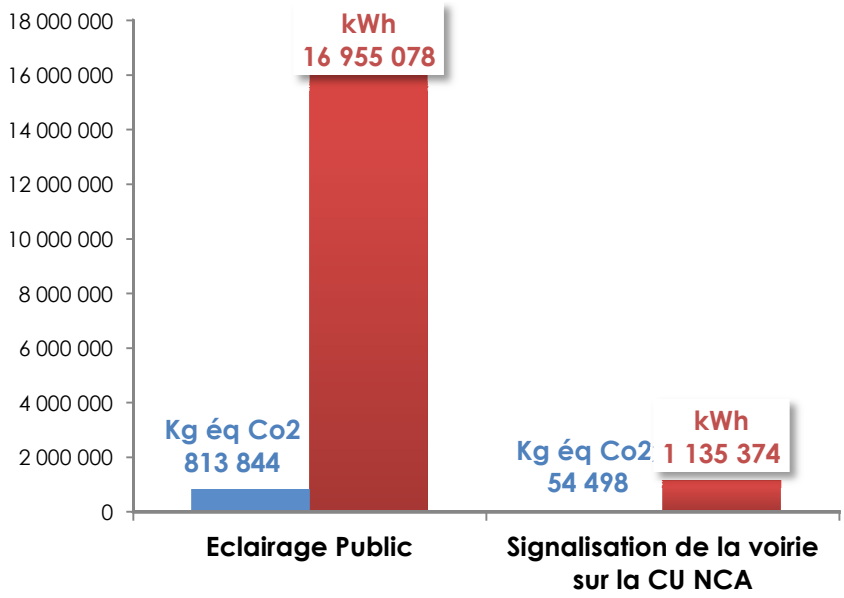
	VL	Piéton	TC	2 roues	Autres
1998	49 %	38 %	8 %	4 %	1 %
2009	46 %	38 %	10 %	5 %	1 %
Evolution	↓	↔	↑	↑	↔

Source : EMD 2009

V. L'ECLAIRAGE PUBLIC ET LA SIGNALISATION DES VOIES

En 2011, ces deux postes ont été responsables de l'émission d'environ **940 Téq CO_2**. Cela représente environ 0,5 % des émissions du bilan carbone patrimoine et services de la Métropole.

Répartition des émissions de GES (en kg éq CO_2) et des kWh consommés par l'éclairage public et la signalisation des voiries



L'ECLAIRAGE 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 Téq Co_2**).

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).

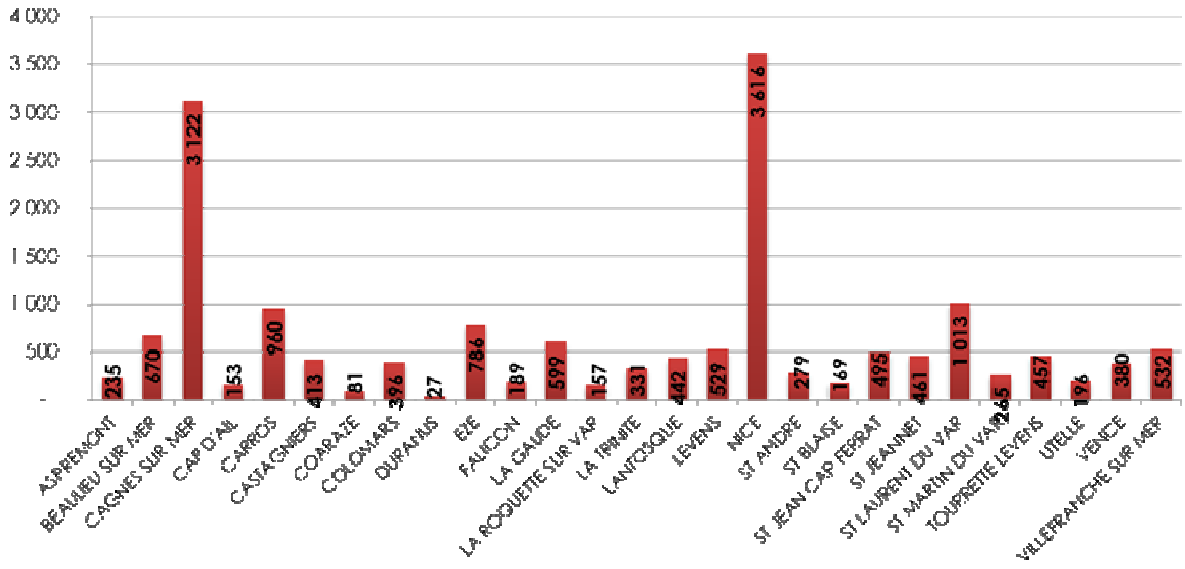
Le service de l'éclairage public est fortement engagé dans les actions de maîtrise de consommation d'énergie, notamment sur la ville centre de Nice. Depuis 2011, la Métropole déploie un Schéma Directeur d'Aménagement Lumière. Avec le nouveau périmètre, il est essentiel de continuer à déployer ce schéma 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



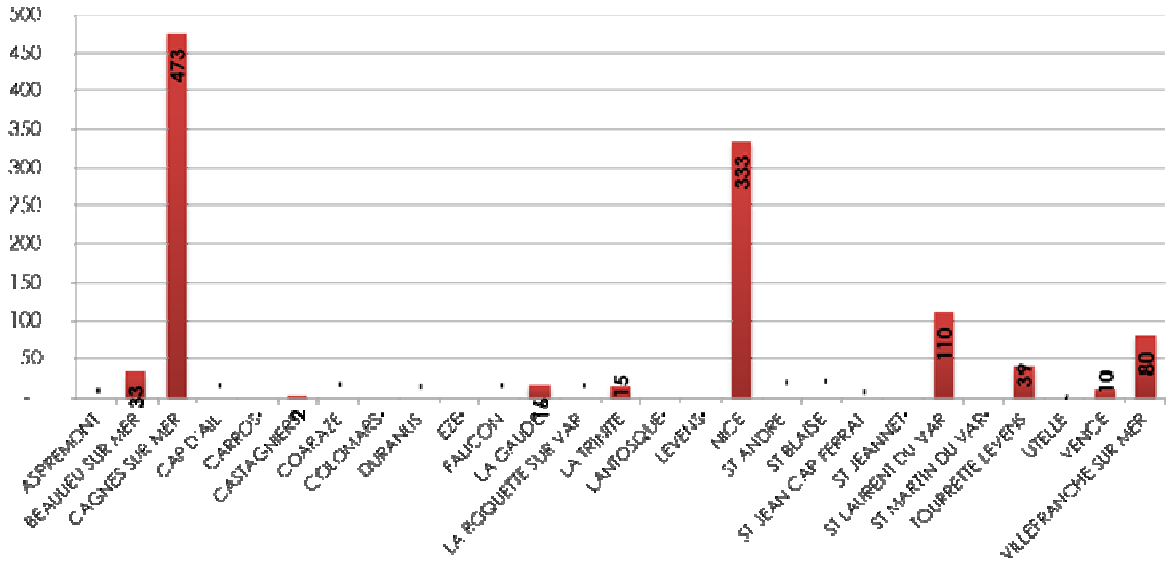
À ce jour, les données disponibles sur le territoire Métropolitain sont incomplètes mais l'inventaire des consommations énergétiques de l'éclairage public des 19 communes du Haut-Pays et des anciennes routes départementales est en cours.

LA SIGNALISATION DE LA VOIRIE

En 2011, les consommations d'énergie liées aux signalisations de voiries ont généré environ **55 Téq CO_2**.

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

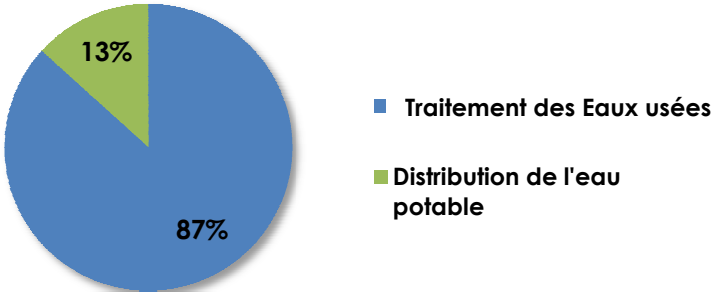


VI. L'EAU

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 Téq CO_2**, soit **7 %** des émissions du bilan carbone® patrimoine et services de la Métropole.

Répartition des émissions de GES générées par la compétence eau (en Téq CO_2)



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 Téq CO_2**.

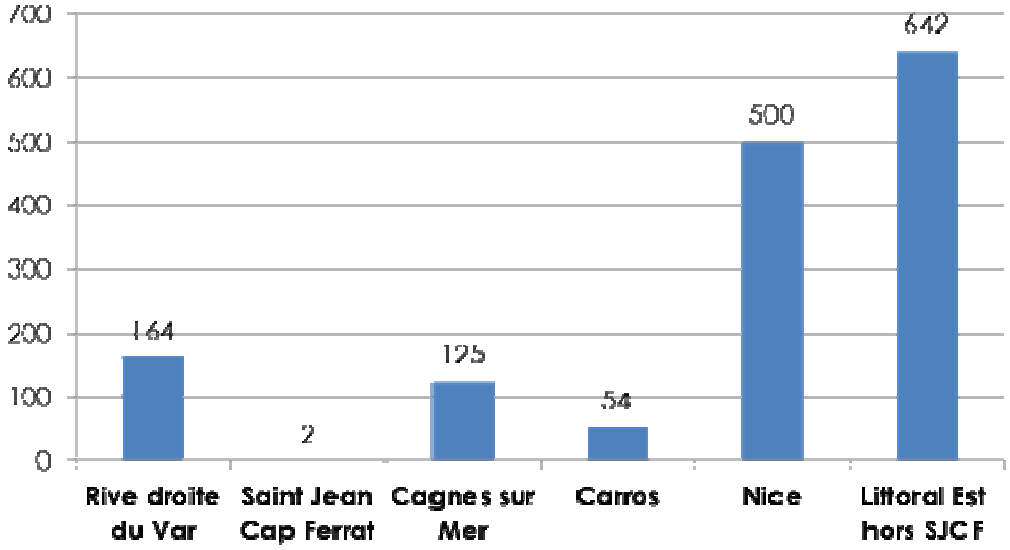
La distribution d'eau potable sur le territoire est un enjeu majeur de santé publique.

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 Téq CO_2**

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

Cagnes-sur-Mer

Saint-Laurent-du-Var

Vence Sud - Malvan

Vence Nord - Vosgelade :

La Gaude - La Tuilière

Levens Village – La Gumba

Levens - Le Rivet

Lantosque – Le Fourcat

Lantosque – Le Suquet

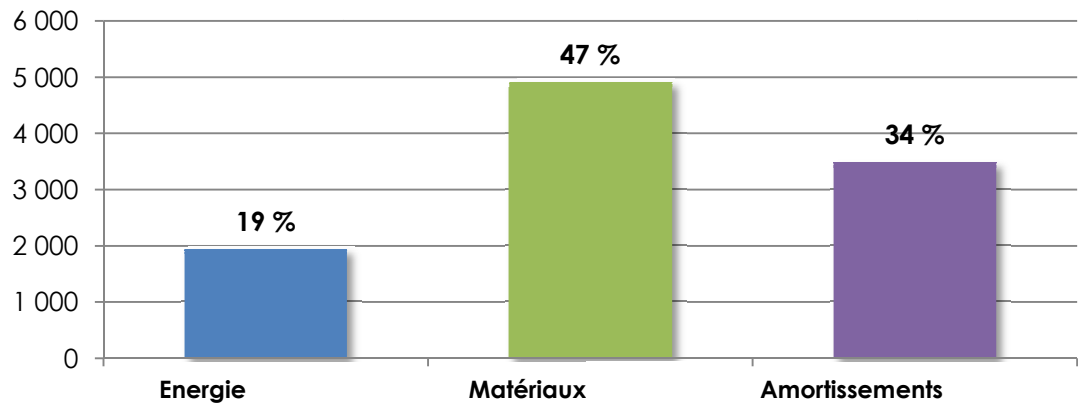
Coaraze	Isola 2000
Utelle – village	Isola Village
Utelle – Le Moulin	La Bollène Vésubie-La vigne
Utelle – Saint Jean Rive Droite :	La Bollène Vésubie-Turini
Utelle – Saint Jean Rive Gauche	La Bollène Vésubie-Puey
Saint-Blaise - Campo Curial	La Tour-Roussillon
Saint-Blaise – Col de l'olivier	La Tour-Village
Saint-Blaise - Saint André	Rimplas
Utelle – Le Chaudan	Roquebillière
Belvédère Zibac	Roubion
Belvédère Brocard	Roure
Clans Le Perrier	Saint Dalmas le Selvage
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 Téq CO_2) 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 Téq CO_2**. 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.

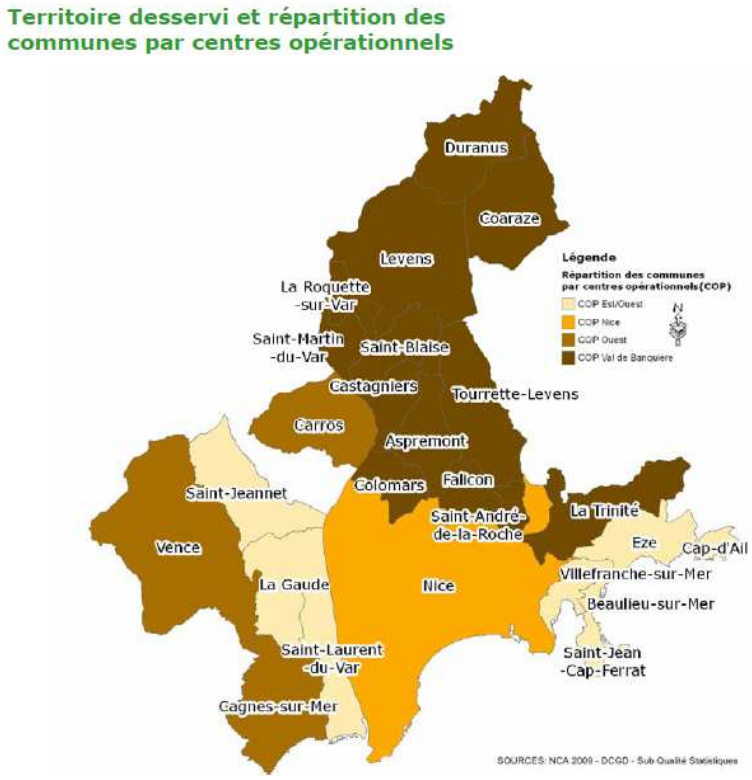
L'impact de la collecte des déchets est responsable de **moins d'1%** des émissions liés aux déchets avec **4 800 Téq CO_2**.

LE TRAITEMENT DES DECHETS

Le traitement des déchets sur le territoire émet environ **72 900 Téq CO_2**.

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.



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 par 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.

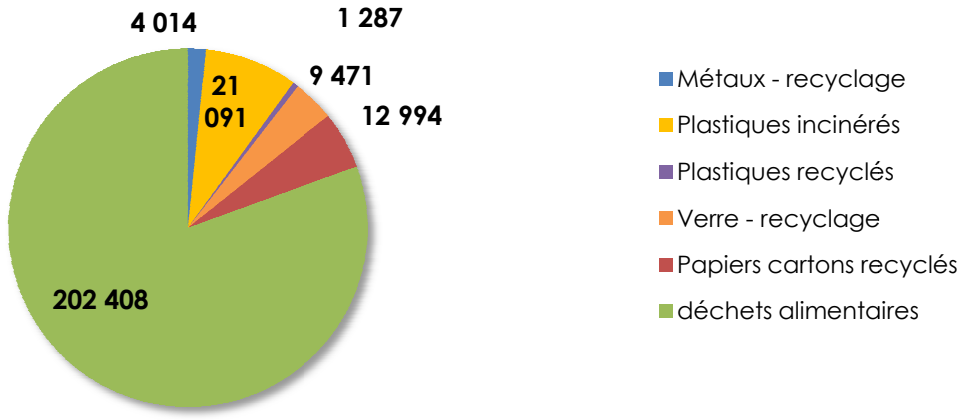
La Métropole est fortement engagée sur cette thématique, elle a notamment développé un site Internet à destination des habitants : http://tousecocitoyens.org/.

MÉTROPOLE NICE CÔTE D'AZUR LE SITE DES ÉCO-CITOYENS
ACCUEIL | LE TRI | LA PROPRETÉ | ÊTRE ÉCO-CITOYEN | INFOS PRATIQUES | LES P'TITS 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

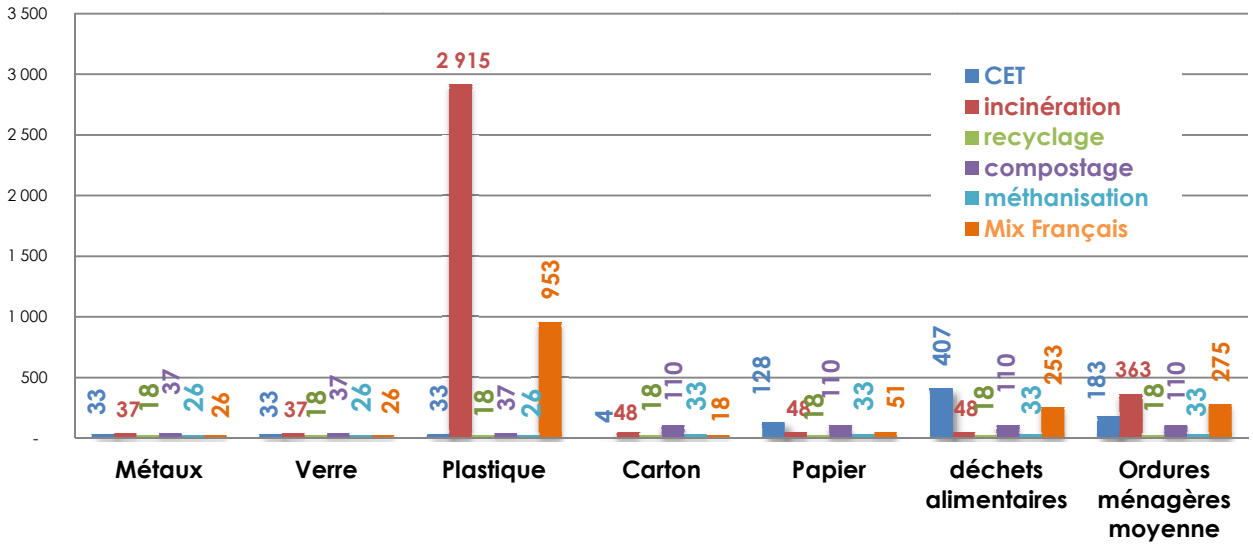
Les déchets des anciennes communautés de communes de la Vésubie, des Stations Mercantour et de la Tinée sont présentés dans le rapport annuel 2010 du SMED (Syndicat Mixte d'élimination des déchets). Ces communes ont produit environ 10 000 tonnes de déchets ménagers :

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	2010,34	296,26	620,58	2927,18	636,9	185,4	51	29,22	215,68	143,56	0	0	27,29	506,82	74,31	4797,36
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.

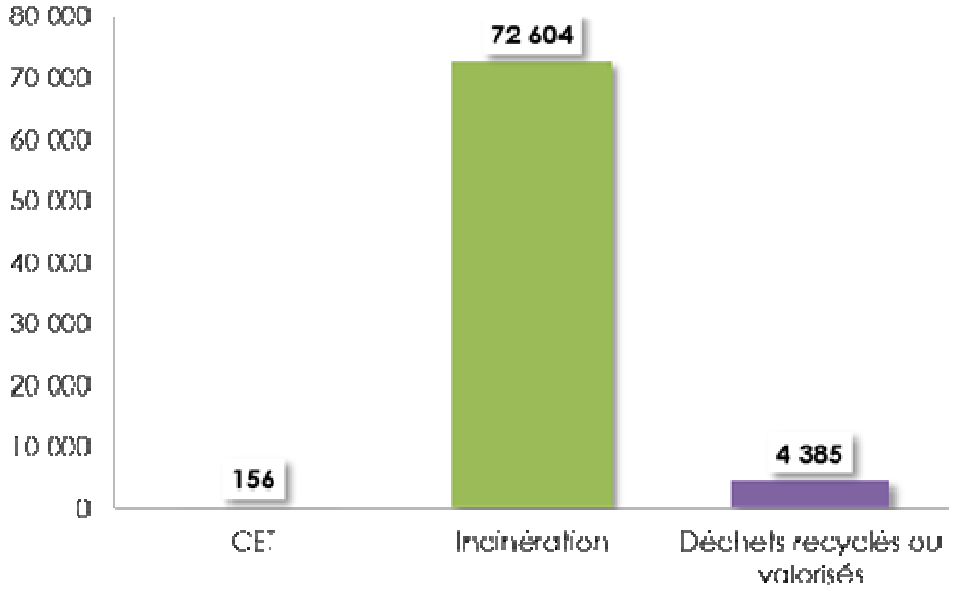
Répartition des émissions de GES des déchets en kg éq CO_2 par tonne traitée et par type de traitement



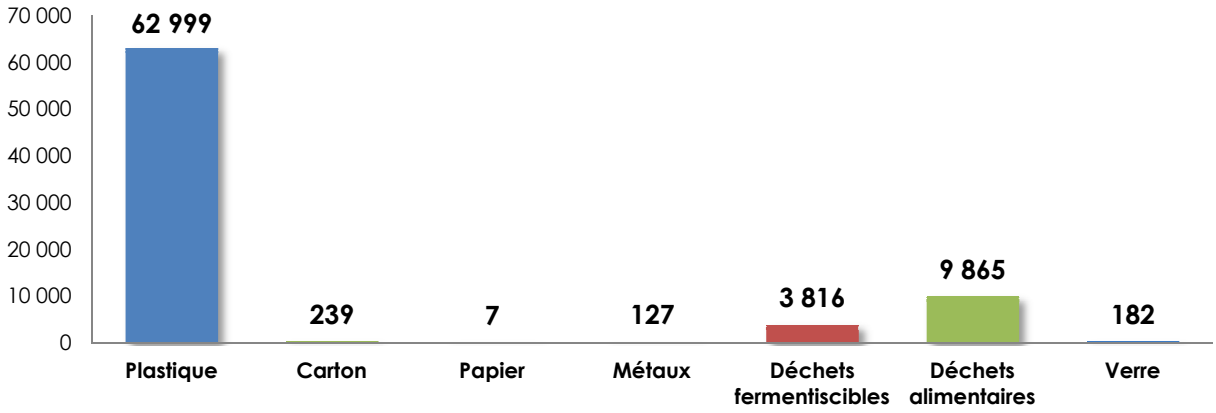
Source : Bilan Carbone V6

Les émissions liées au traitement des déchets sur le territoire sont d'environ **72 900 Téq CO_2**. 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 Téq CO_2) par type de traitement



Répartition des émissions de GES des déchets de la Métropole (en Téq CO_2) 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 Téq CO_2** grâce aux matières premières secondaires ansi 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 5000 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 Téq CO_2**.

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 Téq CO_2** en 2010.

VIII. ÉLEMENTS 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. ÉLEMENTS DE SYNTHESE 52
A. LES ENJEUX SECTORIELS DU BILAN CARBONE 52
1. Territoire de la Métropole 52
2. Zoom sur les 19 communes du Haut Pays 54
II. LE SECTEUR DES TRANSPORTS 56
A. LES DEPLACEMENTS DE PERSONNES 58
Les transports routiers 58
les transport en commun : Tramway, Bus et Autocars 61
Le transport maritime de personnes – ferries et croisières 62
Le transport aérien de personnes 62
Le transport ferré de personnes 63
B. LE TRANSPORT DE MARCHANDISES 64
Le fret routier 64
Le fret maritime 67
Le fret aérien 68
Le fret ferroviaire 69
III. LES EMISSIONS DE GES DU SECTEUR DES TRANSPORTS 70
A. LES EMISSIONS DE GES DES DEPLACEMENTS DE PERSONNES 72
Les émissions GES du transport Les émissions ges du transport routier 72
Les émissions du transport aérien 76
Les émissions du transport ferré 78
Les émissions du transport maritime 78
B. LES EMISSIONS DU FRET 78
Les émissions du fret routier 78
Les émissions du Fret maritime 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
Les équipements des ménages 92
La spécificité locale : l'équipement en climatisation des ménages de la métropole 93
VI. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE DU SECTEUR RESIDENTIEL 94
A. SYNTHESES DES EMISSIONS DU SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE NCA 95
B. LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE PAR TYPE DE LOGEMENT 97
Les maisons individuelles 97
Les logements collectifs 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

Les émissions de GES des déchets 134
Les émissions de GES des eaux usées 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
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. 135
B. LA PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE 136
Les installations hydroélectriques 136
Les installations Photovoltaïques 137
C. LA PRODUCTION D'ENERGIE THERMIQUE 138

XV. LE CAPTAGE ET STOCKAGE DE CO_2 139

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. ÉLEMENTS DE SYNTHESE

A. LES ENJEUX SECTORIELS DU BILAN CARBONE

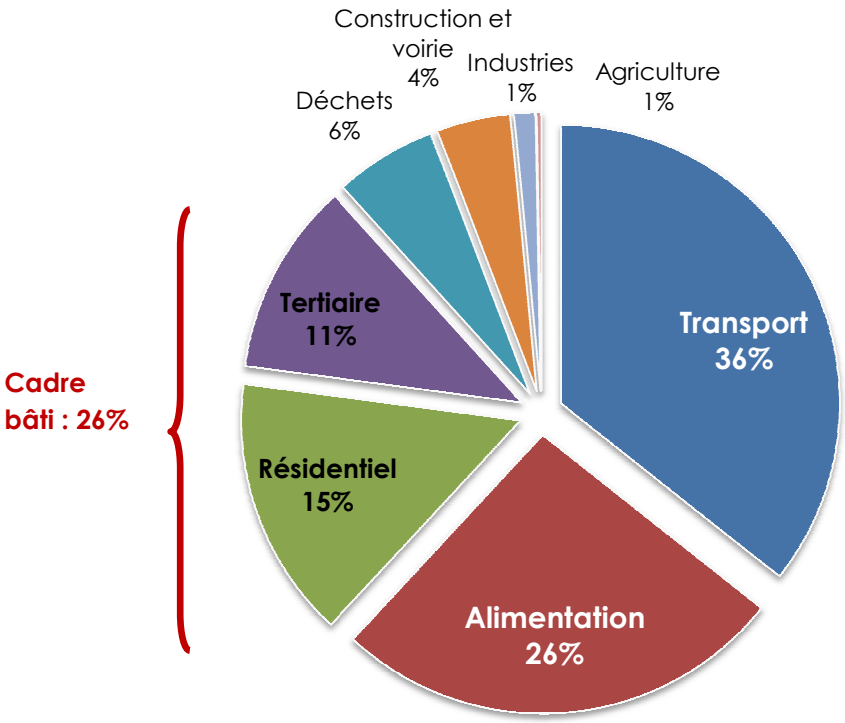
1. TERRITOIRE DE LA METROPOLE

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 Téq CO_2.

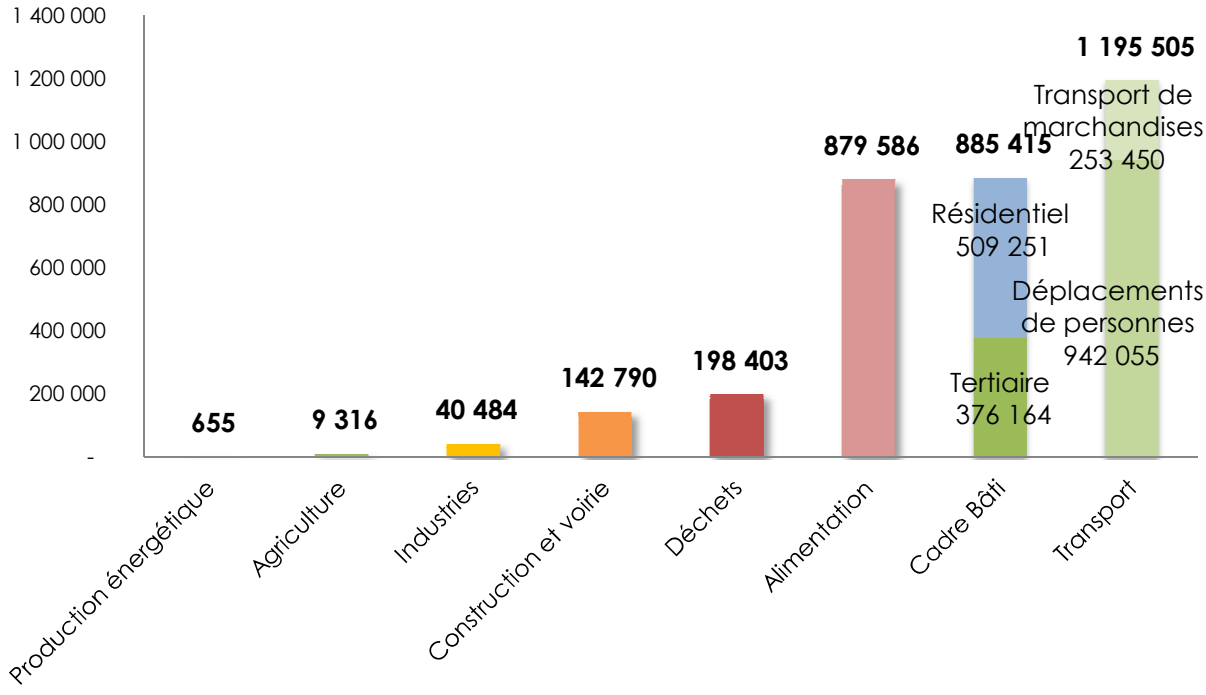
Avec 36% des émissions du territoire, **le secteur des transports (fret et déplacements de personnes) représente le premier enjeu de la Métropole**. Ce secteur est suivi du poste « alimentation » (26%) qui montre l'importance démographique du territoire, du « résidentiel » (15%) puis des activités « 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 Téq CO_2 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 :

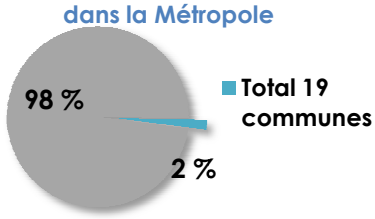
- **des déplacements encore fortement tournés vers l'automobile malgré une baisse de sa part modale et la présence de l'aéroport de Nice ;**
- **une forte concentration démographique (plus de la moitié des Alpes-Maritimes) ;**
- **des formes d'habitat notamment en individuel (hors façade littorale) consommatrices 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

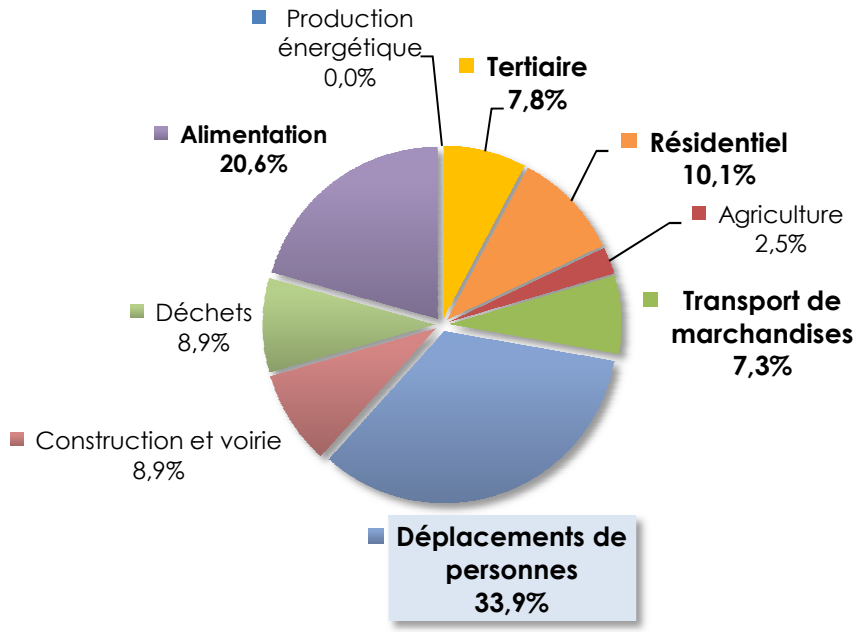
Le territoire des trois anciennes communautés de communes du Haut Pays émettent environ **80 450 Téq CO2**, soit environ 2% des émissions totales de la Métropole. De plus, les enjeux y sont différents au regard des spécificités touristiques et montagnardes de ces territoires. La faible part des émissions 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

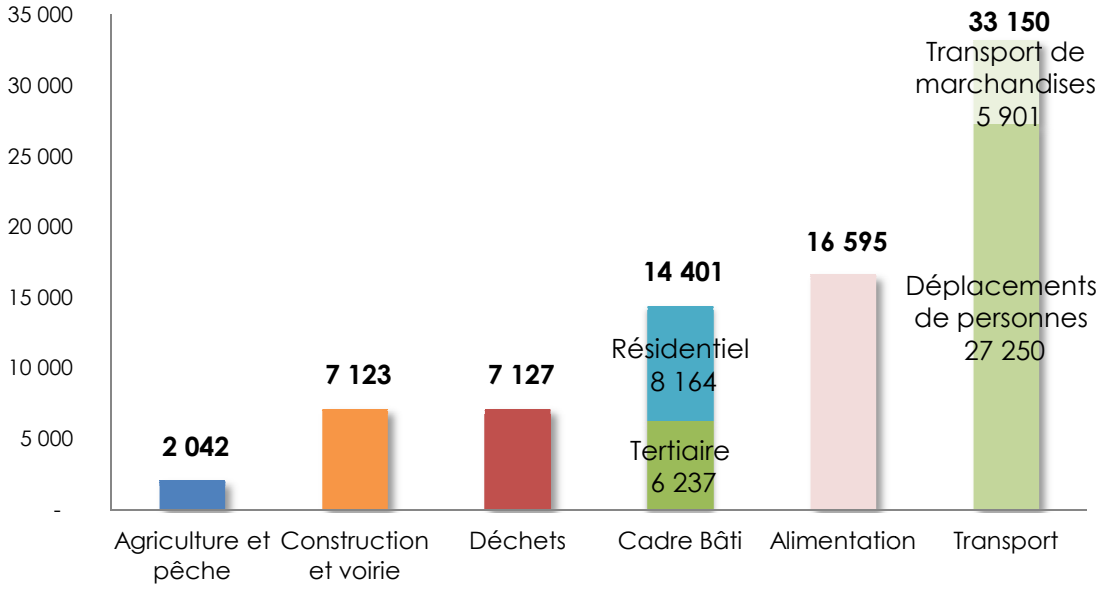


Toutefois, la répartition des émissions de GES par secteur de ces territoires ne diffèrent que légèrement de celle de l'ensemble de la Métropole : les trois secteurs principaux y sont l'alimentation, le transport et le cadre bâti.

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



Émissions de GES par secteur d'activités en Téq 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.

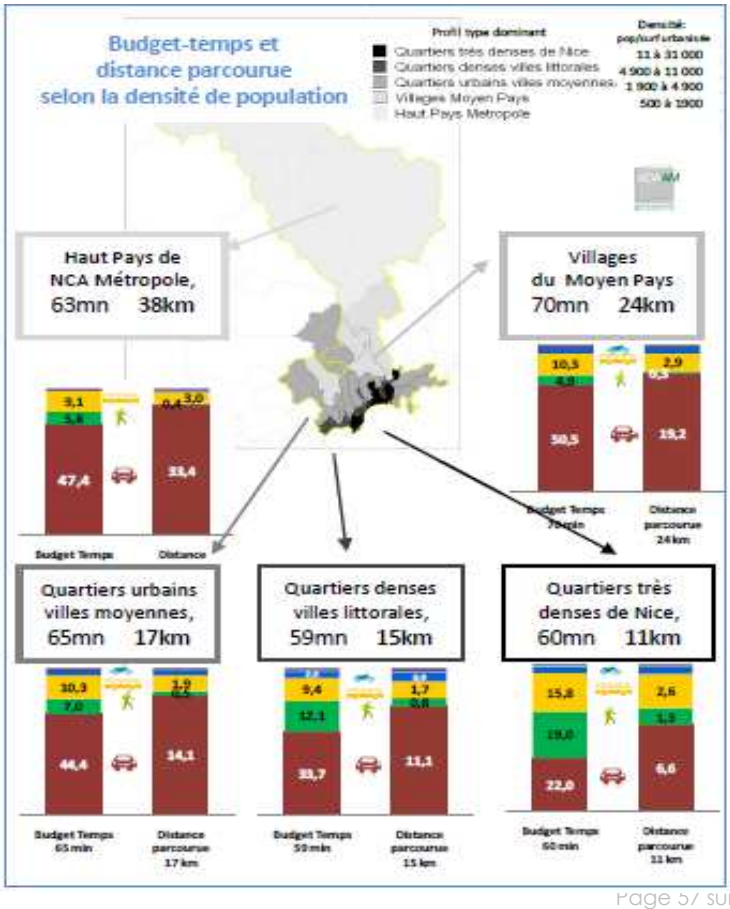
Une articulation et une mise en cohérence des démarches de PDU et de PCET ont dès lors été recherchées, et se sont traduites par des ateliers de travail et de concertation communs aux deux démarches.

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

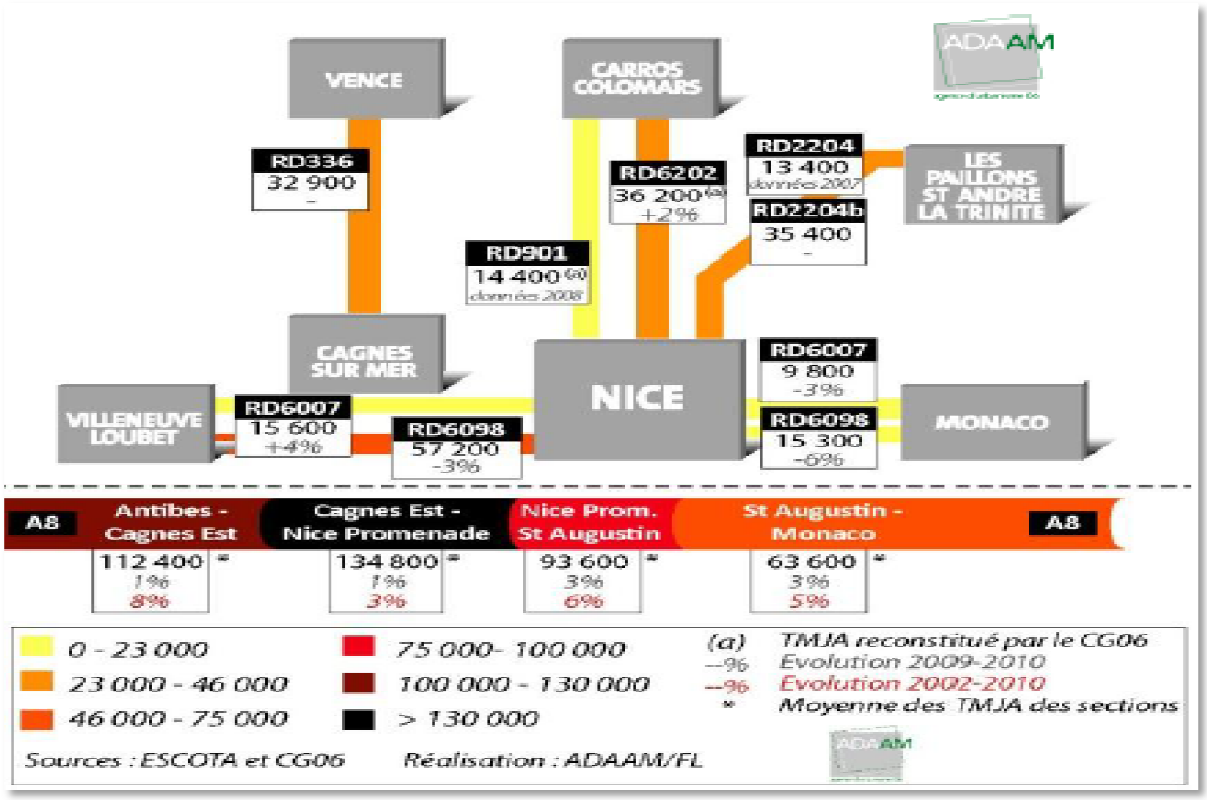
Plusieurs données d'observation du trafic routier sont disponibles sur le territoire de NCA et permettent de disposer d'une photographie relativement exhaustive des différents flux routiers sur le territoire.

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…).

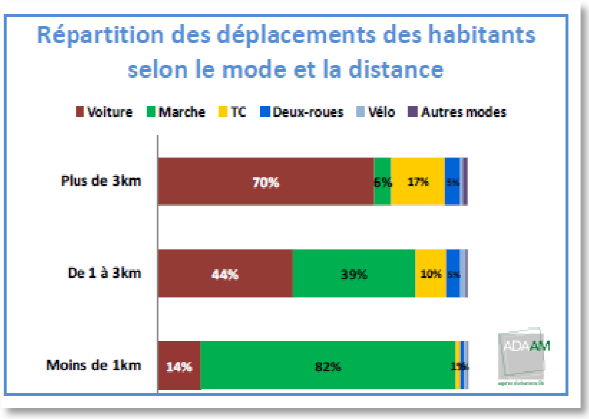
Les services de NCA disposent de stations de comptages permanents comme SIREDO et le CRT Malraux permettant d'avoir des données sur les trafics moyens journaliers sur les principaux axes routiers de la ville de Nice et de sa périphérie.

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

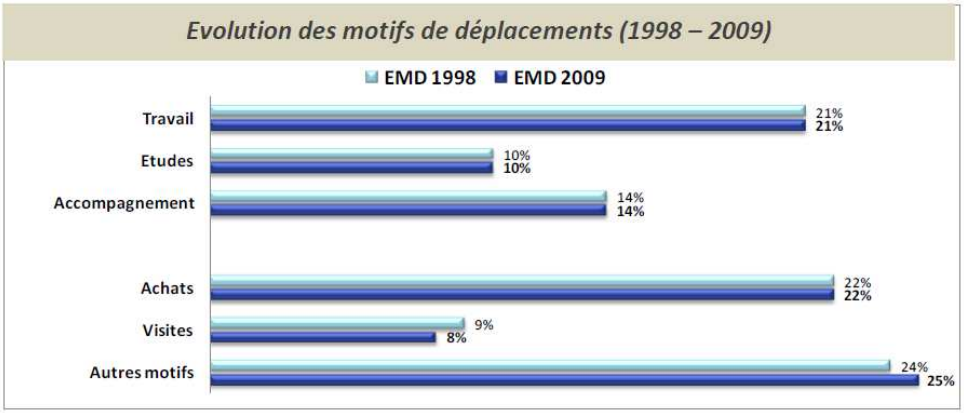


Source : ADAAM-PDU



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

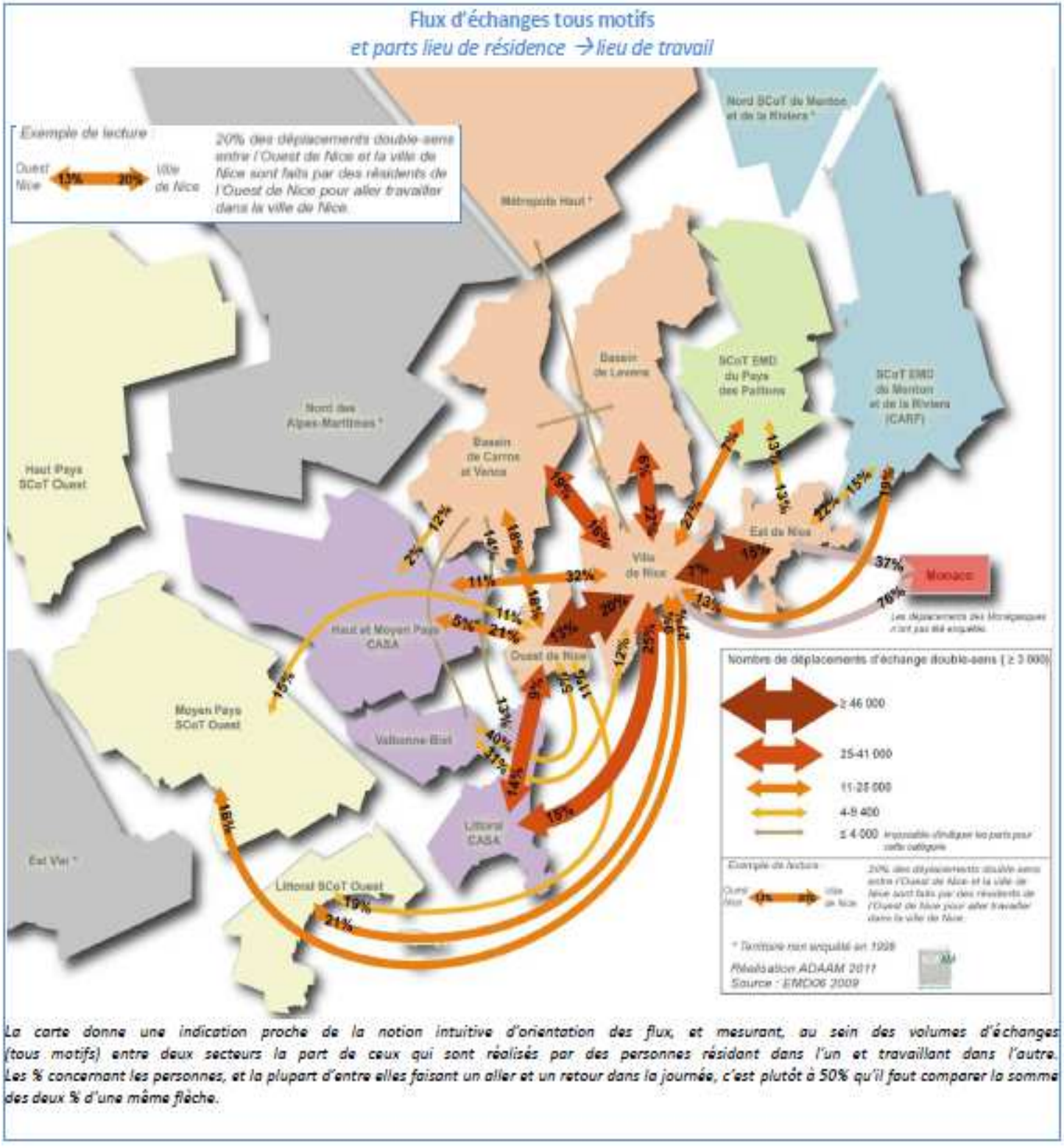
- **Nombre de déplacements en baisse par personne** : 3,87 à 3,42
- **Taux de motorisation en hausse** : 1,10 à 1,14
- **Budget-temps déplacement** : 1h / jour
- **Distance quotidienne** : 15 km
- **La marche** : 38 % des déplacements

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

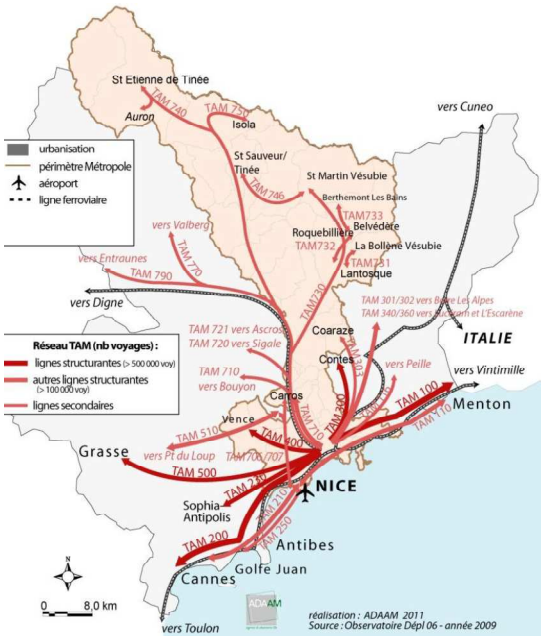
Les déplacements **domicile-travail sont plus importants sur la façade littorale** de la Métropole que sur le Moyen et Haut-Pays ; moins de 4 000 déplacements sont recensés entre le Haut-Pays et Nice. La marche à pied est également plus développée sur la façade littorale : 1/3 des déplacements est fait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



Source : ADAAM - PDU

LES TRANSPORT EN COMMUN : TRAMWAY, BUS ET AUTOCARS

La Métropole est responsable de l'**organisation des transports urbains** sur son territoire. Depuis l'année 2009, l'ancienne Communauté Urbaine et le Département des Alpes-Maritimes ont initié un processus de mutualisation. La première traduction concrète de ce rapprochement est l'unification des réseaux de transport en commun urbains et interurbains des deux collectivités au sein d'un seul réseau, « Lignes d'Azur ».



Source : ADAAM - PDU

La société ST2N, filiale de Véolia Transdev, gère les services de transport pour le compte de la Métropole dans le cadre d'un contrat de délégation de service public, jusqu'au passage en régie directe prévu au 1er septembre 2013.

Depuis le 1er janvier 2012, la Métropole s'est vue transférer du Conseil Général la compétence « transport scolaire » exercée sur les communautés de communes du haut et moyen pays.

BUS ET TRAMWAY

L'offre de transport de bus et de tramway développée sur le territoire a connu une très forte hausse de fréquentation entre 2007 et 2010 de plus 40 % des passagers. La part modale des transports en commun a ainsi fortement augmenté entre 1999 et 2009. Cette hausse peut s'expliquer entre autres par :

- La mise en service de la ligne de tramway de Nice fin 2007 ;
- La mise en place du tarif à 1€ début 2008 sur l'ensemble des lignes du département ;
- Le renfort de l'offre bus mi 2008 (+17%).

Aujourd'hui, la fréquence moyenne du tramway est d'environ 90 000 passagers / jour avec des pics pouvant atteindre les 100 000. Le tramway a créé une nouvelle offre de mobilité en ville, mais le report modal y reste toutefois modéré.

LE TRANSPORT MARITIME DE PERSONNES – FERRIES ET CROISIERES

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 priviligiées.

LE TRANSPORT AERIEN 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.

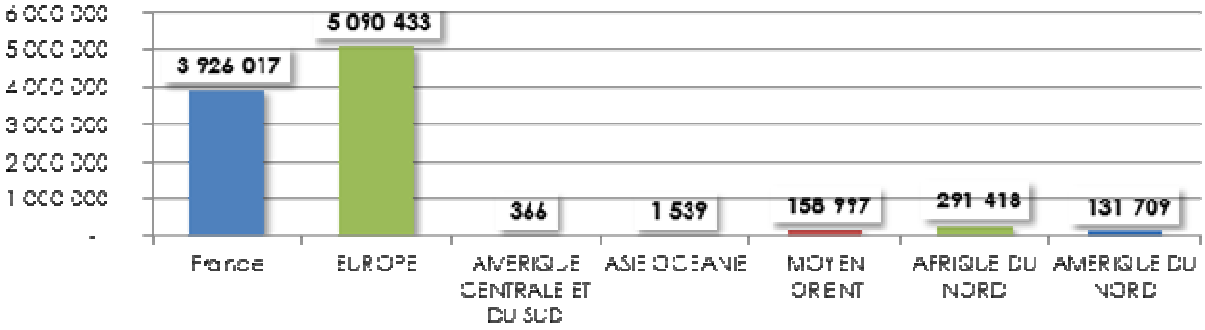
L'aéroport de Nice est le premier aéroport après Paris pour le transport de personnes.

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.

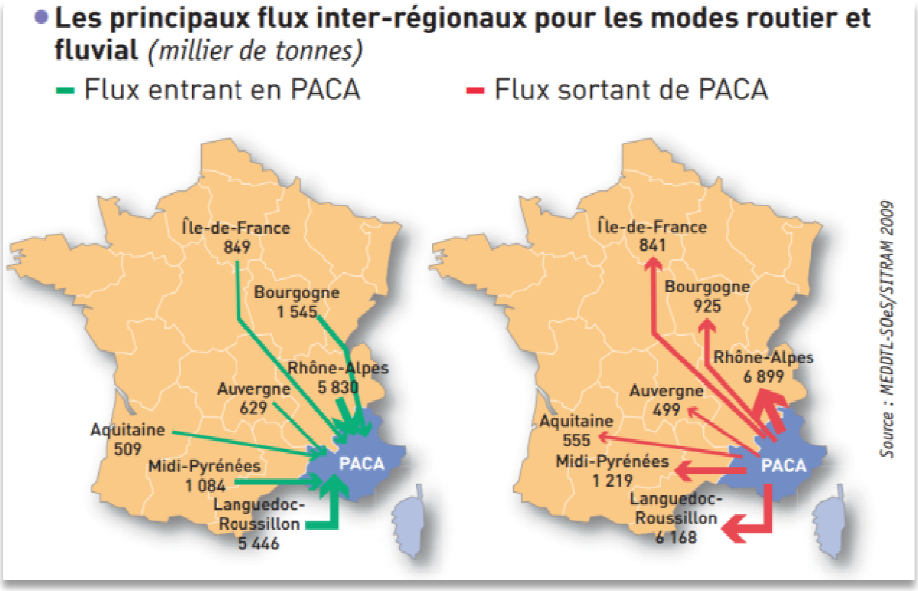
B. LE TRANSPORT DE MARCHANDISES

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.

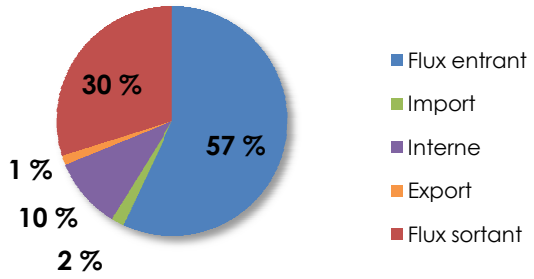
Les flux de marchandises ont été étudiés selon les catégories suivantes :

- 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.

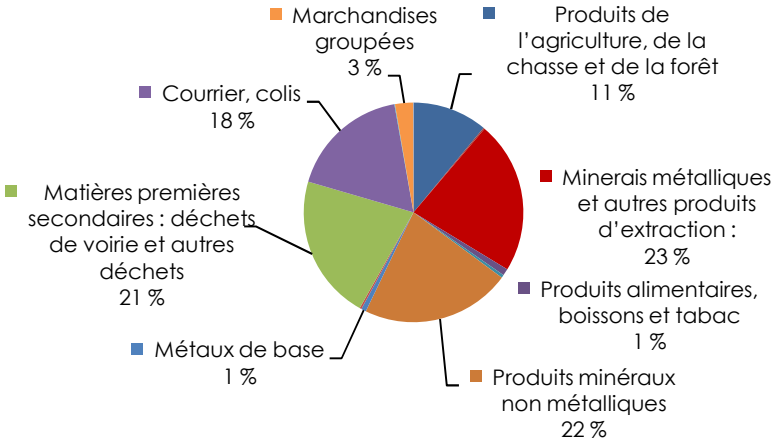
Répartition des tonnes.kilomètres transportées sur le territoire de la Métropole



Source : Sitram, eQuiNeo

- 4 types de marchandises sont principalement échangés à l'intérieur de la Métropole :
  - les minerais métalliques[1] : 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

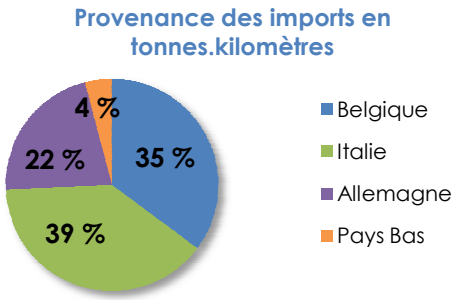


Source : Sitram, eQuiNeo

- 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.

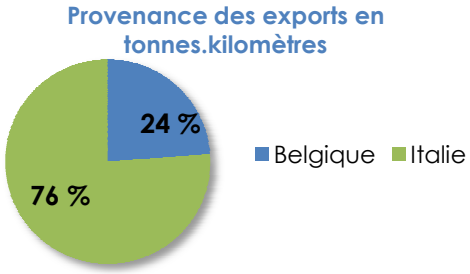
[1] Les minerais métalliques correspondant au transport de matières premières (le cuivre, le fer, etc.) et le transport des matériaux issus de l'exploitation des carrières.

- 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

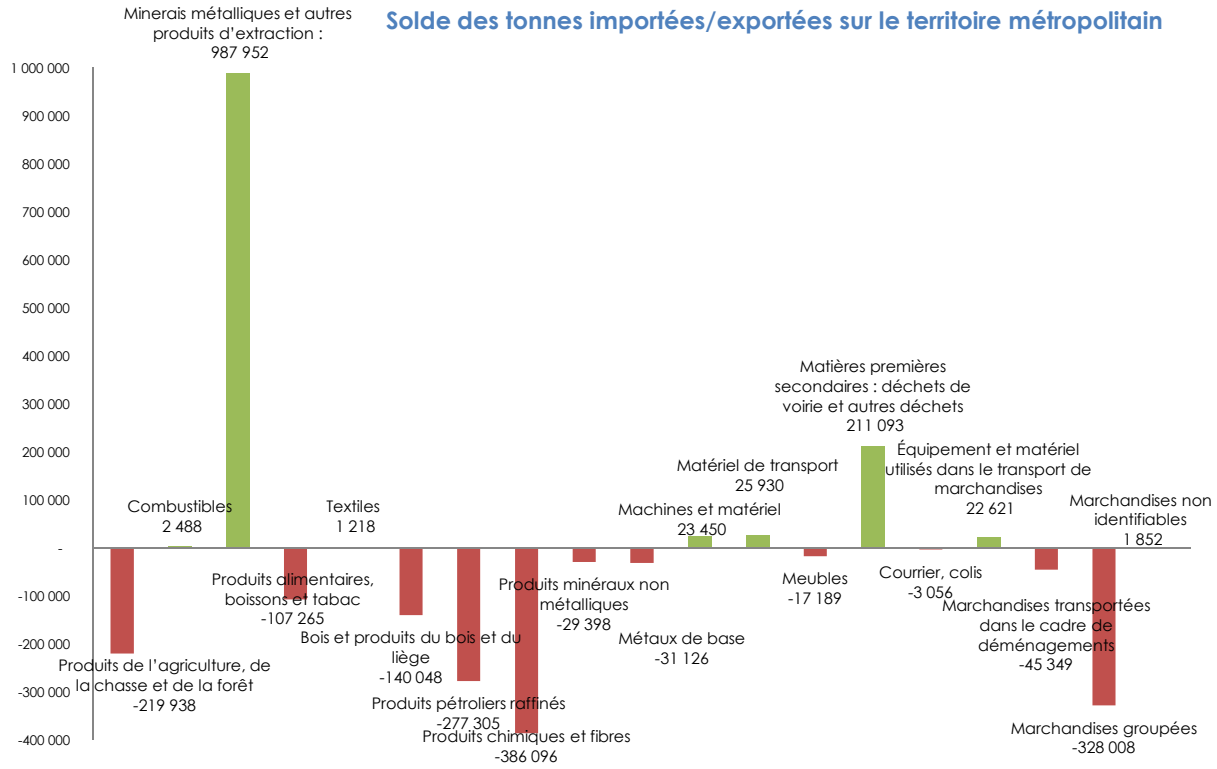
- Les exportations se font principalement avec **2 pays** : l'Italie (76%) et la Belgique (24 %)



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

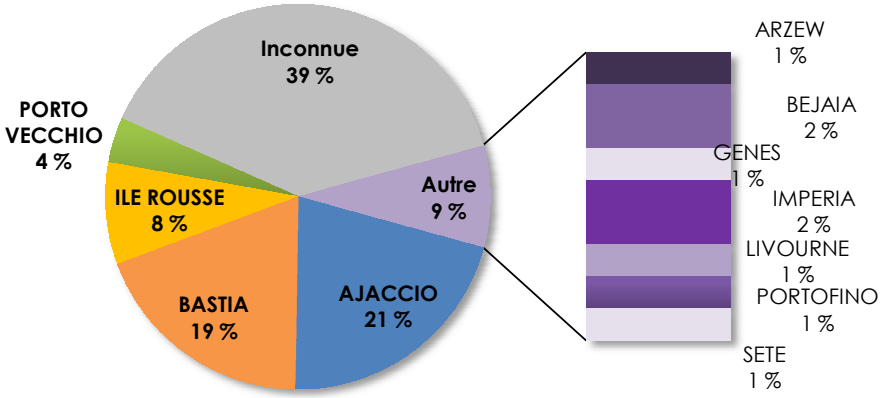
La balance des échanges permet de mettre en exergue l'offre et la demande de marchandises sur le territoire.

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)



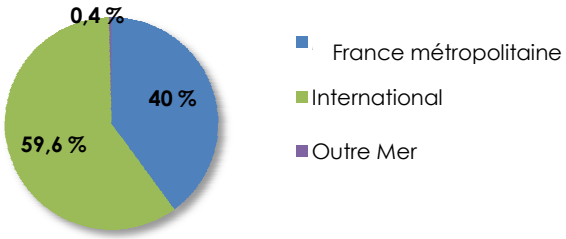
Source : CCI

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.

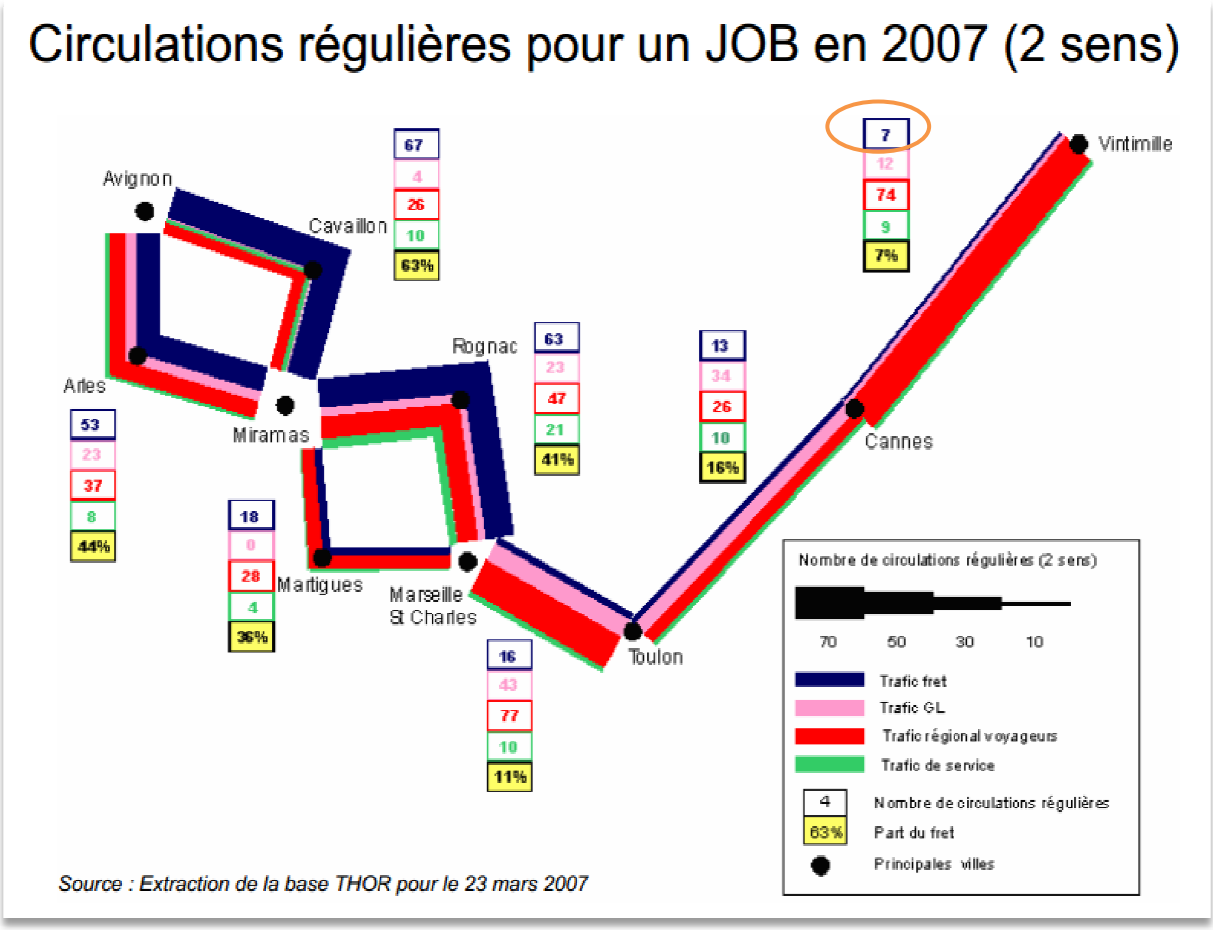
Répartition des tonnes de fret échangées sur le site de l'aéroport de Nice



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)

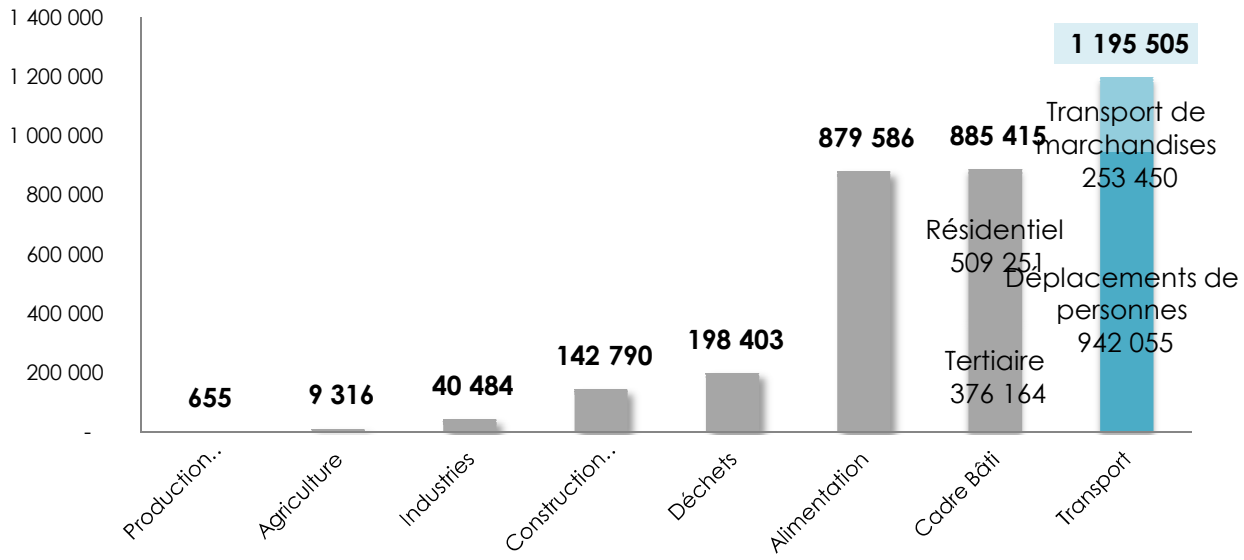
Source : LGV PACA

III. LES EMISSIONS 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 Téq CO_2, le secteur des transports représente environ 36% des émissions des GES Métropolitaines.



Le déplacement des personnes englobe la part la plus importante : 942 000 Téq CO_2,contre 253 400 Téq CO_2 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.

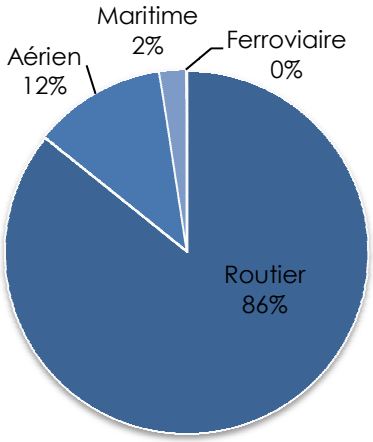
Concernant les transports en commun routiers, la méthodologie utilisée par Air PACA ne permet pas de disposer d'une photographie exhaustive et représentative du territoire (base de données ADAAM). Aussi, il a été décidé d'estimer les émissions de ce poste à partir des consommations d'énergie des différents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



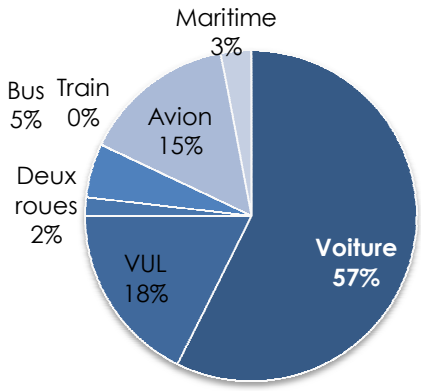
Type de déplacement	Total Téq CO2/an
Routier	1 025 961
Aérien	140 992
Maritime	28 300
Ferroviaire	253
Total général	1 195 506

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



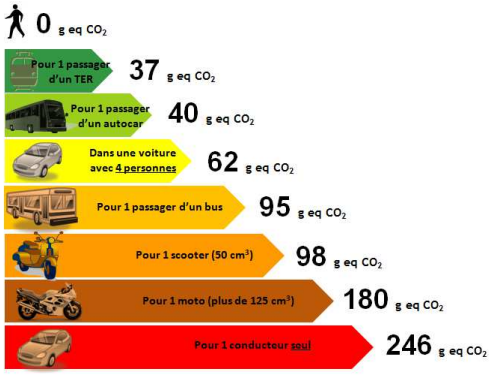
Type de transport	Total Teq CO_2/an
Voiture	539 821
VUL	166 466
Deux roues	17 143
Bus	49 601
Train	253
Avion	140 992
Maritime	27 779
Total	942 055

Source : Air PACA 2007, eQuiNeo

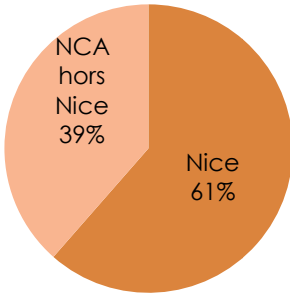
Le transport routier est de loin le mode de transport le plus impactant.

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 Téq CO_2** 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 Courbaisse	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

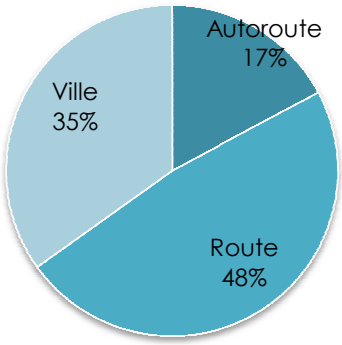
Sur la partie autoroute, les données sont directement issues des comptages routiers d'ESCOTA sur la partie métropolitaine uniquement.

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.

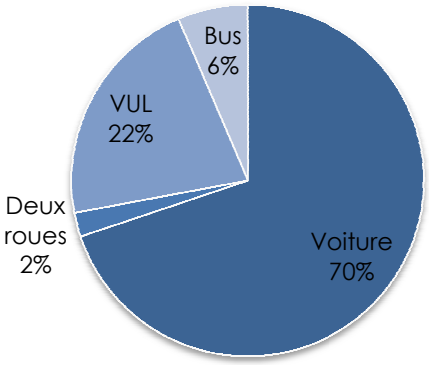
► Transport routier : Répartition des émissions par type de voies



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

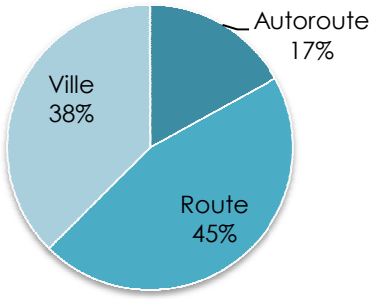
Source : AirPaca 2007

Les véhicules particuliers représentent 70% des émissions de GES du transport routier de NCA (≈540 000 Téq CO_2) 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 :

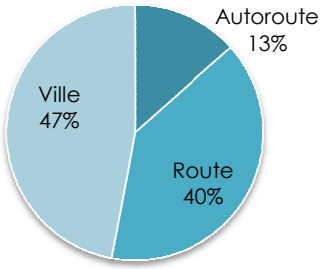
Répartition des émissions par types de voies

Métropole NCA

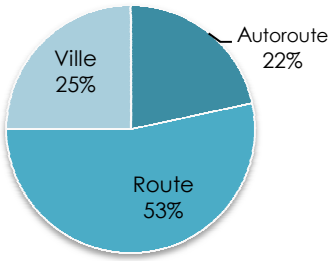


Téq CO_2	NCA	Nice	NCA hors Nice
Autoroute	91 559	41 065	50 494
Route	245 673	121 200	124 473
Ville	202 589	144 394	58 196
Total	**539 821**	**306 659**	**233 163**

Nice



NCA hors Nice



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 CO_2, soit **6%** des émissions de transports de personnes routiers.

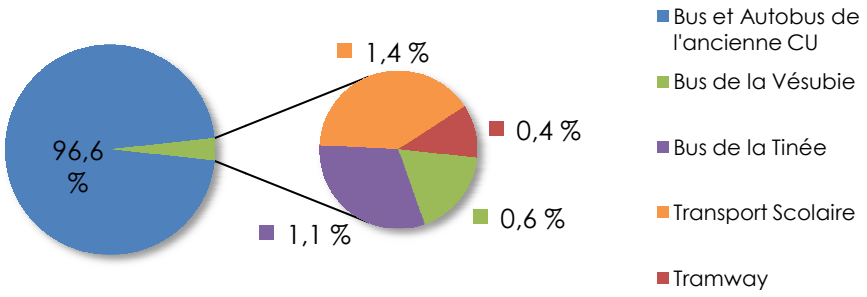
Ces émissions de GES sont estimées sur la base des consommations des transports en bus et autobus (données transporteurs) sur l'ensemble des transports urbains de la Métropole :

- 10 900 000 litres pour les lignes de bus du périmètre « ex-CU » ;
- 108 300 litres pour les lignes de bus de la Vésubie ;
- 187 900 pour les lignes de bus de la Tinée ;
- 232 500 litres pour le transport scolaire ;
- 5 900 tep de GNV ;
- 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

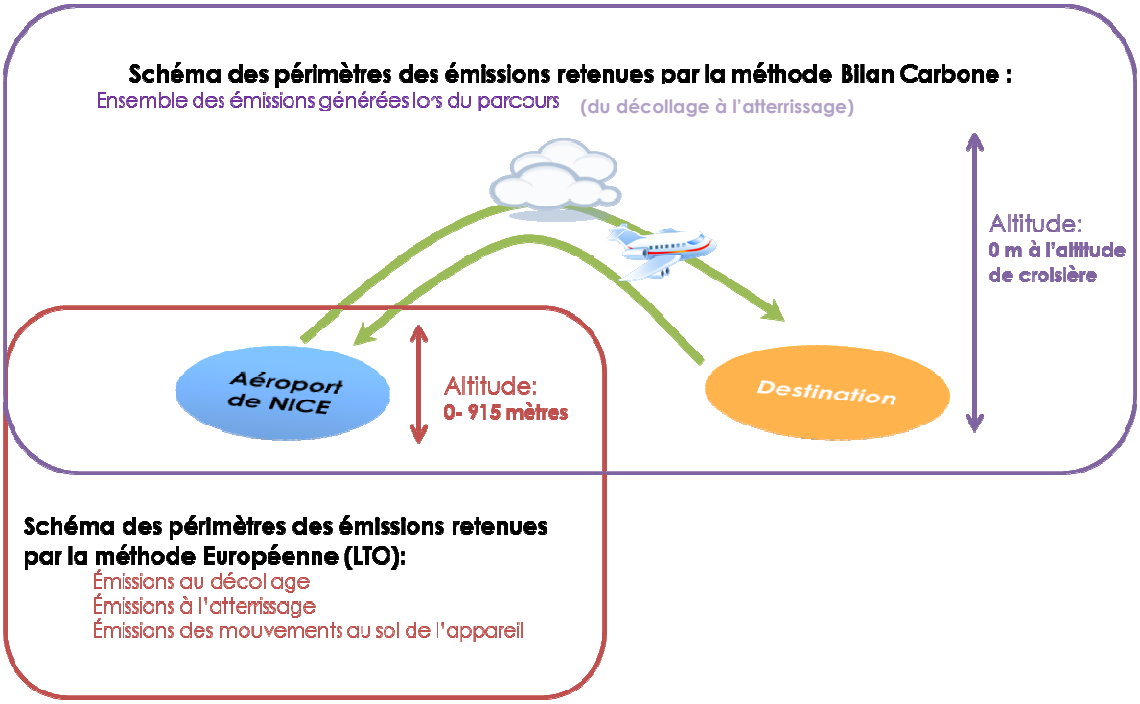
LES EMISSIONS DU TRANSPORT AERIEN

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 MEET[1] et de CORINAIR[2]. 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.



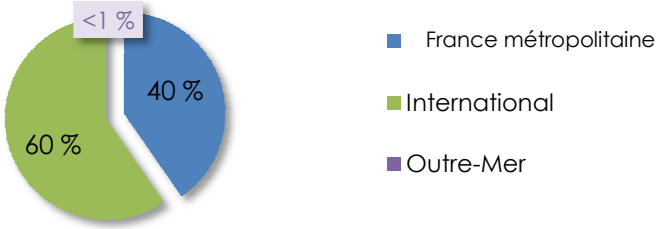
Le calcul des émissions de GES se basant sur les quantités de carburants consommées, la méthode ne permet pas une discrimination des résultats par type de voyageurs (locaux, résidents).

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 Téq CO_2. 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 Téq CO_2 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 Téq CO_2** 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 Téq CO_2)**. Il s'agit principalement d'émissions de GES du fret routier

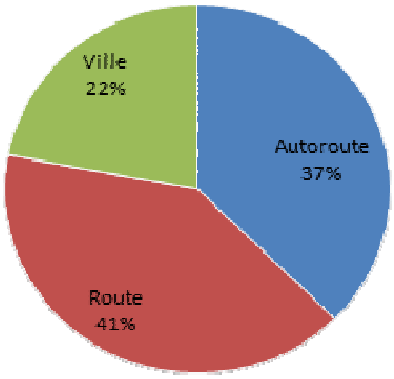
LES EMISSIONS DU FRET ROUTIER

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 Téq CO_2, 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 Téq CO_2**. 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 Téq CO_2.**

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.

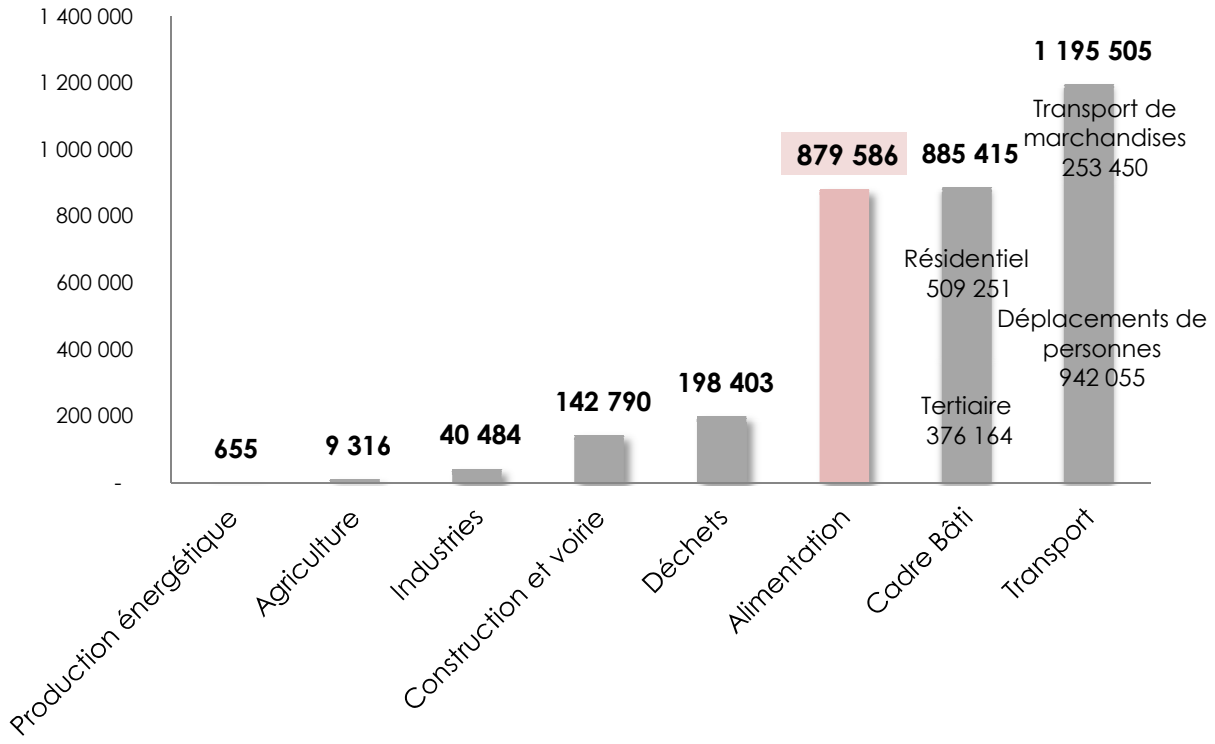
Ces données ont été estimées d'après le calcul suivant :

« 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 Téq CO_2.

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 1er janvier 2010, soit 530 020 personnes.

Le facteur d'émissions retenu est celui d'un repas moyen (**2,27 kg éq CO_2**).

Ainsi, les émissions de GES liées au poste de l'alimentation pour la Métropole sont d'environ 880 000 Téq CO_2.

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.

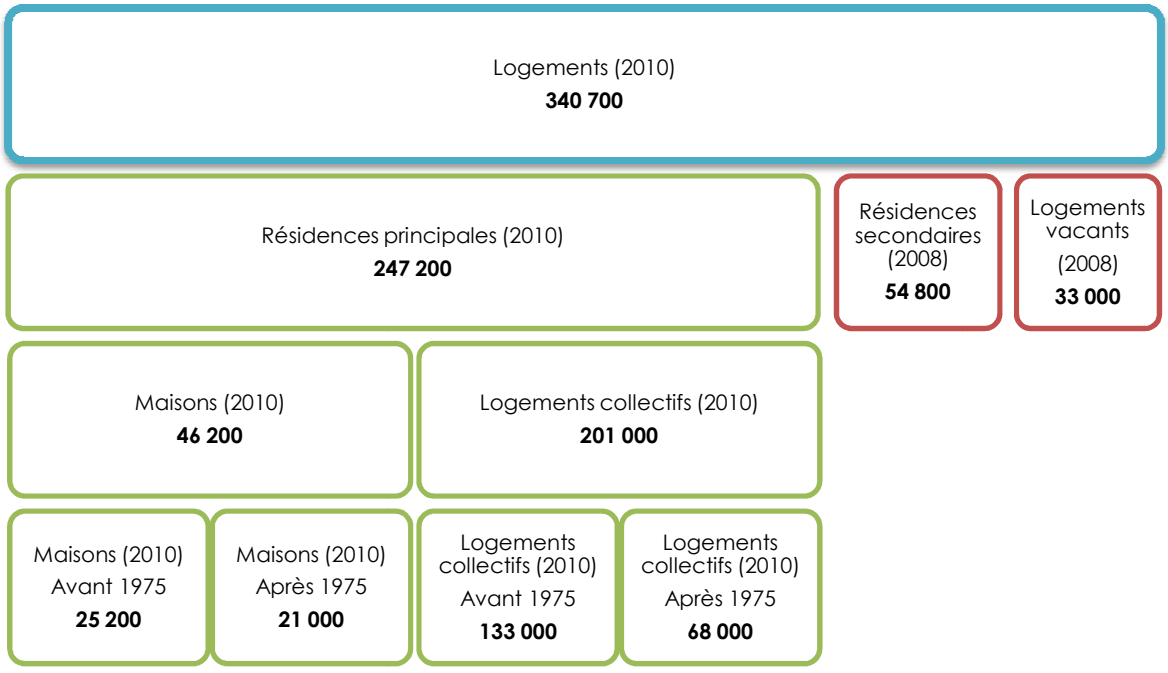
V. LE SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE

Le secteur résidentiel est un enjeu fort sur le territoire. Avec environ 509 200 Téq CO_2, 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.



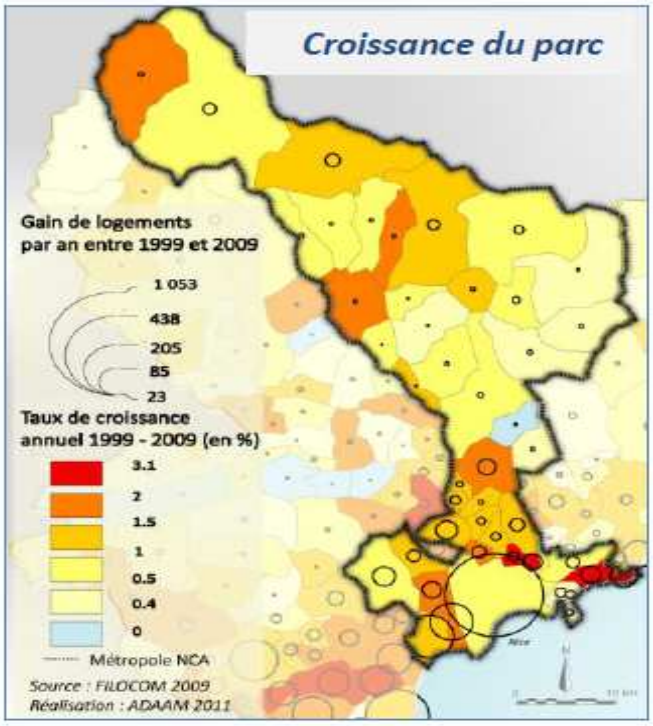
En rouge, les postes exclus du périmètre de calcul.
Données arrondies. Source : INSEE

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.

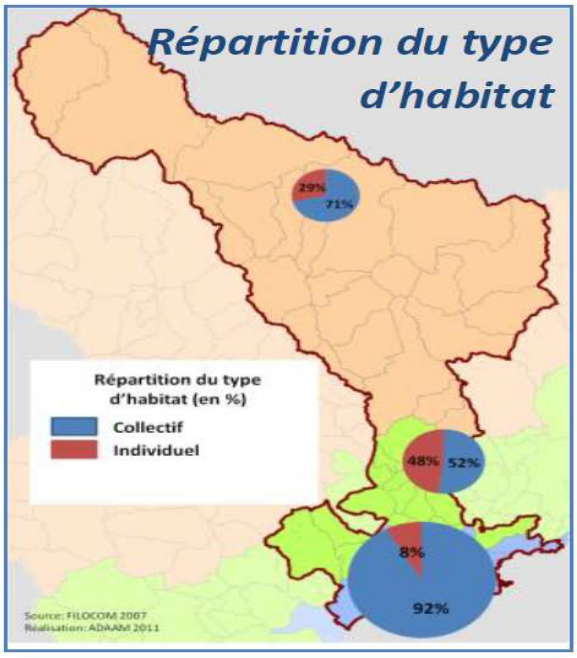


Le Haut-Pays présente également une dynamique importante de construction sur certaines de ses communes, tournées plus fortement vers les maisons individuelles. En effet, le parc résidentiel des anciennes communautés de communes de la Vésubie, du Mercantour et de la Tinée se distingue par un poids plus 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.

IMPORTANCE DE L'HABITAT COLLECTIF

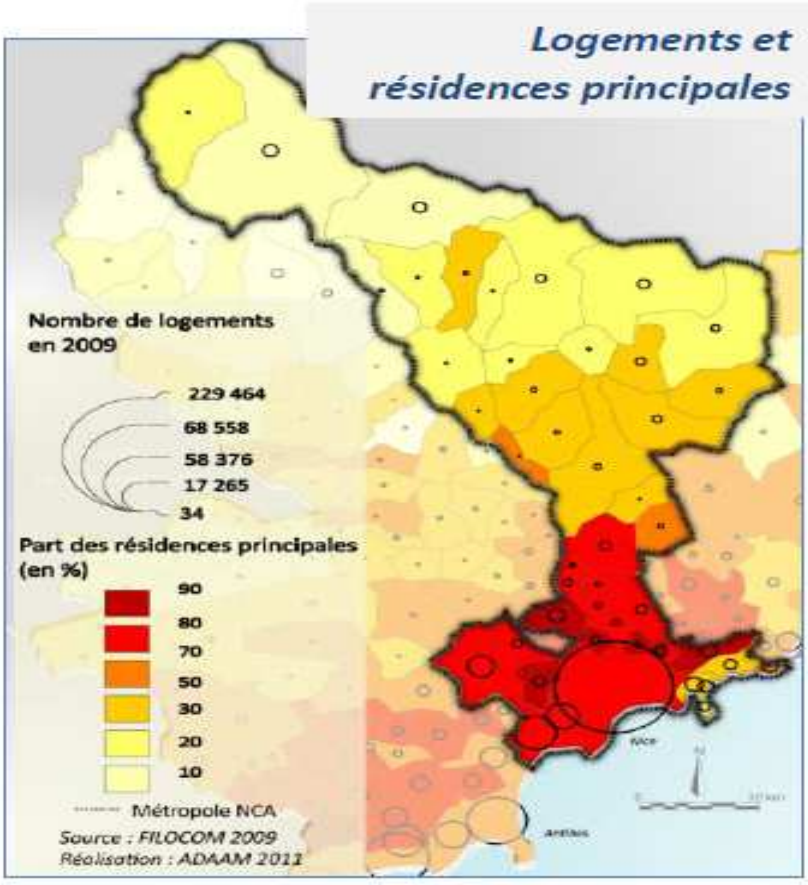
Le parc de logements de la Métropole est dominé par le **logement collectif**. Il représente à peu près **4 fois plus** de logements que les maisons individuelles sur l'ensemble du territoire.



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



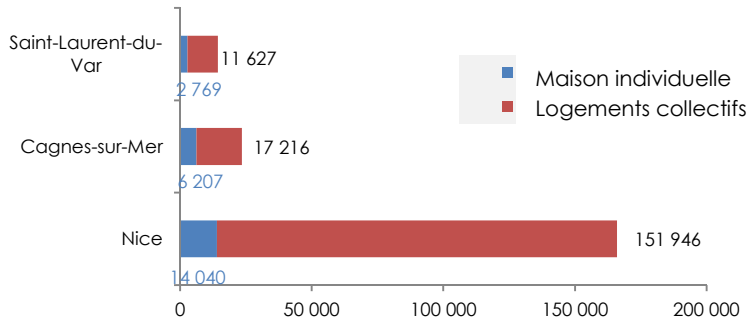
Source : ADAAM, 2011

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.

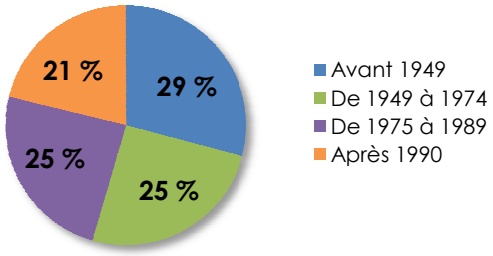
Zoom sur la répartiton du parc des trois proncipales communes littorales



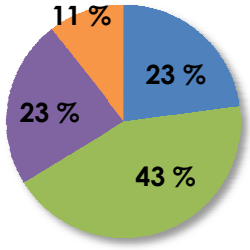
UN PARC DE RESIDENCES PRINCIPALES PLUTOT ANCIEN SUR LA METROPOLE

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

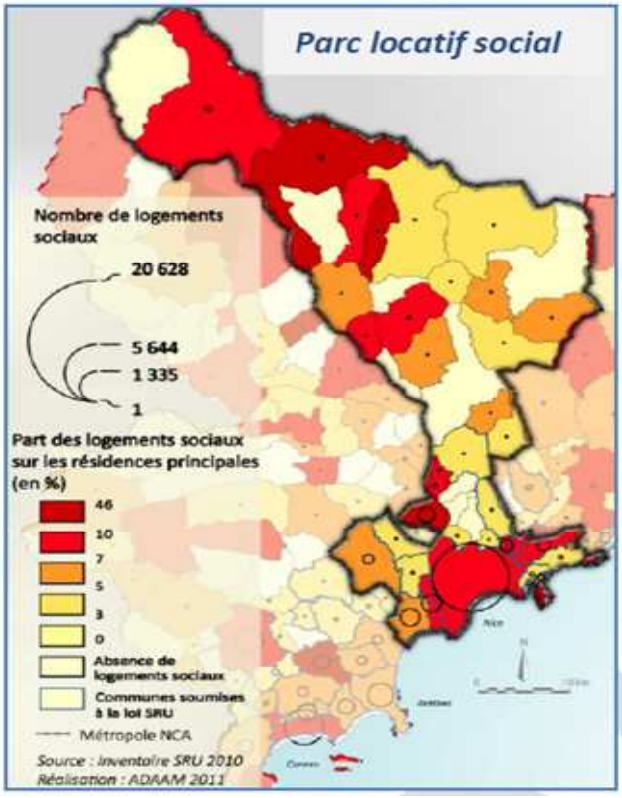
Afin d'améliorer l'efficacité énergétique le Département des Alpes-Maritimes, avec le soutien de la Métropole dans le cadre du CA2D (Club des Acteurs du Développement Durable), a rédigé « Le Livre Blanc de l'Efficacité Énergétique du bâtiment tertiaire et collectif ». Ce livre préconise les actions à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

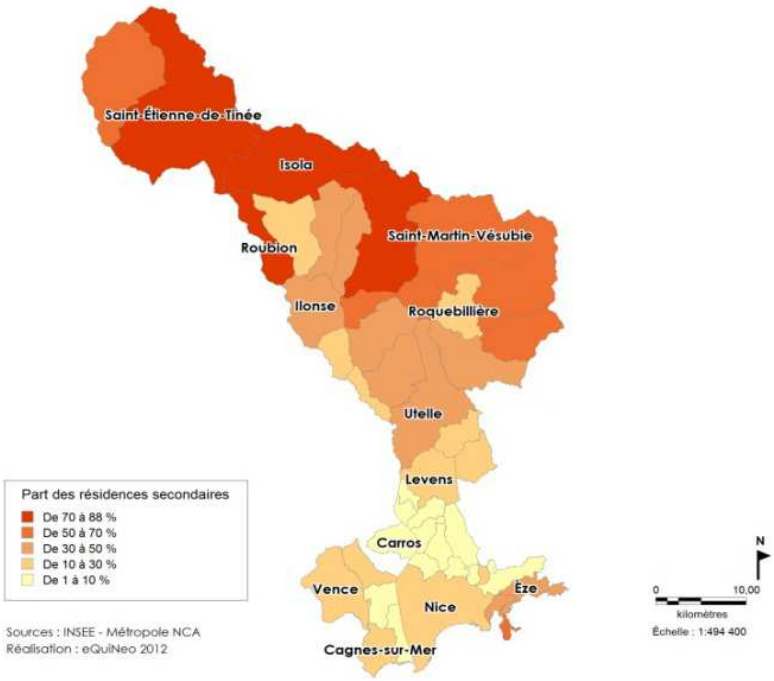
DES RESIDENCES SECONDAIRES CONCENTREES SUR LE MOYEN ET HAUT-PAYS

Les **résidences secondaires sont plus fortement représentées** sur les territoires du Moyen et du 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.

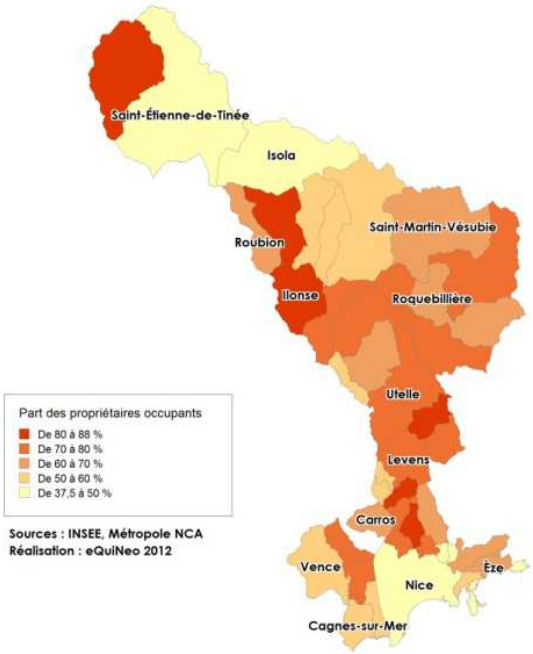
L'occupation occasionnelle et touristique peut apparaître comme un enjeu énergétique fort en termes d'émission de GES, d'autant plus que leur fréquentation principalement hivernale nécessite un besoin en chauffage important. ***Une étude complémentaire sur les stations de Montagne et les consommations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

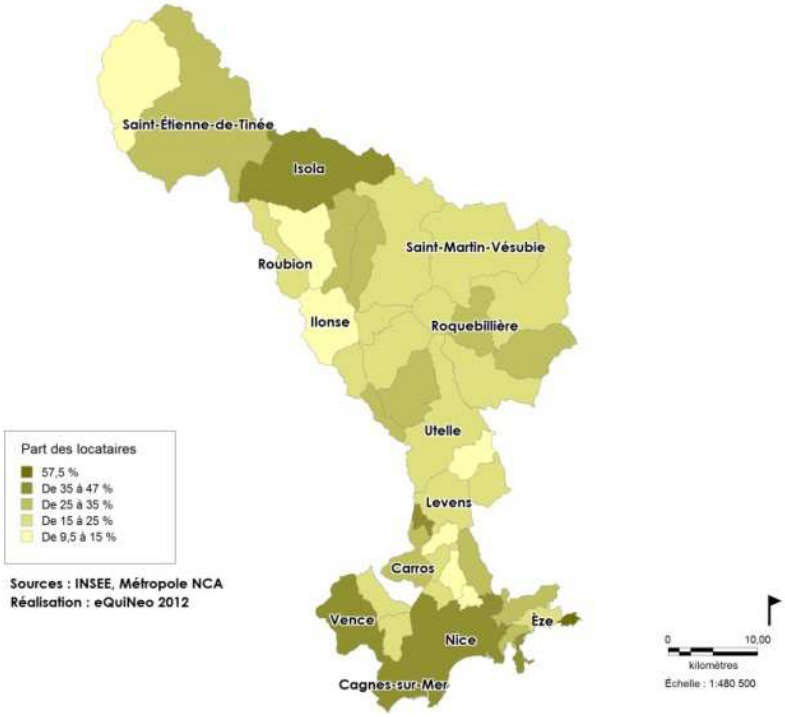


UN STATUT D'OCCUPATION EQUILIBRE ENTRE PROPRIETAIRE ET LOCATAIRE

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.

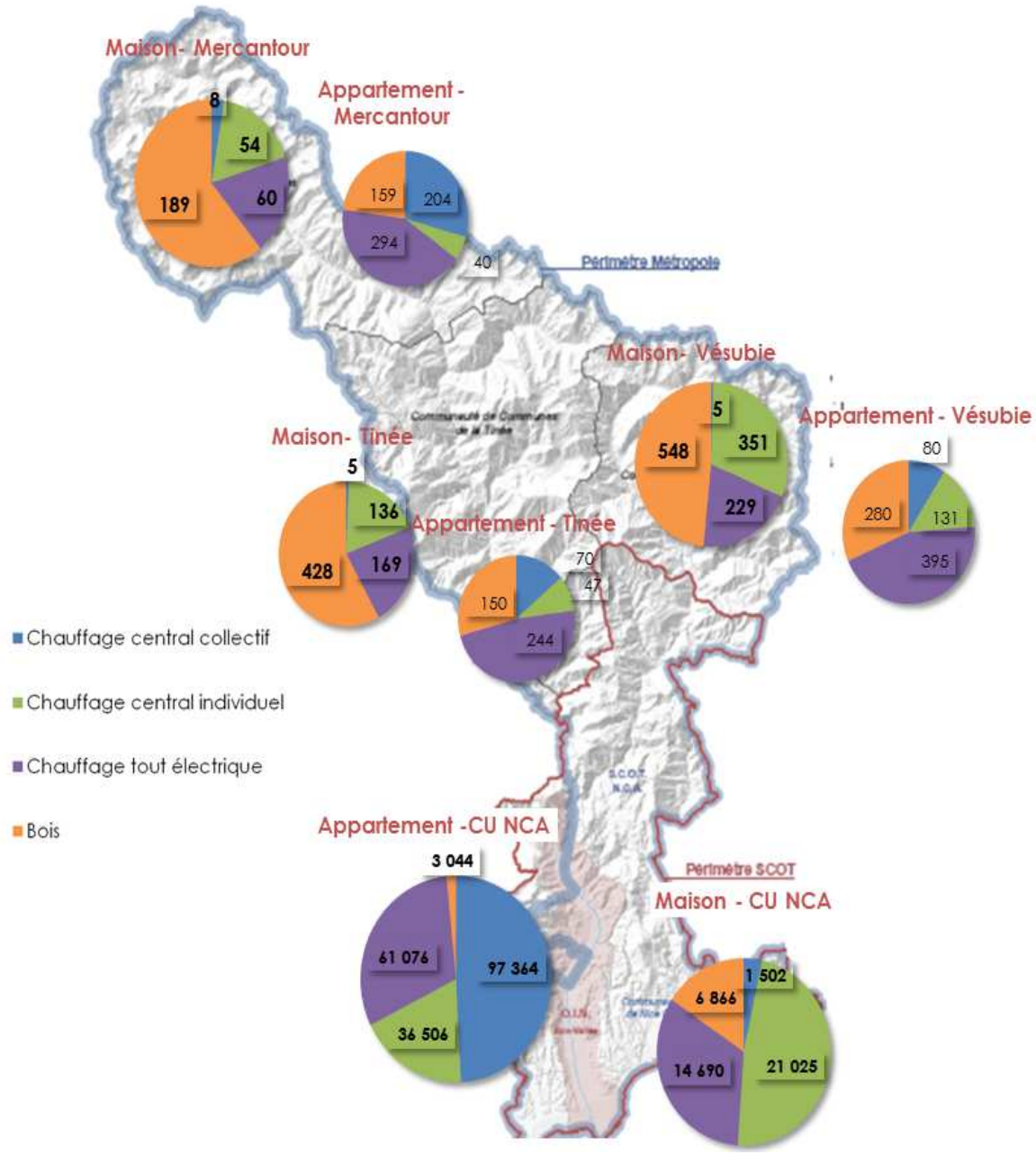
Les intercommunalités correspondantes sont :

- 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.

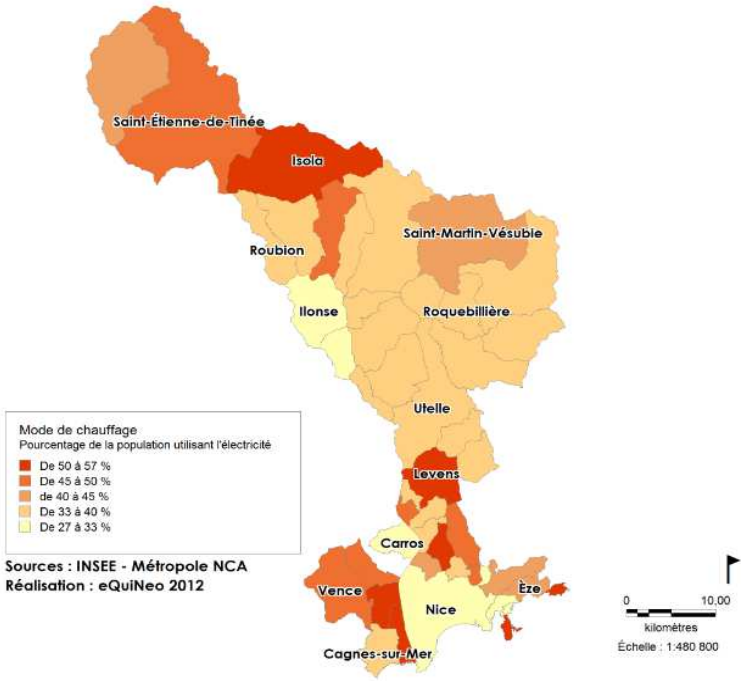
UNE FORTE PENETRATION DU CHAUFFAGE ELECTRIQUE DEPUIS 10 ANS

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

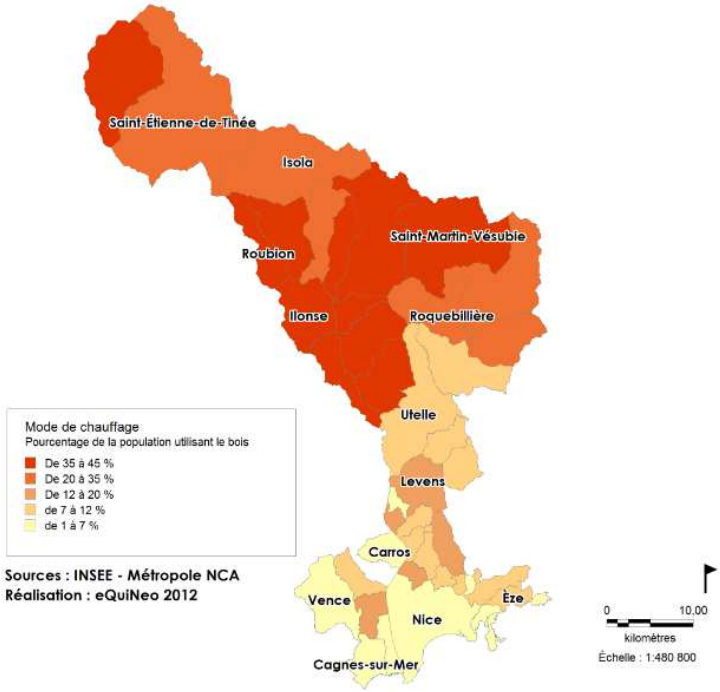
L'ADEME PACA[1], dans le cadre du financement des installations de bois énergie, a analysé les ressources mobilisables. Le département des Alpes-Maritimes représente le plus fort potentiel de développement de la Région.

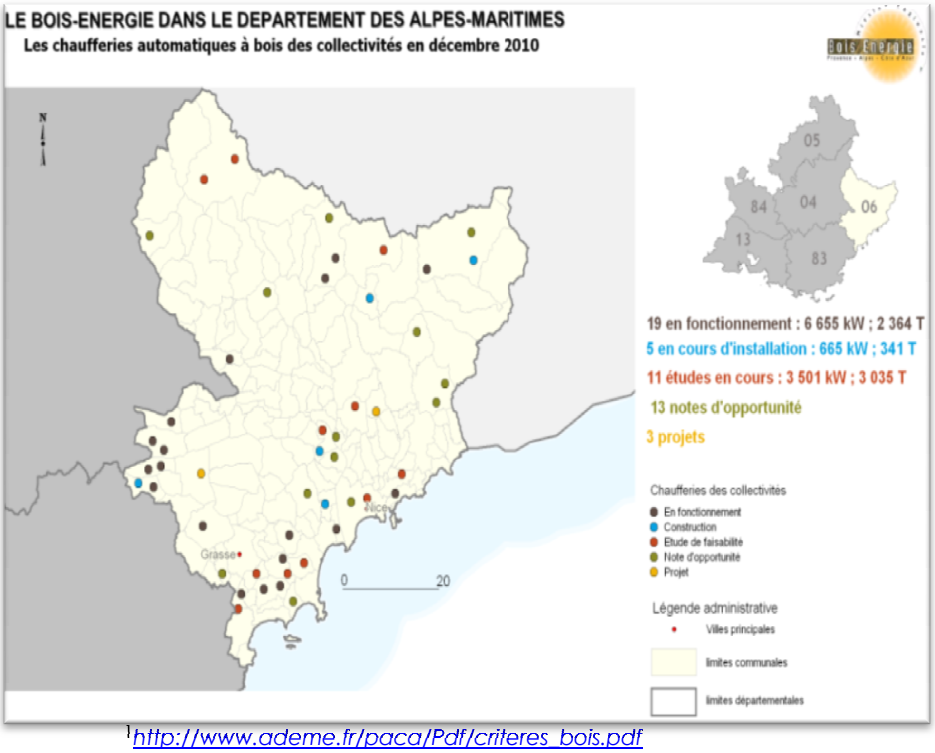
Le territoire métropolitain, qui couvre environ 1/3 du département des Alpes-Maritimes, présenterait un gisement théorique exploitable d'environ 60 000 m³ par an. Ce gisement est toutefois largement sous-exploité.

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

[1] http://www.ademe.fr/paca/Pdf/criteres_bois.pdf

Source : eQuiNeo, 2011

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

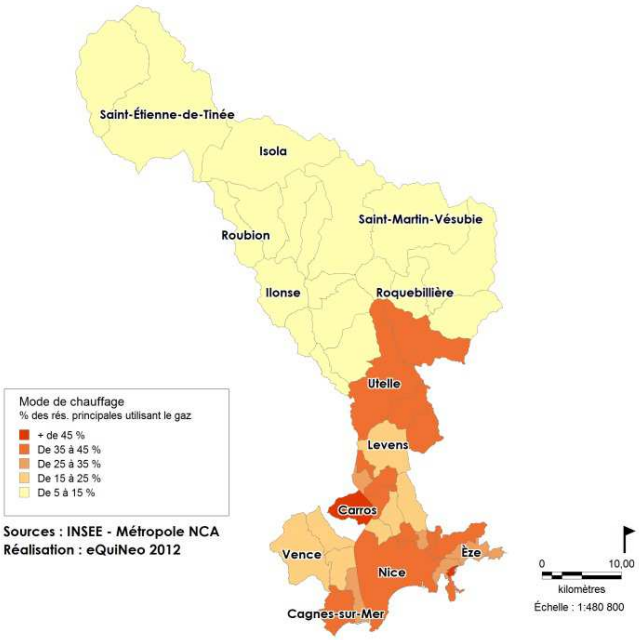
La Métropole est un territoire hétérogène, les communes y possèdent des altitudes très différentes allant du niveau de la mer jusqu'à plus de 3.000 mètres.

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.

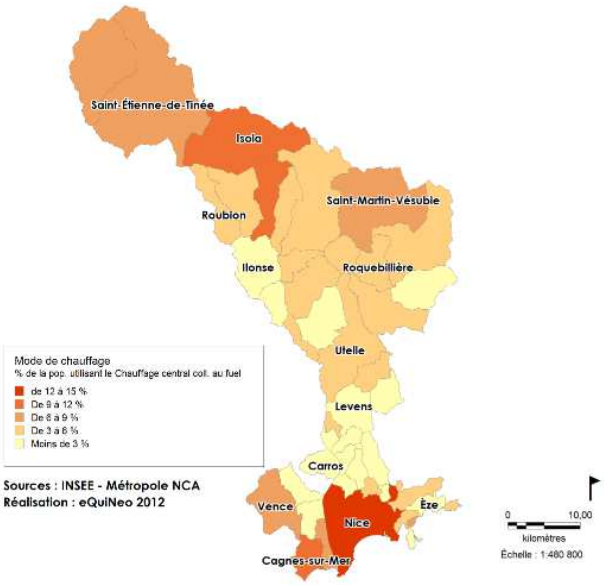
Sur la Métropole, 13 communes sont concernées : Bairols, Belvédère, Ilonse, Isola, Rimplas, Roubion, Roure, Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Étienne-de-Tinée, Saint-Martin-Vésubie, Utelle, Valdeblore, Venanson.

LE CHAUFFAGE AU GAZ

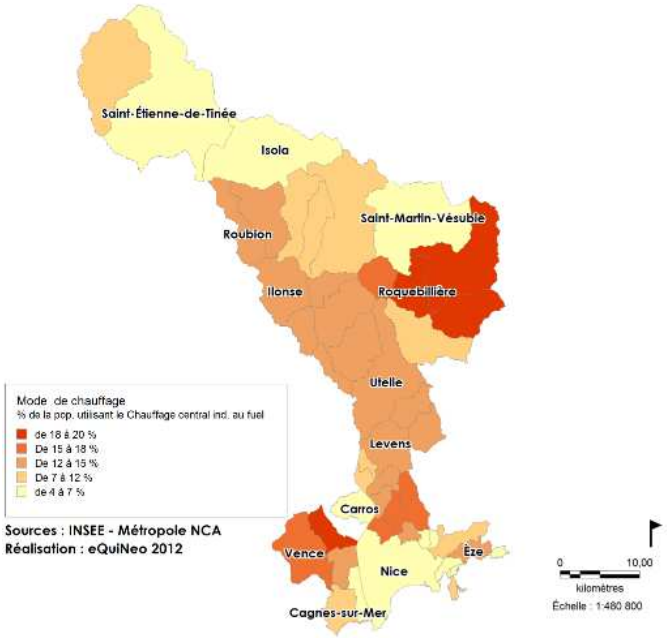
Le chauffage au gaz est fortement développé sur la façade littorale, qu'il soit collectif ou individuel. Les 3 CC de la Vésubie, du Mercantour et de la Tinée ne sont pas raccordées au réseau de ville. Il équipe plus de 91 000 logements sur le territoire. Le chauffage collectif gaz est le plus développé 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

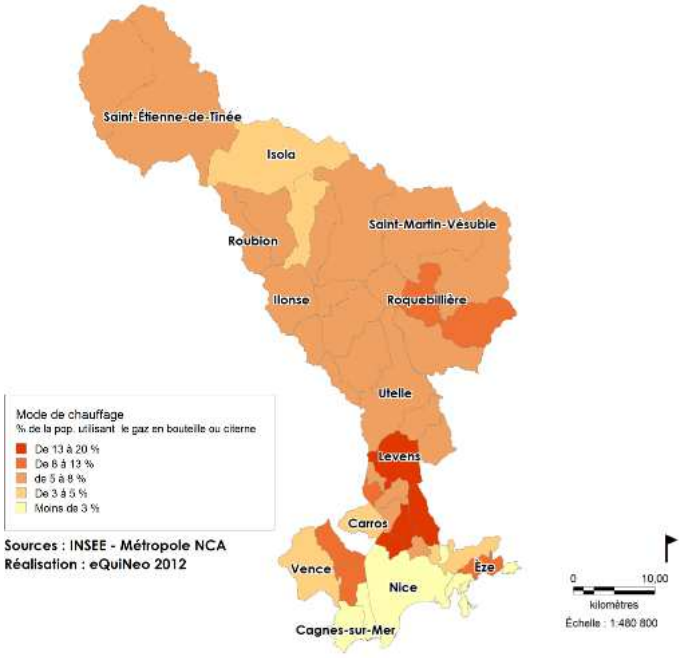


Le chauffage au fioul est bien développé sur le territoire. Il équipe au total plus de 42 000 résidences principales. Le chauffage au fioul collectif est le plus développé sur le territoire et équipe environ 25 700 logements. La ville de Nice et les communes des stations du Mercantour recensent le plus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

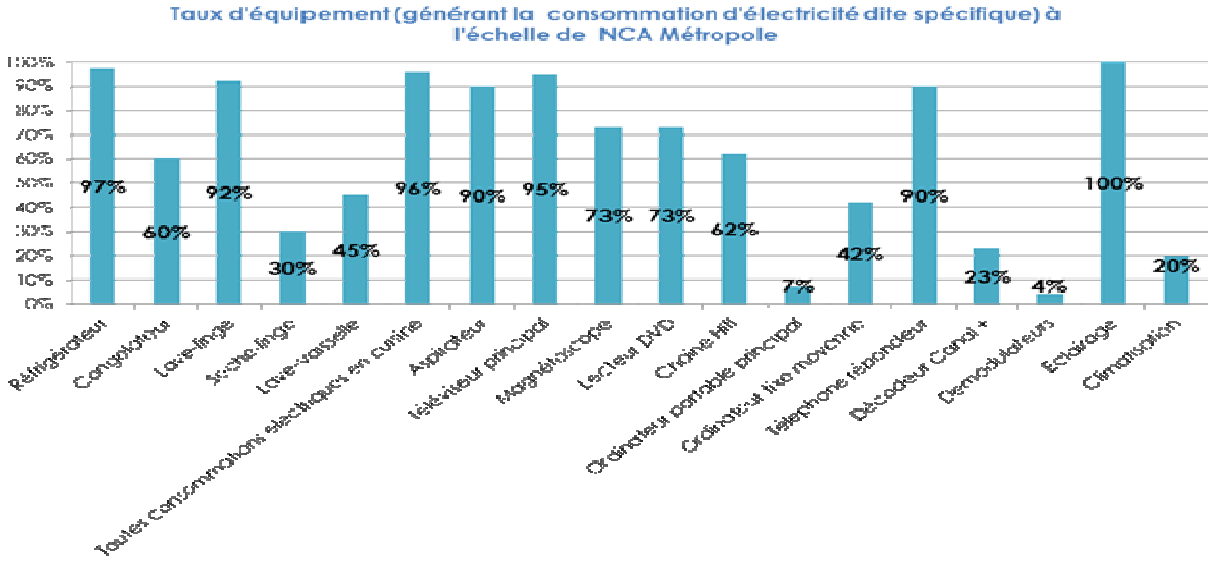
C. LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE SPECIFIQUE ET L'EQUIPEMENT DES MENAGES DE LA METROPOLE

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 :

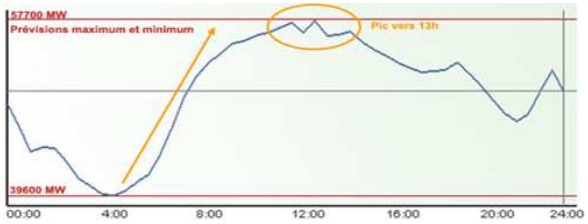


Source : INSEE

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 Téq CO_2 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'EQUIPEMENT EN CLIMATISATION DES MENAGES DE LA METROPOLE

Selon l'étude réalisée par le CEREN[1] en 2001, 4,9% des logements étaient équipés de climatisation, 12,5% en 2006. En gardant ce tendanciel, 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.

Source INSEE : enquête logement 2006

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

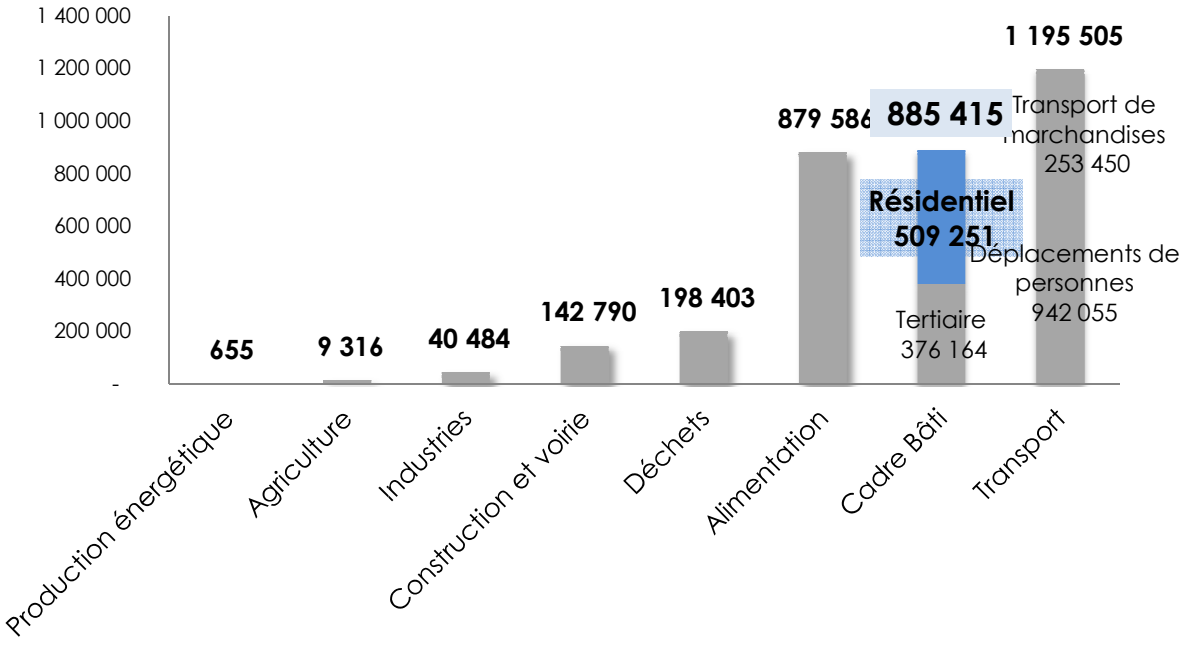
Il conviendrait d'affiner les données concernant les équipements en climatisation des ménages.

[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 Téq CO_2, 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.

Données qualitatives du parc bâti	x -	Coeff. de conso. unitaire énergétique	x	Altitude des communes (< ou > à 800 m)	-	Gains énergétiques liés à des opérations de rénovation

→ Consommation énergétique du secteur

Source : ADAAM, 2011

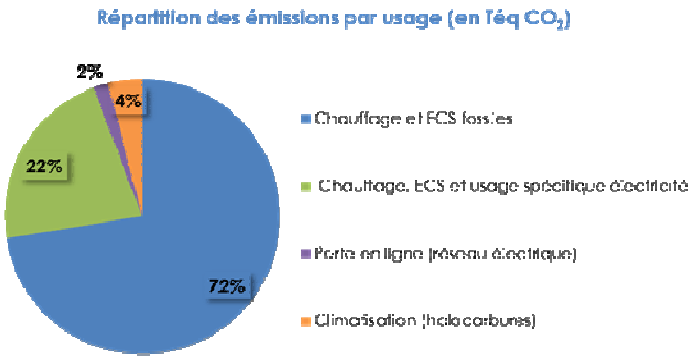
Afin d'estimer les émissions de GES du secteur résidentiel, les hypothèses suivantes ont été retenues :

- 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. SYNTHESES DES EMISSIONS DU SECTEUR RESIDENTIEL DE LA METROPOLE NCA

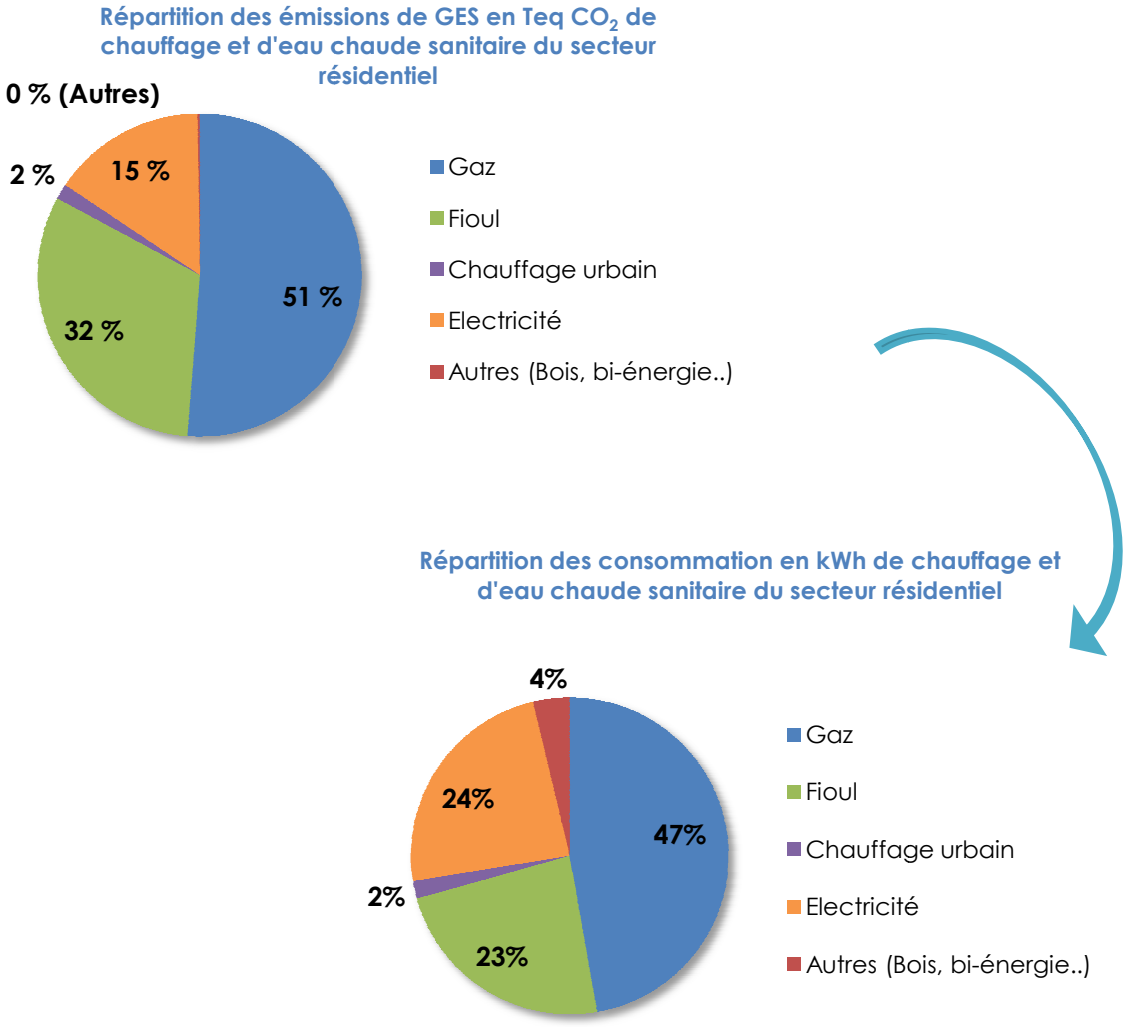
Le secteur résidentiel est un enjeu fort sur le territoire. Avec environ 508 400 Téq CO_2, il est le troisième secteur émetteur et pèse pour environ 15% des émissions totales de GES du territoire.

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 CO_2, son impact climatique dans les consommations électriques est fortement négligé. Toutefois le bilan carbone distingue le contenu CO_2 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 CO_2, celui utilisé pour le chauffage 0,18 kg éq CO_2 (pour rappel, celui du gaz est 0,2006 kg éq CO_2/kWh).



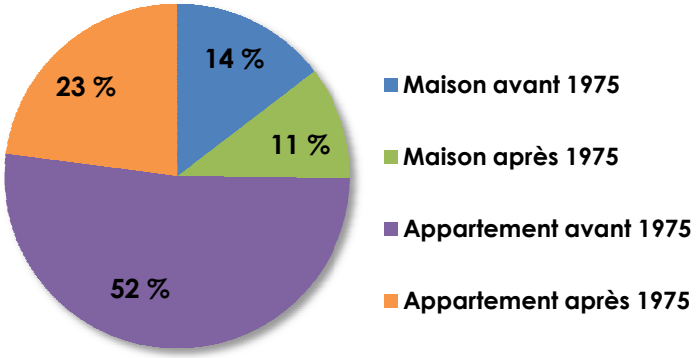
Le bois servant de combustible pour chaudière étant aujourd'hui principalement un co-produit ou un sous-produit d'activités forestières, agricoles ou industrielles, il est considéré que le bois de chauffage génère des faibles émissions de GES. Le ratio retenu est : 48.4 kg éq CO2/tonne (source BC).

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

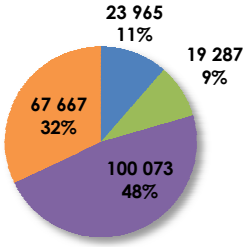
Les logements collectifs, du fait de leur prépondérance, représentent la part la plus importante des émissions de GES du secteur (75%) (hors climatisation et perte en ligne).

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 CO_2



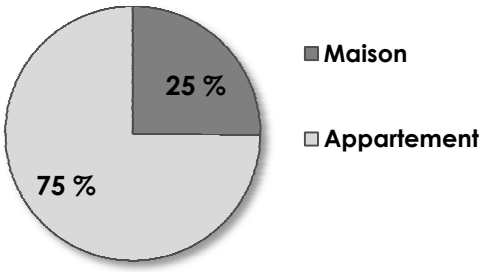
Répartition des logements par type et année de construction
(en nombre)



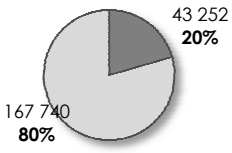
Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

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 CO_2



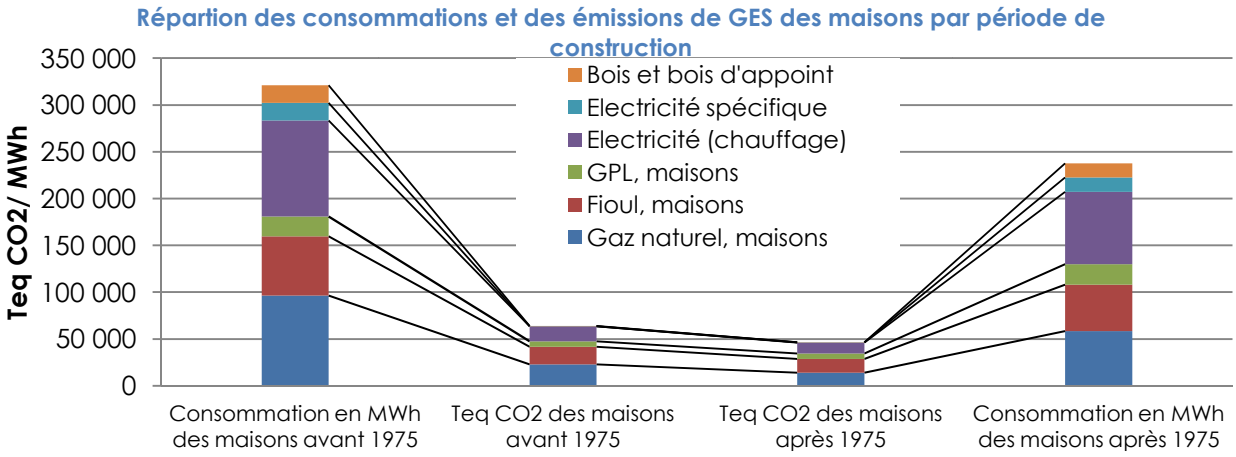
Répartition des logements par type
(en nombre)



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.

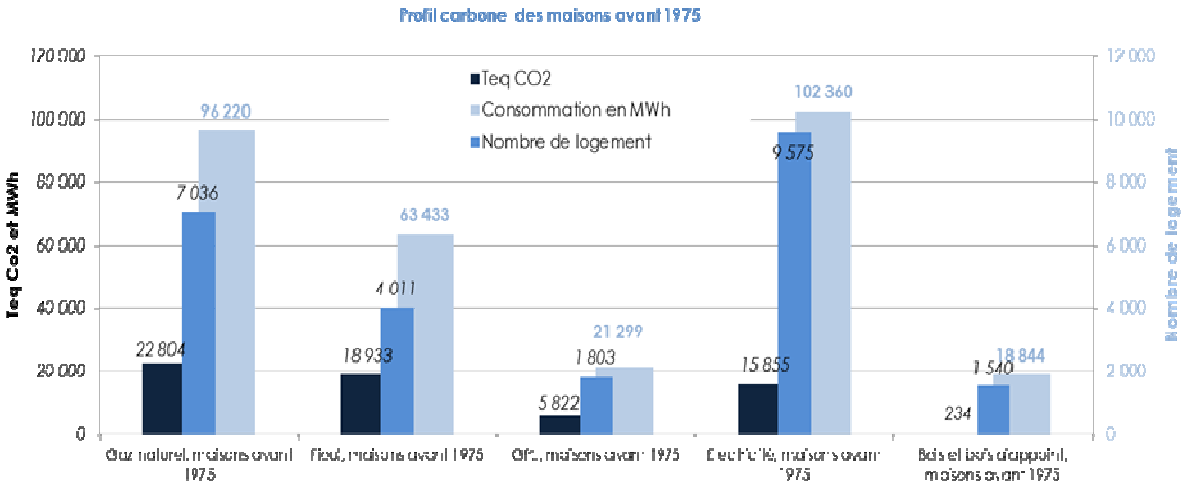
Les maisons représentent environ 25% des émissions du GES du résidentiel.



Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

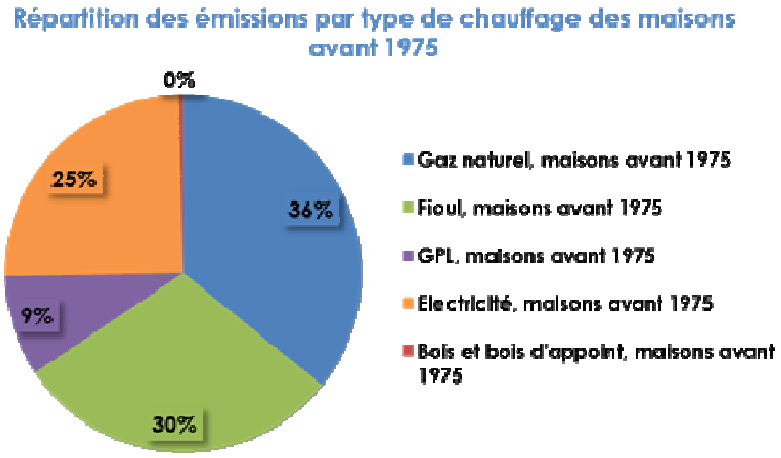
LES MAISONS AVANT 1975

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 Téq CO_2.



Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

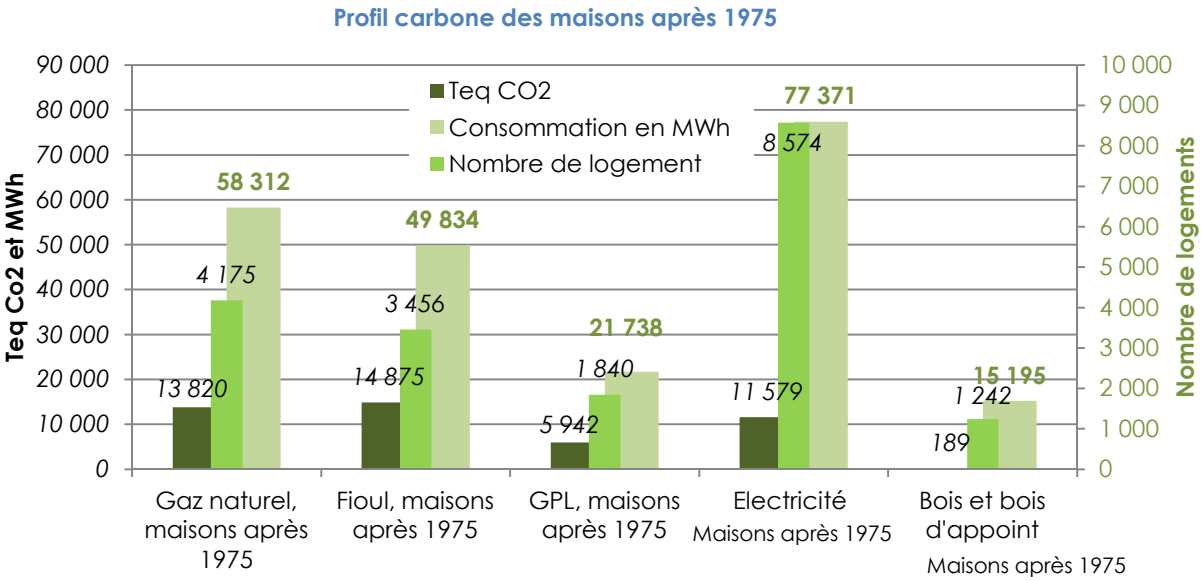
La répartition des émissions de GES par type de chauffage des maisons avant 1975 met en avant l'enjeu du chauffage au gaz et au fioul dans l'habitat individuel :



SOURCE : INSEE, BILAN CARBONE, EQUINEO

LES MAISONS APRES 1975

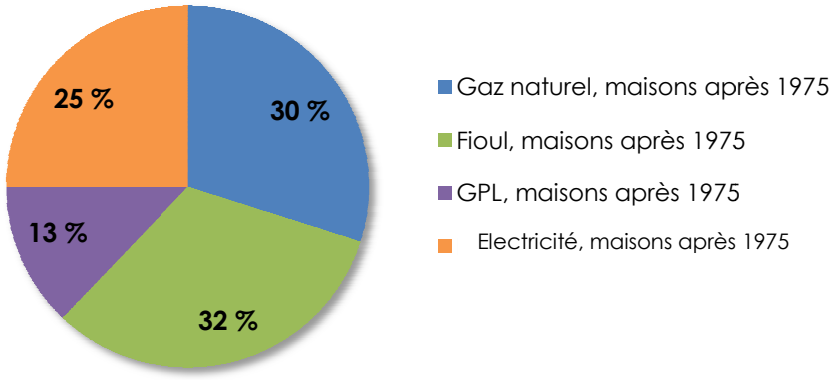
Les maisons bâties après 1975 représentent 8 % du parc de résidences principales et 46 % du parc de maisons individuelles.



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



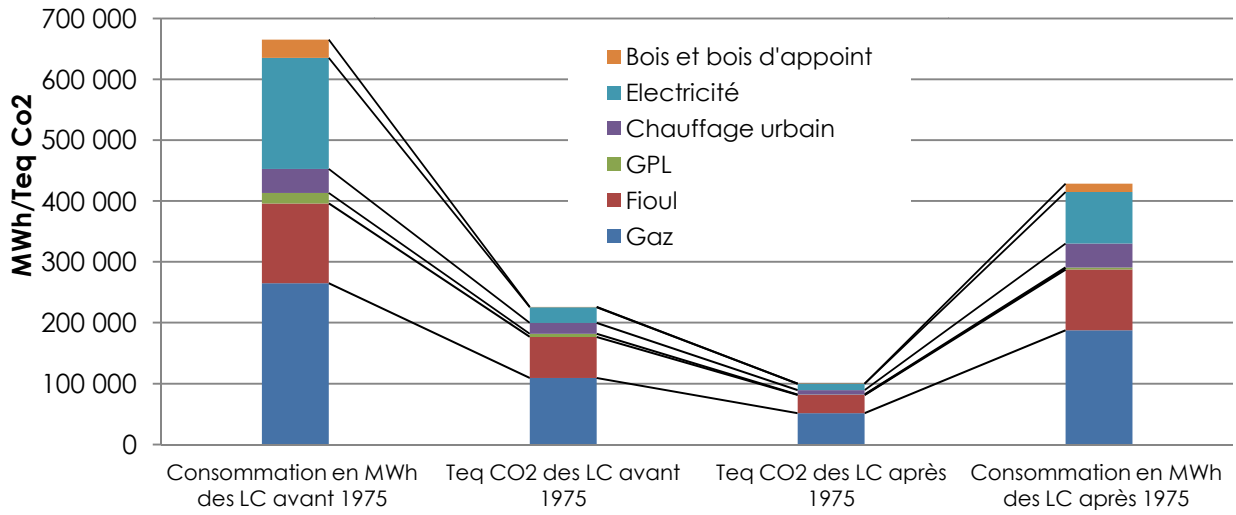
Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

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.**

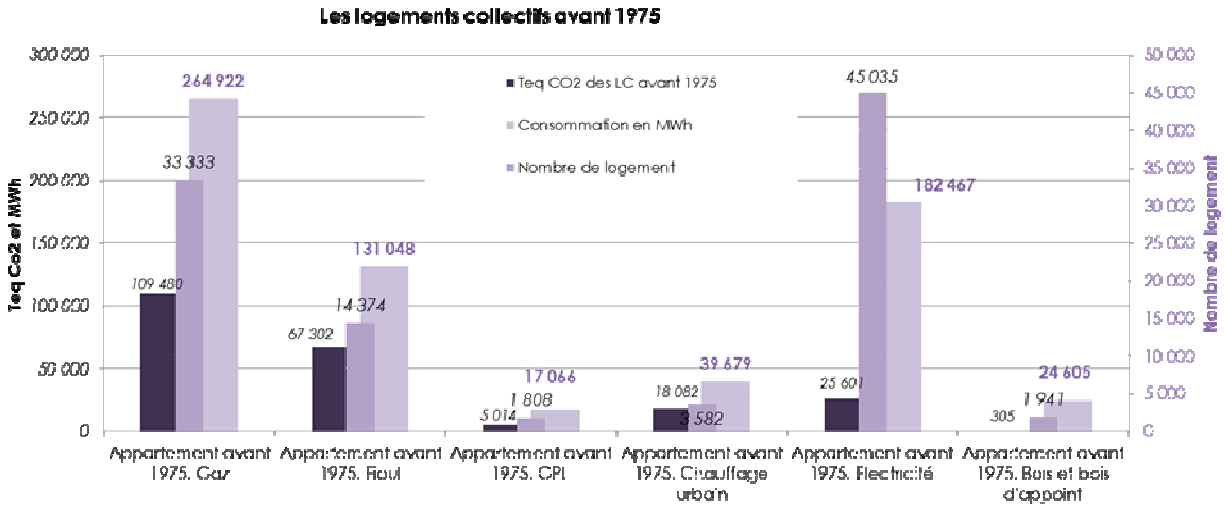
Répartition des émissions et des consommations des logements collectifs par période de construction



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.

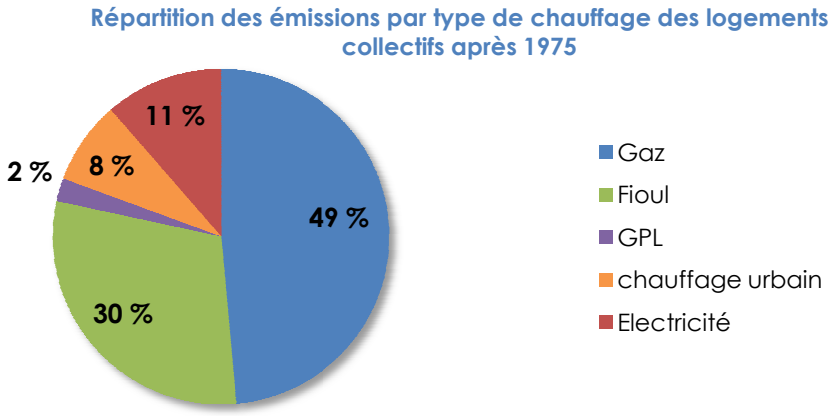


Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

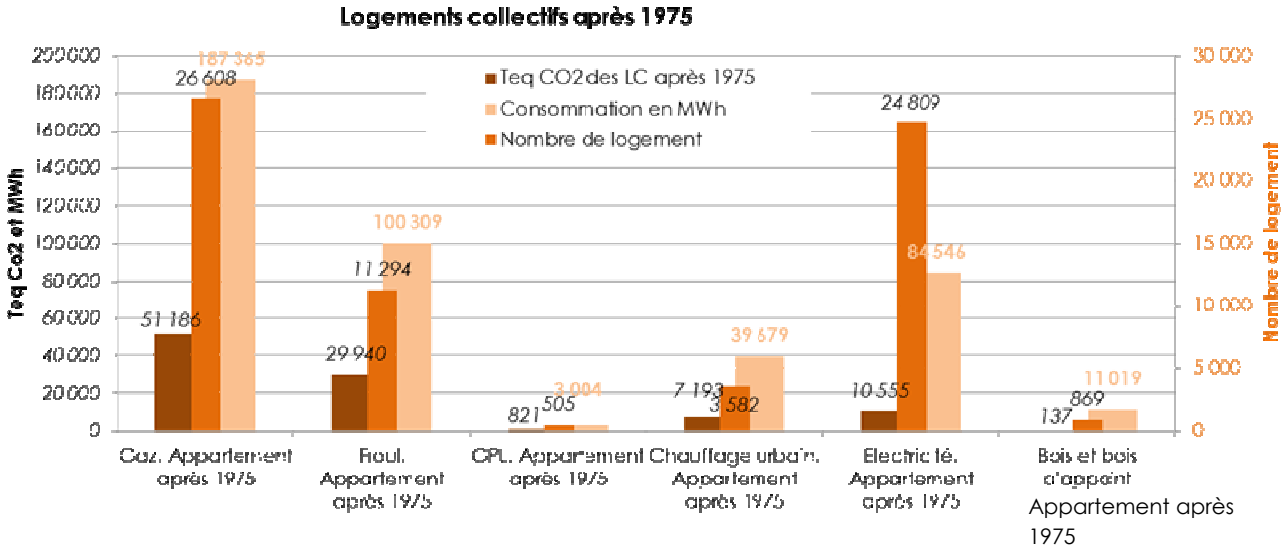
Les émissions liées au chauffage de l'habitat collectif avant 1975 permettent de mettre en avant l'enjeu fort existant sur le gaz et le fioul.

Source : INSEE, Bilan Carbone, eQuiNeo

Maisons après 1975

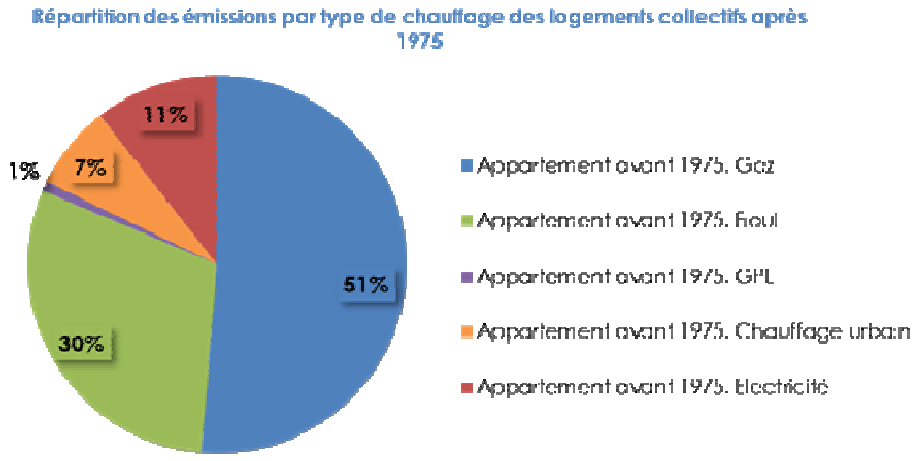


LES LOGEMENTS COLLECTIFS APRES 1975



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.

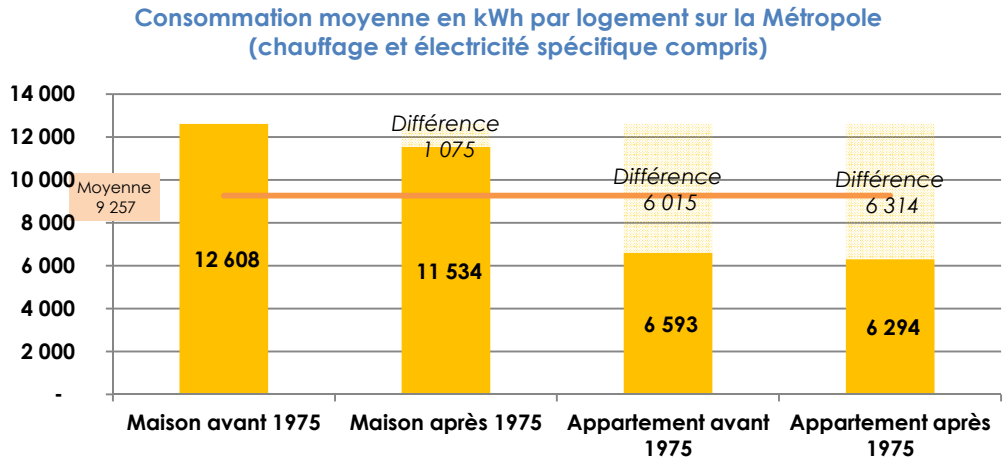


Source: INSEE, Bilan Carbone®, eQuiNeo

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

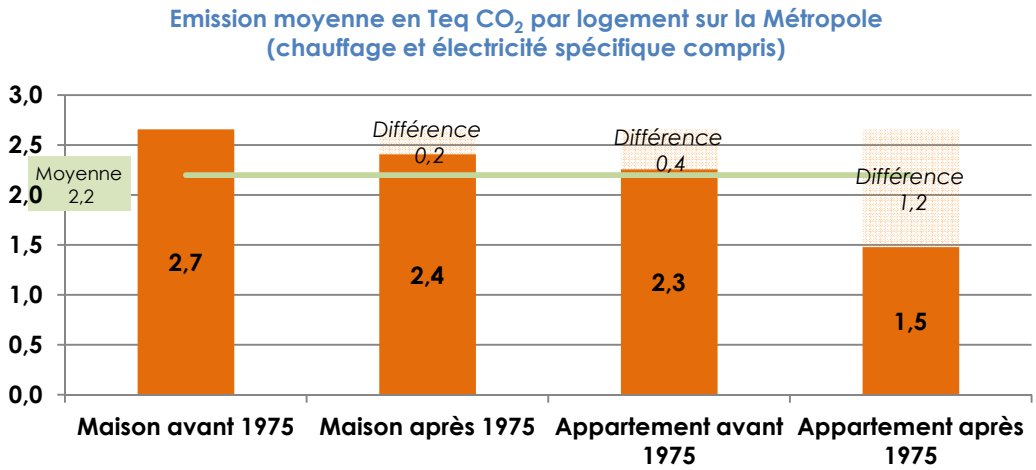
Suite à l'analyse des consommations énergétiques et des émissions de GES du secteur résidentiel, eQuiNeo a établi des ratios moyens par logement de consommations et d'émissions sur le territoire de la Métropole, ainsi que sur les 19 communes du Moyen et Haut Pays.

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 Téq CO_2** 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 Téq CO_2** par an.

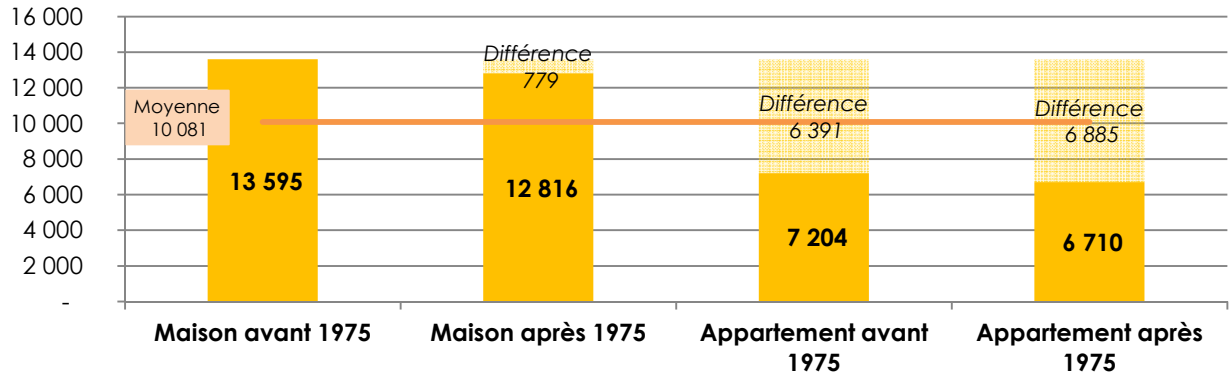


Source: Bilan Carbone®, eQuiNeo

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.

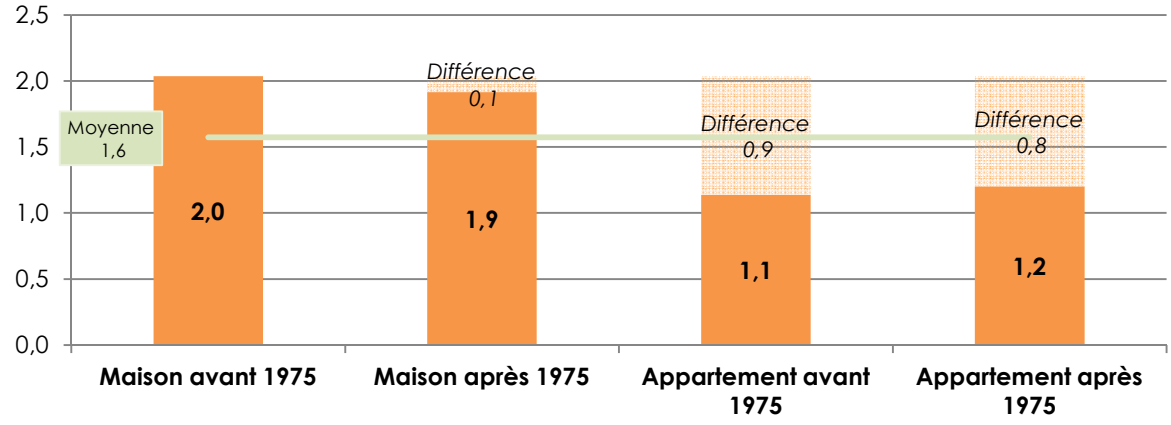
Consommation moyenne en kWh par logement des 19 communes du Moyen et Haut Pays (chauffage et électricité spécifique compris)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone®

Alors qu'un logement de la Métropole émet en moyenne 2,2 Téq CO_2, et consomme 9 257 kWh, il en émet en **moyenne 1,6 Téq CO_2 et consomme 10 081 kWh sur les 19 communes du Haut Pays.**

Emission moyenne en Teq CO_2 par logement des 19 communes du Haut Pays (chauffage et électricité spécifique compris)



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone®

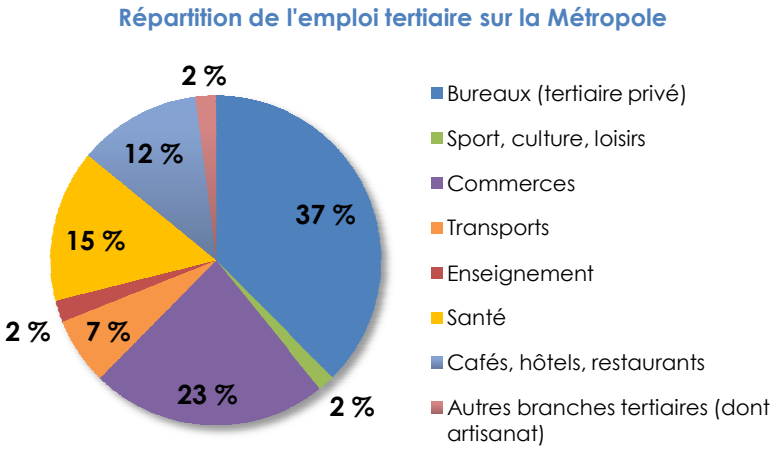
VII. LE SECTEUR TERTIAIRE

C'est le 4ème 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.*



Source : CCI, eQuiNeo

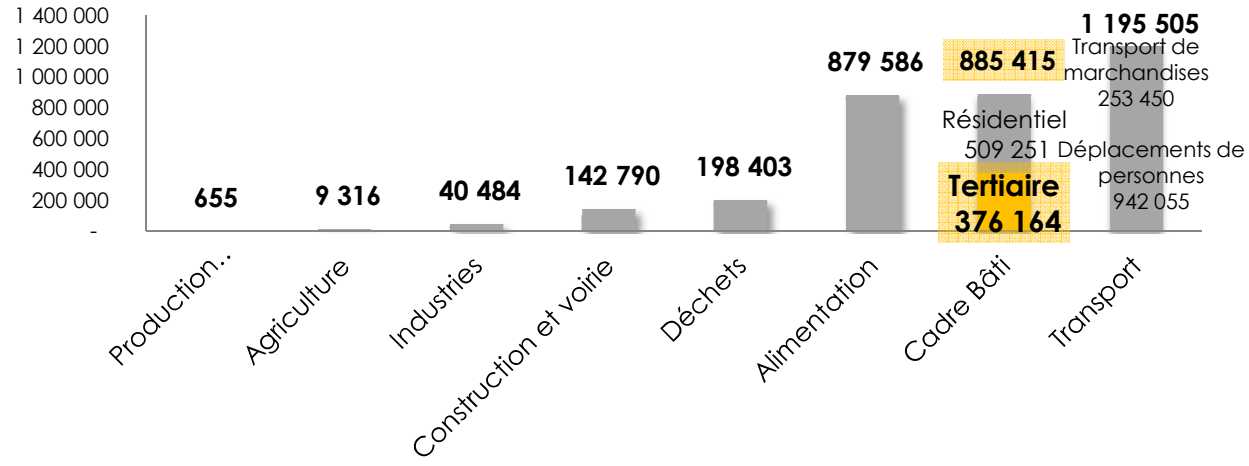
L'emploi dans le tertiaire privé est le plus développé sur le territoire avec plus de **44 500 employés**. Il est suivi du secteur des commerces avec plus de 27 500 emplois.

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 Téq CO_2. Il est le 4ème poste d'émission de la Métropole.



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

A. 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.
B. Le mix énergétique régional du secteur tertiaire a été pris en compte à partir de la base de données disponible auprès d'ENERGAIR[1].
C. 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.
D. 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.

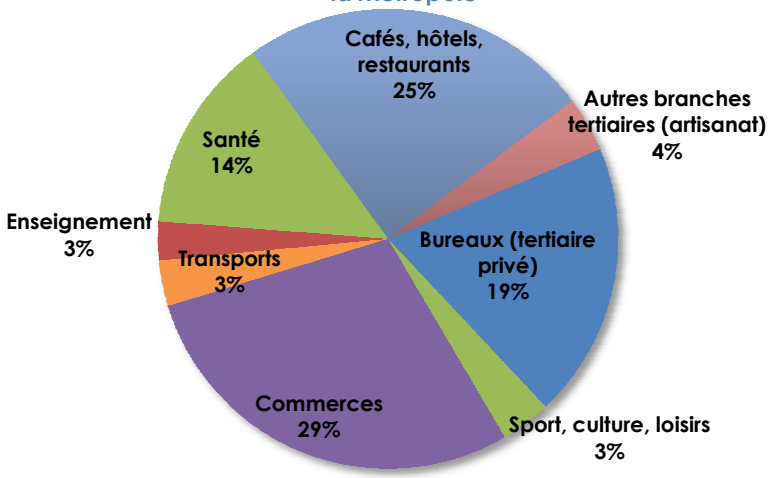
Les émissions de gaz à effet de serre du secteur ont été calculées par le croisement de plusieurs données schématisées ci-dessous :

Emploi par branche tertiaire	x	Ratio de m² chauffés par emploi et par branche	x	Mix énergétique de secteur tertiaire selon ENERGAIR	x	Ratio de consommation énergétique par branche et m² chauffé (KWh/m²)

→ Consommation énergétique du secteur

Les **376 200 Téq CO_2** 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.

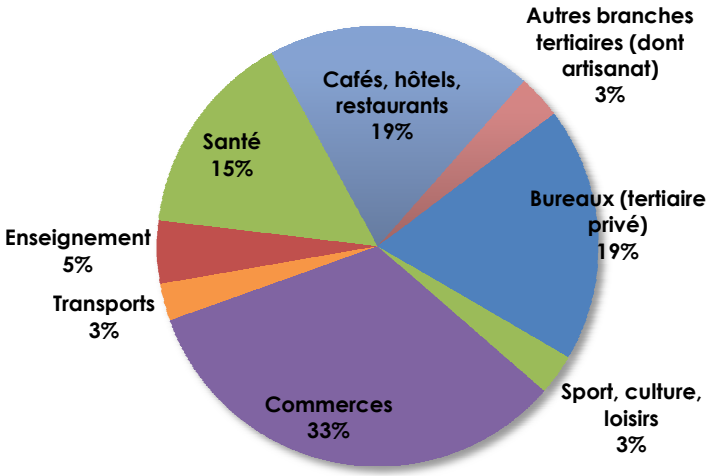
Répartition des émissions énergétiques par branche du secteur tertiaire sur la Métropole



Source : CCI, eQuiNeo

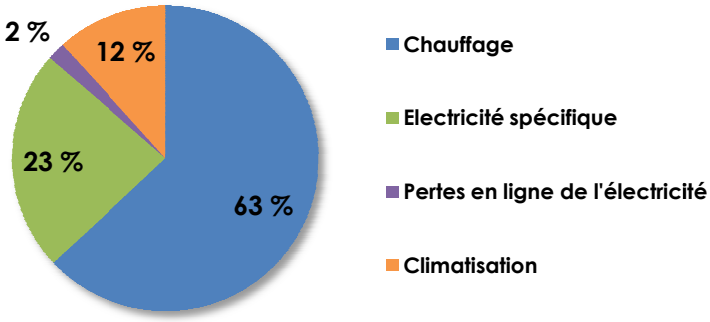
Ainsi, il est possible d'établir une répartition des m² nécessitant du chauffage sur la Métropole :

Répartition des m² chauffés dans le secteur tertiaire sur la Métropole



Source : CCI, eQuiNeo

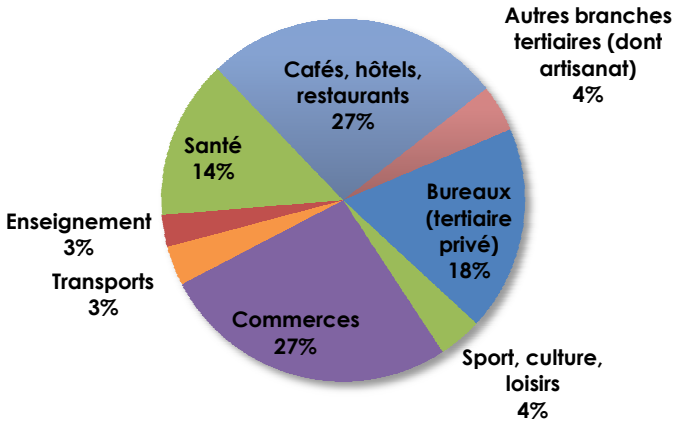
Répartition des émissions de GES du secteur tertiaire de la Métropole en Teq CO_2



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.

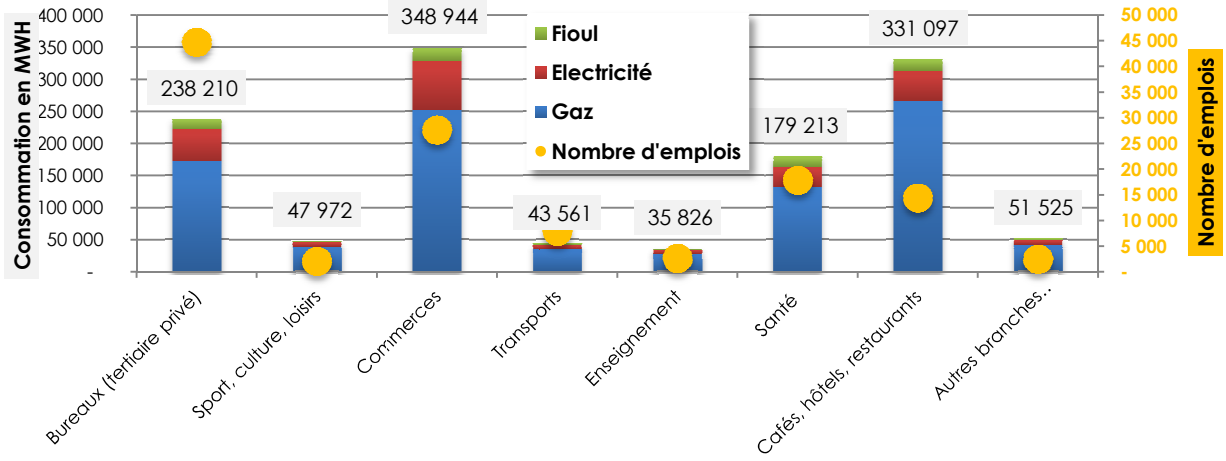
Répartition des émissions liées au chauffage par branche du secteur tertiaire en Téq CO2



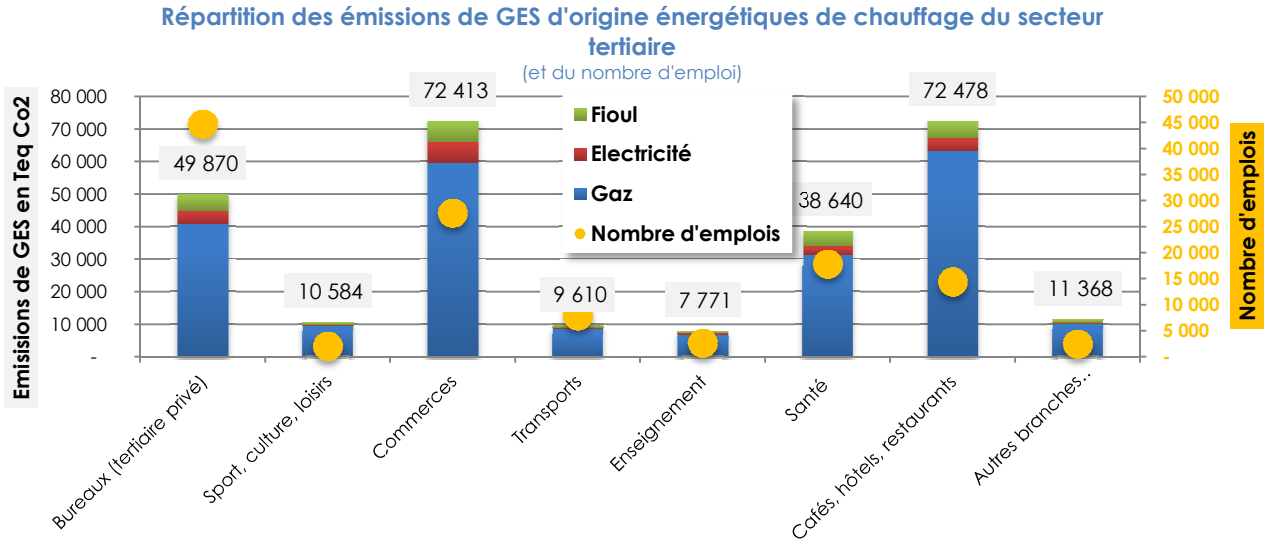
Source : eQuiNeo

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



Source : CCI, Bilan Carbone, eQuiNeo

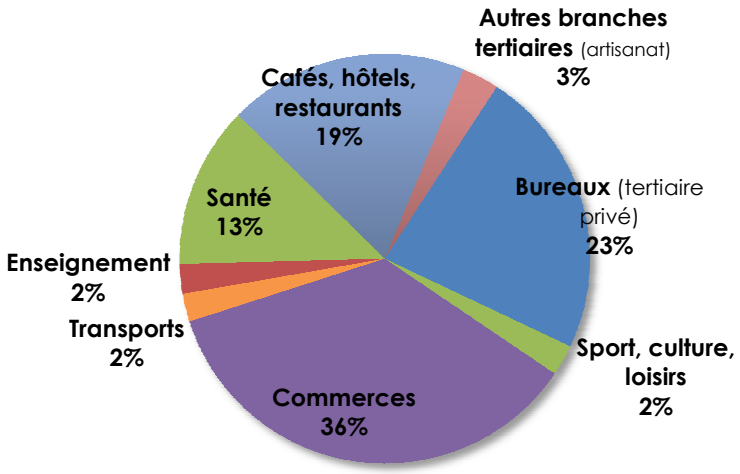
Tableau récapitulatif des émissions et des consommations énergétiques liées au chauffage :

Branche d'activité	Consommation d'énergie MWh				Émissions de GES en Téq CO2			
	Gaz	Électricité	Fioul	TOTAL	Gaz	Électricité	Fioul	TOTAL
Bureaux (tertiaire privé)	171 439	50 014	16 757	238 210	40 630	4 201	5 038	49 870
Sport, culture, loisirs	38 858	6 304	2 810	47 972	9 209	530	845	10 584
Commerces	251 353	76 146	21 444	348 944	59 570	6 396	6 448	72 413
Transports	35 285	5 724	2 552	43 561	8 362	481	767	9 610
Enseignement	27 667	5 719	2 441	35 826	6 557	480	734	7 771
Santé	131 521	31 706	15 986	179 213	31 170	2 663	4 807	38 640
Cafés, hôtels, restaurants	266 131	46 741	18 224	331 097	63 072	3 926	5 479	72 478
Autres branches tertiaires (dont artisanat)	41 736	6 771	3 019	51 525	9 891	569	908	11 368
TOTAL	**963 990**	**229 124**	**83 234**	**1 276 348**	**228 461**	**19 246**	**25 026**	**272 733**

ÉMISSIONS LIEES A L'ELECTRICITE 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.

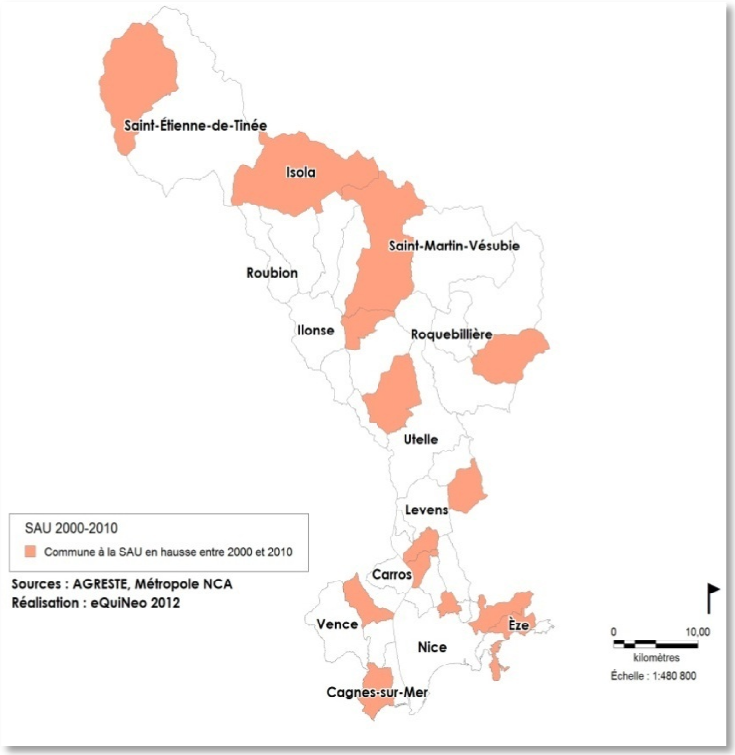
VIII. LE SECTEUR AGRICOLE

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 statistique[1]. Ainsi, **certains résultats pourront paraître discutables** sur quelques cultures (par exemple, les vignes à raisin de table) et quelques élevages (tel que le porcin).



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.

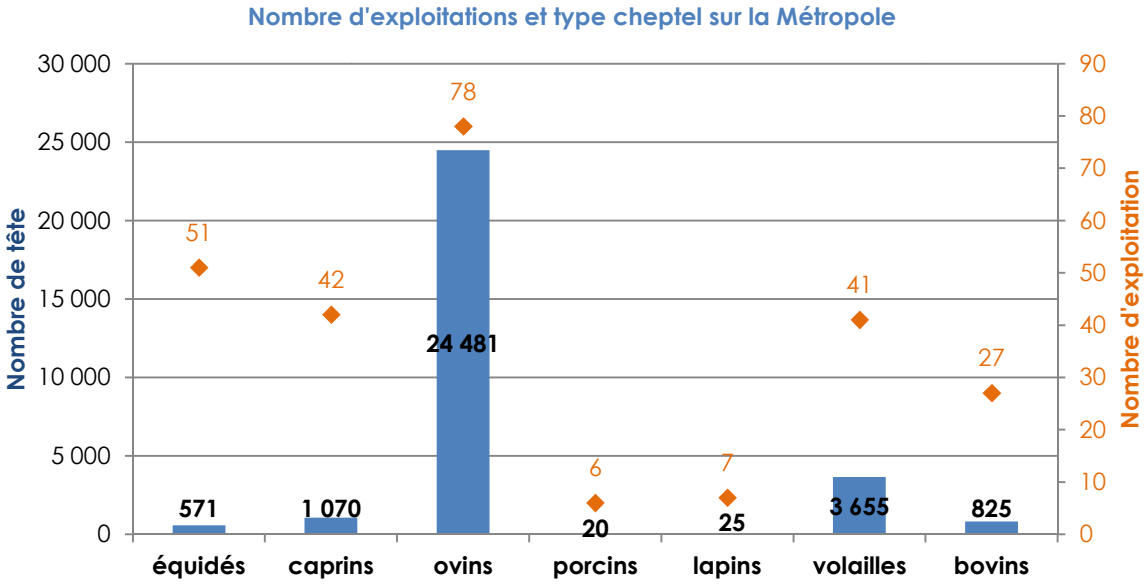
[1] Il peut y avoir secret statistique lorsque une ou deux unités statistiques (soit le nombre d'hectare, soit le nombre d'exploitation) concourent à la valeur de la donnée ou si une unité statistique concourt pour plus de 85% à la valeur de la donnée.

LES ACTIVITES D'ELEVAGE

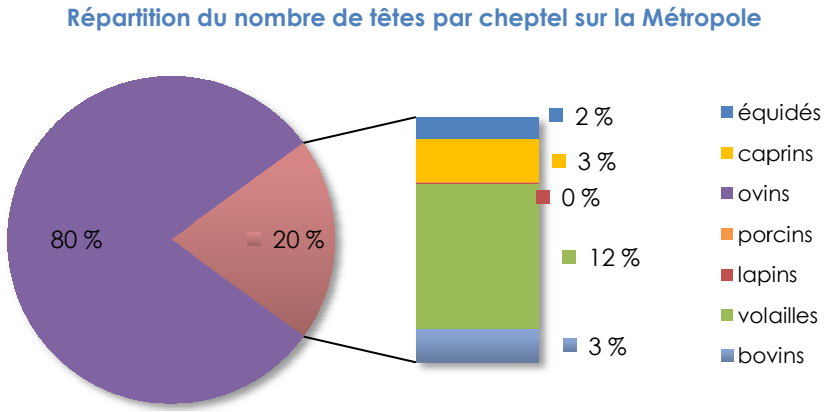
Sur la Métropole, 9 communes sont identifiées comme pratiquant des activités d'élevage d'après le recensement AGRESTE 2010 :

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

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



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

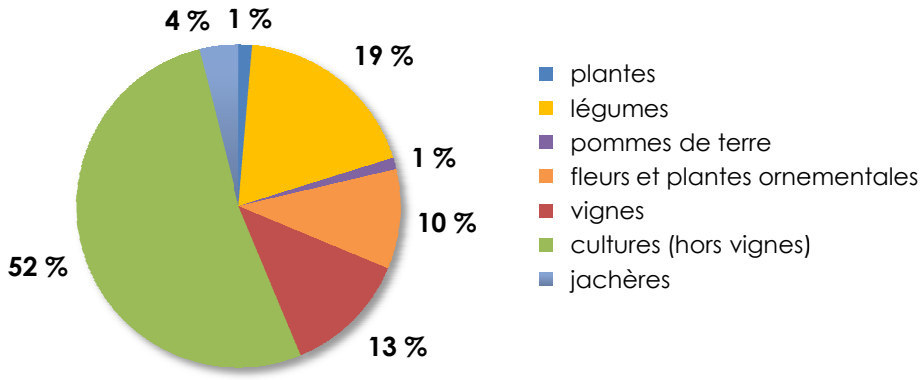
LES ACTIVITES DE CULTURES

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

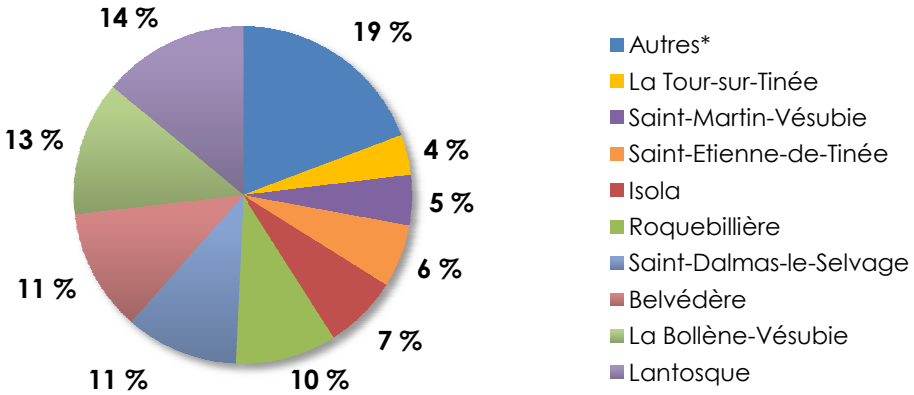
Les cultures fourragères (en herbe) représentent environ 95% des surfaces utiles avec environ 13 000 hectares.

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



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

Répartition des SAU sur les communes de la Métropole



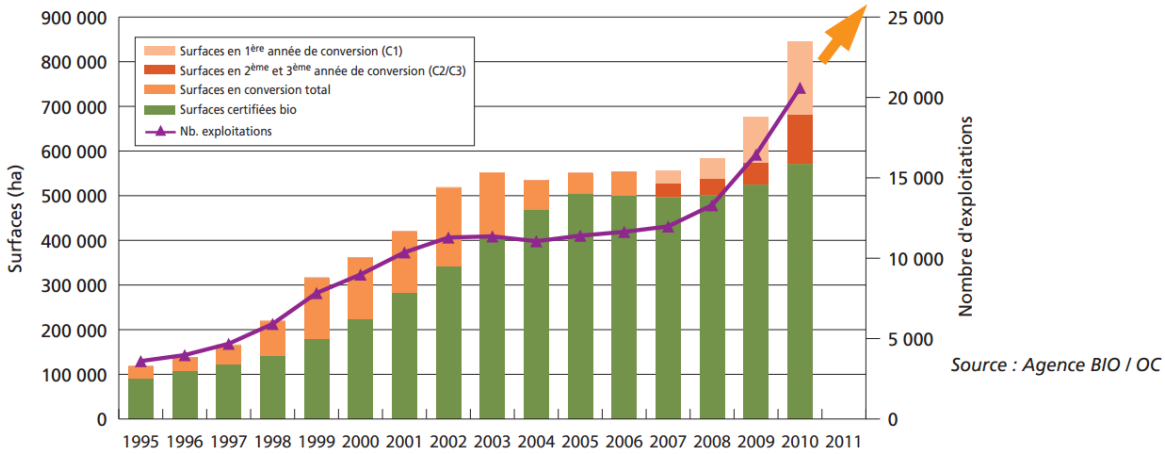
***** : Cap d'Ail, Rimplas, Roubion, Venanson, Saint-André-de-la-Roche, Villefranche-sur-Mer, Duranus, Nice, etc.

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.

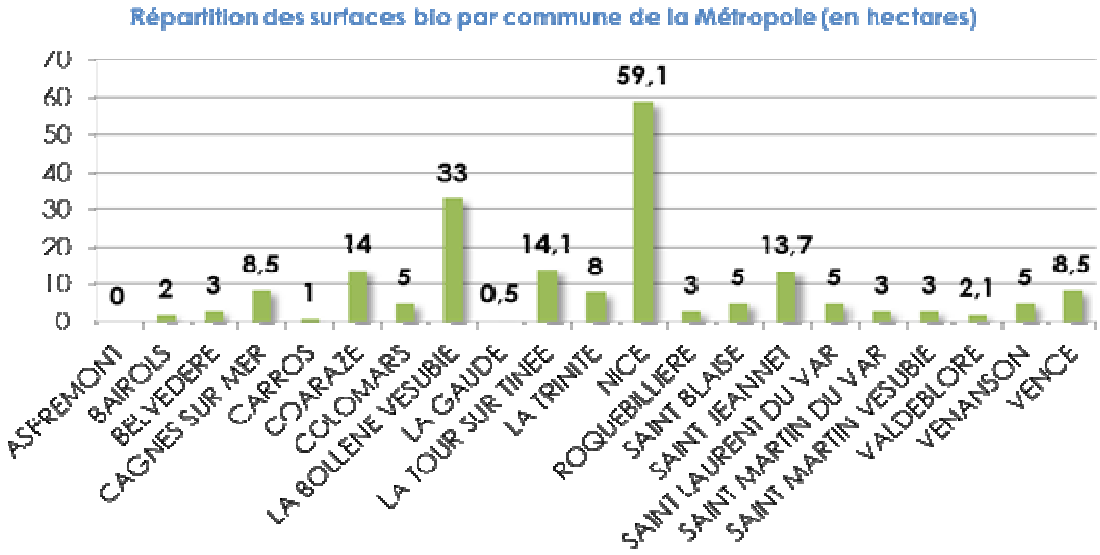
Évolution du nombre d'exploitations et des surfaces en mode de production biologique en France



Source : Agence BIO / OC

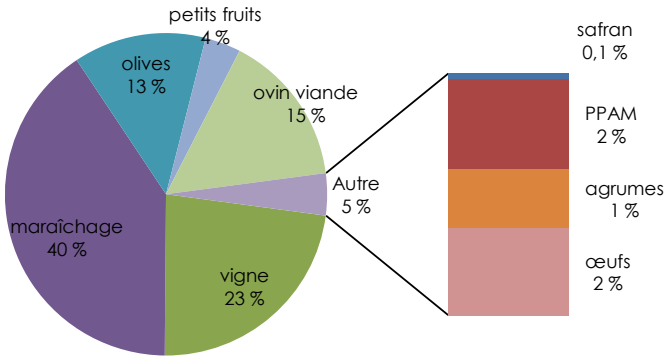
> *« En ce qui concerne le nombre d'exploitations, la région PACA est à la cinquième place des régions, et représente 8,8 % des exploitations BIO françaises. 9 % des exploitations de la région sont engagées dans la démarche d'Agriculture Biologique. Celle-ci est présente dans chaque production régionale, 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 2ème 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.



Source : AGRIBIO06

Répartition des surfaces bio sur la Métropole



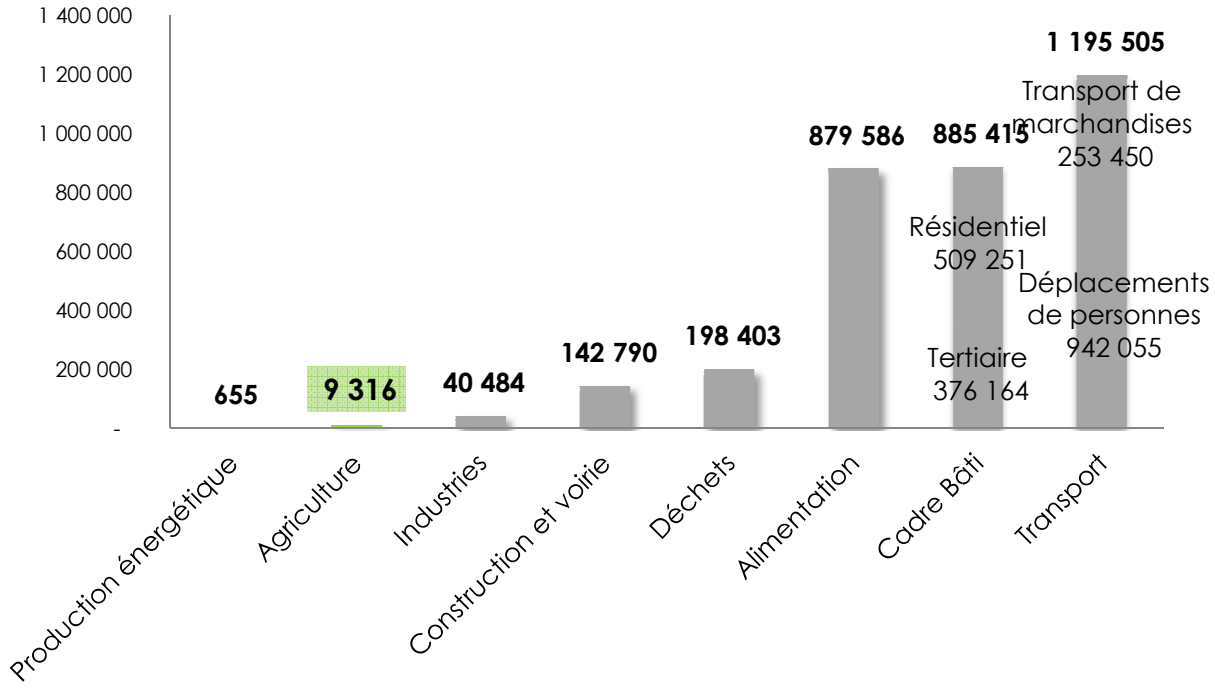
Source : AGRIBIO06

Le maraîchage 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.

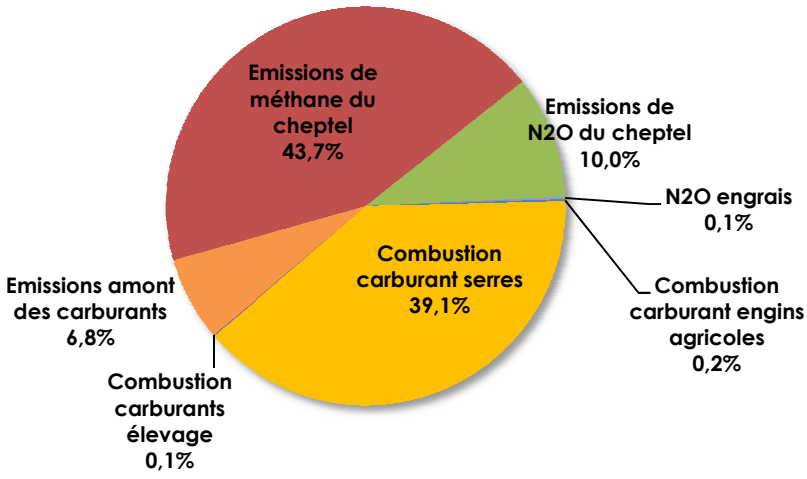
B. LES EMISSIONS DU SECTEUR AGRICOLE

Les émissions du secteur agricole représentent seulement 0,3% des émissions de la Métropole soit 9 316 Téq CO_2.



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

Répartition des émissions de GES de l'agriculture par type (en Téq CO_2)



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).

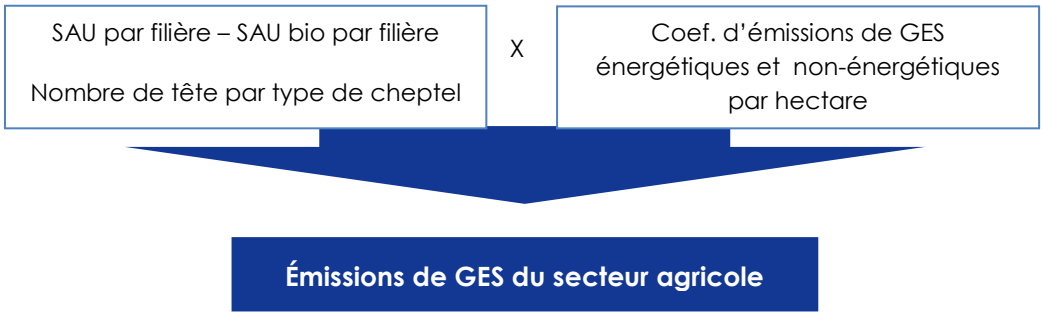
Les surfaces agricoles ont été complétées par les surfaces bio transmises par Agribio.

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

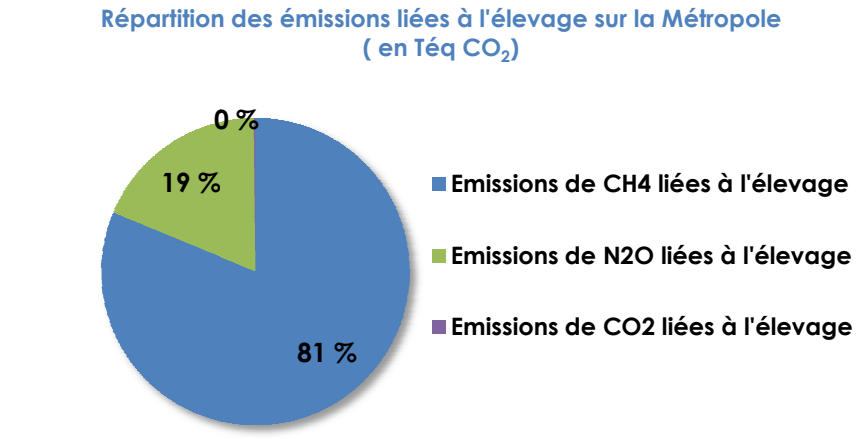
Attention, les émissions de GES générées par les cultures de maraîchage de fruits et de légumes ne sont pas retenues par le logiciel Bilan Carbone. Elles ne feront donc pas l'objet d'une comptabilisation carbone.

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.

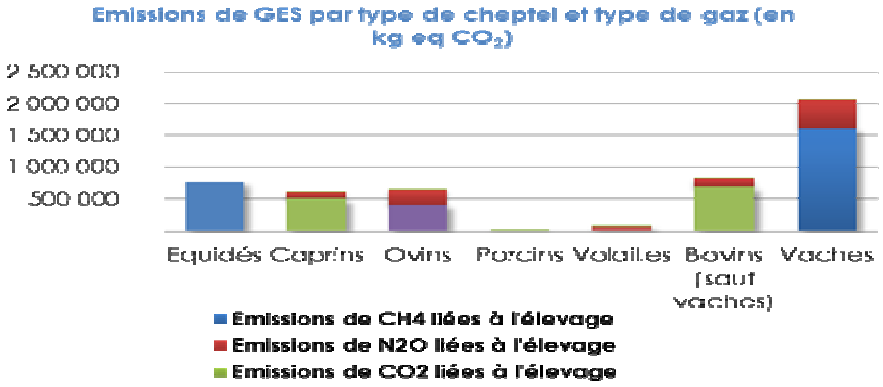
Le schéma ci-dessous décrit de manière synthétique les différentes étapes pour estimer les consommations énergétiques et non énergétiques du secteur. Ces consommations sont ensuite converties en émissions de gaz à effet de serre.



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



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo, Bilan Carbone



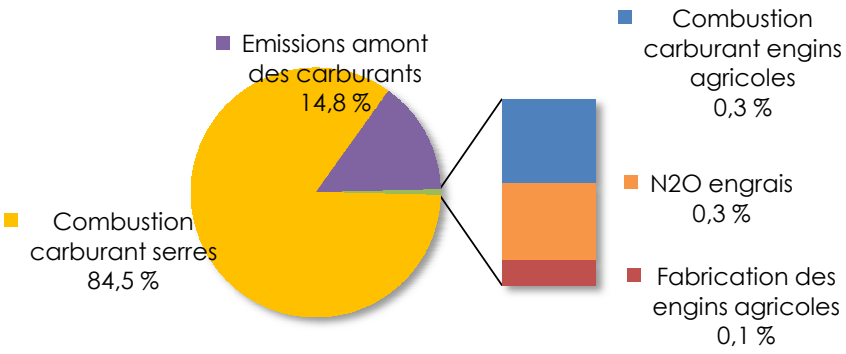
Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo, Bilan Carbone

Les émissions de méthane proviennent des émissions liées à la digestion et aux déjections des cheptels. Le protoxyde d'azote (N_2O) est lié à l'utilisation d'engrais, aux déjections et à l'épandage. Les émissions de CO_2 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 Téq CO_2)



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

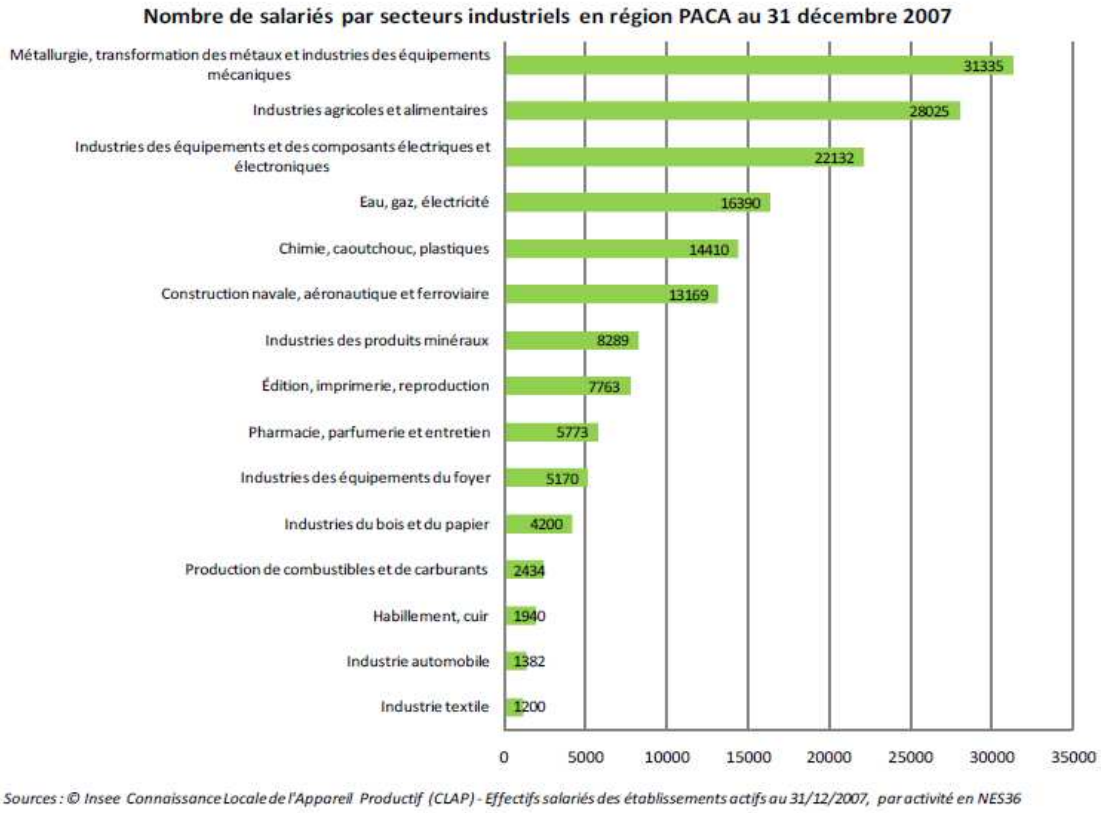
Le secteur industriel de la Métropole est un secteur peu développé sur le territoire de la Métropole. En 2010, il représente moins de **4%** des établissements du territoire.

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		60 777		14 012		210 219	
Ex- CC des Stations du Mercantour	18		694		30		1 280	
Ex-CC de Vésubie-Mercantour	34	**2 160**	556	**62 403**	76	**14 161**	1 051	**213 387**
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 étude[1] 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.

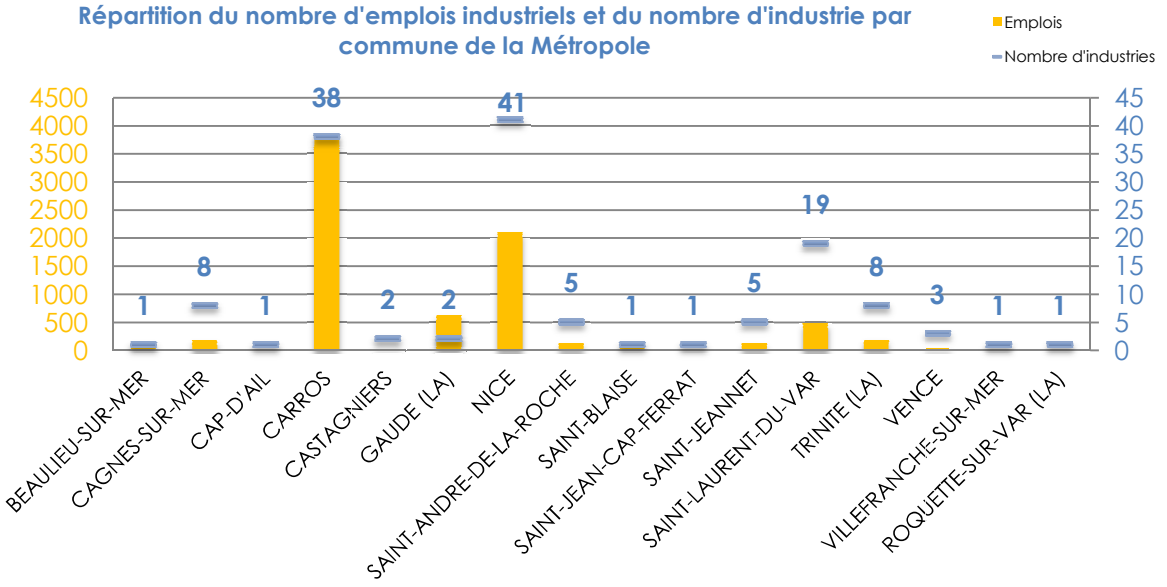


Sources : © Insee Connaissance Locale de l'Appareil Productif (CLAP) - Effectifs salariés des établissements actifs au 31/12/2007, par activité en NES36

[1] http://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.



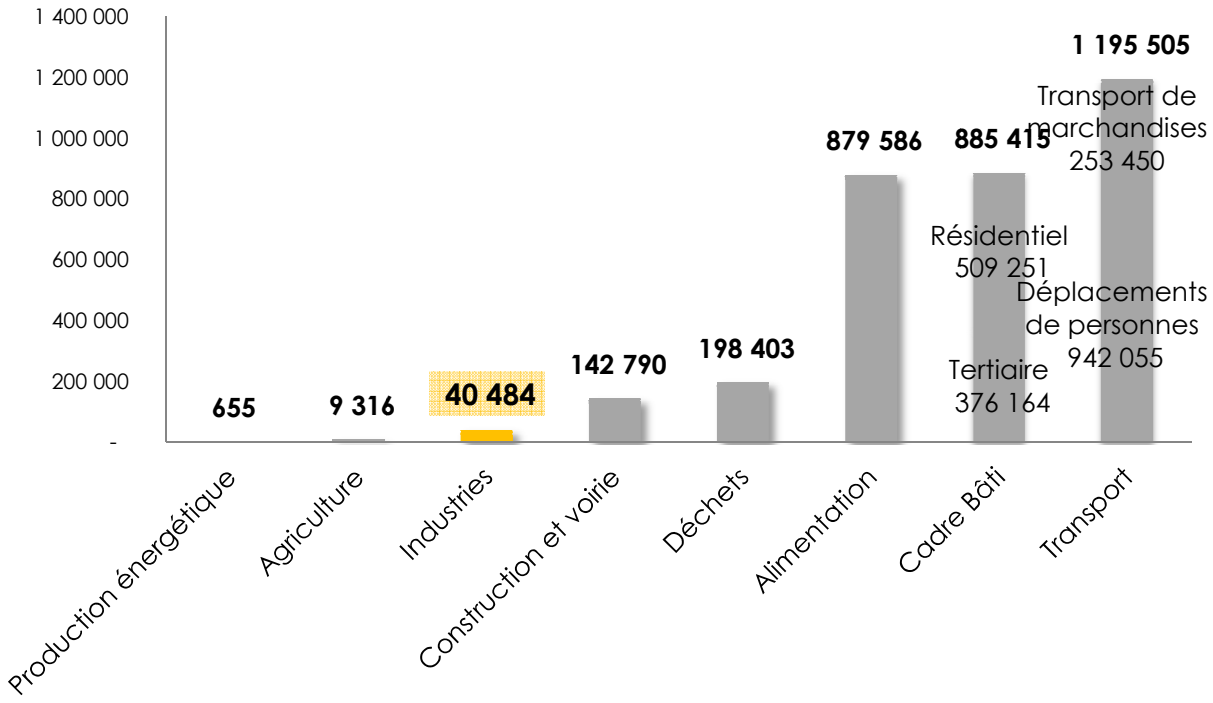
Source : CCI, eQuiNeo, Bilan Carbone

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 smartsgrids et les énergies renouvelables.*
- *Création d'une communauté EcobizÉnergies : Plate-forme d'échanges, réunions d'information, base de données documentaire et règlementation, 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 Téq CO_2. 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).

Emploi par branche industrielle (>10 salariés) x Ratio de consommation unitaire par effectif (utilitaire bilan carbone)

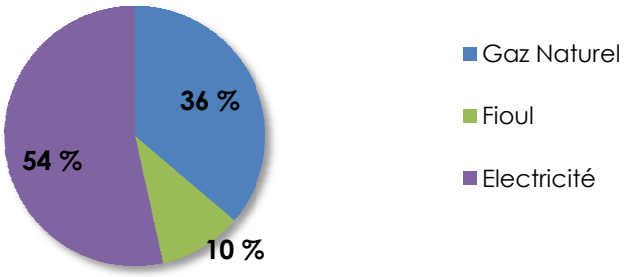
→ Consommation énergétique du secteur

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 :

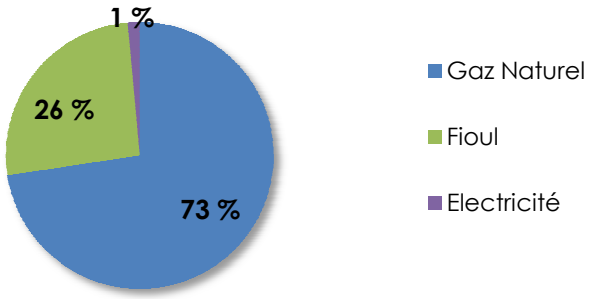
- **155 099** MWh d'électricité
- **105 060** MWh de gaz naturel
- **29 780** MWh de fioul

Répartition des consommations énergétiques du secteur industriel en MWh



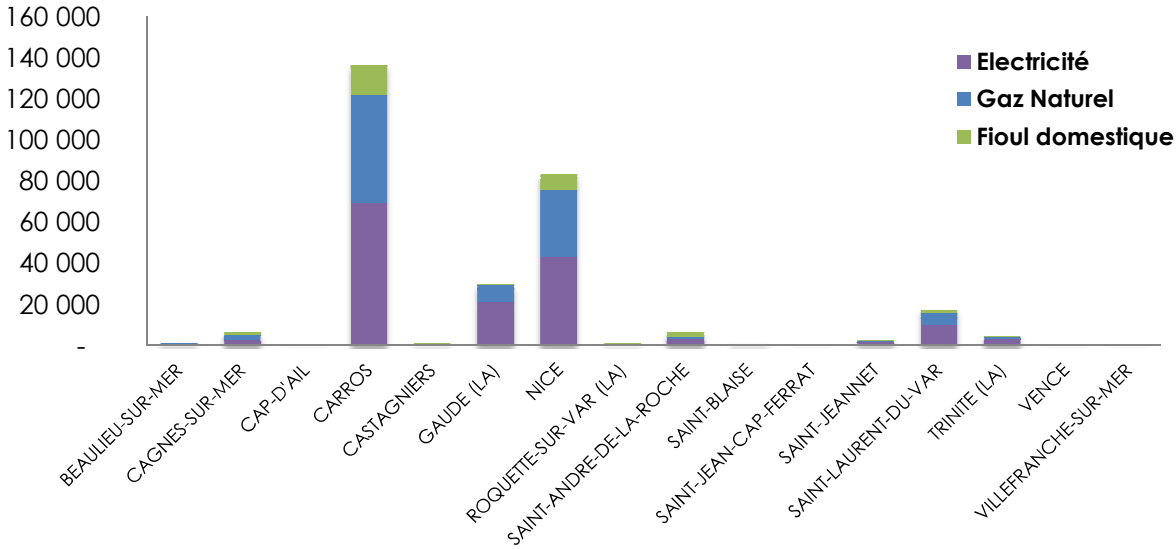
Source : eQuiNeo

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.

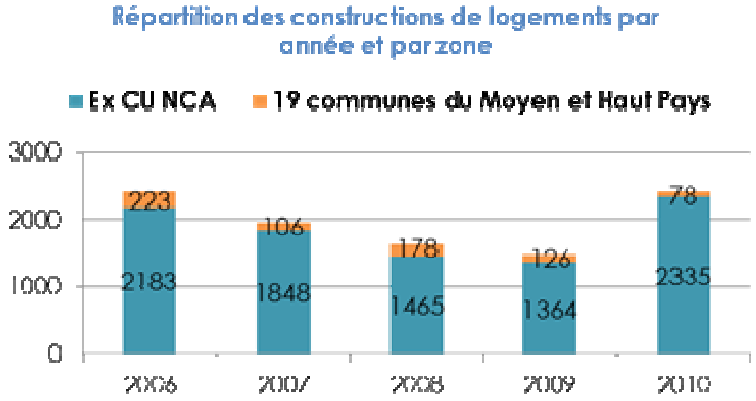
Les amortissements retenus ici concernent les années 2006 à 2010 (afin de rester en harmonie avec le bilan qui a été réalisé sur l'ancienne Communauté Urbaine) et ainsi pouvoir comparer les résultats des émissions liées sur les différents territoires. Ainsi ces immobilisations seront supposées être amorties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

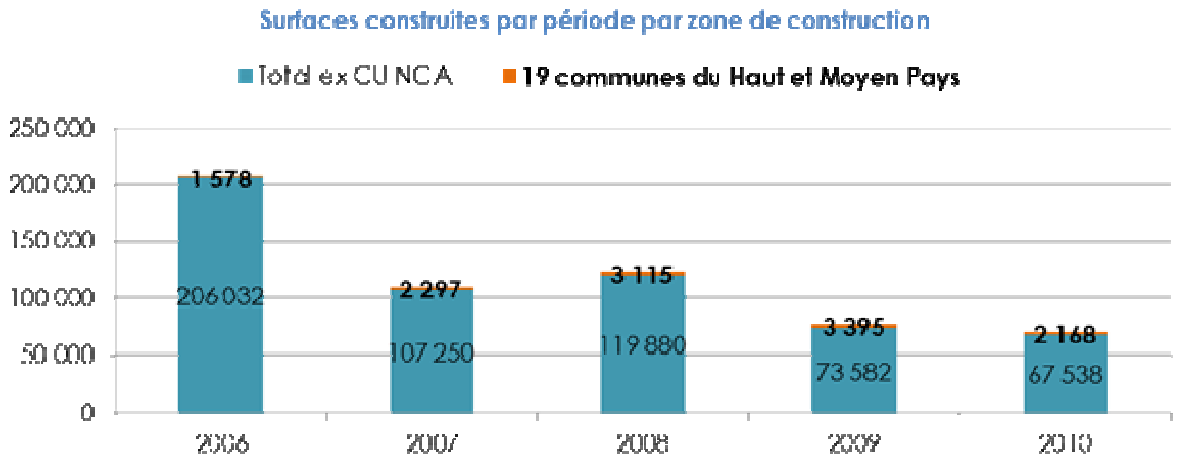
Au total, ce sont environ **780 000 m² de logements** qui ont été construits en cinq ans. La construction des nouveaux logements concerne à plus de 70% des logements collectifs et se concentre surtout sur l'ancienne communauté urbaine.

B. LES CONSTRUCTIONS DE LOCAUX

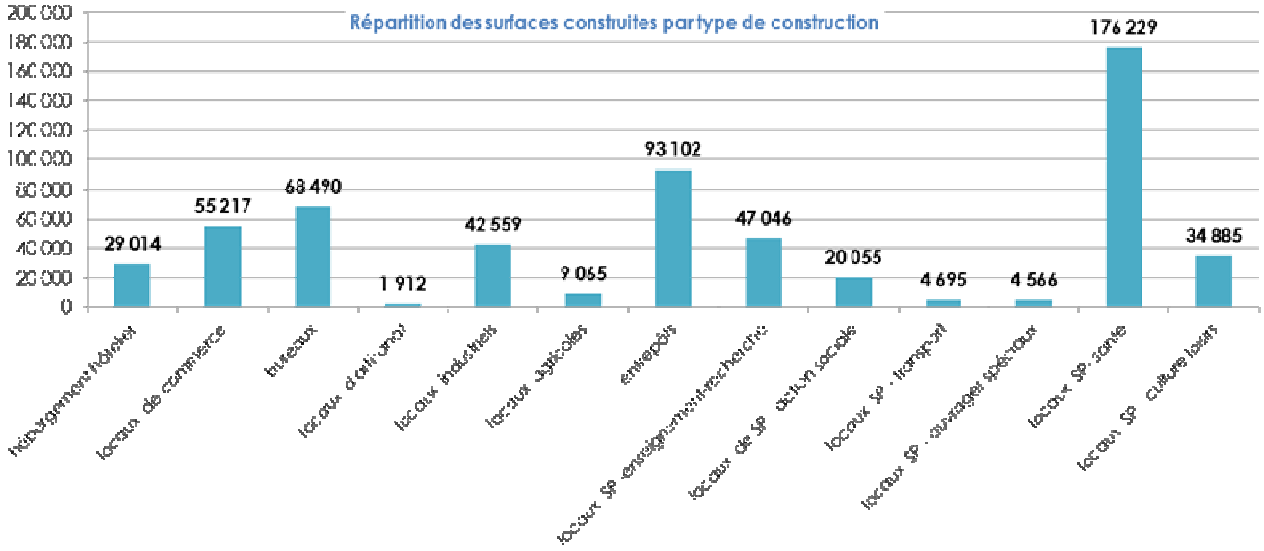
La base de données Sit@del recense les constructions de locaux non résidentiels. La répartition suivante permet de les différencier :

- 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 :



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.



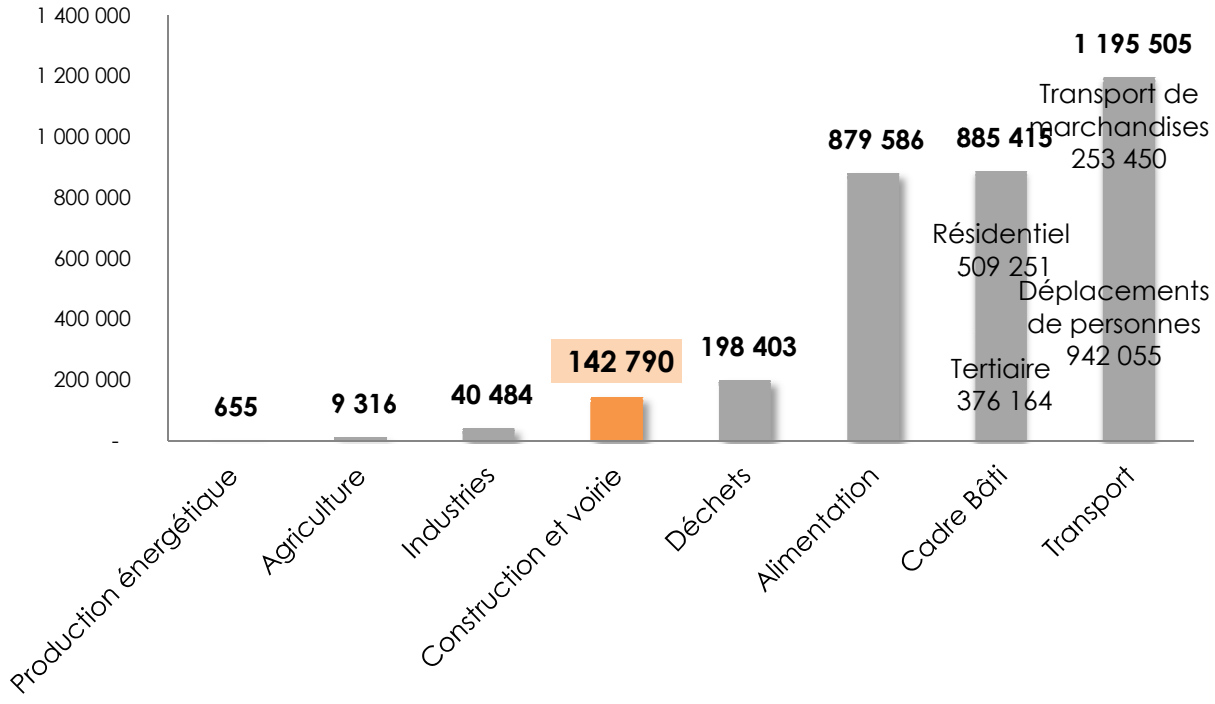
Effectivement, le constat est que les établissements de santé sont les équipements qui ont réalisé le plus de constructions sur la période de 2006 à 2010.

C. LES AMENAGEMENTS 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 EMISSIONS DE GES GENEREES PAR LES CONSTRUCTIONS

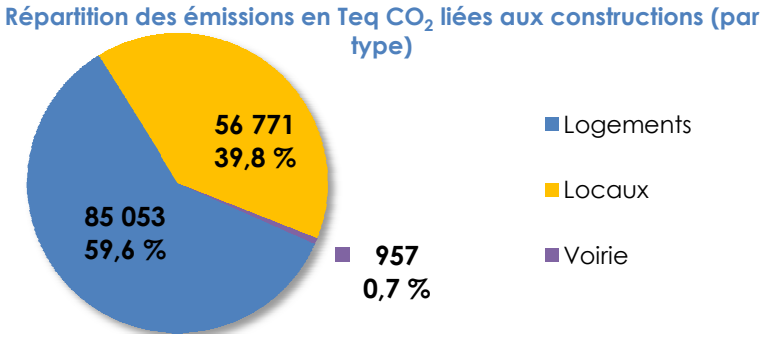
Les émissions générées par les amortissements liés aux constructions sur le territoire sont estimées à partir des surfaces construites en m². L'ensemble des surfaces recensées permet d'estimer les émissions à plus de 142 790 Téq CO_2, soit 4 % des émissions totales de la Métropole.



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

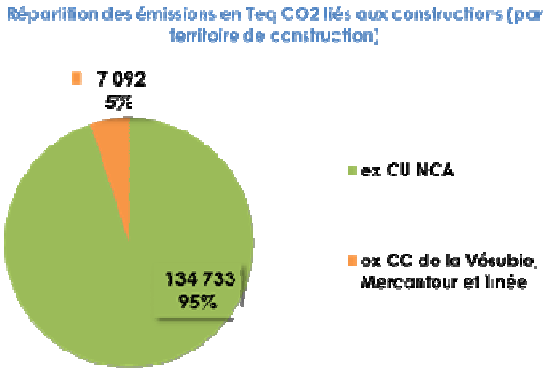
- Les constructions de 2006 à 2010 sont considérées amorties sur une période de 5 ans afin de conserver les mêmes hypothèses qui ont été retenues sur le bilan des émissions qui a été réalisées sur le territoire de la Communauté Urbaine par Objectif Carbone.
- Les émissions générées par les aménagements 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 :



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

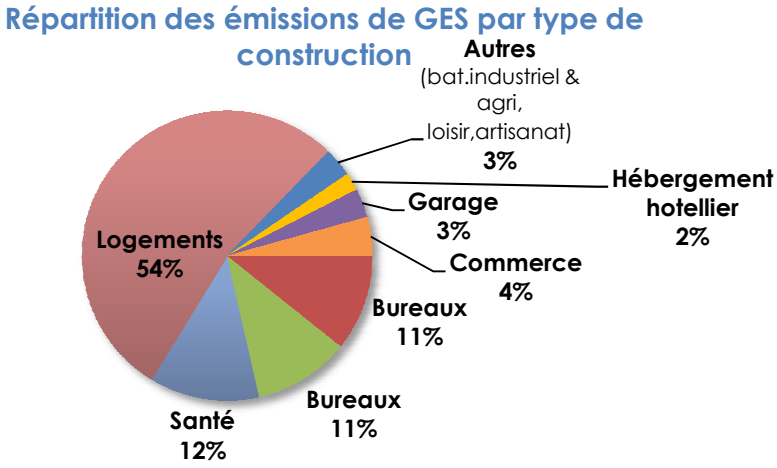
Les émissions générées par les constructions de logements et de locaux se concentrent à 95 % sur l'ancienne communauté urbaine.



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.



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.

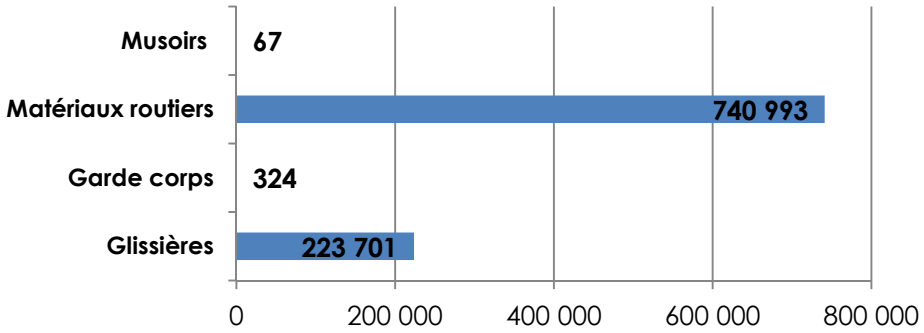
Type de construction	Téq CO_2
Logements	85 053
Hébergement hôtelier	3 165
Commerce	6 985
Artisanat	224
Bureaux	16 996
Bâtiments industriels	2 926
Bâtiments agricoles	499
Garage	5 121
Bureaux	16 996
Loisir	1 471
Santé	19 385

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 :

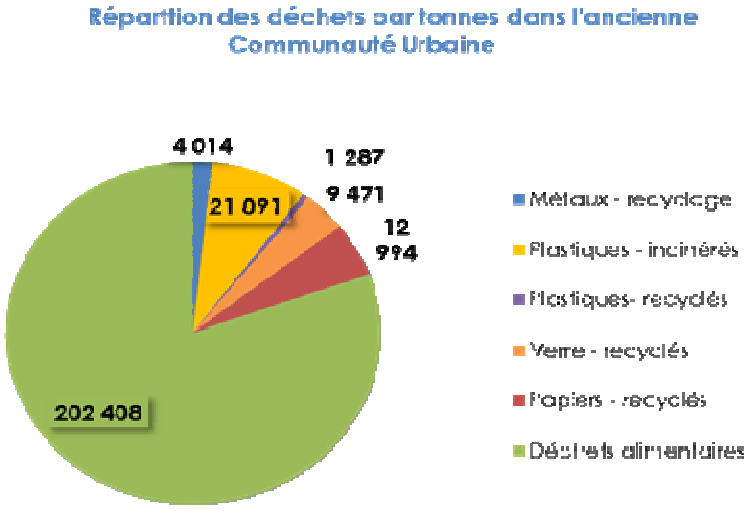
- la collecte des déchets ;
- le traitement des déchets ;
- le traitement des eaux usées.

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 :



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	2927,18	636,9	185,4	51	29,22	215,68	143,56	0	0	27,29	506,82	74,31	4797,36
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) :

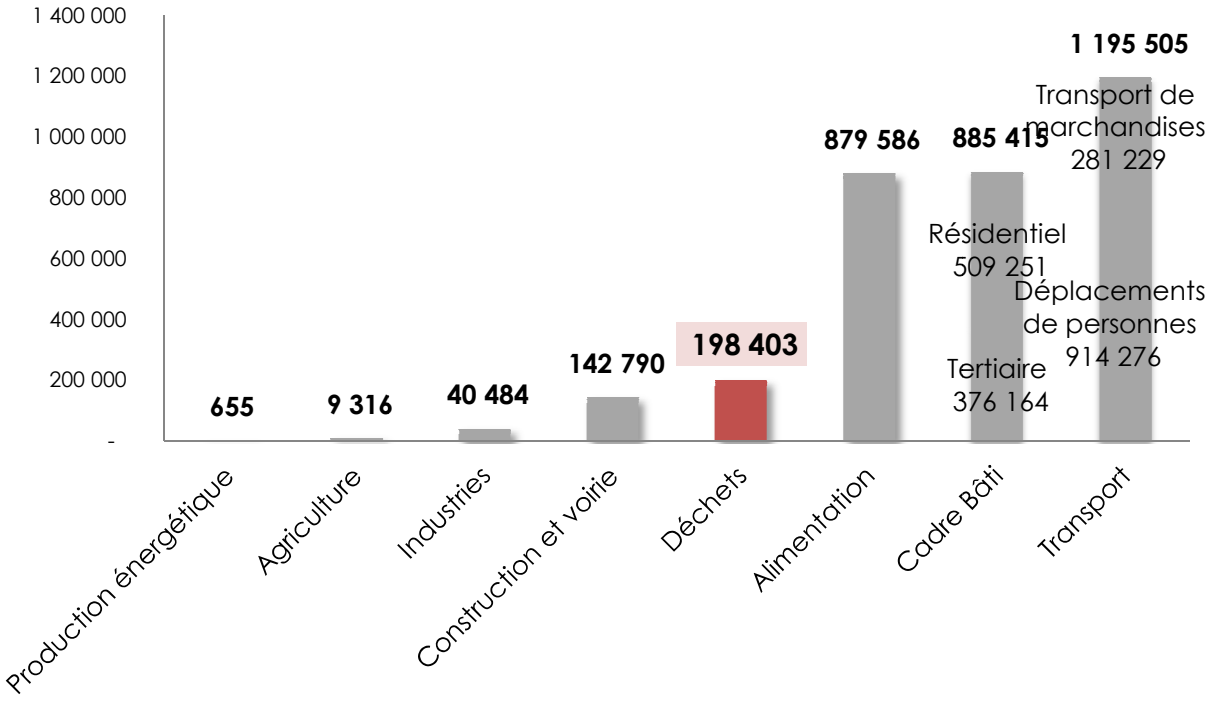
- NICE HALIOTIS
- CAGNES-SUR-MER
- SAINT-LAURENT-DU-VAR
- VENCE SUD - MALVAN
- VENCE NORD - VOSGELADE :
- LA GAUDE - LA TUILIERE
- LEVENS VILLAGE – LA GUMBA
- LEVENS - LE RIVET
- LANTOSQUE – LE FOURCAT
- LANTOSQUE – LE SUQUET
- COARAZE
- UTELLE – VILLAGE
- UTELLE – LE MOULIN
- UTELLE – SAINT JEAN RIVE DROITE :
- UTELLE – SAINT JEAN RIVE GAUCHE
- UTELLE – LE CHAUDAN
- SAINT-BLAISE - CAMPO CURIAL
- SAINT-BLAISE – COL DE L'OLIVIER
- SAINT-BLAISE - SAINT ANDRE
- BELVEDEREZIBAC
- 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-PUEY
- 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 Téq CO_2, soit 5,9 % des émissions totales de GES de la Métropole.



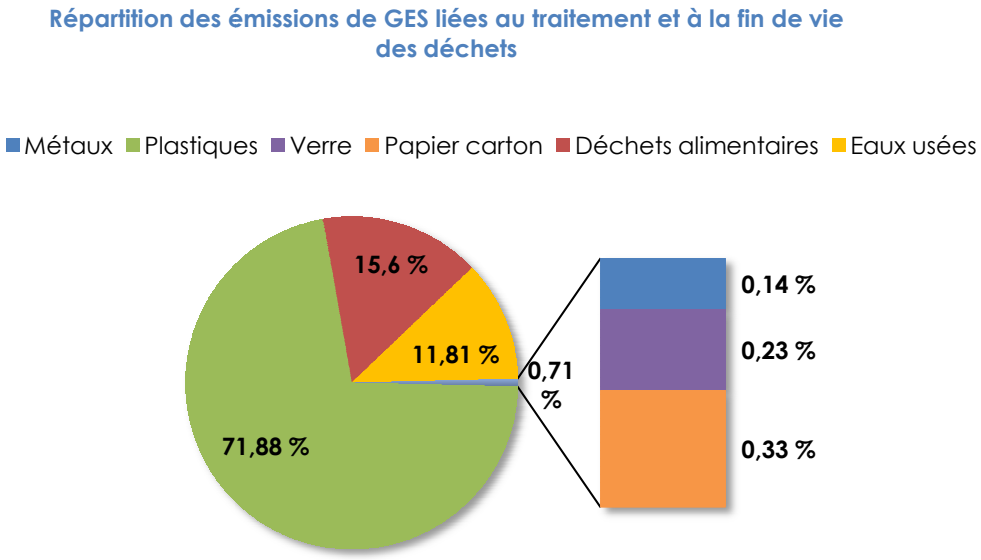
Le poste des déchets prend en compte les émissions de GES résultant :

- 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).

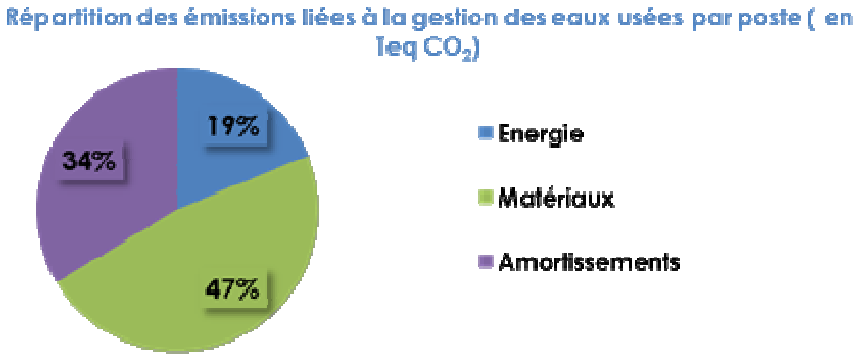
Les émissions liées aux déchets sur le territoire sont d'environ 87 700 Téq CO_2. Les émissions liées aux matières plastiques et leur traitement via l'incinération notamment génèrent plus de 70% de ces émissions.



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 :

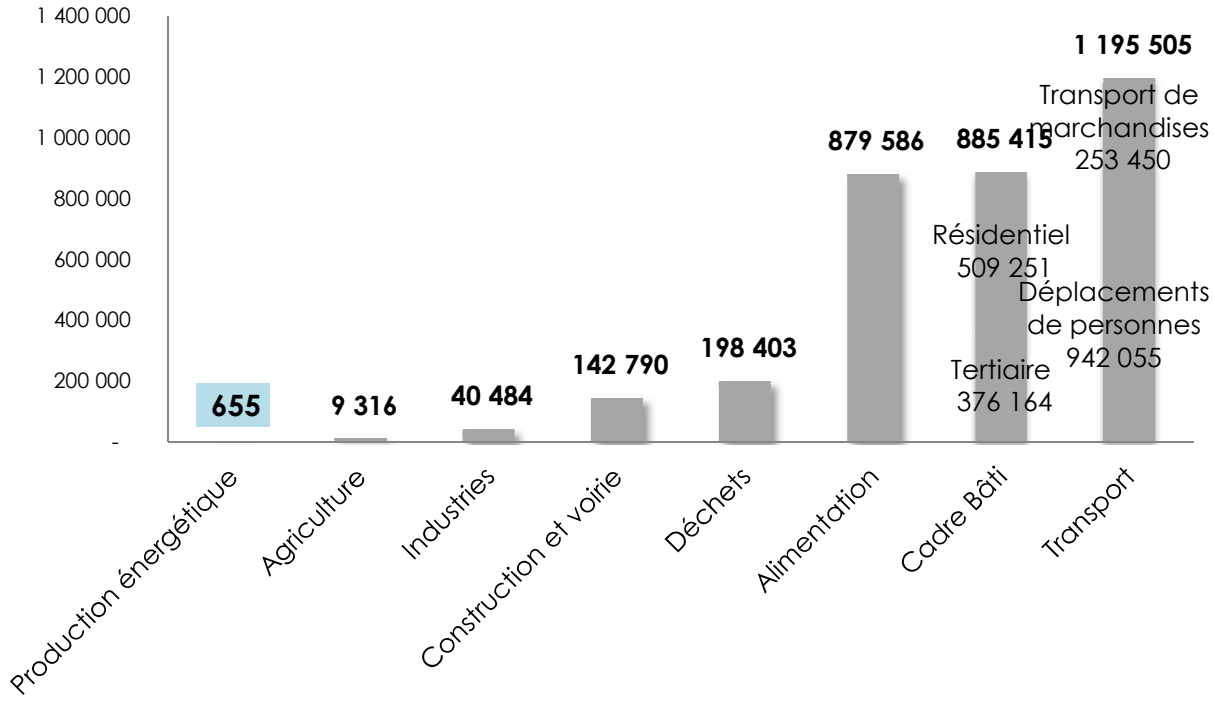


Source :eQuiNeo

XIV. LA PRODUCTION D'ENERGIE SUR LE TERRITOIRE ET SES EMISSIONS 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 CO_2.



A. L'UNITE DE VALORISATION ENERGETIQUE DE NICE : PRODUCTION ELECTRIQUE ET THERMIQUE

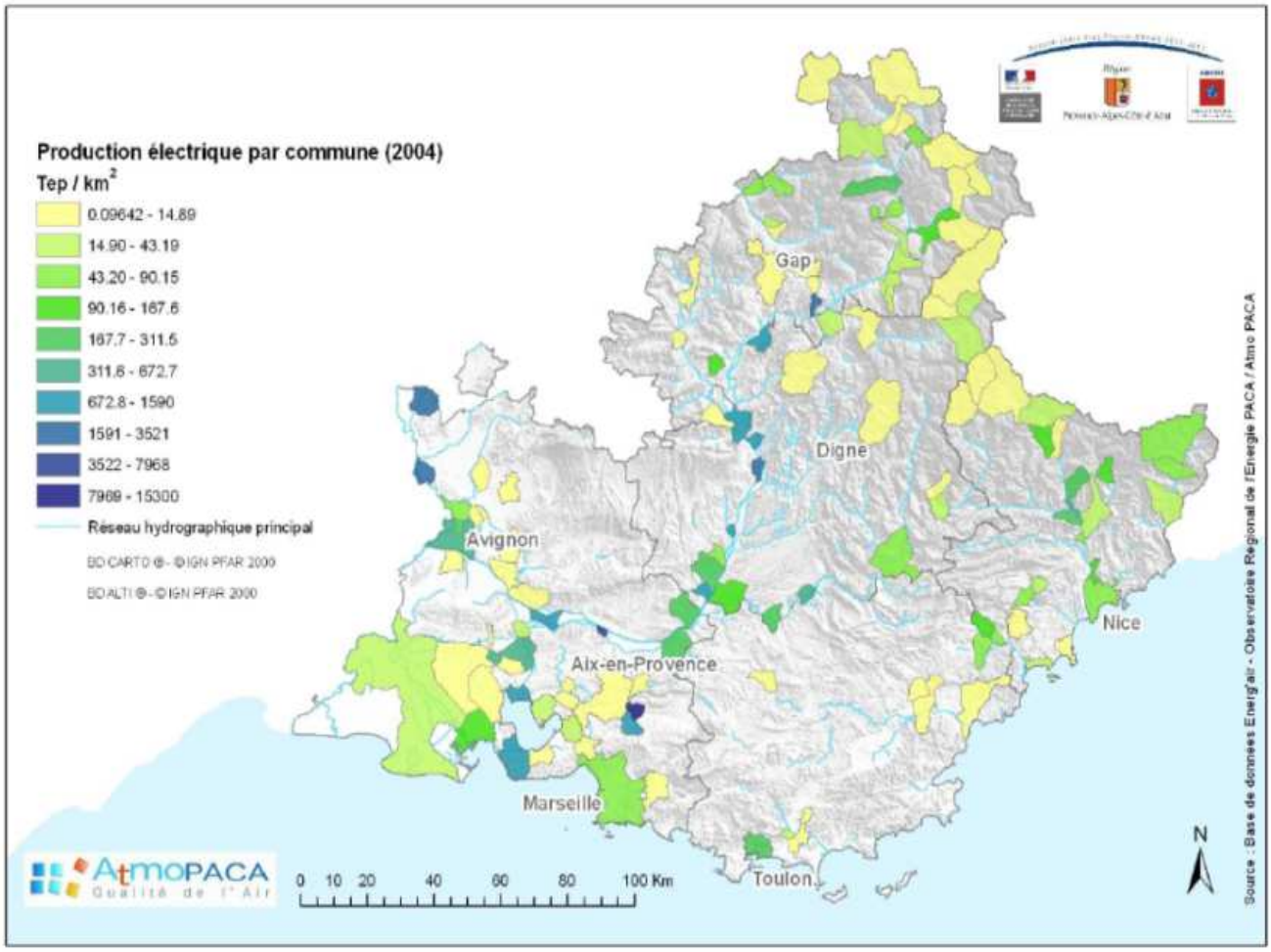
Construite en 1932 et reconstruite en 1978, l'usine d'incinération située sur la commune de Nice à l'Ariane est gérée par la société SONITHERM.

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 CO_2.

B. LA PRODUCTION D'ENERGIE ELECTRIQUE

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 donnes Energ'Air - Observatoire Régional de l'Énergie Provence-Alpes-Côte d'Azur / inventaire ATMO PACA

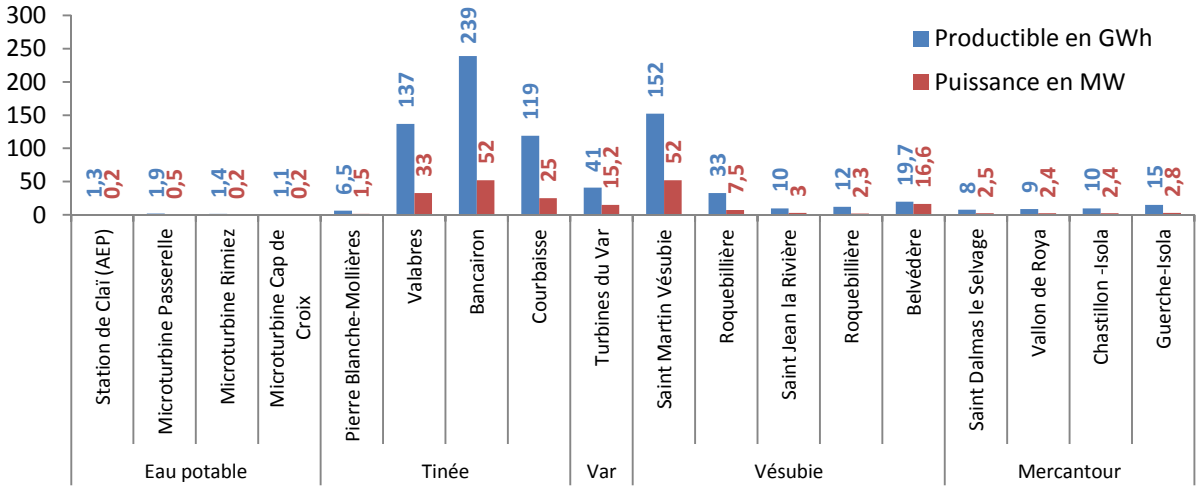
D'après un recensement réalisé en 2007, les productions électriques sont estimées à plus de **350 GWh** à l'échelle de la Région.

LES INSTALLATIONS HYDROELECTRIQUES

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 :



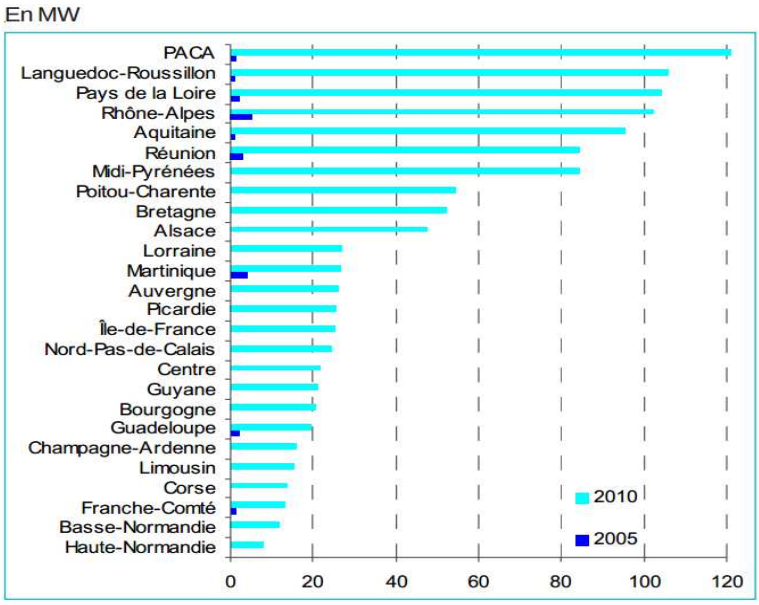
Ce sont les communes du Haut Pays qui disposent du productible le plus important.

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.**

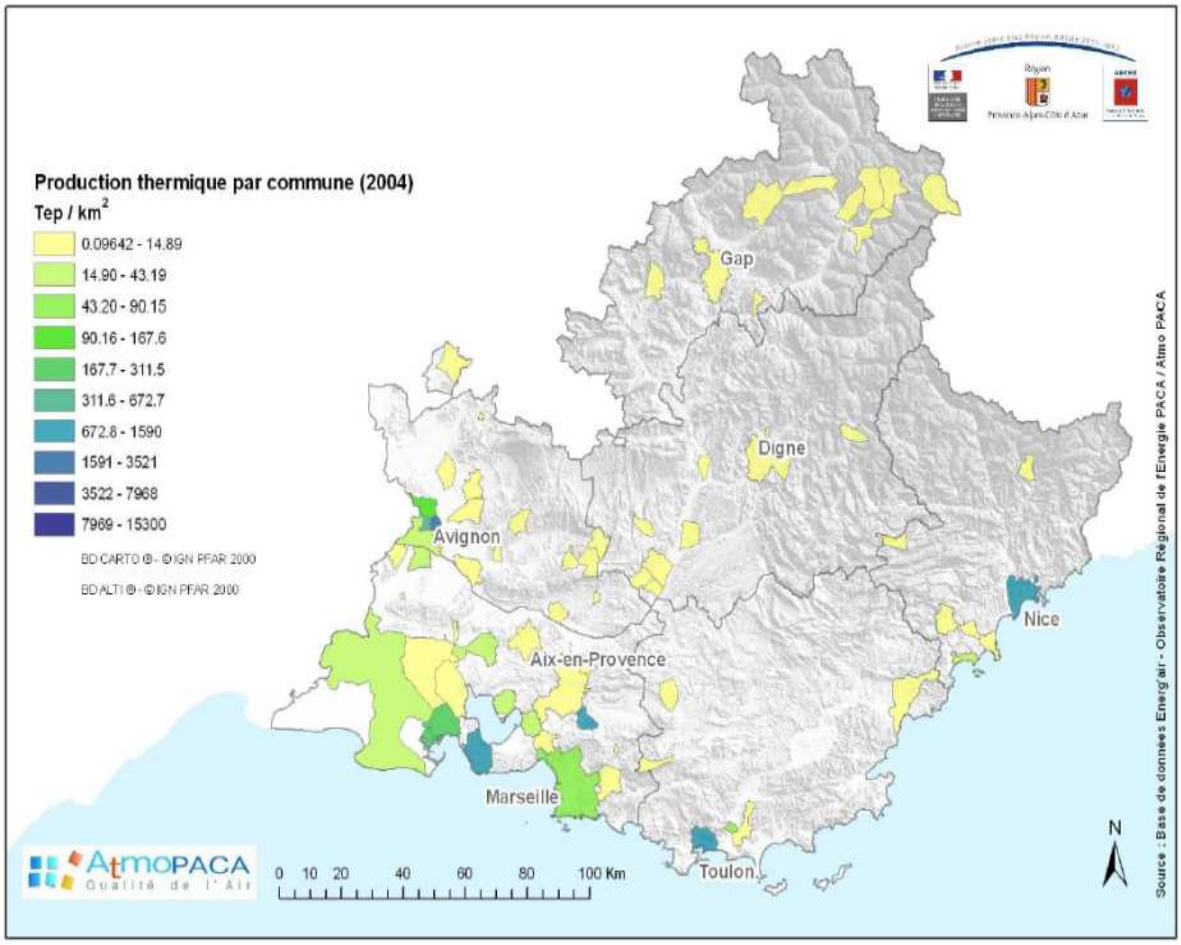
Graphique 3 - Puissance photovoltaïque raccordée au réseau électrique



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

C. LA PRODUCTION D'ENERGIE THERMIQUE

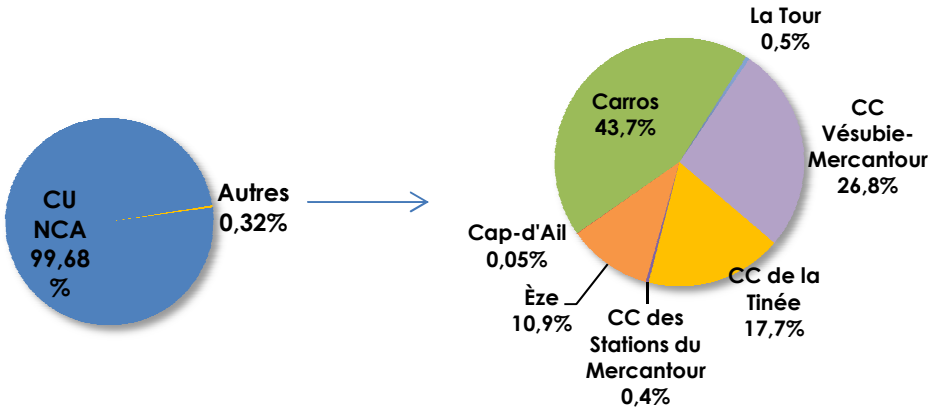
La production d'énergie thermique quant à elle reste peu développée sur le territoires de la Métropole :



Source : ORE PACAhttp://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 CO_2

Le vaste périmètre de la Métropole lui permet de bénéficier d'un espace de stockage du CO_2 important.

À l'échelle Métropolitaine, ce sont plus de 60 000[1] hectares de forêts qui permettent de stocker environ 60 000 Téq CO_2 par an.

Le captage et le stockage du CO_2 ne viennent pas réduire les émissions de GES recensées sur la Métropole.

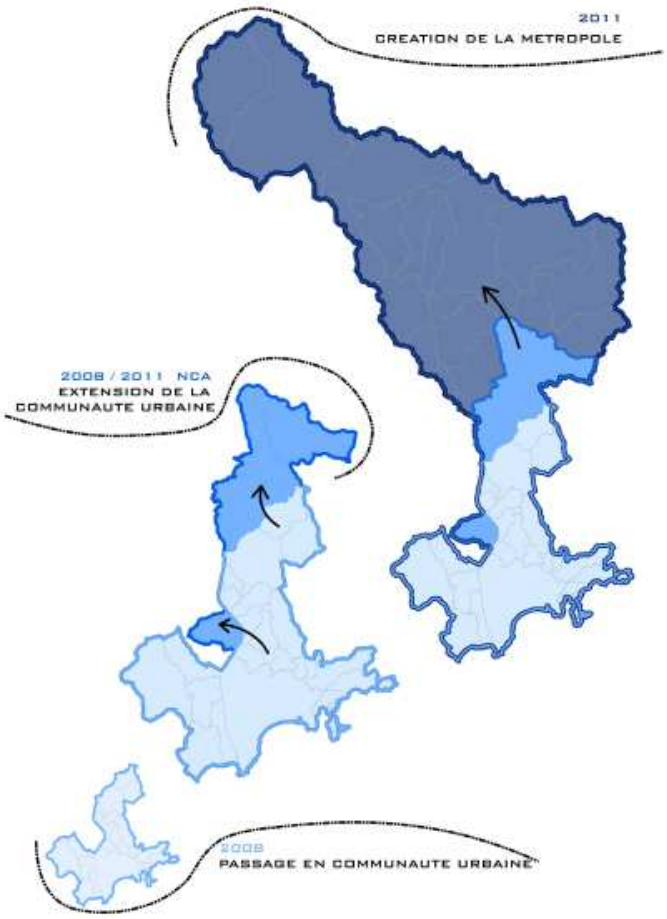
[1] Source : les chiffres clés de l'ADAAM

I. ANNEXES

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

Présentation du périmètre d'étude

Au 1er 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 :

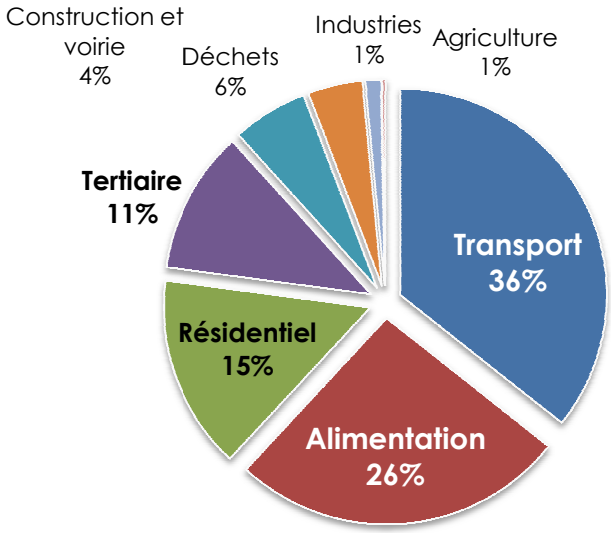
- Les émissions de GES liées aux consommations énergétiques des résidences secondaires ;
- Les émissions de GES liées aux déplacements touristiques ;
- Les émissions de GES liées aux consommations énergétiques des stations de montagne (activités ski spécifiquement).

Synthèse des résultats

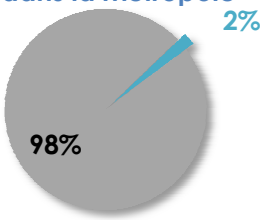
Le diagnostic de GES réalisé sur le territoire de la Métropole a permis d'estimer **environ à 3 352 000 Téq CO_2** les émissions de GES générées sur le territoire pour l'année 2010.

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 Téq CO_2**, soit 2% des émissions métropolitaines. On constate que les répartitions des émissions de GES sont sensiblement similaires à celles de la Métropole.

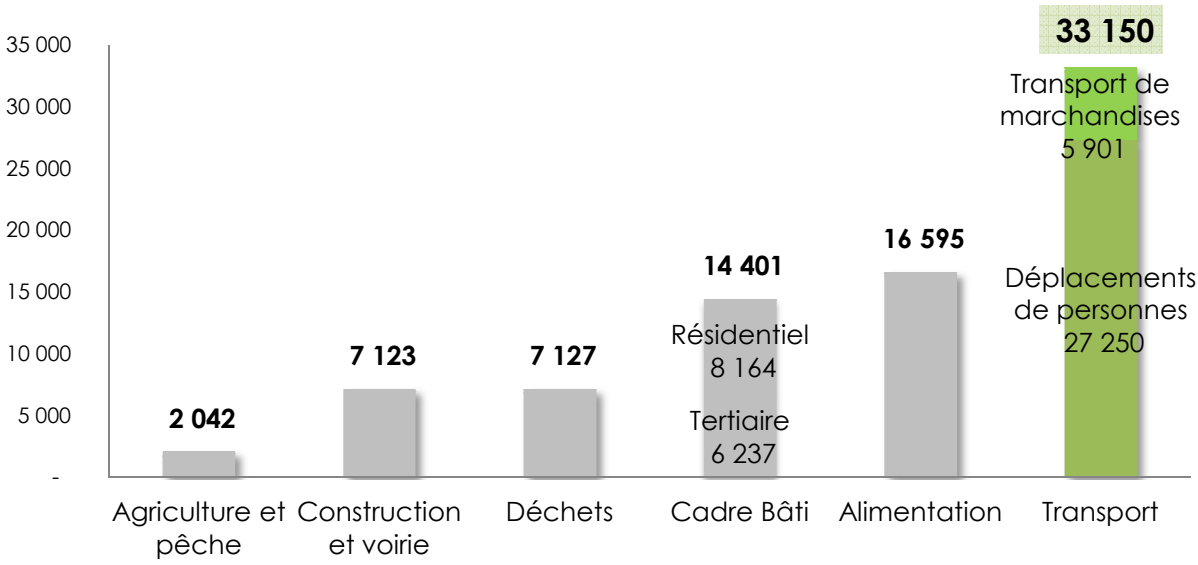
Les hypothèses de réalisation de ce diagnostic sont identiques à celles de la Métropole (voir pages précédentes du présent rapport).

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

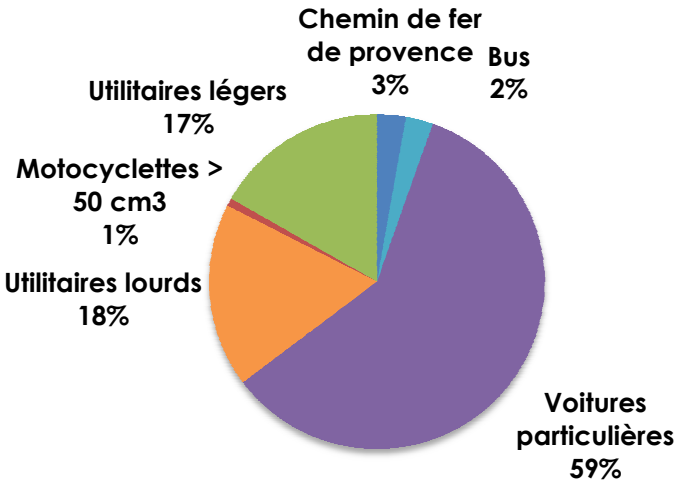
Les transports

Les émissions générées par les activités de transport **représentent 2% des émissions du transport Métropolitain** avec **33 150 Téq CO_2**. 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 Téq 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 connaitre 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

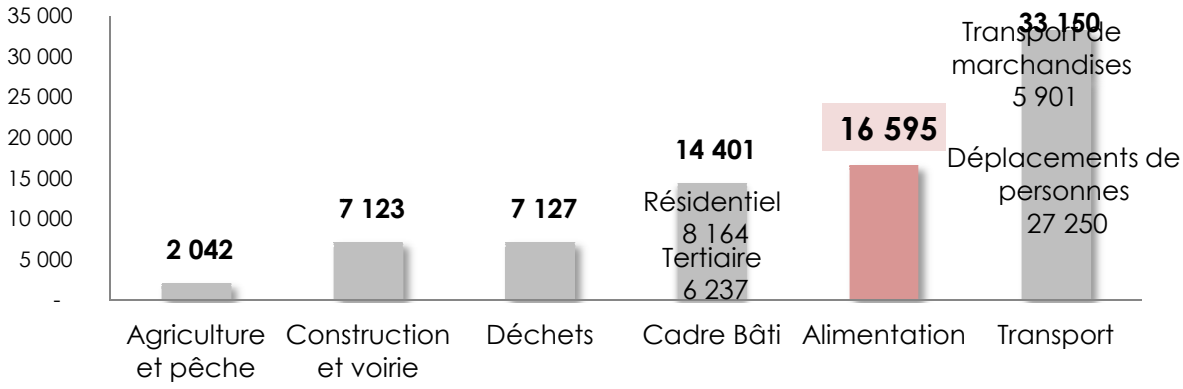
Les produits « sortants » sont essentiellement des produits appartenant à la catégorie : Produits alimentaires.

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 Téq 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.

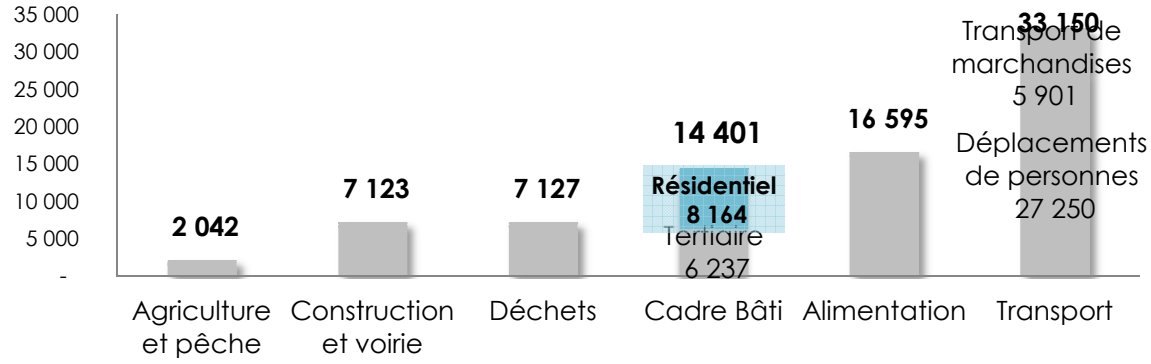
Il est retenu un repas moyen français émettant **2,27 kg éq CO_2.** Ce ratio ne tient pas compte des habitudes alimentaires locales et présentent une incertitude d'environ 50%. Les émissions de GES sont donc proportionnelles au nombre d'habitants du territoire.

Ainsi les émissions de GES estimées pour l'alimentation sur les 19 communes du Haut Pays sont d'environ 16 595 Téq CO_2.

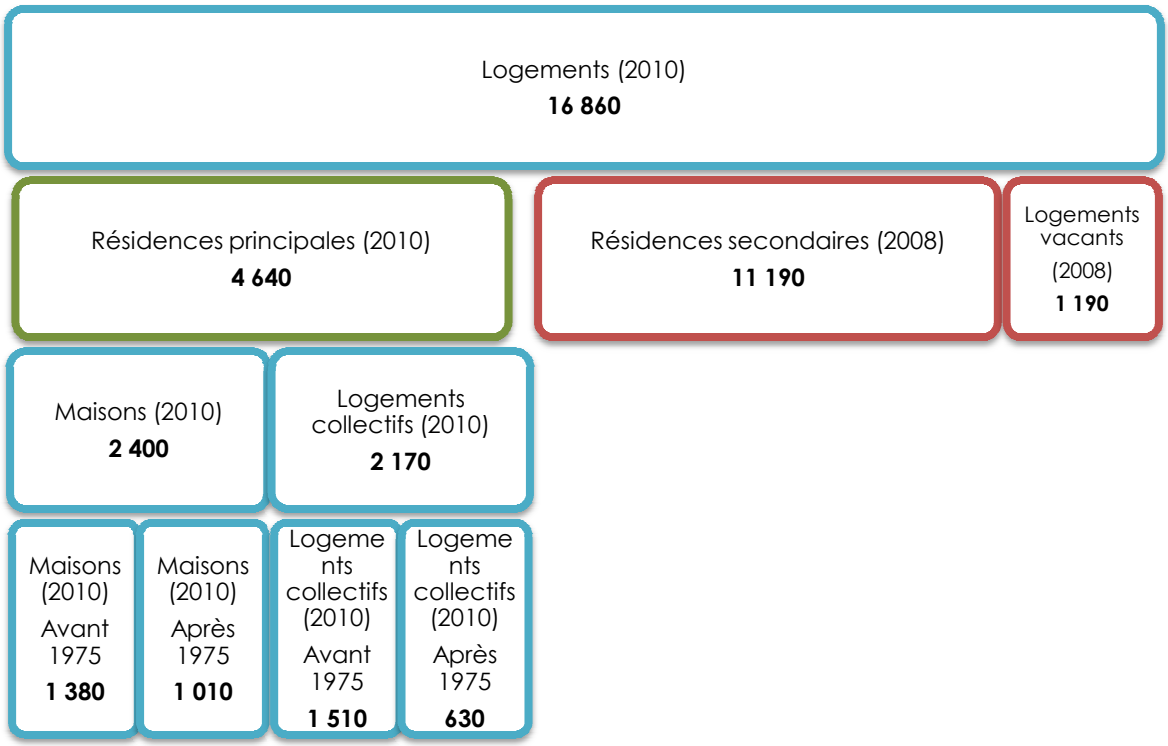
Le secteur résidentiel

Les émissions de GES générées par le secteur résidentiel des 19 communes sont estimées à 8 164 Téq CO_2. **Elles représentent environ 2% des émissions du secteur résidentiel Métropolitain**.

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

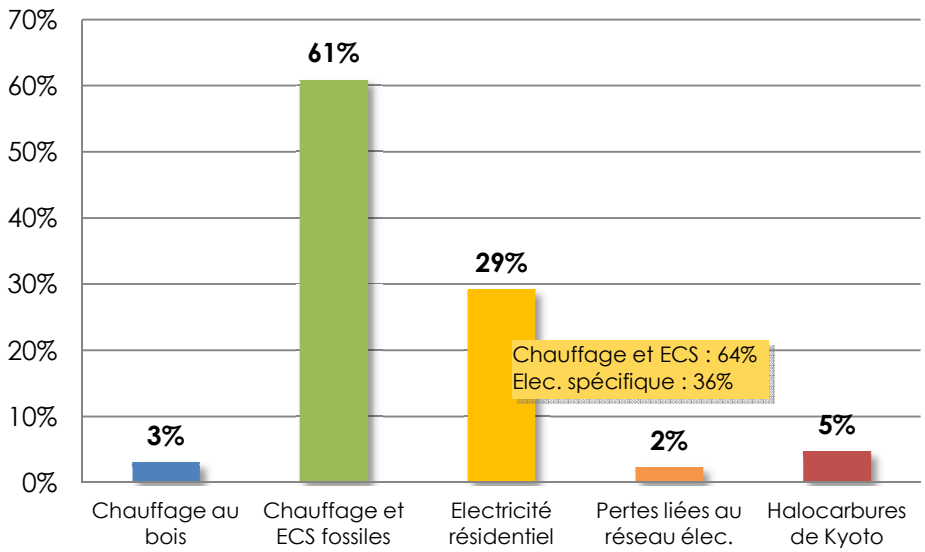


Moins de 5 000 résidences principales sont recensées sur les 19 communes. Cependant, le nombre de résidences secondaires y est très développé : environ 65% des logements. Celles-ci ne font pas partie du périmètre d'étude malgré l'impact indéniable que ces logements peuvent avoir sur les émissions totales.

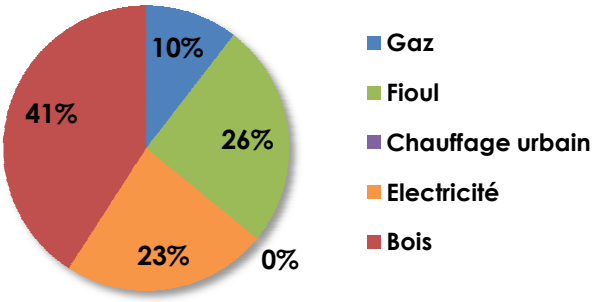


Périmètre retenu (en vert) dans le secteur Résidentiel. Données arrondies INSEE/Sit@del

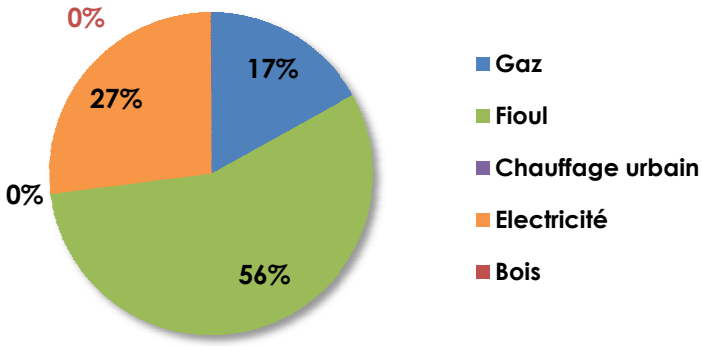
Les émissions du secteur résidentiel permettent de constater que l'enjeu majeur de ce secteur se situe sur le chauffage (et sur l'eau chaude sanitaire (ECS)) des résidences principales des 19 communes . Celui –ci représente 61% des émissions du secteur résidentiel.



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 CO_2 de chauffage et d'eau chaude sanitaire du secteur résidentiel des 19 communes



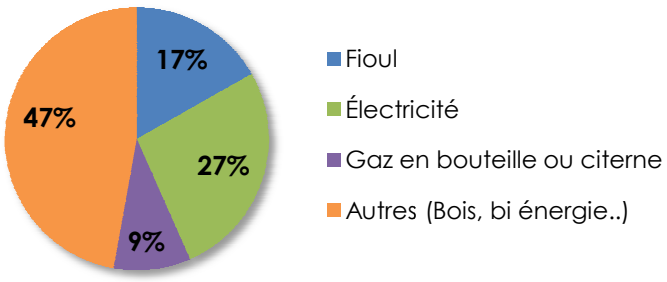
Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

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.

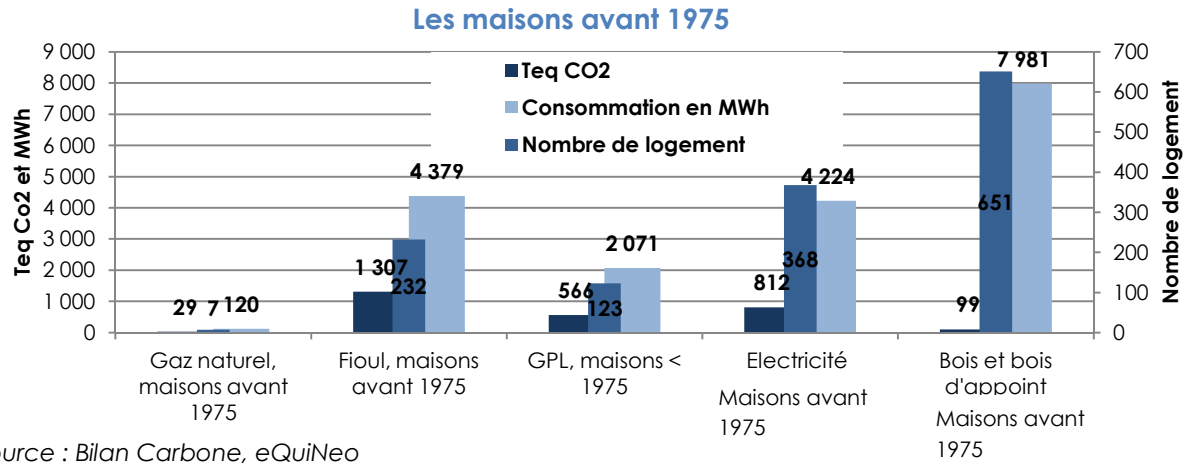
Mode de chauffage des maisons des 19 communes



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

Les maisons avant 1975

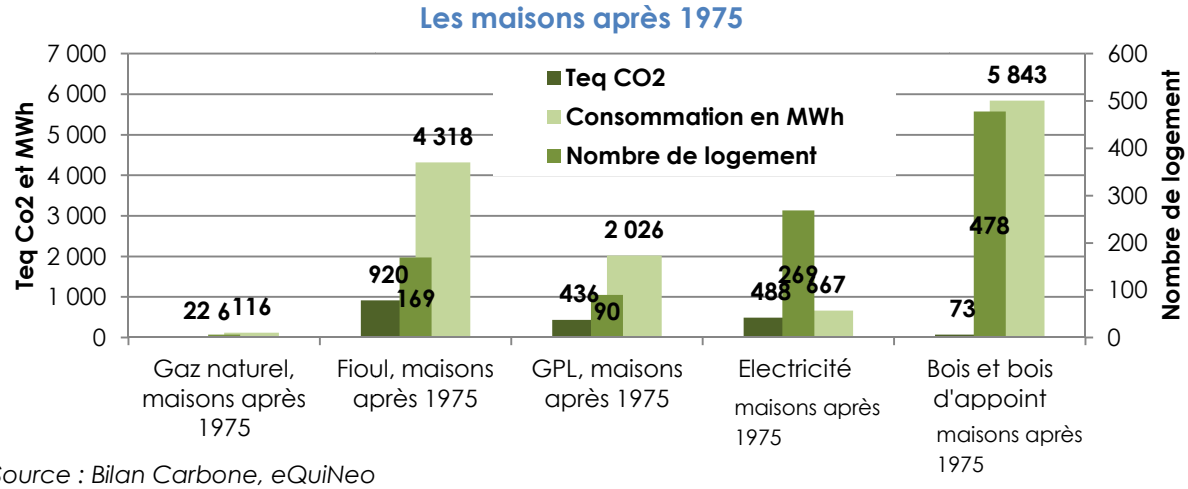
Les maisons construites avant 1975 représentent 56% des maisons et 30% du parc des résidences principales.



Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

Les maisons après 1975

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

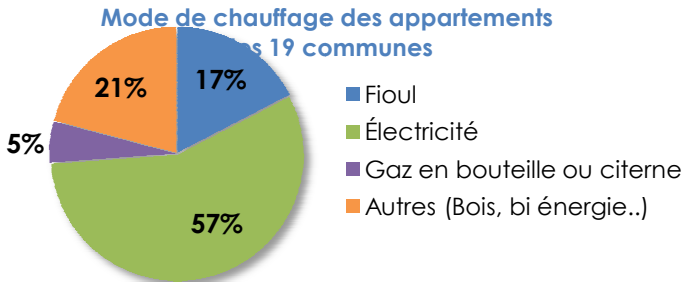


Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

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.

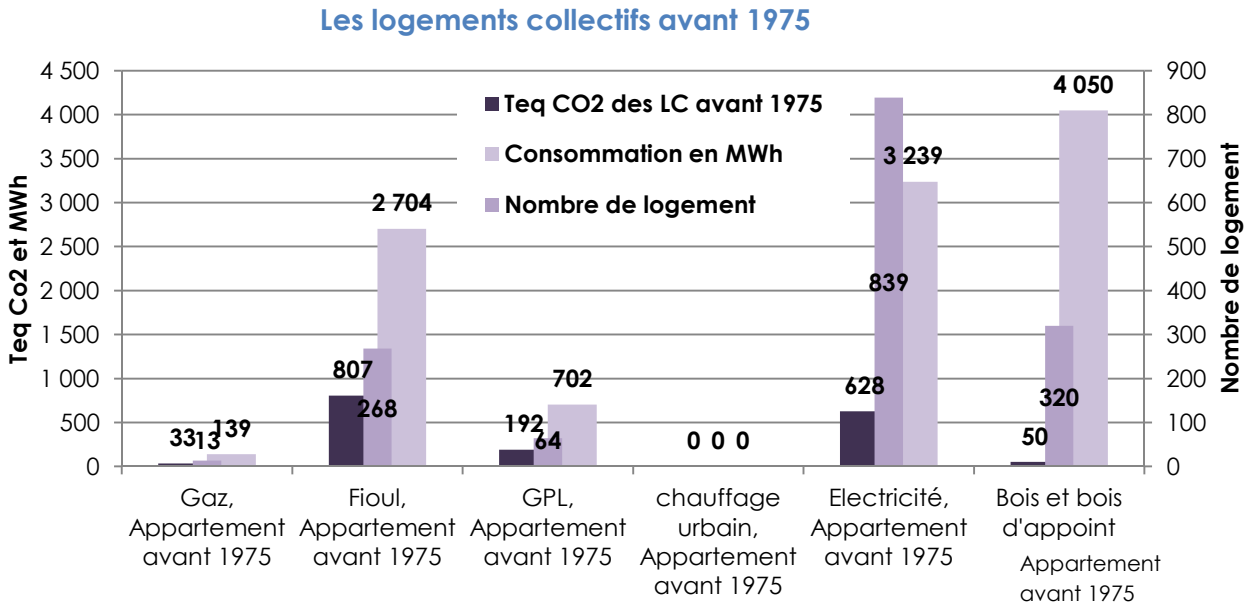
Le mode de chauffage collectif équipe 60% des appartements mais essentiellement 4 communes sur les 19 communes, qui sont : Isola, Saint-Dalmas-le-Selvage, Saint-Etienne-de-Tinée et Saint-Martin-Vésubie.

Il n'y 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

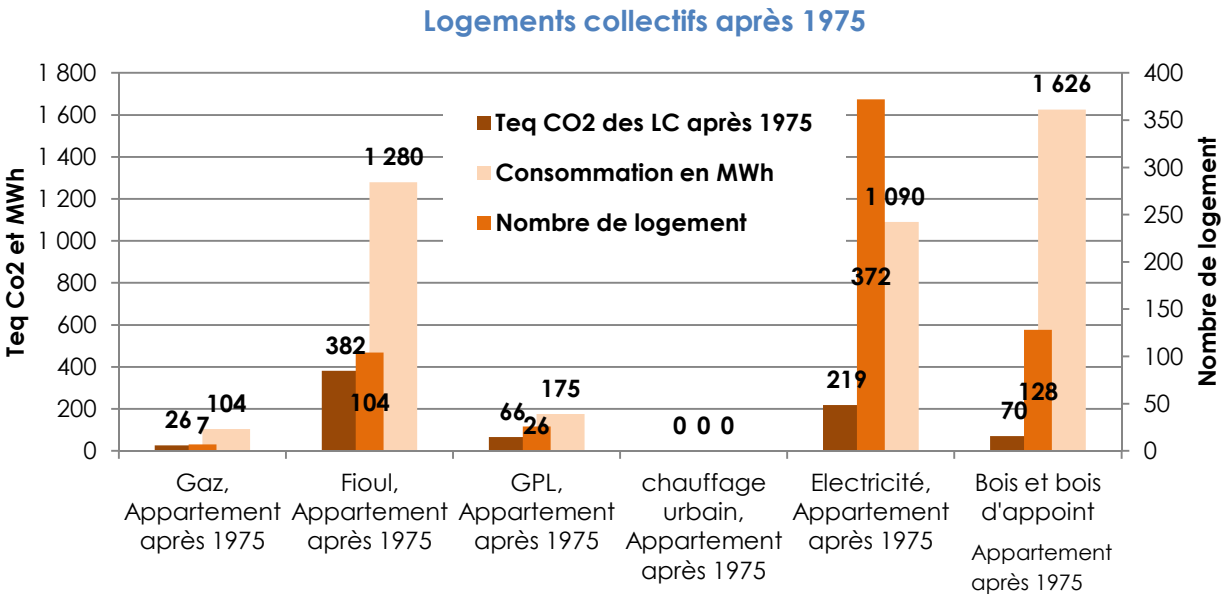
Les appartements anciens sont les plus nombreux. De plus, on peut constater que ceux construits avant 1949 représentent presque 50% des logements collectifs.



Source : Bilan Carbone, eQuiNeo

Les appartements après 1975

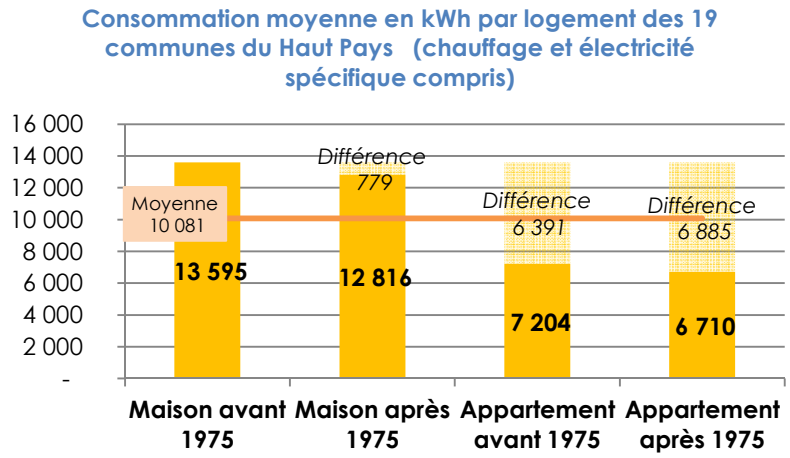
Ce parc représente seulement 30% des logements collectifs et 14% des résidences principales.



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.

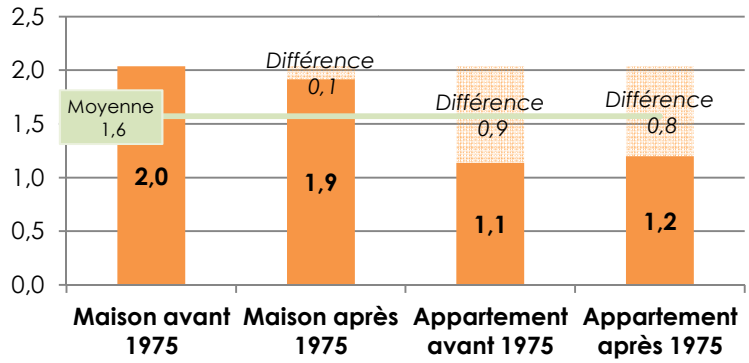
Toutefois, les émissions sont de moindre importance dans la mesure où les 19 communes du Haut Pays disposent de sources de chauffage moins émettrices comparées à celles de la Métropole (biomasse).



Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

Alors qu'un logement de la Métropole émet en moyenne 2,2 Téq CO_2, il n'en émet sur le Haut Pays en **moyenne que 1,6 Téq CO_2 et consomme 10 081 kWh.**

Emission moyenne en Teq CO_2 par logement des 19 communes du Haut Pays (chauffage et électricité spécifique compris)

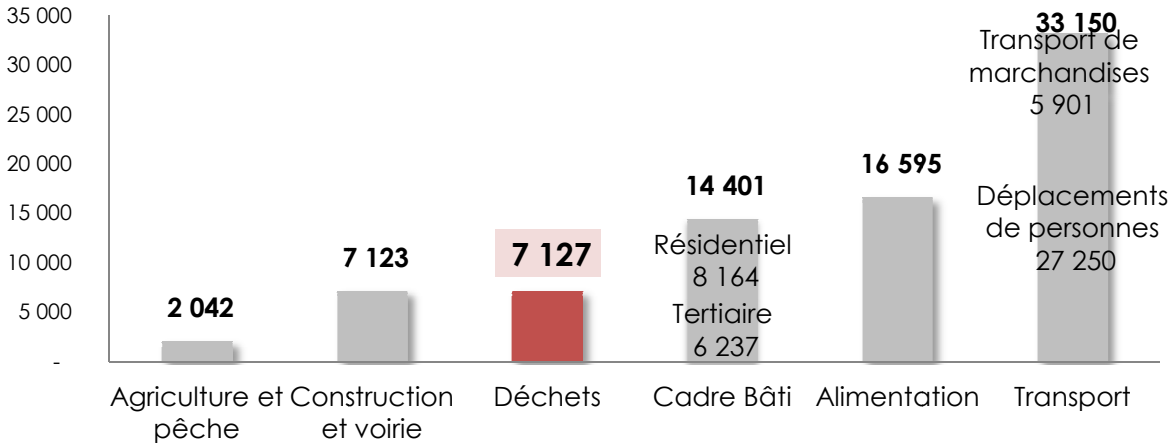


Source : eQuiNeo, Bilan Carbone

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 Téq CO_2).

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



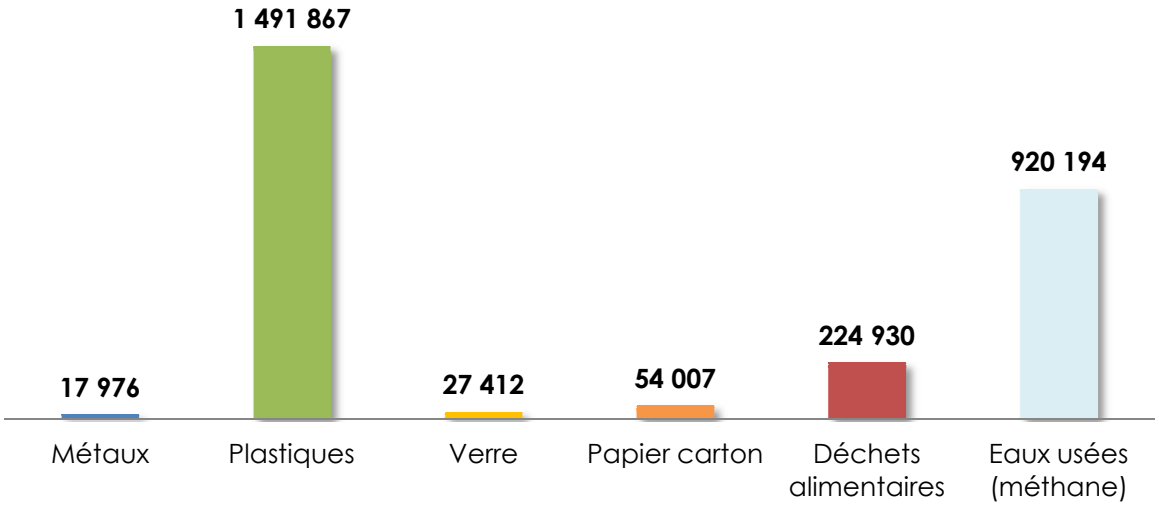
Le SMED est le syndicat en charge du traitement des déchets sur les 19 communes.

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	2010,34	296,26	620,58	2927,18	636,9	185,4	51	29,22	215,68	143,56	0	0	27,29	506,82	74,31	4797,36
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

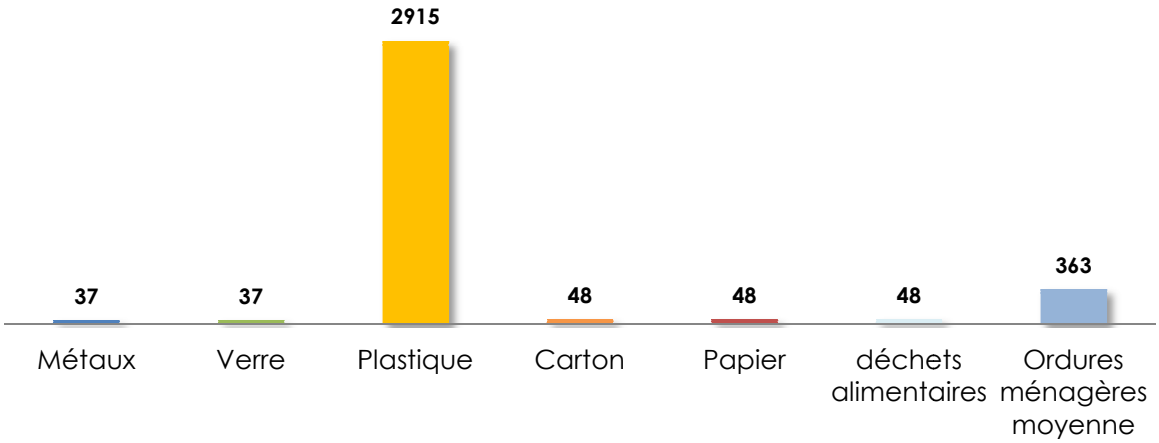
Source : SMED

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)

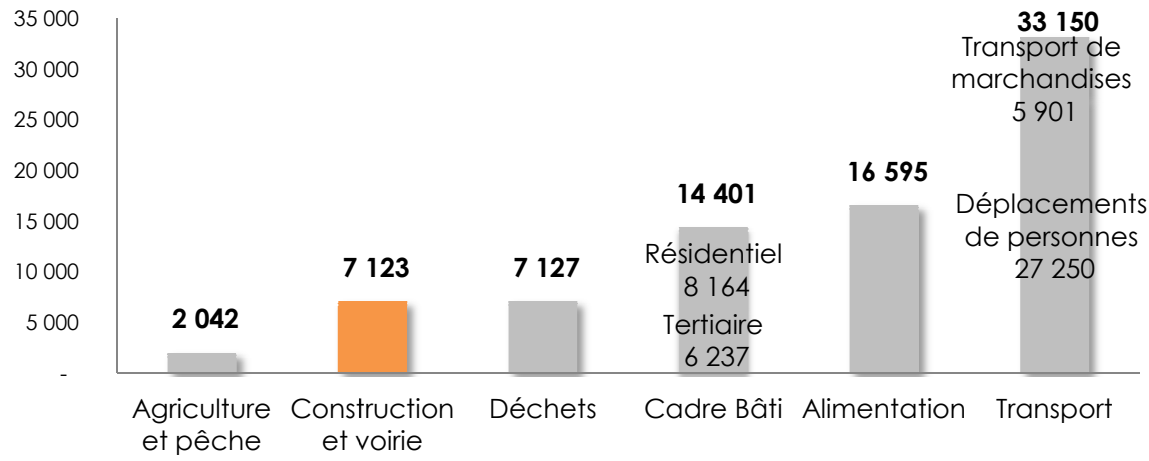


Source : Bilan Carbone®

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

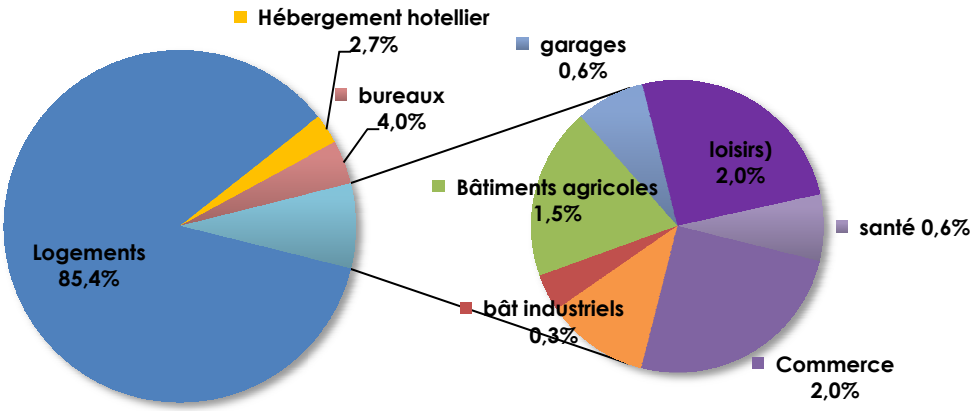
Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téq CO2)



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 apparait comme un levier d'action important.

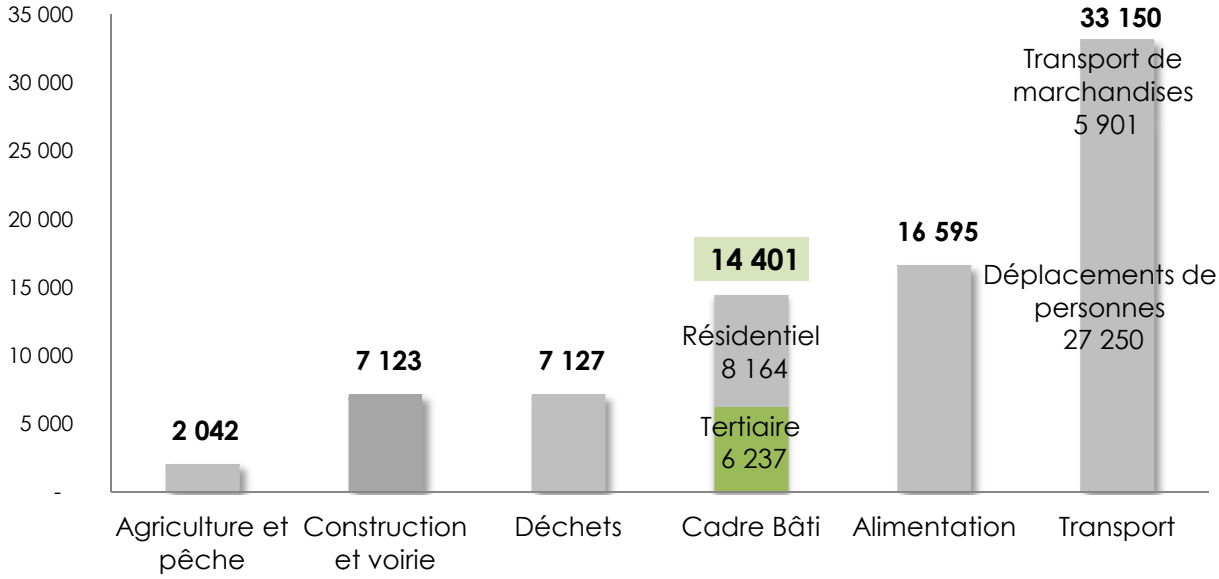
Répartition des émissions de GES liées aux constructions sur les communes du Haut Pays dans la Métropole



Le secteur tertiaire

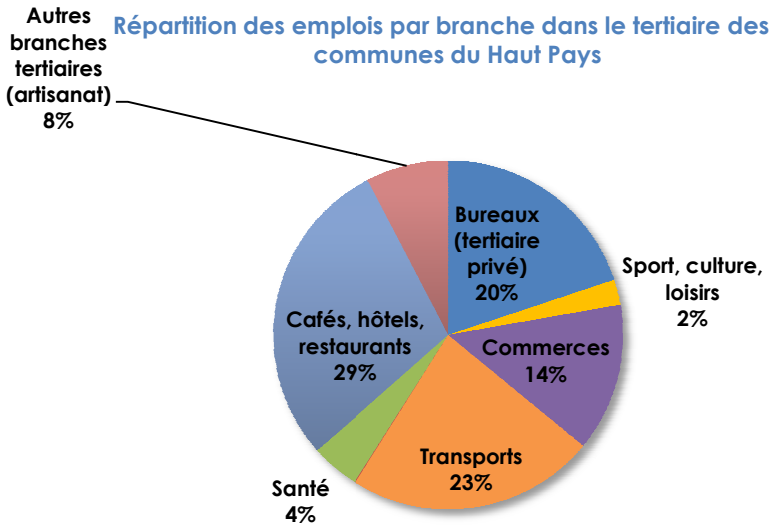
Les émissions générées par les activités tertiaires sur les 19 communes **représentent 2% des émissions du tertiaire Métropolitain** avec **6 237 Téq CO_2.**

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téq 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.

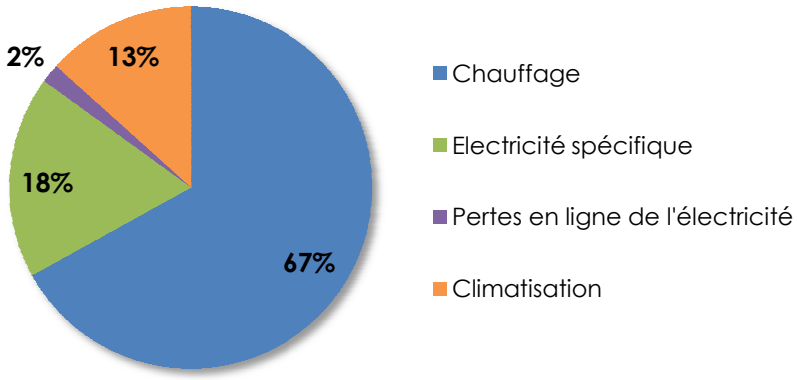
Répartition des emplois par branche dans le tertiaire des 19 communes du Haut Pays



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 Teq CO_2



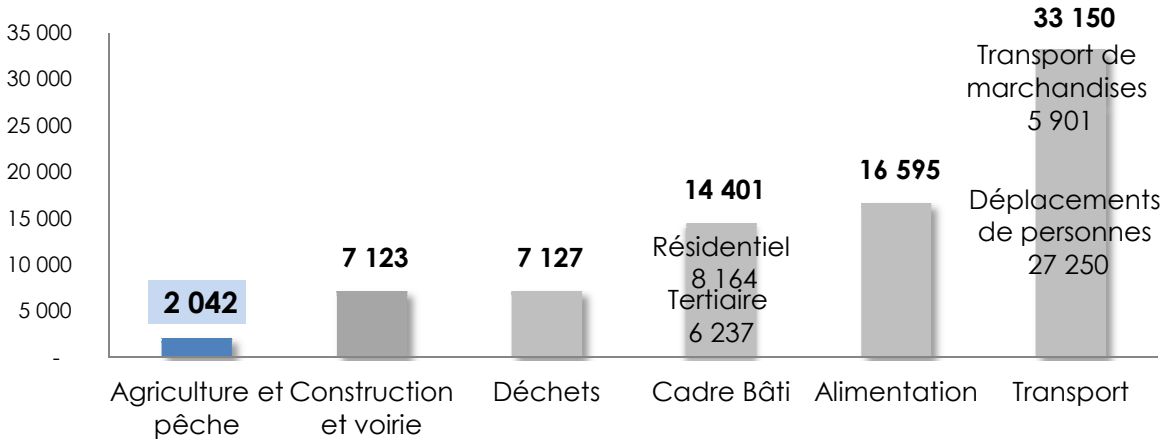
Source : eQuiNeo,

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

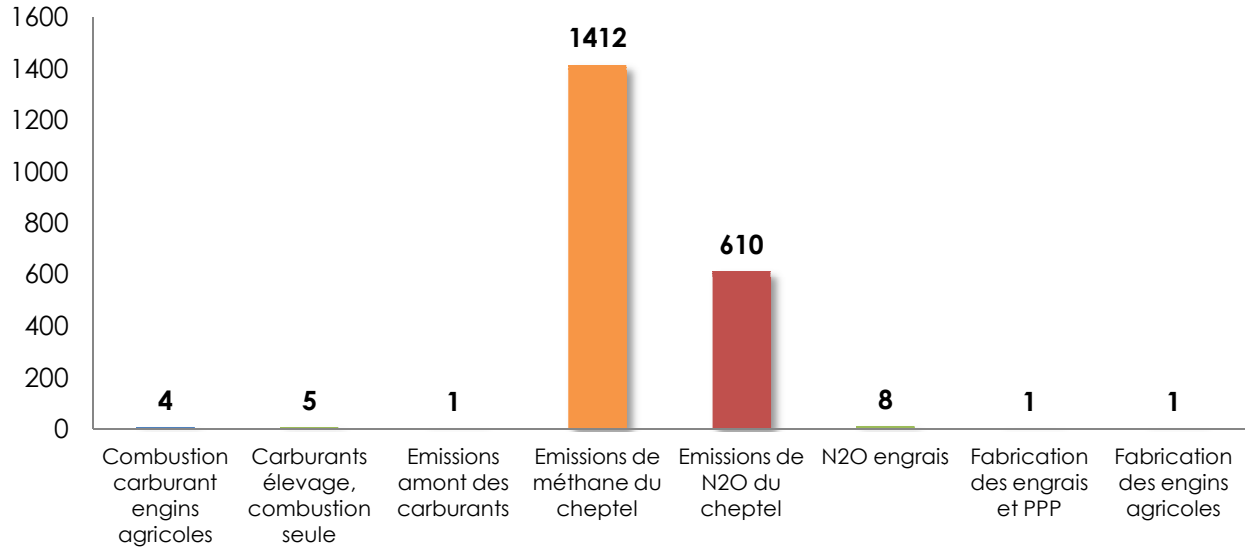
Les émissions générées par le secteur agricole des 19 communes **représentent 22% des émissions agricoles Métropolitaines** avec **2 042 Téq CO_2.**

Répartition des émissions de GES des 19 communes par secteur d'activités (en Téq 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 Téq 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.

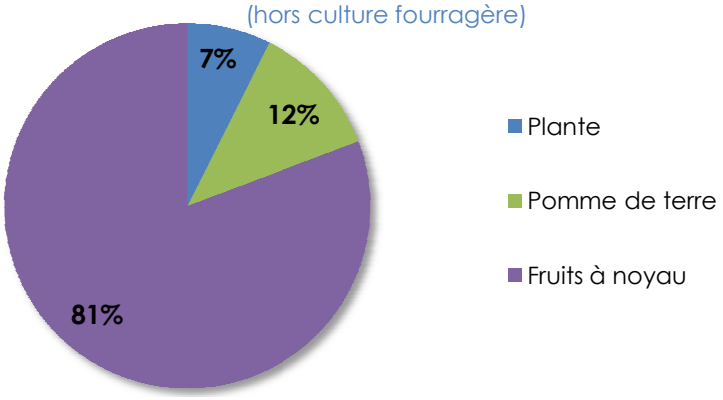
Les types de cultures

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.

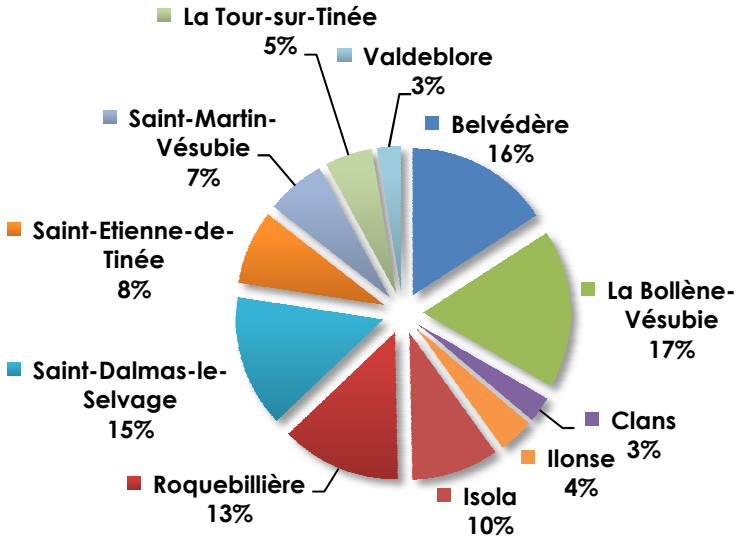
Répartition du nombre d'exploitation par type sur les 19 communes
(hors culture fourragère)



Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

Les communes de Belvédère, La Bolléne-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

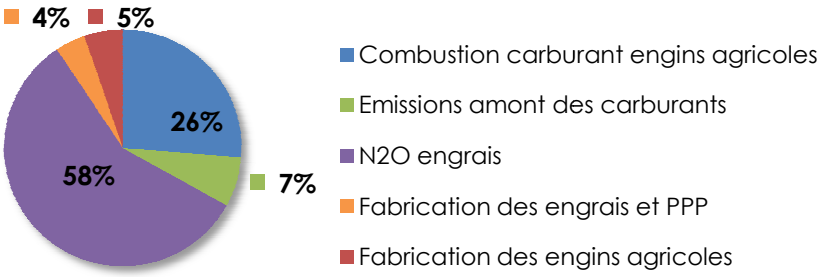
L'agriculture biologique pénètre peu à peu le territoire. En 2010, 11 exploitations agricoles se sont converties en agriculture biologique sur 7 des 19 communes :

- 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 apparait plus important sur ce territoire car, à la différence de ce qu'il est constaté sur le reste de la Métropole, il n'y pas de serre chauffée.

Répartition des émissions liées aux pratiques culturales sur les 19 communes



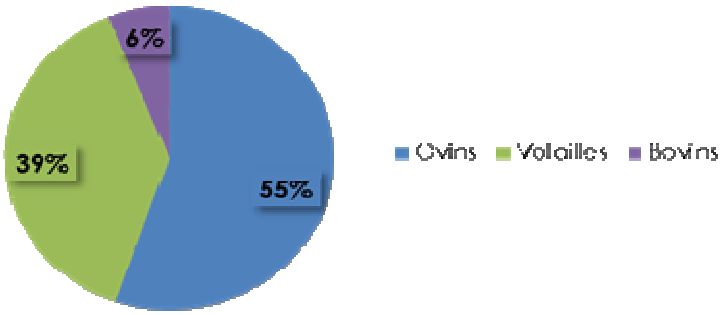
Les activités d'élevage dans les 19 communes

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.

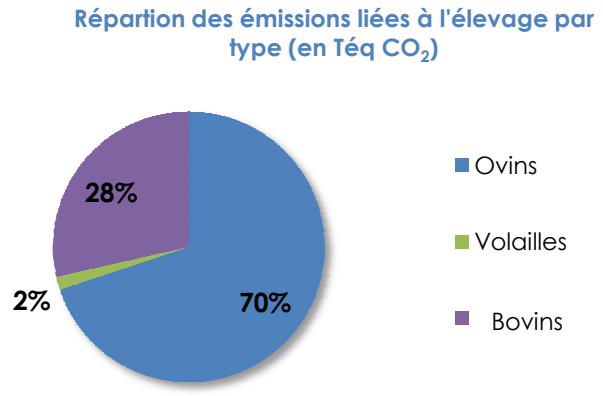
Une seule installation d'élevage d'ovins est référencée bio.

Répartition du nombre de tête par type de cheptel



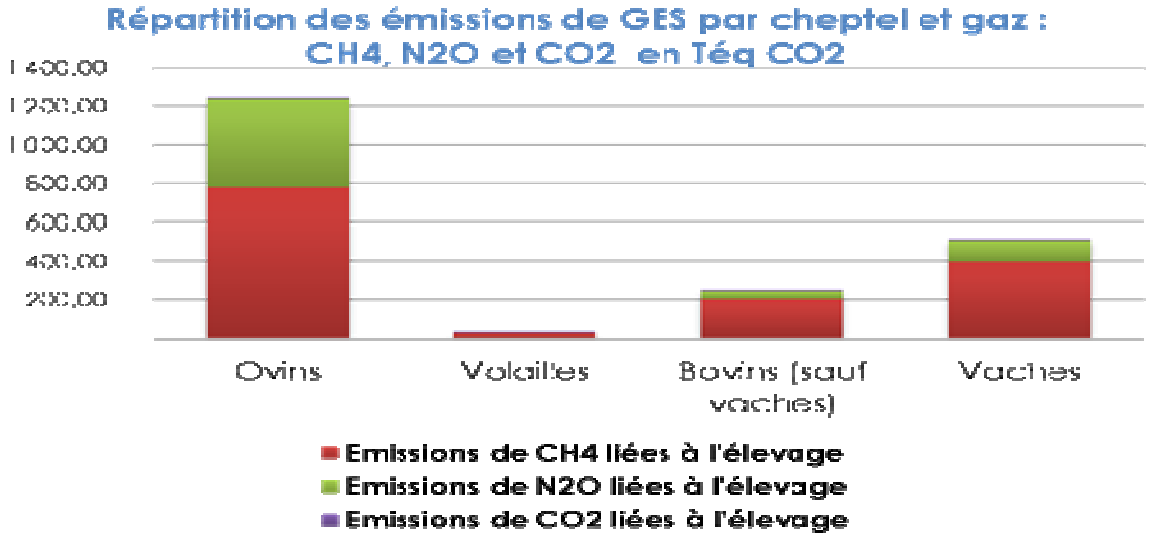
Source : AGRESTE 2010, eQuiNeo

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 CO_2 représentent moins de 1% des émissions.



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 (N_2O) est lié à l'utilisation des engrais, aux déjections et à l'épandage. Les émissions de CO_2 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.).



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

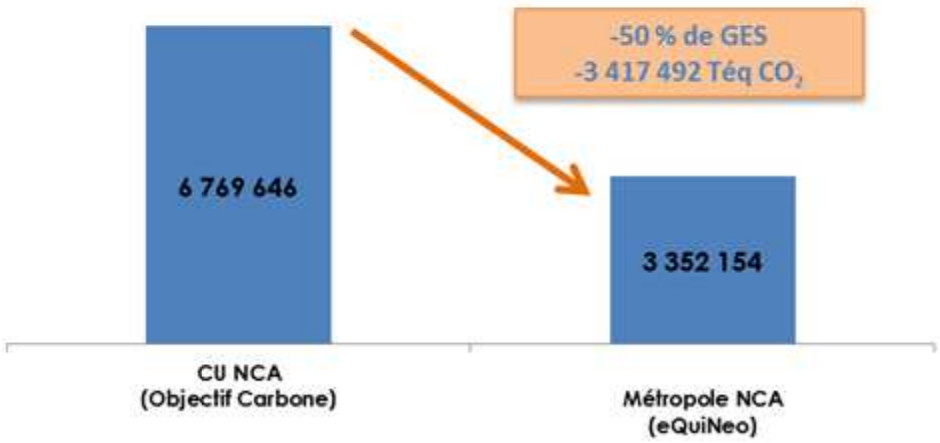
- il faut produire les végétaux divers (fourrages, protéagineux, etc.) qui servent à l'alimentation des animaux,
- il faut parfois les loger et les chauffer (élevages hors sol de volailles et porcins),
- les déjections fermentent, ce qui engendre des émissions de méthane et/ou de protoxyde d'azote,
- 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 Téq CO_2)

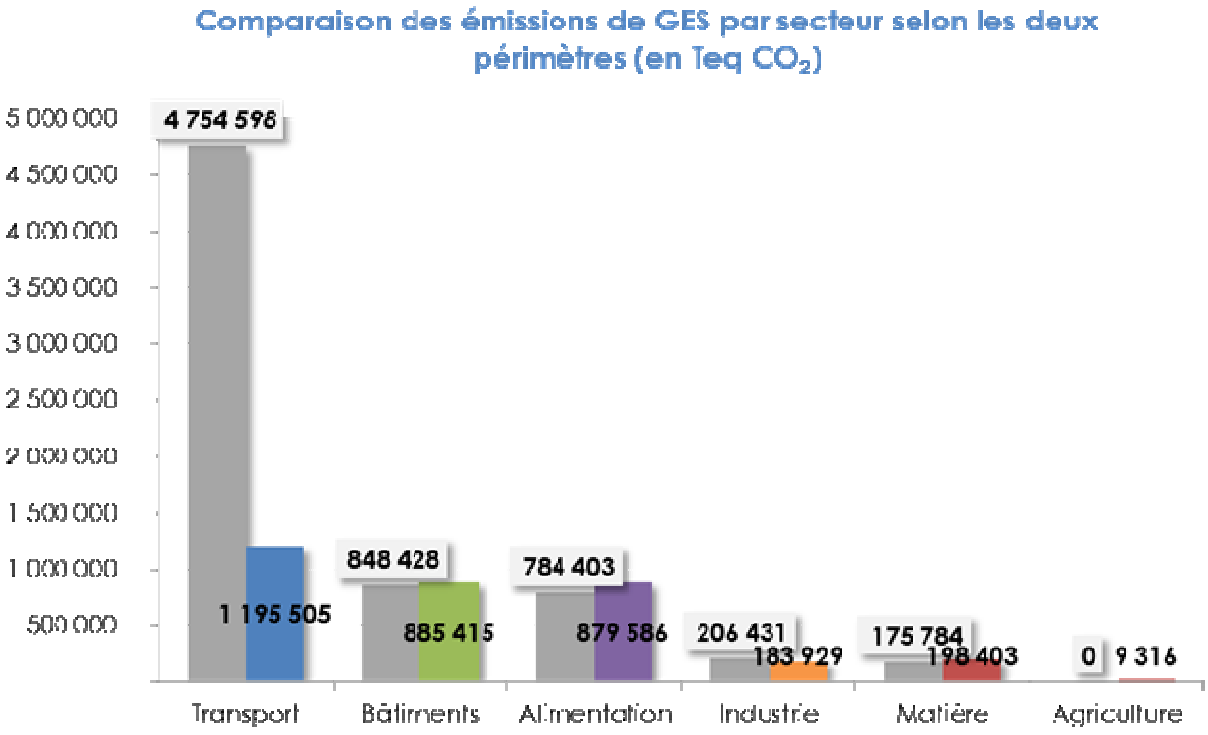


On constate que malgré l'extension du périmètre d'étude, les émissions du territoire baissent de **50%.** L'analyse des émissions par secteur permet d'identifier les principales sources de différence.

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.

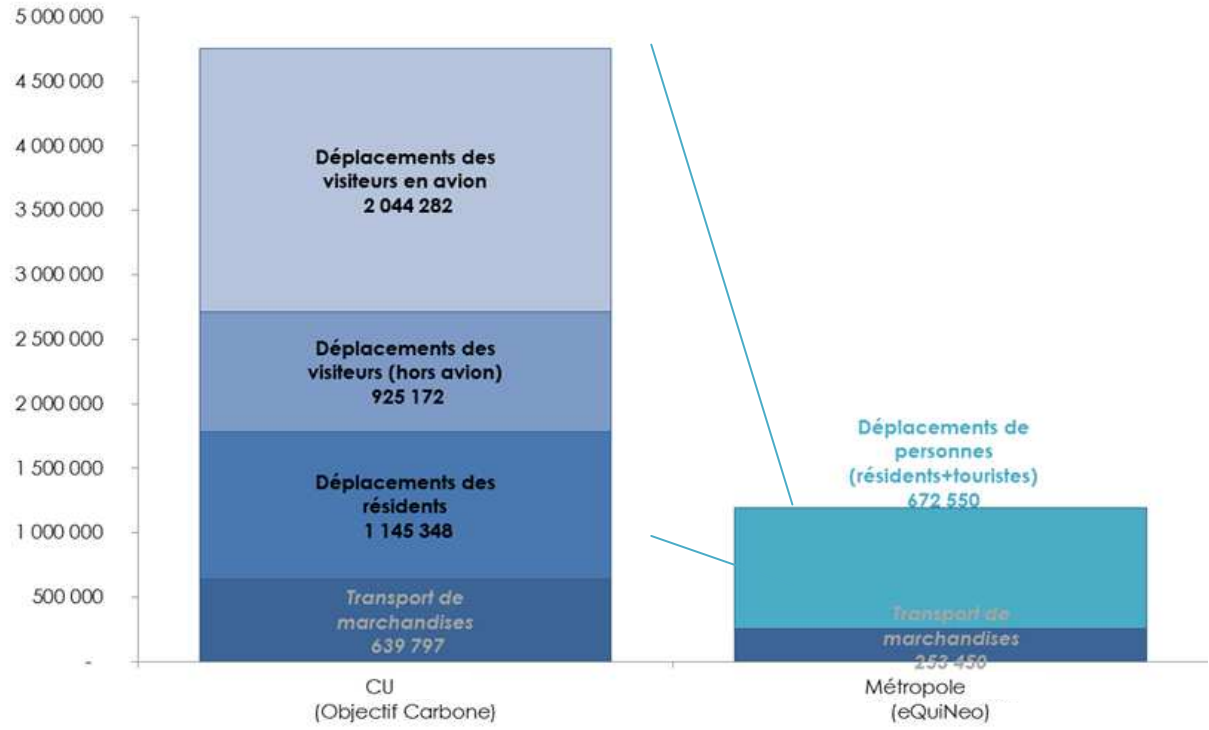


- **Transport** : émissions de GES liées aux déplacements de personnes (routier, ferré, aérien, plaisance) et au transport de marchandises (routier, maritime, aérien).
- **Bâtiments** : émissions de GES générées par les secteurs du résidentiel et du tertiaire (y compris les émissions liées aux constructions 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

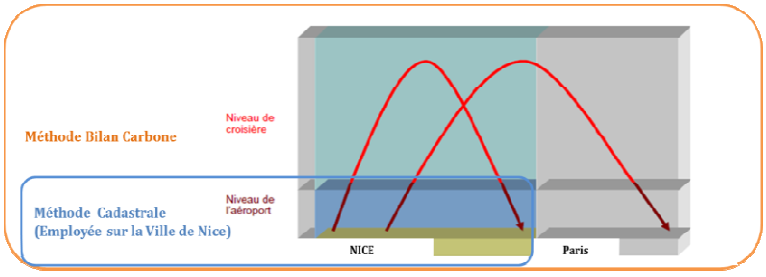
L'ensemble des différences entre les secteurs est précisé dans un tableau récapitulatif situé en fin de document.

Concernant les transports, la baisse la plus importante se situe au niveau des déplacements de personnes qui passent ainsi de 4 114 802 éq CO_2 à 914 276 Téq CO_2 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 Téq CO_2)

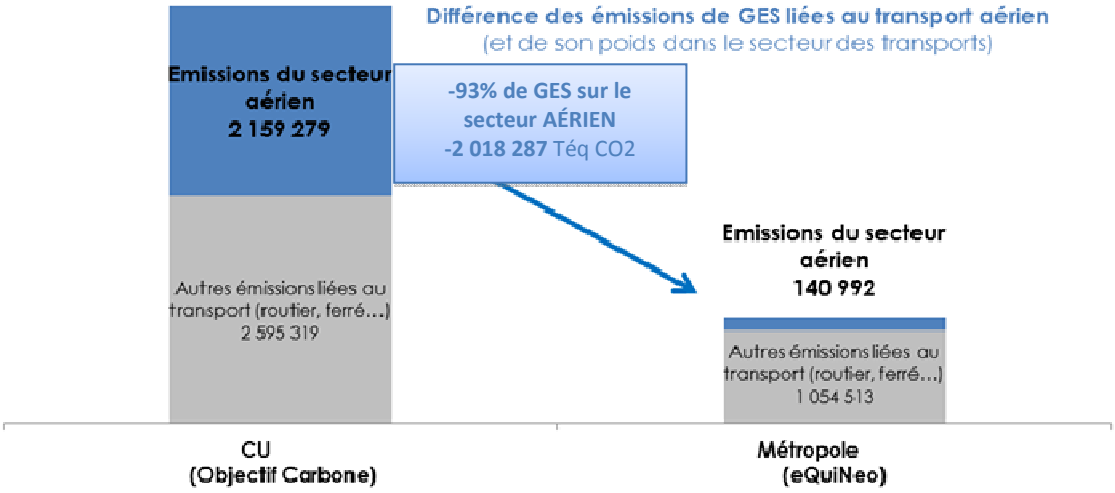


Le transport aérien connait la plus grande réduction d'émissions (plus de **2 000 000 Téq CO_2** soit une baisse de près de 93%)**.**La réduction s'explique par le changement méthodologique opéré sur ce poste et ce dans un souci d'harmonisation des données avec la ville de Nice. Celle-ci s'appuie sur 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.

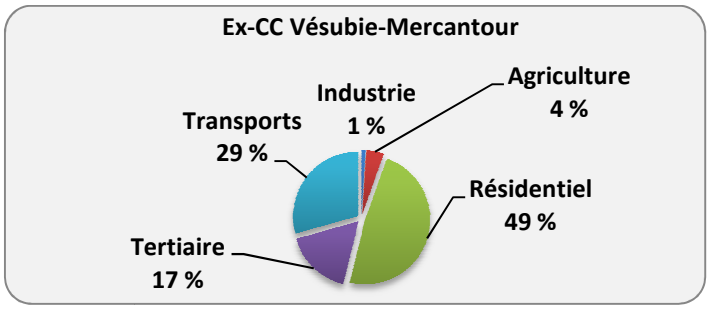
Source : eQuiNeo

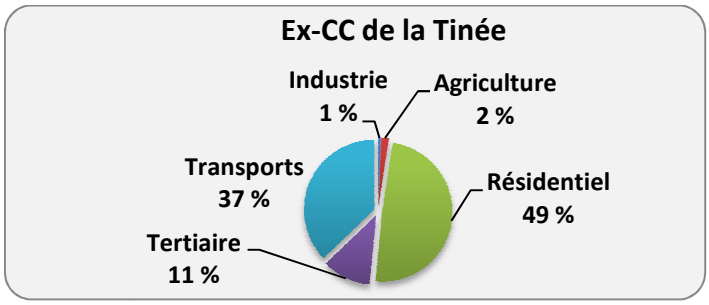


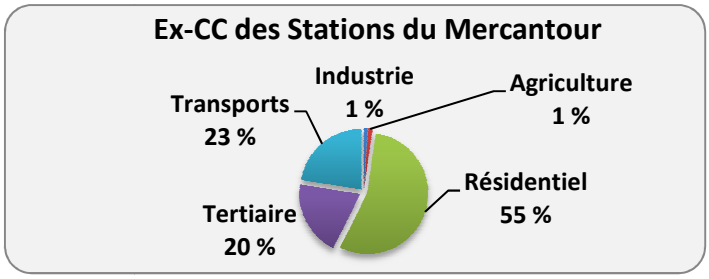
secteur / Résultats en Téq CO_2	CU NCA (Objectif Carbone)		Métropole NCA (eQuiNeo)	Méthode identique ?	Explication des différences de résultats
Industries de l'énergie	**17 394**	>	655	**OUI**	eQuiNeo : Comptabilisation de la production d'énergie de l'UIOM de Nice OC[14] : IUOM de Nice +Comptabilisation 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**			**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**		

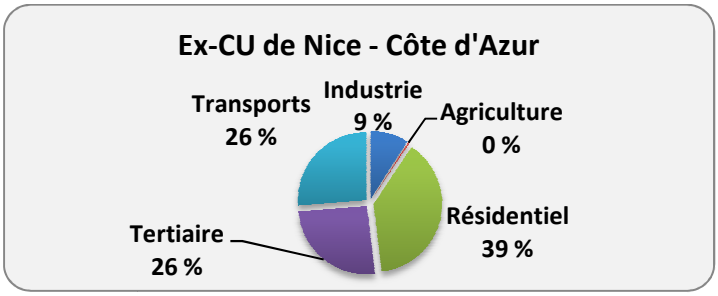
100%

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


Ex-CC Vésubie-Mercantour
Industrie 1 %
Agriculture 4 %
Transports 29 %
Résidentiel 49 %
Tertiaire 17 %


Ex-CC de la Tinée
Industrie 1 %
Agriculture 2 %
Transports 37 %
Résidentiel 49 %
Tertiaire 11 %


Ex-CC des Stations du Mercantour
Industrie 1 %
Agriculture 1 %
Transports 23 %
Résidentiel 55 %
Tertiaire 20 %


Ex-CU de Nice - Côte d'Azur
Transports 26 %
Industrie 9 %
Agriculture 0 %
Résidentiel 39 %
Tertiaire 26 %

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**
Bairols	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**
	46390	**200118**	**835**	**3068**	**47 225**	**203 186**	**250 411**

D. ANNEXE : CARACTERISTIQUES D'AGE 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'AGE 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	8 574	1 849	2 423	22 262

H. ANNEXE : MODES DE CHAUFFAGE PAR COMMUNE DES APPARTEMENTS AVANT 1975

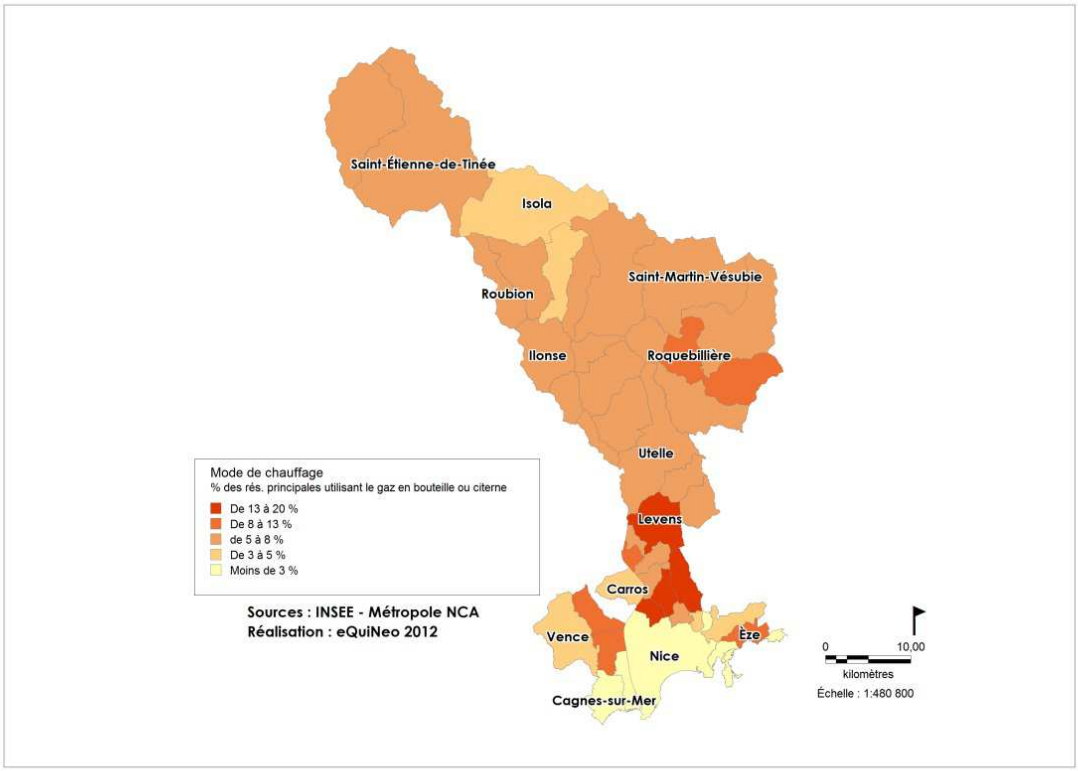
	Logement collectif avant 1975								
	Chauffage urbain	Chauffage central collectif au Gaz	Chauffage central individuel au Gaz	Fioul - Chauffage central collectif	Fioul - Chauffage central individuel	Electricité	Gaz en bouteille ou citerne	Bois	Ensemble
Aspremont	0	1	1	5	4	22	5	4	**44**
Bairols	0	0	0	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

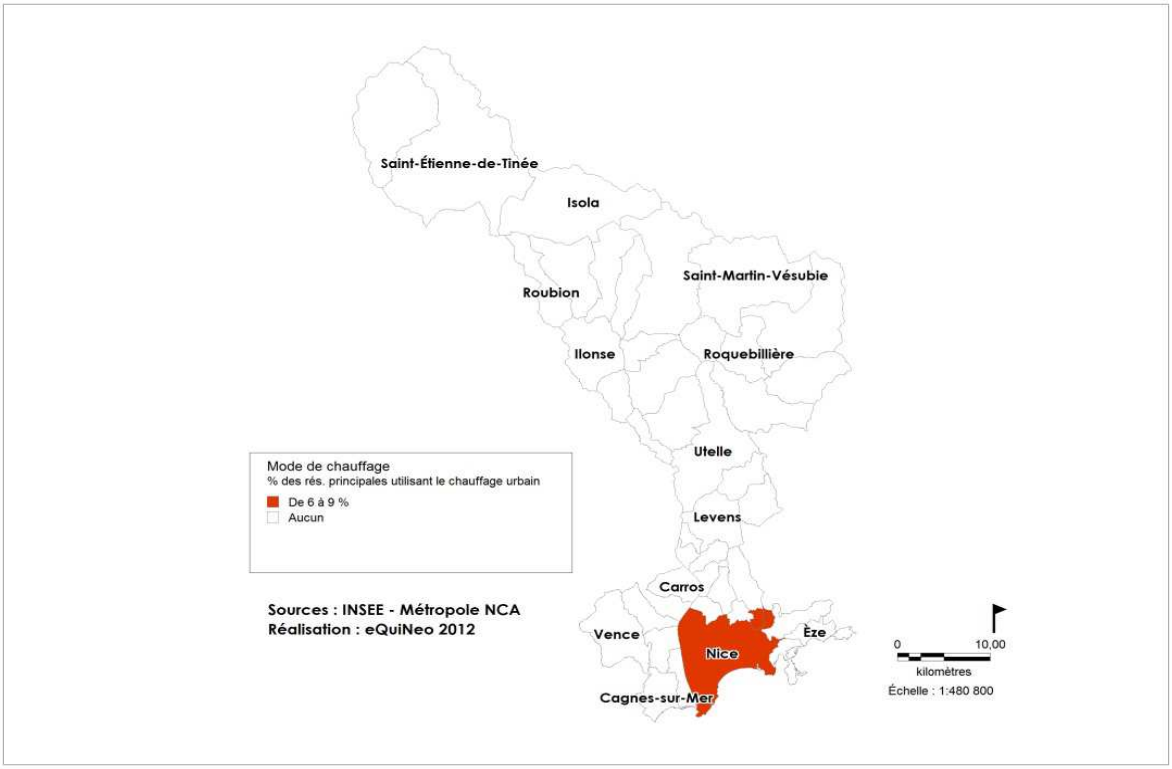
	Logement collectif après 1975								
	Chauffage urbain	Chauffage central collectif au Gaz	Chauffage central individuel au Gaz	Fioul - Chauffage central collectif	Fioul - Chauffage central individuel	Electricité	Gaz en bouteille ou citerne	Bois	Ensemble
Aspremont	0	1	1	4	4	19	5	4	**39**
Bairols	0	0	0	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

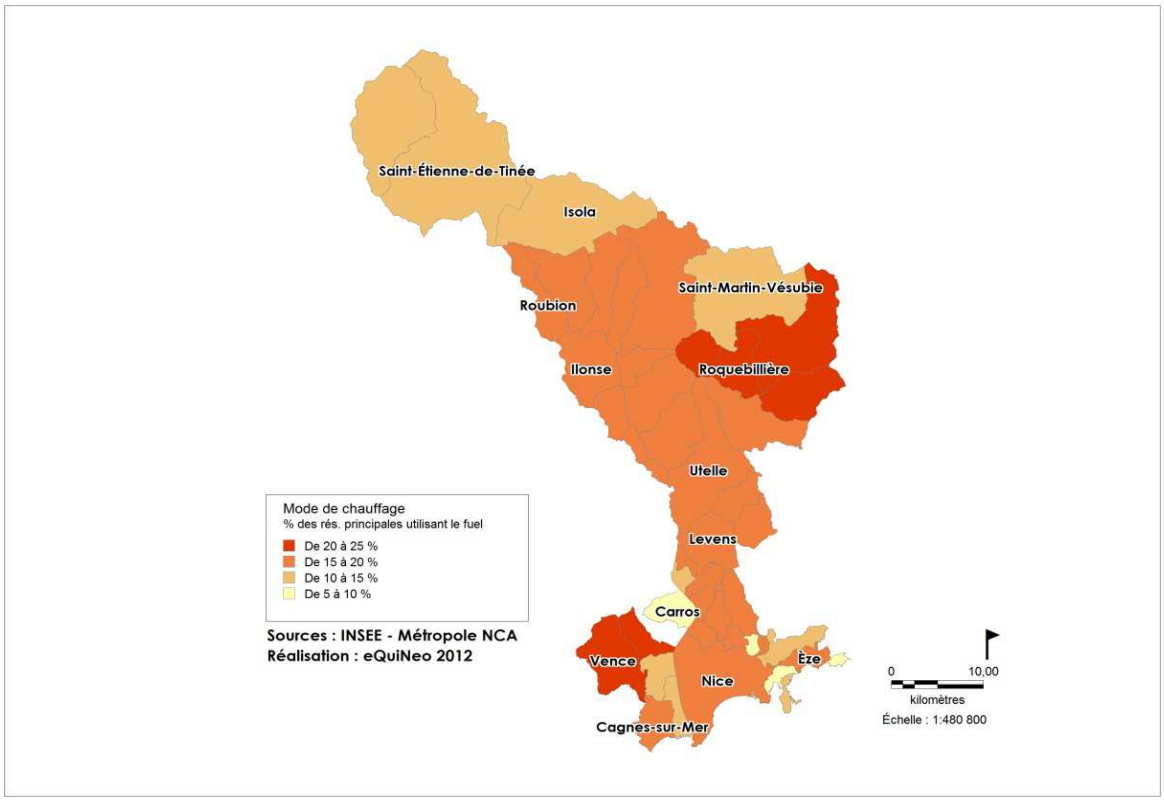
Le chauffage au gaz bouteille ou citerne



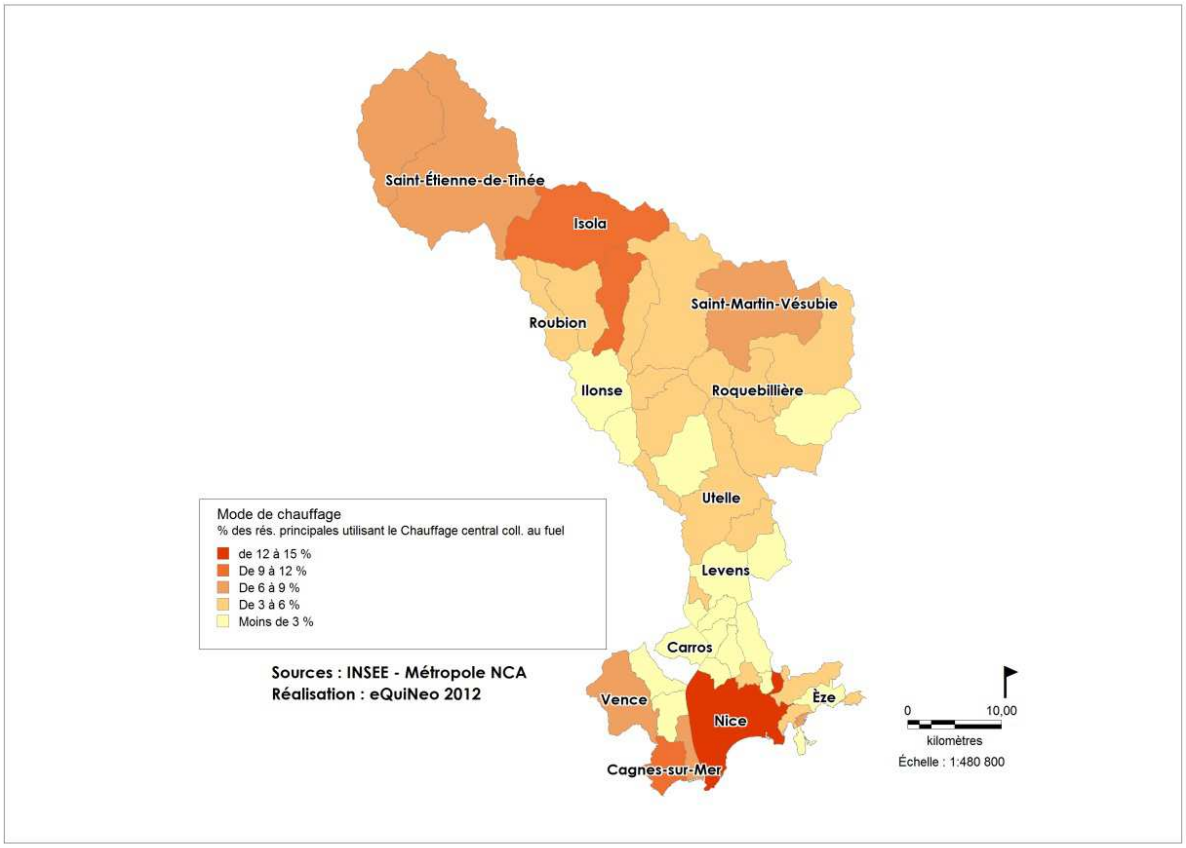
Le chauffage urbain



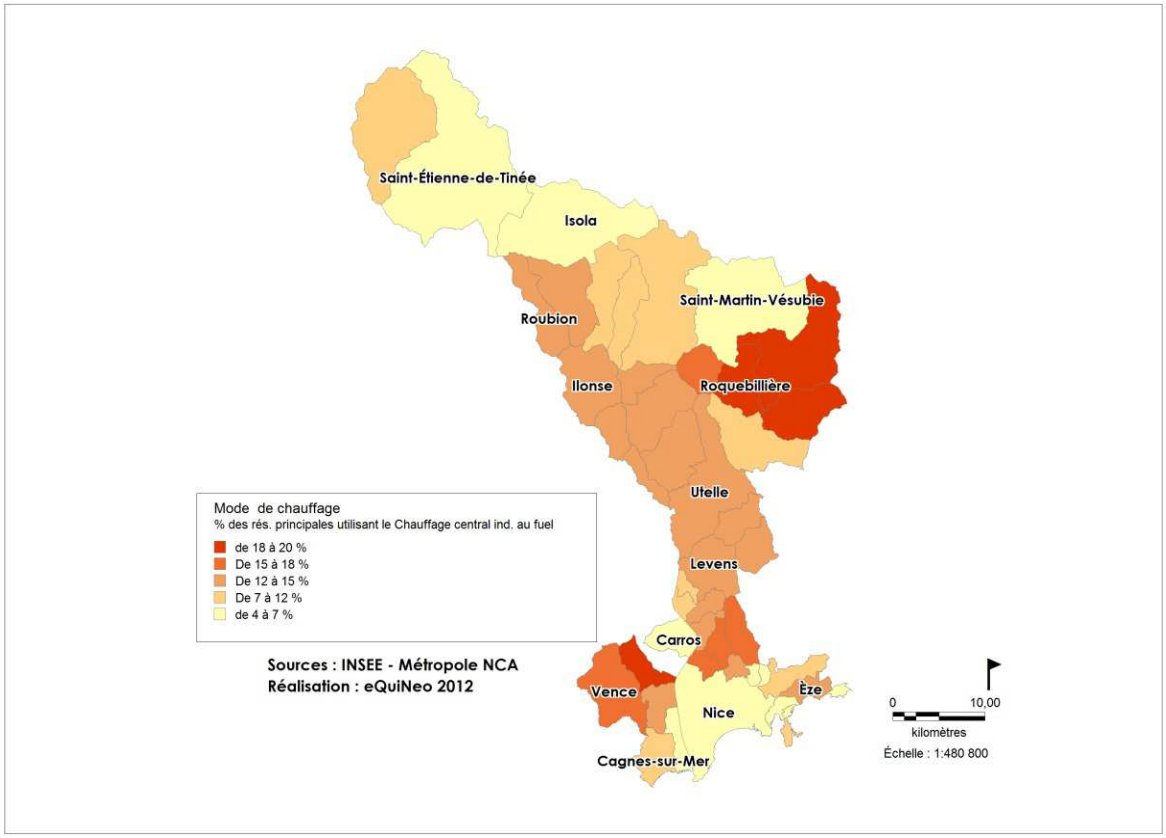
Le chauffage fioul



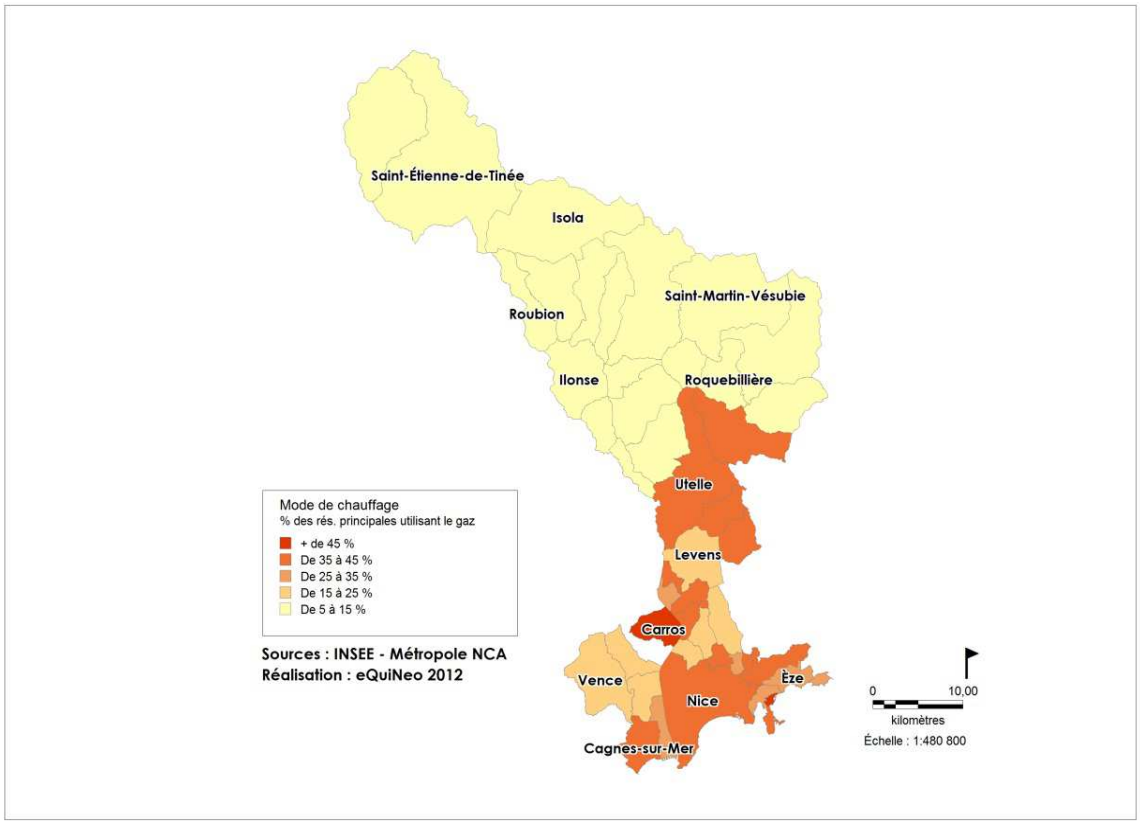
Le chauffage collectif au fioul



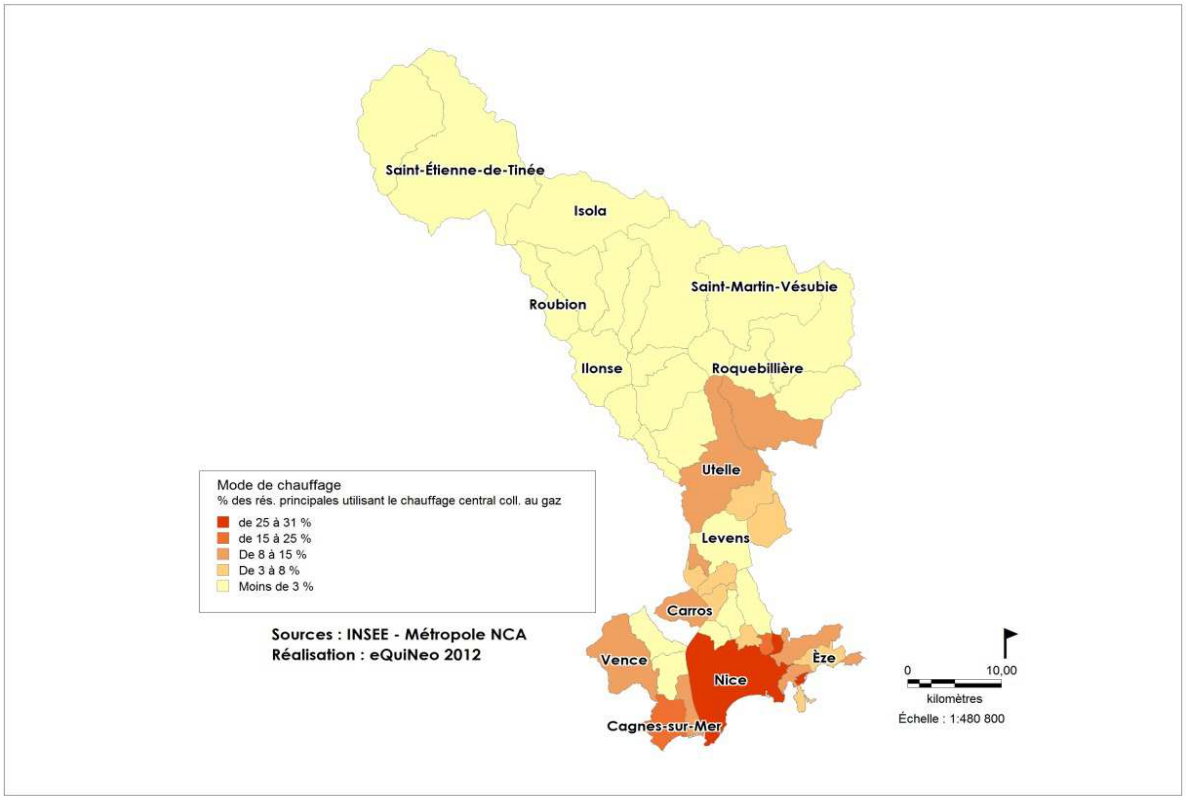
Le chauffage individuel fioul



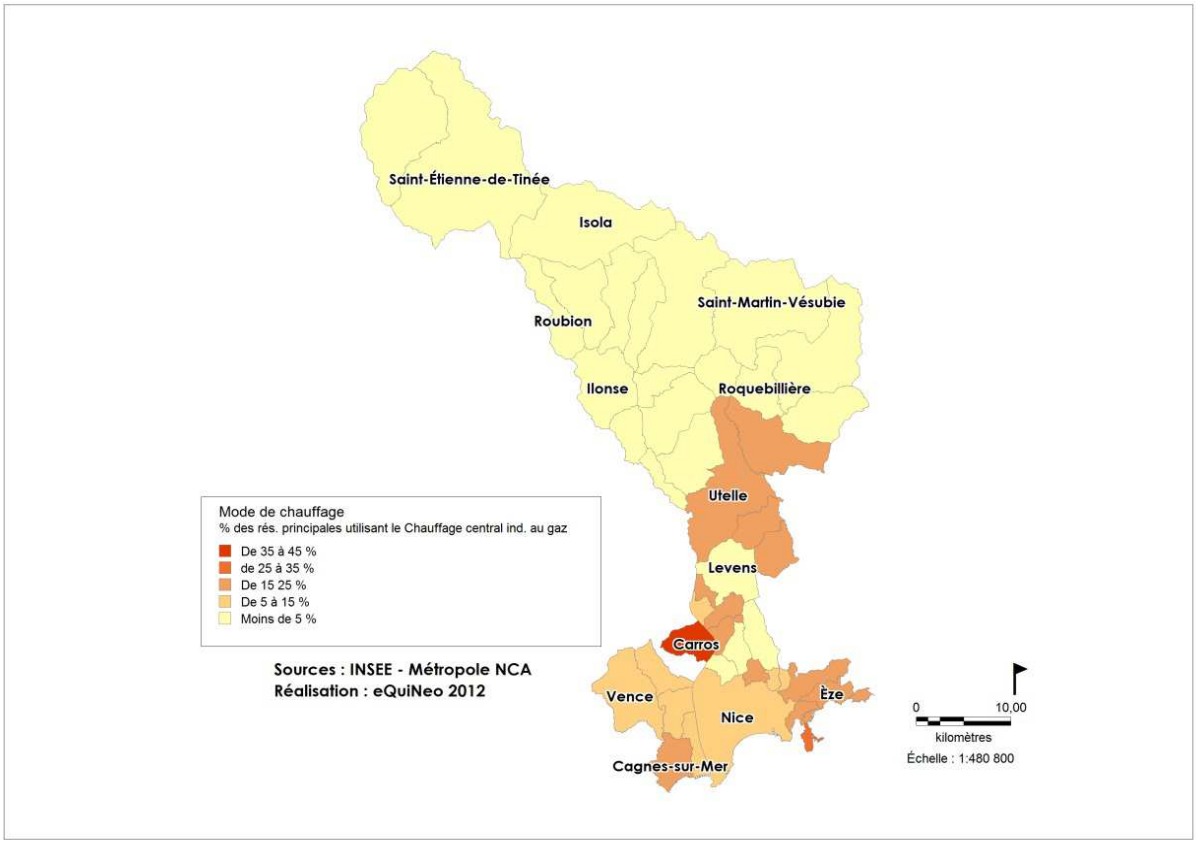
Le chauffage au gaz



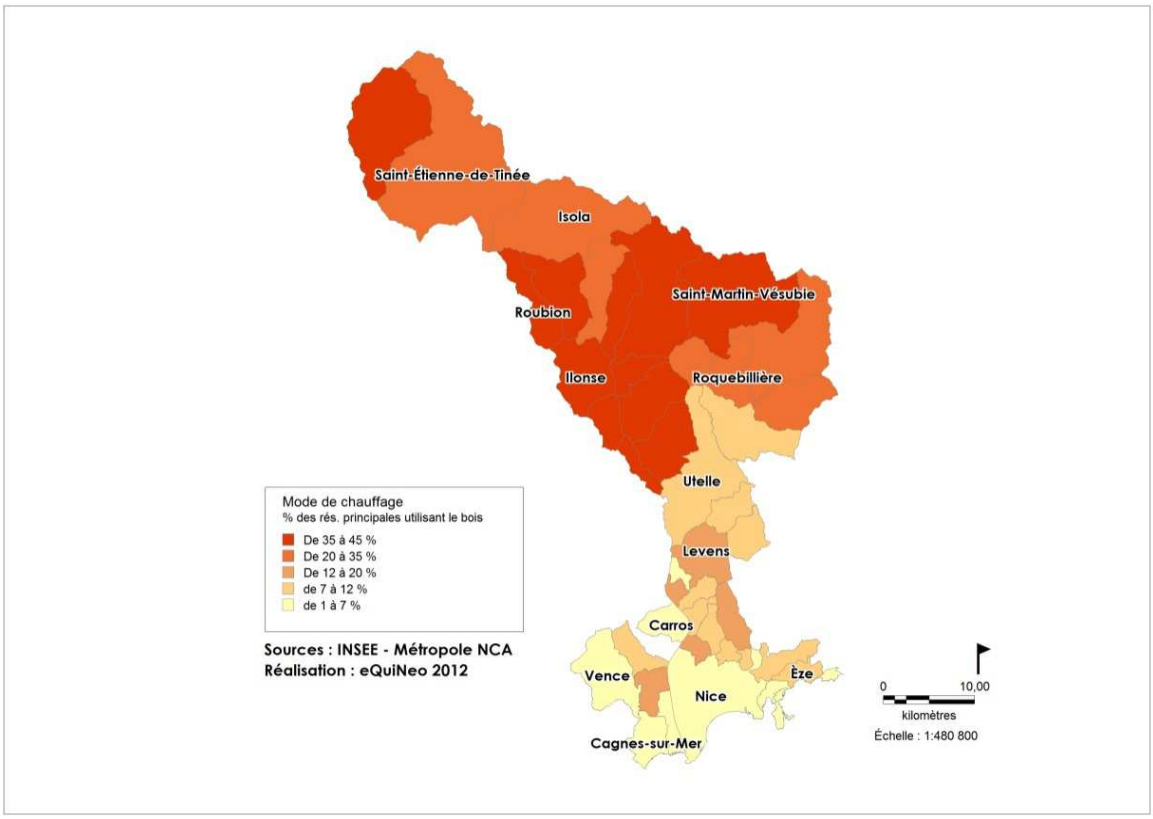
Le chauffage collectif gaz



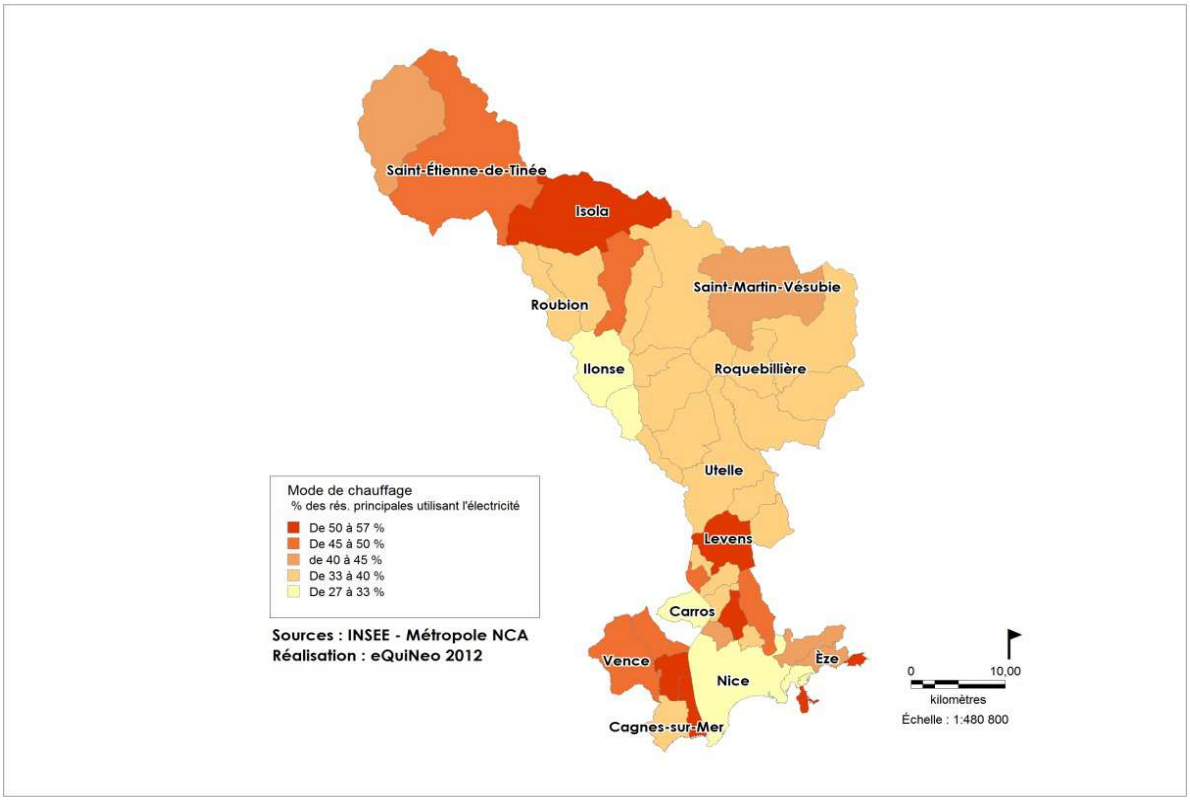
Le chauffage individuel au gaz



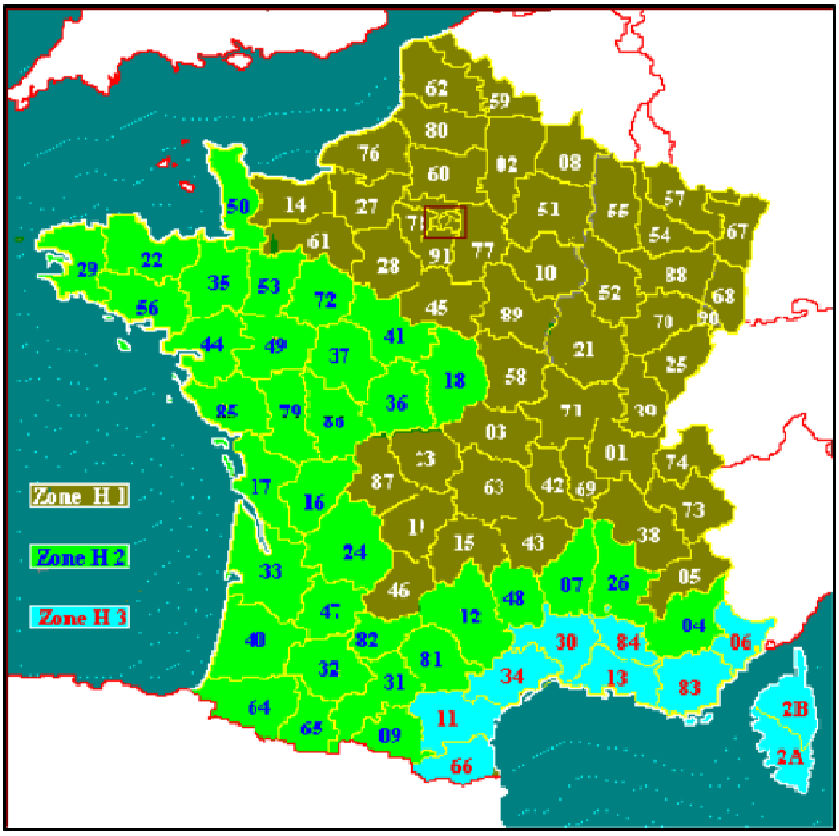
Le chauffage bois



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		
Tourrette-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

TOME 3

DIAGNOSTIC DES VULNERABILITES DU TERRITOIRE AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES

1. INTRODUCTION 4
2. PRÉSENTATION DU TERRITOIRE 6
3. METHODOLOGIE DE TRAVAIL 7
4. CHANGEMENT CLIMATIQUE ACTUEL ET FUTUR A L'ECHELLE DU TERRITOIRE 9
4.1 TENDANCES CLIMATIQUES PASSEES 9
4.1.1 Signal « Températures » *9*
4.1.2 Signal « Précipitations » *10*
4.1.3 Autres observations de tendances climatiques *10*
4.2 TENDANCES CLIMATIQUES FUTURES 11
4.2.1 Évolution des températures *11*
4.2.2 Evolution des précipitations *12*
4.2.3 Autres projections climatiques *12*
4.3 SYNTHESE DES ALEAS CLIMATIQUES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE METROPOLITAIN 14
5. VULNÉRABILITÉS ET IMPACTS SECTORIELS 15
5.1 RESSOURCE EN EAU 17
5.1.1 Impacts sur la quantité d'eau disponible *17*
5.1.2 Impacts sur la qualité de la ressource en eau *20*
5.1.3 Des leviers d'actions à l'échelle du territoire *21*
5.2 RISQUES NATURELS 23
5.2.1 Risque « inondations » *25*
5.2.1.1 L'aggravation du risque «inondations » du fait des aménagements de la plaine du Var 25
5.2.1.2 De nouvelles vulnérabilités à considérer 27
5.2.1.3 Des pistes de réflexion pour le territoire 27
5.2.2 Risques « Retrait Gonflement des argiles » *28*
5.2.3 Risque « Incendie » *30*
5.2.3.1 Des pistes de réflexion pour le territoire 32
5.2.4 Risques « Littoraux » *33*
5.2.4.1 Érosion 33
5.2.4.2 Submersion 34
5.2.3.3 Des pistes de réflexion pour le territoire 34
5.3 BIODIVERSITE 36
5.3.1 Des outils de connaissance de la biodiversité à l'échelle du territoire *36*
5.3.2 Impacts du changement climatique sur la biodiversité *37*
5.3.3 Des pistes de réflexion pour le territoire *40*
5.4 URBANISME ET CADRE BATI 41
5.4.1 A l'échelle du territoire *42*
5.4.2 A l'échelle des opérations d'aménagement *43*
5.4.3 A l'échelle du bâtiment *44*
5.4.4 Des pistes de réflexion pour le territoire *45*
5.5 ENJEUX ENERGETIQUES 46
5.5.1 Impacts sur la demande d'énergie *47*
5.5.2 Impacts sur la production d'énergie *48*
5.5.3 Impacts sur les infrastructures énergétiques *49*
5.5.4 Des pistes de réflexion sur le territoire *50*
5.6 AGRICULTURE / SYLVICULTURE 51
5.6.1 L'agriculture en difficulté sur le territoire *51*
5.6.2 Impacts sur la gestion forestière *52*
5.6.3 Des pistes de réflexions pour le territoire *54*
5.7 ACTIVITES TOURISTIQUES 55
5.7.1 Une fréquentation continue malgré un déséquilibre d'occupation touristique *56*
5.7.2 Des activités potentiellement vulnérables *57*
5.7.2.1 Activités touristiques estivales 57
5.7.2.2 Activités touristiques hivernales 58
5.7.3 Des pistes de réflexions pour le territoire *59*

5.8 SANTE 61
5.8.1 Des risques sanitaires multifactoriels 61
5.8.2 Des pistes de réflexions pour le territoire 64
6. SYNTHÈSE DES VULNÉRABILITÉS CLIMATIQUES PAR TYPOLOGIES TERRITORIALES 65
7. PROPOSITIONS D'ACTIONS « ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE » 68
8. ANNEXES 72
8.1 LISTES DES ACTEURS RENCONTRES 72
8.2 LISTES DES PARTICIPANTS AUX ATELIERS THEMATIQUES 73

1. INTRODUCTION

Le changement climatique n'est plus un thème porté par les scientifiques mais un sujet éminemment politique. La diffusion massive et récente de l'information sur le changement climatique, à travers sa médiatisation lors des débats des conférences internationales, mais également avec la multiplication d'évènements extrêmes (inondations, sécheresses, canicules…), conduit de nombreux acteurs publics et privés à **s'intéresser aux impacts du changement climatique** et à se poser la question de ce qu'ils pourraient faire pour en limiter les conséquences et réduire les impacts attendus.

Parallèlement à cette prise de conscience, les progrès de la connaissance scientifique ont transformé peu à peu ce qui était au départ une simple hypothèse (un changement climatique causé par l'homme) en une quasi-certitude[1], même si beaucoup d'incertitudes subsistent encore quant à l'ampleur et au rythme du phénomène du changement climatique.

L'enjeu stratégique que représente le risque climatique est considérable à l'échelle des territoires : les impacts environnementaux, économiques et sociaux influent directement sur la qualité du cadre de vie des habitants et la préservation des ressources locales. Aussi il convient **d'anticiper et de s'adapter aux impacts potentiels des effets du changement climatique sur le territoire,** définit par le GIEC comme étant « la réaction des systèmes naturels ou anthropiques aux stimuli climatiques réels ou prévus ou à leurs effets, en vue d'en atténuer les inconvénients ou d'en exploiter les avantages ».

Néanmoins, l'adaptation du territoire aux effets du changement climatique est une **problématique délicate à appréhender**. Il s'agit en effet de prendre des **décisions dans des domaines très transverses**, et dans un contexte encore **marqué par les incertitudes** – on connaît les grandes tendances du changement climatique, mais les scénarii d'évolution sont variables, et certains de ses aspects, ainsi que le détail de ses impacts régionaux, restent encore à affiner. Autant de difficultés qui ont poussé la Métropole à approfondir ce sujet dans le cadre de l'élaboration du volet Adaptation de son Plan Climat Énergie Territorial.

En s'engageant dans un Plan Climat Energie Territorial, la Métropole Nice Côte d'Azur, entend répondre à son échelle aux défis qui se posent en matière d'énergie et de climat, et par la même aux obligations du Grenelle de l'Environnement.

La loi du 3 août 2009 dite Loi Grenelle 1 et sa mise en œuvre par l'**article 75 de la loi Grenelle 2** (loi n°2010-788 du 12 juillet 2010), impose aux collectivités et aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 50 000 habitants, l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial (PCET) et de bilans de gaz à effet de serre.

Les PCET doivent être compatibles avec les orientations des schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) prévus par l'article 68 de la loi et, d'autre part, les documents d'urbanisme doivent prendre en compte les PCET qui concernent leur territoire, conformément aux articles 17 et 19 de la loi, codifiés aux articles L.122-1-22 et L.123-1-9 du code de l'urbanisme.

[1] *Les travaux menés à l'échelle internationale, notamment ceux du Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Évolution du Climat (GIEC), soulignent que même si tout doit être mis en œuvre pour éviter les dérèglements climatiques projetés (notamment par des mesures d'atténuation des émissions de GES), ces dérèglements seront inévitables en raison de l'inertie du système climatique. Il est donc nécessaire de s'adapter aux impacts de ce dernier.*

La Métropole Nice Côte d'Azur est un **territoire complexe et contrasté**, cumulant des problématiques urbaines, périurbaines, rurales, de montagne et littorales. Par ses caractéristiques géographiques et socio-économiques, **le territoire dispose de nombreuses vulnérabilités** que ce soit par la richesse de ses milieux naturels, l'attractivité de ses activités économiques, la localisation géographique du territoire, etc.

L'objectif du diagnostic de vulnérabilité climatique de la Métropole est :

- **d'identifier les impacts prévisibles du changement climatique** pouvant se produire à l'échelle de la Métropole ;
- d'appréhender comment le changement climatique est d'ores et déjà pris en considération par les acteurs du territoire et par la Métropole ;
- **d'orienter les politiques et actions de la Métropole** en anticipant les impacts prévisibles du changement climatique sur le territoire ;
- **de sensibiliser les acteurs du territoire** (grand public, partenaires, agents) à ces problématiques.

Ce diagnostic mettra en lumière les axes stratégiques de vulnérabilités, les besoins d'approfondissements et les freins à dépasser pour construire un plan d'actions opérationnel qui reflète le niveau d'ambition de la stratégie d'adaptation du territoire aux effets du changement climatique à l'échelle de la Métropole.

Ce diagnostic de vulnérabilité est composé :

- d'une analyse des tendances climatiques actuelles et futures à l'échelle du territoire ;
- d'une analyse thématique et transversale des effets potentiels du changement climatique sur le territoire de Nice Côte d'Azur ;
- d'une identification des acteurs et initiatives existants en matière d'adaptation aux effets du changement climatique ;
- d'une proposition de pistes d'actions opérationnelles à l'échelle de la Métropole.

Il est clair qu'une seule étude ne permettra pas de résoudre la question du changement climatique et d'apporter des réponses pour les 30 ans à venir. Toutefois, cette étude de vulnérabilité du territoire au changement climatique va permettre de :

- **créer une dynamique** autour de ces questions (sensibilisation des acteurs du territoire) ;
- **apporter des éclairages opérationnels** (axes d'actions, secteurs sensibles, opportunités de développement) pour la Métropole.

Ce rapport est destiné à faciliter la compréhension du phénomène, la communication, mutualiser les savoirs et les connaissances déjà disponibles localement. Il propose également des **orientations stratégiques** pour le territoire ainsi qu'une liste de **préconisations d'actions** principales et prioritaires qui contribueront à la mise en œuvre de la **stratégie d'adaptation au changement climatique de la Métropole Nice Côte d'Azur** dans les prochaines années.

2. PRÉSENTATION DU TERRITOIRE







Le 1er 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. Le territoire s'étend du littoral jusqu'au Mercantour.
Le territoire en chiffres[2] :

- **46 communes** sur 144 000 hectares (soit 1/3 de la superficie du département des Alpes-Maritimes) ;
- **550 000 habitants** soit 49.4 % de la population du département des Alpes-Maritimes ;
- **79 % de la population est urbaine** (réside à Nice, Cagnes-sur-Mer, Saint-Laurent-du-Var).

Entre montagne et mer, la Métropole est un territoire contrasté et marqué par une diversité géographique et de paysages.
La Métropole, premier espace économique des Alpes-Maritimes, accueille une grande partie de l'activité touristique. Rassemblant de grandes fonctions métropolitaines avec l'aéroport de Nice Côte d'Azur, différentes formations d'enseignement supérieur, des activités économiques (Eco-Vallée), ce territoire est stratégique et ce à plusieurs niveaux :

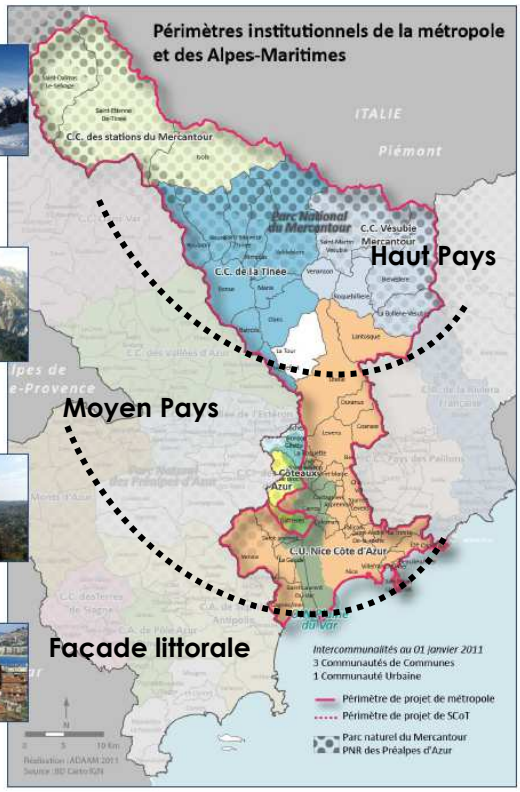
- au niveau international : la métropole jouit d'un rayonnement international qui fait sa réputation ;
- au niveau régional concernant de nombreuses activités (tertiaire, touristiques, industrielles, etc.).


Auron- Saint Etienne de Tinée


Utelle et la Vésubie


Basse-vallée du Var


Nice



Si administrativement la Métropole ne fait qu'une, elle se compose de paysages, d'habitats et de lieux de vie très variés. Il est possible d'identifier 3 espaces distincts par leurs logiques de fonctionnement, par leurs spécificités naturelles et patrimoniales et par leurs enjeux :

- **La façade littorale**, très attractive et support d'activités économiques prédominantes ;
- Le Moyen Pays **(Plaine et Vallons)**, auparavant agricole, constitue la zone d'extension urbaine et stratégique de la Métropole ;
- **Le Haut Pays Montagnard**, disposant de ressources naturelles riches et spécifiques.

La richesse de ce territoire en ferait presque oublier sa fragilité et ses vulnérabilités spécifiques notamment vis-à-vis de l'enjeu climatique. En effet, le changement climatique risque d'impacter différemment ce territoire avec des conséquences néfastes sur les dynamiques de ce dernier et des opportunités de développement qu'il convient d'identifier afin de les anticiper.

[2] *ADAAM, Chiffres clés du territoire de la Métropole, Octobre 2011*

3. METHODOLOGIE DE TRAVAIL

A l'échelle nationale, la problématique de l'adaptation au changement climatique est nouvelle et la connaissance est diffuse sur le territoire.
A l'heure actuelle, il n'existe **pas de méthodologie spécifique sur l'analyse de la vulnérabilité climatique d'un territoire**. Plusieurs outils méthodologiques sont à disposition des collectivités territoriales pour se saisir de ces enjeux de la vulnérabilité à venir mais leur application territoriale est loin d'être efficace.

Le point de l'analyse proposée ici repose sur les hypothèses de travail suivantes :

- des risques naturels sont déjà existants (crues, inondations, etc.) à l'échelle du territoire et connus par les acteurs locaux ;
- le changement climatique est un modificateur et un amplificateur des aléas existants qui accroît la vulnérabilité naturelle et sociale ;
- l'adaptation vise à rendre les territoires moins vulnérables aux impacts du changement climatique, soit en diminuant les impacts sur la société, soit par la résilience (l'amélioration des capacités de réponse des sociétés suite à un évènement).

En partant de la définition du risque présentée par le schéma ci-dessous, une méthodologie de travail a été proposée en 3 étapes :



1	2	3
IDENTIFIER LES ALÉAS CLIMATIQUES	**DÉFINIR LES ENJEUX TERRITORIAUX**	**IDENTIFIER LES AXES STRATÉGIQUES**
• Caractériser les tendances climatiques actuelles et futures sur la Métropole Nice Côte d'Azur	*• Identifier les impacts potentiels sur les milieux, les activités et les populations du territoire*	*• Définir des priorités de réflexion pour le territoire à court, moyen et long terme*

L'analyse des impacts du changement climatique sur le territoire de la Métropole est le résultat d'un travail d'investigations reposant sur :

- **des entretiens terrains** auprès de partenaires techniques et scientifiques réalisés entre janvier et avril 2012[3] ;
- **des réunions de concertation**[4] réalisées entre décembre 2011 et janvier 2012 (dans le cadre de la concertation partenariale du Plan Climat de la Ville de Nice et de NCA) ;
- **des analyses d'études de terrains** des travaux régionaux et locaux (Schéma Régional Climat Air Energie, étude MEDCIE Grand Sud Est (Mission d'étude et de développement des coopérations interrégionales et européennes), etc.) ;
- **des analyses bibliographiques et de rapports scientifiques** sur les impacts du changement climatique à l'échelle française ou mondiale.

[3] *La liste des personnes rencontrées est en annexe de ce rapport*
[4] *Les comptes rendus de ces réunions de concertations sont disponibles sur le site internet du Plan Climat : http://planclimat.nice.fr/public/*

En parallèle de ce travail spécifique sur l'analyse des vulnérabilités climatiques du territoire, cette étude s'est également appuyée sur les dynamiques départementales et régionales initiées sur le sujet :

- **Réseau départemental des Plans Climat** animé par le Conseil Général des Alpes-Maritimes. Ce réseau se réunit à intervalle régulier pour échanger sur des bonnes pratiques ou aborder des thématiques spécifiques comme par exemple les problématiques d'adaptation au changement climatique des stations de ski ou les enjeux de préservation de la biodiversité ;
- **Schéma Régional Climat Air Energie**[5] piloté par la DREAL PACA et la Région PACA, pointant les orientations stratégiques en matière d'énergie et de climat. **Le code de l'environnement précise que le PCET doit être compatible avec le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).** Dans cette optique, l'élaboration du diagnostic de vulnérabilité de la Métropole, s'est appuyée sur l'état d'avancement des travaux préalables à l'approbation du projet de Schéma Régional Climat Air Energie de PACA.

[5] *La loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration dans chaque région d'un Schéma Régional Climat Air Energie. Elaboré conjointement par l'Etat et la Région, sa vocation est de définir les grandes orientations et objectifs régionaux en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de la demande d'énergie, développement des énergies renouvelables, qualité de l'air et adaptation au changement climatique.*

4. CHANGEMENT CLIMATIQUE ACTUEL ET FUTUR A L'ECHELLE DU TERRITOIRE

Le changement climatique est un facteur parmi d'autres qui a une influence sur les différentes dynamiques territoriales (croissance démographique, développement économique, etc.). Aussi, l'analyse de la vulnérabilité climatique du territoire ne pourra se faire indépendamment de l'analyse des perspectives de développement du territoire. Cette analyse croisée permettra de considérer des problématiques futures à l'échelle de la Métropole.
Pour mesurer la vulnérabilité climatique d'un territoire, il est nécessaire de comprendre les évolutions climatiques passées sur ce territoire, pour mieux appréhender celles à venir.

> ***Climat ou Météo ?***
> *Quand on parle de climat on s'intéresse à l'analyse des tendances d'évolution sur 30 années alors que la météo concerne les variations journalières.*

4.1 TENDANCES CLIMATIQUES PASSEES

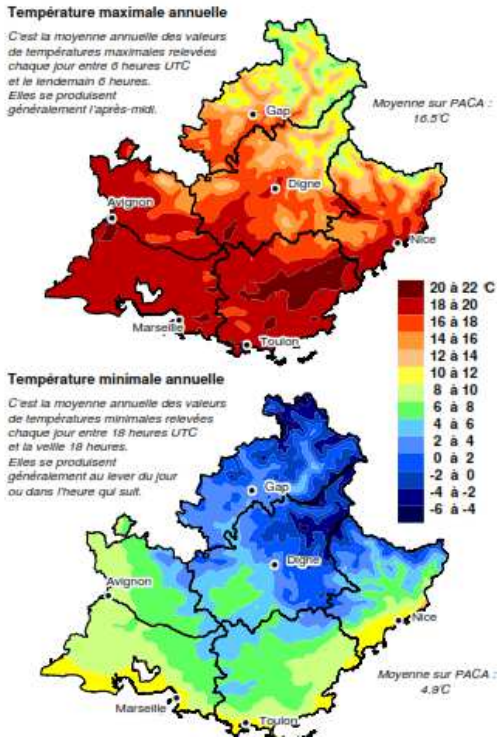
Plusieurs signaux climatiques sont révélateurs d'évolutions climatiques passées (évolution des températures, évolution des précipitations, etc.). Il convient de noter néanmoins, qu'à ce jour à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur, **peu d'outils de suivi et de capitalisation de données climatiques sont disponibles.** Aussi, la dispersion des données rend complexe l'analyse croisée de ces indicateurs climatiques. L'analyse qui suit s'appuiera autant que faire se peut sur les données locales ou régionales.

4.1.1 Signal « Températures »

Le rapport du Groupe de Travail I du GIEC, rendu public en février 2007, apporte des éléments plus précis concernant les changements climatiques récents observés à l'échelle internationale. Il contient les conclusions suivantes :

- 11 des 12 dernières années figurent parmi les douze années les plus chaudes depuis 1850. La température moyenne a ainsi augmenté de 0,95°C sur le territoire français (0,74°C au niveau mondial).
- L'élévation moyenne totale du niveau de la mer au XX^{ème} siècle (1961-2003) est comprise entre 12 et 22 cm.
- On observe une diminution des glaciers de montagne et de la couverture neigeuse.

A l'échelle de la région PACA, il a été observé que **les 10 dernières années ont été plus chaudes que la moyenne 1971-2000**[6].
Si durant l'été 2003, les jours de canicule ont été les plus nombreux, c'est le 1er août 2006 que la température la plus chaude a été enregistrée sur la Côte d'Azur : 37,7°C à Nice et 38,9°C à Carros.



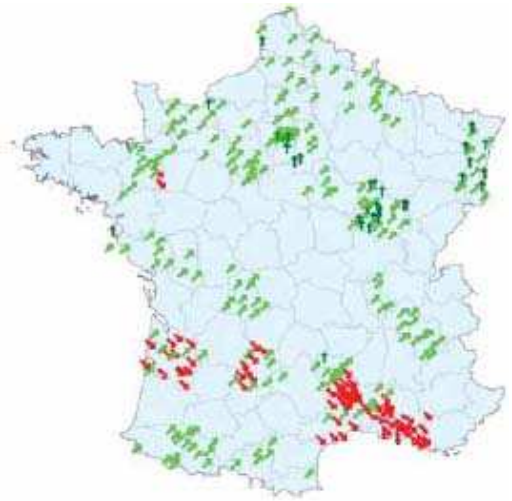
Normales de températures annuelles sur la période 1971-2000. Source : DREAL PACA, 2010

[6] *DREAL PACA : On note que l'évolution de la température à Orange entre 1950 et 2009 a été de + 1°C.*

4.1.2 Signal « Précipitations »

Sur le signal Précipitations, les analyses sont plus contrastées parce que le système hydrologique est complexe. Néanmoins, on observe à l'échelle du territoire français, **une tendance à la diminution des précipitations annuelles moyennes** (malgré des épisodes pluvieux parfois violents) depuis plusieurs années.
Sur la région PACA, les quantités de pluies annuelles sont les plus faibles sur les Bouches-du-Rhône et le littoral du Var (moins de 700 mm en moyenne par an, réparties en 60 à 70 jours de pluie).
Sur les Alpes du Sud les pluies sont plus importantes (environ 1 400 mm tombant en 120 jours) sauf en haute vallée de la Durance.

Sur la dernière décennie, le nombre de jours de pluie n'a pas significativement évolué. En revanche, les quantités d'eau annuelles ont été généralement de 10 % plus faibles que la normale.



_ *hausse des précipitations*
_ *baisse des précipitations*
Évolution des cumuls annuels de précipitations entre 1951 et 2000. Source : Moisselin, 2005

4.1.3 Autres observations de tendances climatiques

D'autres paramètres observés peuvent être révélateurs d'évolutions climatiques :

- **Tendances d'évolution des évènements extrêmes** : Les impacts du changement climatique sur la fréquence et les aléas dans les Alpes françaises, où les risques naturels constituent un enjeu fort, ont été étudiés dans le cadre du projet ClimChalp[7]. A partir de l'analyse de plusieurs études concernant les inondations, il a été constaté qu'il n'y a **pas d'évolution significative des volumes de crue** depuis le milieu du 20ème siècle. Néanmoins, il est observé dans les Alpes une **augmentation de la fréquence des crues « extrêmes »** au cours des 20 dernières années par rapport à la moyenne du 20ème siècle.

- **Evolution de l'enneigement** : Sur le long terme, les Alpes-Maritimes se caractérisent par un enneigement irrégulier : à des années (ou des périodes) de bon enneigement succèdent des années d'enneigement très médiocre. Ainsi, certains hivers se sont révélés catastrophiques pour l'économie des hautes vallées (1981, 1992, 1993, 2002), alors que les décennies 1960 et 1970 avaient été particulièrement favorables.

- **Elévation du niveau de la mer** : D'après le 4ème rapport d'évaluation du GIEC, le niveau moyen de la mer, à l'échelle mondiale, s'est élevé de 0,18 m environ entre 1870 et 2000[8]. Au travers des données marégraphiques de Marseille, une **élévation de 1 à 2 mm/an du niveau de la mer Méditerranée a été observée entre 1970 et 2004**.

[7] *ClimChalp « Climat Change, impacts and adaptation strategies in the Alpine Space » est un projet européen Interreg III, réalisé entre 2006 et 2008, pour analyser les publications et modélisations concernant le changement climatique dans les Alpes.*
[8] *Cette augmentation n'est pas linéaire et dépend de la géomorphologie des côtes notamment.*

A noter : *L'analyse des paramètres climatiques observés à l'échelle du territoire de la Métropole met l'accent sur le besoin* ***d'améliorer le dispositif d'observation climatique à l'échelle du territoire****. Les stations Météo France, quand elles existent, sont souvent non entretenues ou trop anciennes pour disposer d'analyses fiables. Le territoire est faiblement équipé de postes de suivi et d'observations climatiques. Aucune entité ne recense aujourd'hui ce type d'informations de manière synthétique et interprétée (ex : rôle d'un observatoire climat par exemple).*

4.2 TENDANCES CLIMATIQUES FUTURES

Faute de disposer d'études de projections climatiques à l'échelle de la Métropole, l'étude se base sur les travaux menés dans le cadre de l'étude MEDCIE Grand Sud Est[9]. Cette étude interrégionale dispose de simulations à l'échelle du Grand Sud grâce à l'utilisation du modèle Arpège Climat avec une descente d'échelle à la maille 50*50 km.

La difficulté de cet exercice est que l'interprétation des résultats pointe de larges incertitudes quant aux modèles utilisés et aux descentes d'échelles employées. Néanmoins, les conclusions sont unanimes :

- augmentation des températures moyennes annuelles et des épisodes de fortes chaleurs ;
- diminution du cumul pluviométrique annuel et de sa distribution temporelle ;
- réduction des durées d'enneigement ;
- évolution des paramètres extrêmes.

> ***A noter :*** ***De nombreuses incertitudes*** *conditionnent les projections climatiques ci-dessous. Néanmoins, à l'échelle locale, les récentes observations de tendances d'évolution montrent que le changement climatique est en cours. L'analyse des paramètres climatiques à l'échelle du territoire met l'accent sur le besoin d'améliorer les dispositifs de suivi et d'observations locales.*

4.2.1 Évolution des températures

Les résultats de cette étude mettent en avant une **augmentation des températures moyennes sur toute la zone Grand Sud-est** : jusqu'à 2,1°C supplémentaires en 2030, 3,1°C en 2050 et 5,4°C en 2080.

Des nuances sont néanmoins émises concernant les contrastes saisonniers :

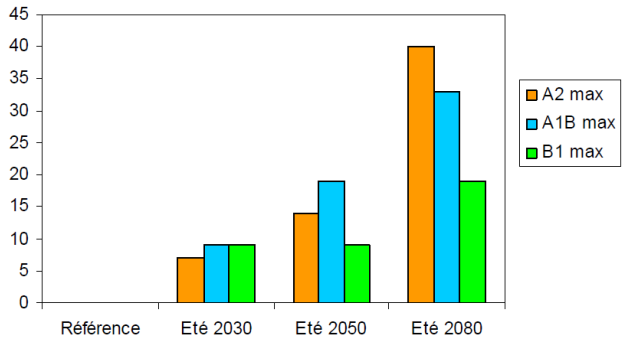
- l'été est la saison la plus exposée aux augmentations de températures ;
- l'automne, l'hiver et le printemps deviennent aussi sujets à un fort réchauffement à partir de 2080. Dans le scénario A2, on attend jusqu'à + 3,5 à 4,1°C en automne, et jusqu'à + 4°C en hiver et au printemps.

Il faut également noter que le nombre de jours où la température estivale est supérieure à 35°C risque également de fortement augmenter. Les simulations climatiques (malgré leurs marges d'incertitudes) indiquent que d'ici la fin du siècle, 1 été sur 2 devrait être semblable à celui de 2003.

Rappel des principales caractéristiques des scénarios
- B1 : Dématérialisation et recherche d'efficacité durable ; scénario optimiste dans le cadre duquel les émissions sont presque stabilisées à partir de l'année 2000, puis décroissent à partir de 2050

[9] *MEDCIE Grand Sud-Est, Etude des effets du changement climatique, SGAR PACA, 2008*

- A2 : Continuité des tendances actuelles : prédominance énergies fossiles et augmentation des disparités régionales ; les émissions de gaz à effet de serre continuent de croître jusqu'en 2100
- A1B : situation « intermédiaire » par rapport aux deux précédents plus « extrêmes »



Nombre de jours de températures estivales maximum supérieures à 35°C sur le Grand Sud-Est.
Source : Etude MEDCIE

4.2.2 Evolution des précipitations

Sur le signal « précipitations », encore une fois les interprétations d'évolutions de tendances sont complexes, et plus encore en ce qui concerne les projections puisque le signal précipitation est difficilement modélisable.

Malgré ces difficultés, les projections issues des modèles climatiques du GIEC pour le 21ième siècle présentent une baisse sensible des quantités de précipitations annuelles sur l'ensemble du bassin méditerranéen. Les résultats de l'étude MEDCIE Grand Sud-Est montrent que les précipitations moyennes cumulées par an tendent à diminuer sur toute la zone Grand Sud-Est, avec des contrastes saisonniers plus ou moins marqués :

- la baisse des précipitations est particulièrement significative en été ;
- en automne, la baisse des précipitations par jour est relativement forte sur le relief ;
- en hiver, la baisse significative des précipitations touche particulièrement l'Ouest du Massif Central et les Alpes du Nord.

C'est sur la modification de la **répartition saisonnière** que les enjeux sont les plus importants. En effet, l'automne et l'hiver sont des saisons clés pour la recharge des ressources en eau (la sécheresse hydrologique correspond à un manque de précipitations en période hivernale et donc à une trop faible recharge des ressources en eau). L'évolution des précipitations au printemps et en été renseigne plus spécifiquement sur le risque de sécheresse agricole.

4.2.3 Autres projections climatiques

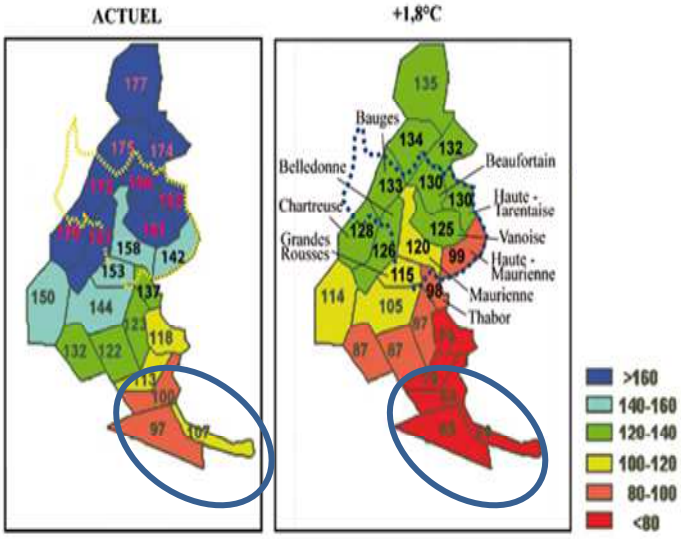
Des études spécifiques pointent, malgré les incertitudes, des projections sur l'évolution de différents paramètres climatiques :

- **<u>Tendances d'évolution des évènements extrêmes</u>** : un nouveau rapport spécial du GIEC[10] souligne que le réchauffement global va **augmenter la fréquence et l'intensité des évènements extrêmes** avec notamment une multiplication des périodes de canicule et une extension des zones d'inondation et de sécheresse.

- **<u>Elévation du niveau de la mer</u>** : Le GIEC annonce différentes hypothèses d'élévation du niveau de la mer au niveau national.
  - L'hypothèse « optimiste » retenue pour l'élévation du niveau moyen de la mer en 2100 sera de 0,35 m (valeur de 0.37 m en 2080-2099 arrondie à 0.35m),
  - L'hypothèse « pessimiste » retenue pour l'élévation du niveau moyen de la mer en 2100 sera de 0,60 m (valeur arrondie à partir de 0.59 m en 2080-2099)
  - L'hypothèse « extrême » retenue pour l'élévation du niveau de la mer en 2100 sera de 1 m.

- **<u>Evolution de l'enneigement</u>** : Quels que soient les scénarios et les projections à partir des observations actuelles, une diminution importante de l'enneigement se fera vraisemblablement de plus en plus sentir en basses et moyennes altitudes, et plus particulièrement en début et fin de saison hivernale. Des conséquences socio-économiques sont à prévoir et à anticiper afin de réduire les pertes économiques potentielles.

Durée moyenne de l'enneigement à 1 500 m actuellement et simulé, Centre d'Etude de la Neige



[10] *GIEC, « La gestion des risques d'événements extrêmes et des catastrophes pour progresser dans l'adaptation climatique », Rapport spécial, Février 2012*

4.3 SYNTHESE DES ALEAS CLIMATIQUES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE METROPOLITAIN

L'analyse des tendances climatiques passées et futures à l'échelle du territoire pointe les tendances suivantes :

- ***Tendances climatiques passées :***
  - Paramètre « Températures » : En PACA, les 10 dernières années ont été plus chaudes que la normale 1971-2000 ;
  - Paramètre « Précipitations » : Le nombre de jours de pluie n'a pas significativement évolué. En revanche, les quantités d'eau annuelles ont été généralement de 10 % plus faibles que la normale (Météo France) ;
  - Paramètre « Niveau de la mer » : une élévation du niveau de la mer a été observée entre 1970 et 2004 entre 1 à 2 mm/an.

- ***Tendances climatiques futures :***
  - Paramètre « Températures » : + 2,1°C supplémentaires en 2030, + 3,1°C en 2050, et + 5,4°C en 2080 (MEDCIE) ;
  - Paramètre « Précipitations » : Diminution des précipitations moyennes cumulées par an sur toute la zone Grand Sud-Est, avec des contrastes saisonniers plus ou moins marqués (MEDCIE) ;
  - Paramètre « Evènements extrêmes » : Augmentation de la fréquence et de l'intensité des évènements extrêmes avec notamment une multiplication des périodes de canicule et une extension des zones d'inondation et de sécheresse (GIEC, 2012) ;
  - Paramètre « Niveau de la mer » : L'hypothèse « extrême » retenue pour l'élévation du niveau de la mer en 2100 sera de 1 m (GIEC) ;
  - Paramètre « Enneigement » : Diminution importante de l'enneigement en basses et moyennes altitudes et plus particulièrement en début et fin de saison hivernale.

Afin d'améliorer les connaissances des leviers d'actions de la Métropole en matière d'adaptation au changement climatique, il convient de disposer d'une meilleure connaissance des aléas pouvant être afférents au territoire. Plusieurs préconisations ont ainsi été soulevées dans le cadre de ce travail :

- **Améliorer les dispositifs de suivi des paramètres climatiques locaux**
  - Equiper le territoire en outils de mesures (températures, suivi des cours d'eau, etc.) ;
  - Articuler les différentes structures météorologiques sur le territoire et mutualiser les données observées à l'échelle de la Métropole : Météo France, CIRAME, Université de Nice, etc.

- **Organiser et améliorer la connaissance à l'échelle du territoire : constituer un observatoire des effets du changement climatique**
  - Identifier l'échelle la plus pertinente pour porter un observatoire (Métropole, département des Alpes-Maritimes, mutualisation avec les collectivités voisines (CASA, CAPAP, etc.).

- **Sensibiliser les acteurs sur les impacts du changement climatique sur le territoire**

5. VULNÉRABILITÉS ET IMPACTS SECTORIELS

L'adaptation n'est pas un champ nouveau mais c'est la nature du changement climatique (fréquence, intensité) et de ses effets qui posent de nouveaux défis.

Les vulnérabilités sont constituées de tous les enjeux humains, matériels et environnementaux qui peuvent être affectés par l'ensemble des aléas naturels décrits précédemment. La vulnérabilité aux aléas climatiques caractérise **le degré au niveau duquel un système peut subir ou être affecté négativement par les effets des aléas climatiques** (GIEC).

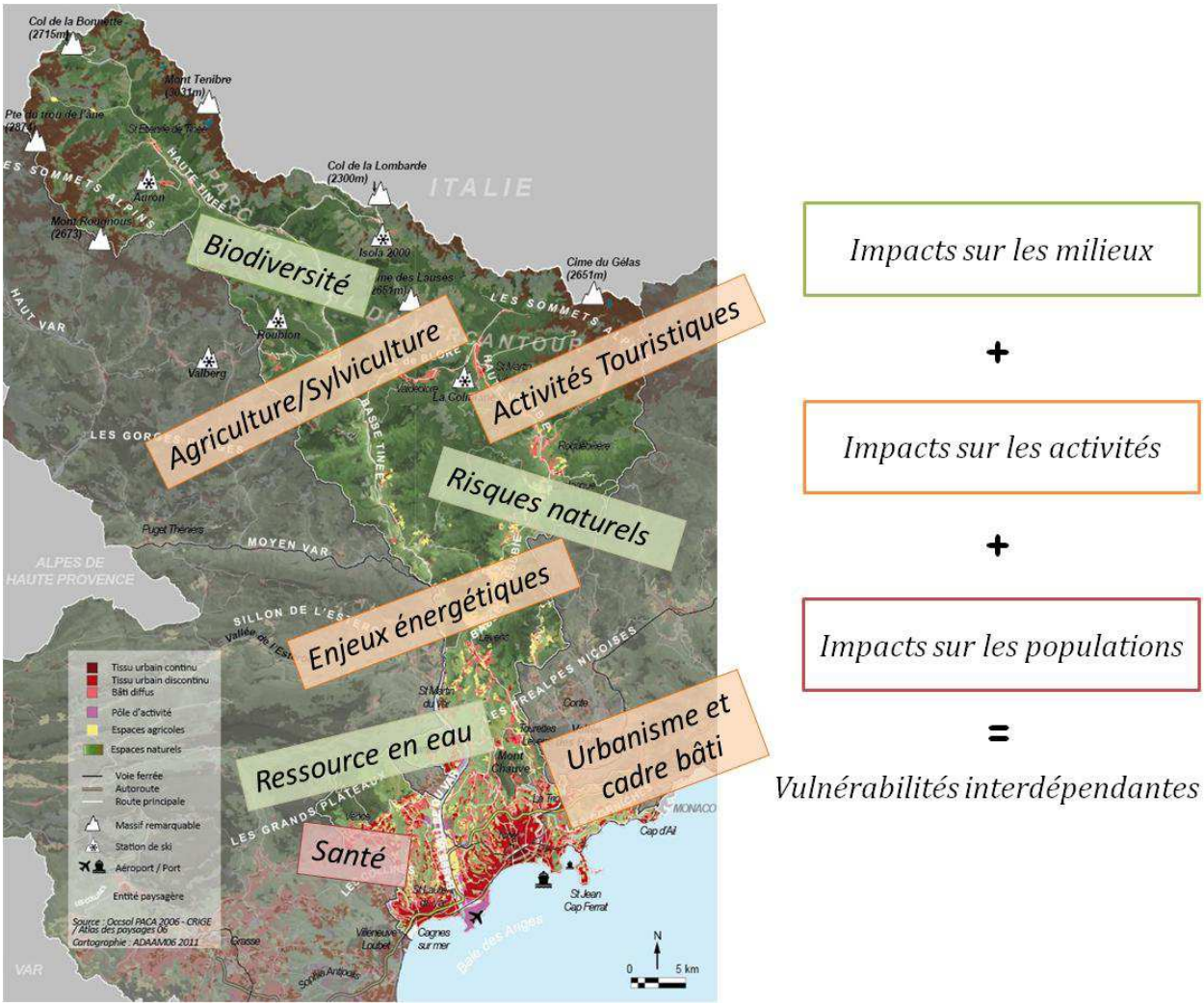
La vulnérabilité d'un territoire aux aléas climatiques dépend de multiples facteurs, dont l'aménagement du territoire, l'occupation des sols, les activités économiques locales, l'existence d'infrastructures de protection, le niveau de vie des ménages, etc. Dans cette logique, elle est en partie liée aux choix et stratégies politiques développées sur le territoire.

Ainsi, la vulnérabilité peut être naturelle, économique ou sociale. A titre d'illustration, en cas de période de forte chaleur (exemple d'aléa), la vulnérabilité d'un territoire sera fonction :

- de son degré d'exposition à une vague de chaleur (en fonction de sa localisation et de ses caractéristiques physiques) ;
- de ses caractéristiques socio-économiques telles que la présence de populations fragiles (plus de 75 ans par exemple), qui vont conditionner sa sensibilité à l'aléa chaleur (enjeux exposés) ;
- de sa capacité d'adaptation (systèmes de prévention en place, accès aux équipements d'urgence, etc.).

A l'échelle de la Métropole, l'analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique suppose de disposer d'une lecture des impacts par thématiques et par secteurs impactés, mais également d'une analyse transversale des enjeux territoriaux.

> ***A noter :*** *la vulnérabilité d'un territoire aux aléas climatiques ne doit pas être confondue avec la vulnérabilité d'un territoire à la hausse des prix des énergies et à leur variabilité traduite sous le nom de précarité énergétique. Cette dernière est une vulnérabilité économique indépendante des scénarios climatiques (même si de nombreuses réponses sont communes à ces deux problématiques que sont le changement climatique et l'augmentation du prix des énergies).*



Synthèse des vulnérabilités analysées sur le territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur, fond de carte ADAAM, modifié eQuiNeo, 2012

Afin de restituer et faire un état des lieux des travaux menés à l'échelle du territoire, le choix a été fait de restituer les **vulnérabilités par thématique** dans un premier temps pour un souci d'appropriation des impacts potentiels. L'objectif est ensuite d'initier une **réflexion transversale et systématique sur les interdépendances entre les milieux/activités** et les populations du territoire. Cette approche systémique des vulnérabilités n'est envisageable qu'en disposant d'un diagnostic consolidé sur les impacts potentiels et prévisibles du changement climatique sur le territoire.

Afin de pointer les spécificités de la Métropole, les caractéristiques inhérentes au territoire seront indiquées en fonction des thématiques traitées (à savoir : littoral, Moyen-Pays, Haut-Pays).

5.1 RESSOURCE EN EAU

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur la ressource en eau

Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau seront multiples, tant sur l'offre (quantité et qualité) que sur la demande (augmentation des besoins en eau).
Malgré une bonne disponibilité de la ressource en eau sur le territoire à court terme, les perspectives de développement du territoire (urbanisation, croissance démographique, accueil de nouvelles activités, pressions sur les cours d'eau) laissent présager à long terme, une accentuation des pressions sur l'usage de la ressource en eau et des conflits potentiels à anticiper (eau potable, activités consommatrices d'eau, usages agricoles, usages énergétiques, etc.).
Néanmoins, aujourd'hui, la réelle problématique à court terme est la préservation de la qualité de l'eau du territoire.

Le système hydrologique de la Métropole est constitué du fleuve Var et de ses affluents (la Vésubie, l'Estéron, la Tinée) ainsi que des cours d'eau côtiers. Le Mercantour (Haut Pays) est le « château d'eau » de la Métropole au travers de la Vésubie et du Var. Ces deux cours d'eau et leurs nappes alluviales alimentent en eau potable d'une grande qualité toute la bande côtière.

La création de la Métropole a permis de **maîtriser l'ensemble du cycle de l'eau sur le territoire.** A l'échelle du territoire, **la ressource en eau est relativement abondante mais inégalement répartie** (dans le temps et dans l'espace). Les régimes hydrographiques du territoire se caractérisent par une influence nivale et méditerranéenne conduisant à des crues printanières et automnales conséquentes et un débit d'étiage plutôt faible.

Malgré la présence de cette ressource abondante sur le territoire, les cours d'eau sont depuis longtemps fortement sollicités :

- Par des usages variés (alimentation en eau potable, usages industriels, usages agricoles et domestiques, usages énergétiques).
- Par une urbanisation croissante du lit du Var liée à la morphologie relativement plane de la plaine du Var.

Cette forte sollicitation, et par là même cette perte du caractère « naturel » du lit du Var[11], engendre deux grands mécanismes :

- Elle renforce les **contraintes physiques** de la zone à l'origine des crues de type torrentielle très fortes (notamment son dénivelé très marqué) et contribuent à l'apparition de phénomènes d'inondations de grande ampleur ;
- Elle pose la question de la **régénération de la ressource en eau** et de son maintien dans le temps, d'un point de vue qualitatif et quantitatif, dans les perspectives de développement du territoire.

Les impacts du changement climatique sur la ressource en eau seront multiples, tant sur l'offre (quantité et qualité) que sur la demande.

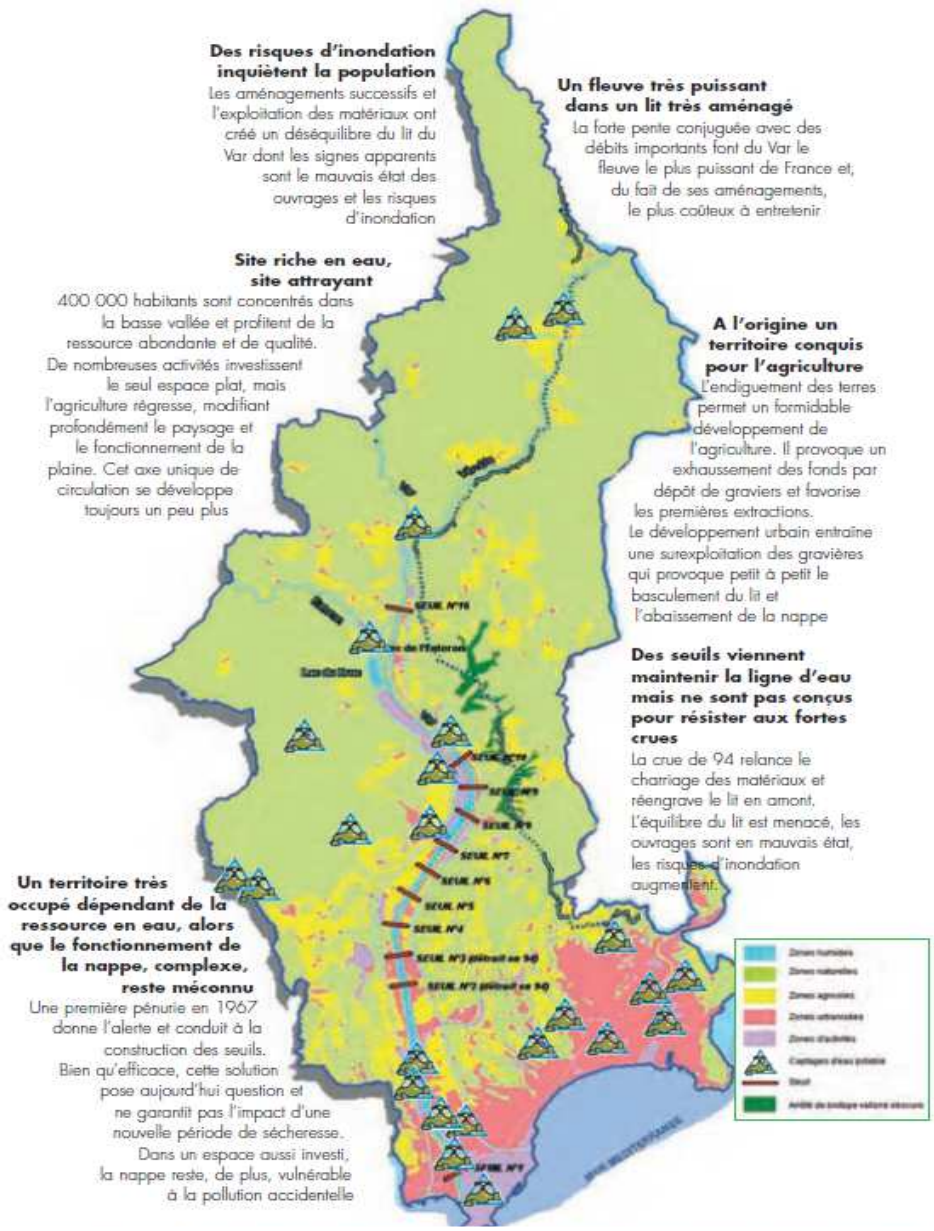
5.1.1 Impacts sur la quantité d'eau disponible

A en croire les nombreuses études produites au sein de NCA et à l'échelle du département des Alpes-Maritimes sur les ressources en eau, **le territoire connaît bien ses ressources, ses potentialités, ses faiblesses.** Dans un contexte d'évolution du cycle hydrologique, cette connaissance est un atout.

[11] *Aménagement progressif du lit du Var par des seuils dans les années 1970 et 1980.*

Dans un contexte climatique déficitaire marqué par la succession d'étiages sévères en 2001 puis de 2003 à 2007, pour la première fois dans le département un arrêté cadre approuvant un plan d'action sécheresse a été conduit par le préfet en 2007.
Bien que ces épisodes secs n'aient pas eu de conséquences sur l'exploitation de la nappe du Var et qu'aucune mesure de restriction n'ait été nécessaire pour les collectivités desservies par cette ressource, la nappe a enregistré en 2005 et 2006 les niveaux piézométriques les plus bas jamais observés depuis 1970.

Dans ce contexte, NCA et le département des Alpes-Maritimes ont engagé conjointement une étude (Hydratec) portant sur la vulnérabilité de la nappe alluviale du Var aux aléas climatiques secs[12].



Commission locale de l'eau du Var – Etat des lieux SAGE Nappe et basse vallée du Var

Cette étude révèle que :

- d'un point de vue quantitatif, **la nappe apparaît relativement peu vulnérable**. La raison principale est qu'elle bénéficie du soutien du fleuve Var. Le fleuve se caractérise par un débit soutenu même en situation d'étiage[13] car bénéficiant d'une bonne alimentation sur la partie montagneuse de son bassin versant.
- d'un point de vue **qualitatif**, bien que l'état des connaissances et les données disponibles ne permettent pas de conclure de l'impact potentiel du changement climatique, il est très vraisemblable que la baisse piézométrique s'accompagne d'une **modification des alimentations du Var et des coteaux** (cf. 4.1.2. Impacts sur la qualité de la ressource en eau).

[12] *CG Alpes-Maritimes, Etude de la vulnérabilité de la nappe alluviale du Var aux aléas climatiques secs, Hydratec, Septembre 2009.*

[13] *En hydrologie, l'étiage correspond à la période de l'année où le débit d'un cours d'eau atteint son niveau le plus bas (basses eaux).*

Au regard des différents travaux engagés sur le territoire, l'alimentation en eau potable ne semble pas aujourd'hui un sujet d'inquiétude. **Néanmoins, les enjeux portent sur la pérennisation de la disponibilité de la ressource en eau sur le long terme, dans un contexte de croissance démographique et de développement du territoire[14].**

En effet, il est à noter que dans l'hypothèse d'une augmentation des besoins futurs en eau de l'ordre de 1 % par an (accroissement annuel de la population[15]), les ressources en eau actuelles en cas d'année sèche telle que 1990, ne permettront pas de répondre à la demande à l'horizon 2010-2015[16].
Ainsi, ce constat doit être considéré dans un contexte en évolution afin d'éviter toute situation de pénurie et de conflits d'usages à l'échelle du territoire. Il convient de distinguer les différentes situations de gestion de la ressource en eau à l'échelle du territoire.

Par ailleurs, il est à noter qu'au niveau régional, le « Schéma d'Orientations pour une Utilisation Raisonnée et Solidaire de la Ressource en Eau » (SOURSE) a pour objectif de proposer un outil d'aide à la décision aux différents acteurs de l'eau et de l'aménagement du territoire. Il intègre les préconisations en matière de gestion de l'eau qui pourront répondre à leurs besoins et à leurs difficultés actuelles et futures.

Malgré ces précautions, l'impact du changement climatique sera différencié selon le territoire.

Des enjeux spécifiques en zone de montagne

Le Haut-Pays présente le paradoxe d'être à la fois le « château d'eau » du département et de connaître des pressions assez fortes sur la ressource en eau. Des problématiques spécifiques ont été observées :

- **une absence de sécurisation de la ressource** qui conduit à des difficultés d'approvisionnement de certaines communes en période de sécheresse. Plusieurs communes ont dû être alimentées temporairement par des camions citernes certaines années ;
- **une demande récurrente de création de retenues collinaires** pour sécuriser les usages agricoles et permettre le cas échéant la production de neige de culture sur les activités ski qui se retrouvent confrontées, comme d'autres activités (hydraulique notamment) à un élargissement réglementaire des zones de débits réservés[17] ;
- **la pression des équipements de sports d'hiver sur les hauts bassins** (prélèvements en période d'étiage hivernal liés à la forte affluence saisonnière et aux besoins de l'enneigement artificiel).

Ainsi, la question de la disponibilité de la ressource en eau se pose essentiellement sur les communes du Haut-Pays qui connaissent déjà des situations de pénuries en eau lors de périodes sèches.

---

[14] *Par ailleurs il est à noter que l'accentuation de l'urbanisation s'accompagnera d'une augmentation de l'imperméabilisation des sols entraînant une augmentation du risque inondations (réduction des infiltrations de l'eau dans le sol).*

[15] *Cf. étude SIEP 2001*

[16] *Etude Ressources en eau et de l'alimentation en eau potable du département des Alpes-Maritimes.*

[17] *Le débit réservé a officiellement été introduit dans la loi du 16 octobre 1919 (loi réglementant la production hydroélectrique) en tant que **débit minimal à conserver dans le lit naturel de la rivière** entre la prise d'eau et la restitution des eaux en aval d'une centrale hydroélectrique, garantissant en permanence la vie, la circulation et la reproduction des espèces vivant dans ces eaux. L'article 2. de cette loi prévoit des cours d'eau (ou section de cours d'eau) réservés, sur lesquels aucune autorisation ou concession ne sera donnée pour des entreprises hydrauliques nouvelles (classement établi par décret).*

Des contraintes pour l'agriculture

Le secteur agricole, dépendant largement de la ressource en eau, sera particulièrement affecté par une modification des cycles hydrologiques. Les premiers résultats du programme Climator de l'INRA (Brisson et Itier, 2009) pointent que la disponibilité en eau pendant la période de production baissera de façon générale, avec un **besoin accru d'apport en eau** si les conditions actuelles de production demeurent inchangées. La **réduction de la disponibilité** en eau devrait en effet engendrer des contraintes de prélèvement plus importantes.

Des contraintes pour la production hydraulique

Les impacts du changement climatique affecteront la production d'énergie par deux biais :

- diminution du débit de la ressource en eau et impact sur la production hydroélectrique ;
- répercussions des conflits d'usages de cette ressource eau sur la gestion des ouvrages hydroélectriques.

5.1.2 Impacts sur la qualité de la ressource en eau

A l'échelle du territoire, **la ressource en eau est de bonne qualité.** Cependant, la réelle problématique porte sur la préservation de cette qualité et de la réduction des pollutions ponctuelles (alimentation en eau potable, qualité des eaux de baignade, etc.). Des observations localisées de dégradation de la ressource en eau ont été relevées sur le territoire :

- **Dans le Haut Pays (vallée de la Tinée),** plusieurs communes sont alimentées directement par des eaux de sources, riches en minéraux, présentant selon les périodes de l'année des pics d'arsenic (se révélant avec une hausse de températures selon l'ARS[18]). L'Université de Nice Sophia Antipolis réalise des recherches sur la variation de la présence d'arsenic selon le potentiel hydrogéologique.
- **Sur la façade littorale,** un risque d'intrusion saline peut être prévisible. Dans un département voisin, a été observé pour la première fois en 2011 une remontée de la salinisation de l'eau jusqu'à Arles. Pour pallier ces intrusions potentielles, Nice Côte d'Azur a mis en place des installations pour surveiller les intrusions salines[19]. La nappe d'eau salée provenant de la Méditerranée, que l'on dénomme biseau salé, pourrait prendre la place de l'eau douce de la nappe du Var si cette dernière était exploitée d'une façon excessive.

Parallèlement à ces observations, l'augmentation des températures peut également **impacter la qualité des eaux** en agissant sur l'équilibre bactériologique des eaux (notamment en été), laissant se développer différentes bactéries et pouvant impacter la biodiversité aquatique des cours d'eau notamment. La direction de l'Eau de la Métropole a lancé en 2012 l'instrumentalisation de stations d'alertes pour suivre l'état de la ressource et disposer d'une base de données riches sur l'évolution de la qualité.

La réduction quantitative de la ressource, couplée à une pression anthropique potentiellement à la hausse, à cause de l'évolution démographique, pourrait avoir des impacts non négligeables sur la qualité des eaux.

[18] *Agence Régionale de la Santé*

[19] *Le suivi du biseau salé s'est concrétisé en avril 2011 par la pose d'un piézomètre de suivi de la salinité à proximité des captages des Sagnes, à l'Ouest de Nice.*

Des contraintes pour l'approvisionnement en eau potable (AEP)
Si aujourd'hui il n'y a pas de problèmes majeurs d'AEP, certains bassins pourront être confrontés à de plus fréquentes pénuries d'eau en raison du changement climatique, même en l'absence d'une hausse de la demande. La dégradation de la qualité de la ressource, causée par le changement climatique en raison d'une moindre capacité de dilution des rejets, réduirait l'offre en eau douce de bonne qualité utilisable à des fins domestiques. Ces évolutions pourraient avoir pour conséquence un renchérissement des coûts de production de l'eau potable.

Des contraintes pour l'assainissement des eaux usées
En cas de baisse du régime des cours d'eau, le maintien des standards environnementaux imposera **une intensification du traitement des eaux usées et donc du coût du traitement**. Certains impacts du changement climatique sur les systèmes d'assainissement des eaux seront positifs (réactions biologiques accélérées), d'autres négatifs (consommation énergétique, problèmes liés aux odeurs, accélération des phénomènes de corrosion).

Des contraintes pour les eaux de baignades
En parallèle des risques de dégradation de la qualité des eaux, l'influence des épisodes pluvieux orageux risque de contaminer ponctuellement les zones de baignades *(d*ysfonctionnement des réseaux d'assainissement - eaux usées dans les eaux de baignade).

5.1.3 Des leviers d'actions à l'échelle du territoire

Au regard des impacts croisés sus-énoncés, la gestion de la ressource en eau est stratégique pour la pérennité des activités attenantes à cette ressource. Le territoire a déjà engagé de nombreuses études sur la connaissance plus fine des milieux et de ses ressources en eau et la stratégie de gestion de la ressource en eau est déjà bien organisée. Tout est mis en œuvre pour assurer le suivi de la qualité de la ressource en eau, sa protection ainsi que pour les besoins à venir (service Eau NCA).

En continuité des travaux déjà conduits, il convient de poursuivre les préconisations faites dans le cadre de l'étude de la vulnérabilité de la nappe alluviale du Var aux aléas climatiques secs (Hydratec). Avant d'engager des travaux sur les nouvelles sources de substitution, il est nécessaire de travailler sur les sources existantes :

- encourager les économies de l'usage de la ressource en eau ;
- améliorer le réseau de suivi et réduire les fuites des réseaux d'alimentation en eau potable ;
- améliorer les connaissances sur le Var en situation d'étiage ;
- assurer la pérennité des champs captant et identifier les situations de forages illicites ;

Par ailleurs, d'autres pistes de travail pourront faire l'objet d'investigations complémentaires :

- **Recherches de ressources alternatives pour le territoire :**

A l'échelle du territoire, peu de réflexion ont été portées sur la diversification des ressources en eau sur le territoire. Il peut être envisagé de réaliser une étude sur la diversification des ressources en eau en identifiant de nouvelles ressources potentiellement mobilisables (ressources souterraines[20], aquifères karstiques, exploitation des lacs d'altitude comme réserve en eau pour les périodes estivales, etc.).

[20] *Identification des ressources souterraines complémentaires potentiellement mobilisables (études en cours dans les massifs au-dessus de Menton).*

- **Suivre les études en cours portant sur l'analyse des impacts du changement climatique sur la ressource en eau :**

Une étude actuellement en cours sur les Risques, Ressources en eau et Gestion Durable de la Durance en 2050 (R2D2) propose de progresser sur l'élaboration d'une vision prospective de la gestion de l'eau à l'échelle d'un territoire complexe et fortement anthropisé (portée par le CEMAGREF, EDF, LTHE) ;

Par ailleurs, à l'échelle nationale (MEEDDM, Agence de l'eau, ONEMA), un programme intitulé EXPLORE 2070[21], a pour ambition d'apporter une aide à la décision sur les stratégies d'adaptation au changement climatique en matière de gestion hydrologique.

- **Engager un travail partenarial avec les acteurs locaux pour sensibiliser le territoire aux enjeux de gestion durable de la ressource en eau à l'échelle du territoire**

[21] *EXPLORE 2070, « eau et changement climatique : Elaboration et évaluation des stratégies d'adaptation face à l'évolution des hydro systèmes et des milieux côtiers dans une contexte de changement climatique à l'horizon 2050-2070 »,*

5.2 RISQUES NATURELS

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur les risques naturels

Le département des Alpes-Maritimes est l'un des **départements français les plus menacés par le nombre de risques naturels présents sur le territoire** (inondations, mouvements de terrain, avalanches, séismes, feux de forêt), en raison de son climat, de son relief montagneux et maritime, de ses enjeux touristiques, urbanistiques et économiques.

L'évolution climatique risque de renforcer la fréquence et l'intensité des évènements extrêmes (GIEC, 2012). Ainsi, plusieurs problématiques vont s'avérer de plus en plus contraignantes pour le territoire :

- **Risques inondations** : problématique du ruissèlement urbain à intégrer ;
- **Risques Retrait Gonflement des Argiles** : peu considérés à ce jour ;
- **Risques Feu de Forêt** : de nombreux dispositifs d'alerte à renforcer et anticiper les risques de feux en zone périurbaine ;
- **Risques Littoraux** : si l'érosion du littoral est aujourd'hui en cours, les phénomènes de submersions temporaires doivent être anticipés au regard de la forte sensibilité du littoral vis-à-vis de ses activités.

Ainsi, il est nécessaire d'intégrer une **dimension prospective** dans les outils de prévention et de protection des risques naturels.

L'exposition du territoire de la Métropole aux risques naturels est directement associée au caractère « extrême » du climat méditerranéen, dont la sécheresse estivale et la violence des précipitations automnales favorisent alternativement feux de forêts, mouvements de terrains et inondations.

La Métropole est concernée par l'ensemble des risques naturels, y compris sismiques. Certaines caractéristiques méritent d'être soulignées :

- Le relief et les conditions climatiques engendrent des **inondations** brutales, de type torrentiel. Le risque inondation est particulièrement élevé à proximité du Var, du Paillon et de la Cagne.
- Le risque **mouvement de terrain**, omniprésent, nécessite des mesures particulièrement contraignantes en termes de prévention ou de surveillance. En matière de séisme, le département, pour les trois quarts de sa superficie, et notamment ses zones urbaines les plus denses, figure parmi les zones les plus sensibles de France.
- Une partie de l'important territoire forestier se situe en zone périurbaine, soumise au **risque feux de forêt**, espace où les incendies sont particulièrement difficiles à combattre.
- La façade littorale fortement attractive est, elle, soumise à des **risques littoraux spécifiques** : l'érosion et la submersion marine.
- A signaler, enfin, plusieurs communes de la Métropole sont soumises au **risque avalanche.**

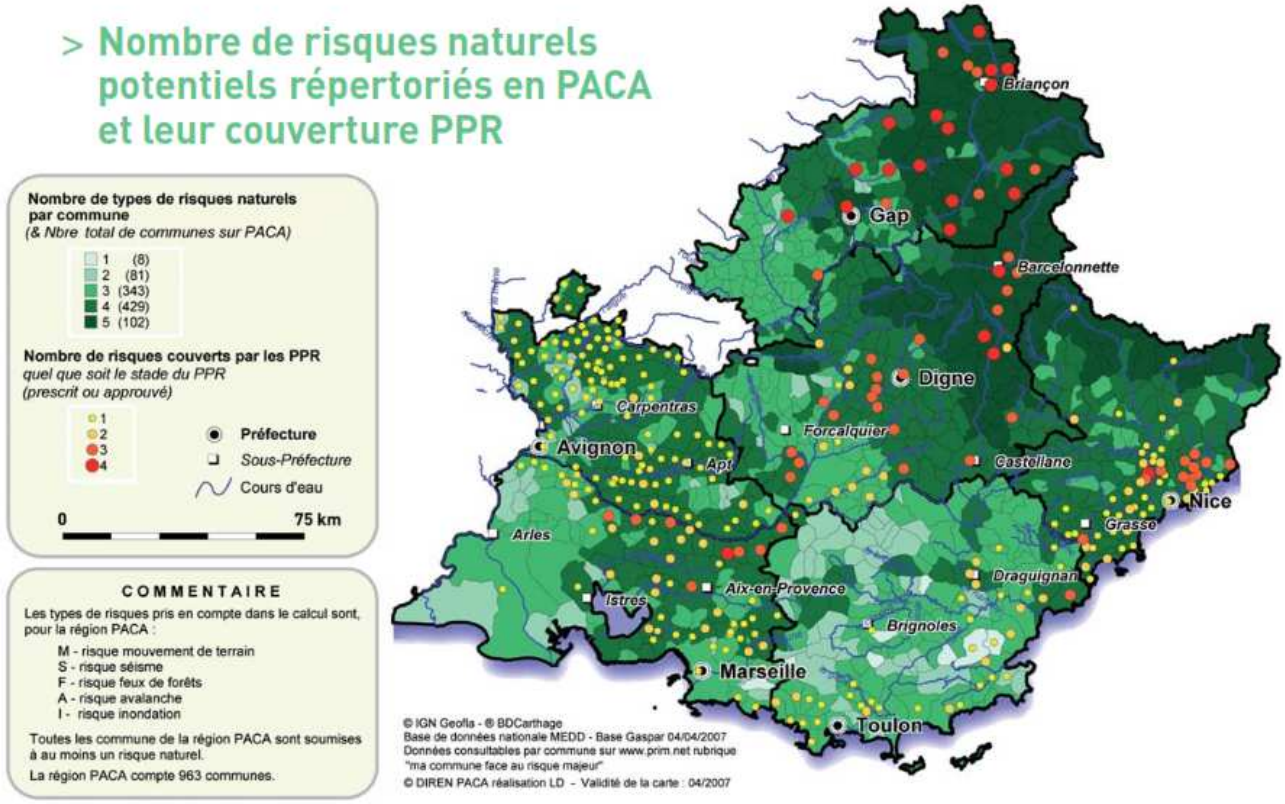
Prendre en compte les risques dans l'aménagement du territoire

La prise en compte de ces risques impose dans certains secteurs des contraintes d'urbanisation fortes, qui accentuent le phénomène de pression foncière auquel est déjà fortement soumis le territoire.

Ainsi, il est nécessaire de maîtriser l'aménagement du territoire, en évitant d'implanter des quartiers nouveaux dans les zones d'aléa fort et d'augmenter les risques dans les zones sensibles et en diminuant la vulnérabilité des zones déjà urbanisées. Pour cela, les pouvoirs publics disposent de deux types d'instruments :

- les documents d'urbanisme, qu'ils soient à l'échelle communale, intercommunale ou régionale,

- les plans de prévention des risques naturels. A ce jour, de nombreux outils de prévention sont prescrits sur le territoire : 87 sur le territoire



Une corrélation risques naturels et changement climatique avérée

La corrélation entre les impacts du changement climatique et les risques naturels a longtemps été incertaine. Les impacts du changement climatique sur la fréquence et les aléas dans les Alpes françaises, où les risques naturels constituent un enjeu fort, ont été étudiés dans le cadre du projet ClimChAlp[22]. A été observé à partir de plusieurs études concernant les inondations, qu'il n'y a **pas de tendance significative d'évolution des volumes de crue** depuis le milieu du 20ème siècle. Néanmoins, est observée dans les Alpes une **augmentation de la fréquence des crues « extrêmes »** au cours des 20 dernières années par rapport à la moyenne du 20ème siècle. Malgré les nombreuses hypothèses qui proposent une augmentation de l'intensité et la fréquence des crues comme conséquence du changement climatique, aucune tendance n'a été détectée de façon certaine ou modélisée.

Néanmoins, un nouveau rapport spécial du GIEC[23] souligne que le réchauffement global va **augmenter la fréquence et l'intensité des évènements extrêmes** avec notamment une multiplication des périodes de canicule et une extension des zones d'inondation et de sécheresse.

[22] *ClimChalp « Climat Change, impacts and adaptation strategies in the Alpine Space » est un projet européen Interreg III, réalisé entre 2006 et 2008, pour analyser les publications et modélisations concernant le changement climatique dans les Alpes.*

[23] *GIEC, « La gestion des risques d'événements extrêmes et des catastrophes pour progresser dans l'adaptation climatique », Rapport spécial, Février 2012*

Ces projections malgré les incertitudes doivent être intégrées dans les plans et programmes de prévention des risques à l'échelle du territoire afin :

- de réduire la vulnérabilité du territoire aux évènements extrêmes futurs ;
- d'améliorer les dispositifs de gestion, de prévision et de prévention des risques ;
- d'informer les populations sur les risques du territoire (impulser une culture du risque métropolitain).

5.2.1 Risque « inondations »

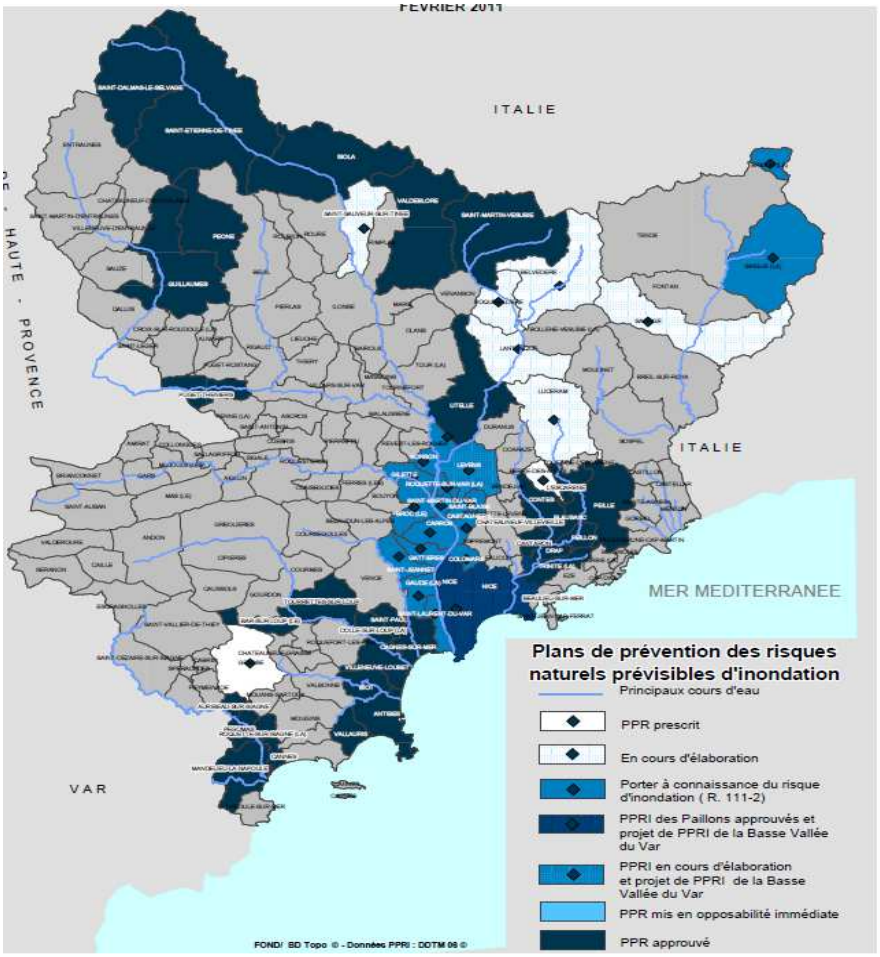


Le Var, à l'instar de l'ensemble des fleuves et cours d'eau littoraux méditerranéens, est soumis à un régime hydrique de type « torrentiel ». Il est caractérisé par un débit d'étiage soutenu. Lors des épisodes orageux de fin de saison estivale (septembre) ou bien encore lors de périodes de pluies continues, il peut connaître une augmentation très importante et soudaine du débit de ses eaux et rentre alors en crue.

Sur NCA, 24 PPRI existent aujourd'hui. Diverses typologies de crues sont présentes :

- crue torrentielle ;
- crue de plaine ;
- crue par ruissellement/ débordement.

5.2.1.1 L'aggravation du risque «inondations » du fait des aménagements de la plaine du Var



Etat d'avancement des Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles d'inondations dans les Alpes Maritimes

Les effets des crues torrentielles, d'origine naturelle, sont aggravés par les aménagements qui ont été réalisés ces dernières décennies dans la plaine du Var. Ces aménagements, qui n'ont pas toujours été pensés en fonction du risque inondation, ont deux principaux effets notables :

- ils augmentent le nombre d'équipements, de biens et, dans le cas de l'urbanisation, de personnes exposés au risque inondation (accentuation de la vulnérabilité) ;
- ils amplifient l'aléa inondation lié notamment à l'imperméabilisation des sols artificialisés (urbanisation croissante) et lié à l'endiguement progressif du fleuve entraînant un rétrécissement du lit mineur du Var.

L'histoire du Var est ainsi marquée d'une succession d'inondations.
En 1951, le pont Charles Albert a été détruit ; en 1957, il y a eu des coulées de boues et enfin, la crue de 1994 a inondé de nombreux terrains et même l'aéroport. Cette crue, d'une ampleur exceptionnelle sur le bassin du Var, a causé des dégâts considérables. La crue de 1994 est présente dans toutes les mémoires, alors même que 3 autres crues importantes ont eu lieu depuis (1996, 2000 et 2002). Cette crue a eu pour effet d'accélérer le lancement du plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation (PPRI) sur la Basse Vallée du Var, qui a été prescrit en 1999. Dans le cadre du PPRI, la crue de référence est proche de celle de 1994 et le débit de cette crue exceptionnelle a été estimé à 5 000m^3/secondes.

Le fleuve Var et son bassin versant dans la basse vallée, notamment les vallons, ainsi que les aquifères les plus proches alimentant cette nappe, bénéficient d'un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux intitulé « Nappe et Basse Vallée du Var ». Le SAGE est actuellement animé par le Conseil Général.
Le diagnostic du SAGE constate que **le Var est le fleuve le plus « puissant de France »** et qu'il s'écoule dans une vallée favorable au développement économique et aux aménagements, car elle apparaît comme le seul espace plat.
Le SAGE, comme la DTA, rappelle l'enjeu fort des risques d'inondation et de ruissellement dans la plaine du Var et la nécessité de leur prise en compte dans les projets d'urbanisation. Le PPR inondation qui couvre l'ensemble de la basse vallée du Var a été approuvé le 18 avril 2011 et constitue de ce fait un document opposable au tiers.



Périmètre du SAGE Nappe et Basse Vallée du Var. Source IGN, DIREN PACA, 2007

5.2.1.2 De nouvelles vulnérabilités à considérer

Même si le PPRi de la Basse Vallée du Var semble à ce jour éprouvé, plusieurs évolutions de l'aléa « inondations » doivent être intégrées dans la réflexion de la gestion du risque inondations sur le territoire de la Métropole:

- **Evolution des régimes de crues** (modification de la répartition saisonnière des pluies) : l'analyse de la vulnérabilité du territoire au risque inondations doit considérer les zones montagnardes dans la gestion du risque inondations (corrélation des fontes des neiges avec la saturation en eau des sols)[24]. Des crues printanières pourraient apparaître, alors même qu'aujourd'hui les crues se déroulent principalement en octobre/novembre.
- **Augmentation de la fréquence des crues extrêmes**

Malgré la prédisposition de la compétence « risques » dans les mains de l'Etat dans la cadre de l'approbation des plans de prévention, les collectivités ont un rôle stratégique à jouer, en matière de **déclinaison des prescriptions dans les outils et les stratégies de planification**. Dans ce cadre, la Métropole dispose de marges de manœuvre conséquentes en matière d'anticipation des risques sur le territoire à travers l'élaboration du futur Schéma de Cohérence Territoriale et des Plans Locaux d'Urbanisme. Ainsi, les inondations interrogent plusieurs paramètres liés aux politiques d'aménagement du territoire (politique foncière notamment) :

- **Celle des outils de prévention.** Malgré une bonne efficacité des outils de prévention (PPRi), **la problématique du ruissèlement urbain et la capacité de résorption des aménagements sont, à ce jour, peu intégrées.** Le risque de ruissellement urbain est un risque en lui-même qui se renforce depuis plusieurs années (en conséquence de la pression foncière conséquente). Ce risque est à intégrer dans les documents d'urbanisme (PLU) en identifiant les zones vulnérables (imperméabilisation existante) et en calibrant des bassins de rétention / drains dans les quartiers existants ou en cours d'aménagement.
- **Celle des projets d'aménagements et de l'assainissement pluvial** : des réflexions doivent être intégrées en matière de stockage préventif sur le dimensionnement des réseaux d'évacuation et de stockages.
- **Celle de l'information des populations** : Améliorer le porter-à-connaissance des impacts potentiels du changement climatique sur les risques naturels par les collectivités locales :
    - en mutualisant les outils de prévention des risques sur le territoire vers un DICRIM métropolitain. L'opportunité de réaliser un DICRIM métropolitain est en cours de réflexion (au sein des services de la ville de Nice et de NCA) ;
    - dans le cadre du dispositif IAL (information acquéreur-locataire) pour informer les acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels encourus dans la zone concernée.

5.2.1.3 Des pistes de réflexion pour le territoire

La prévention du risque inondations doit davantage être traitée dans le cadre d'une gestion globale de l'eau (gestion de la ressource et des milieux aquatiques notamment).
Au regard des enjeux sus-énoncés, plusieurs pistes de réflexion peuvent être initiées à l'échelle du territoire :

- **améliorer les connaissances** notamment sur les outils de gestion des crues torrentielles : problématique de la gestion des charges solides et de l'entretien des ouvrages ;
- **poursuivre et renforcer les actions de prévention et les dispositifs de protection** en cours en intégrant une dimension prospective sur les enjeux climatiques (PPRI, DTA, SCOT, PLU…) ;

[24] *Entretiens services Risques, NCA, Janvier 2012*

- **intégrer la composante du ruissellement urbain comme risque** pouvant accentuer la vulnérabilité territoriale (adapter les règles d'urbanisme aux pluies de projet/ intégrer dans les projets d'aménagement via des bassins de rétentions) ;
- **améliorer le porter à connaissance des risques du territoire** :
  - dans le cadre de la réglementation (vers un DICRIM intercommunal ?) ;
  - dans le cadre de l'IAL (informer les acquéreurs locataires de biens ?) ;
- **opportunité de créer un observatoire des risques** (lien BRGM) à l'échelle départementale sur les thématiques : littoral, eaux souterraines, risques géologiques.

5.2.2 Risques « Retrait Gonflement des argiles »

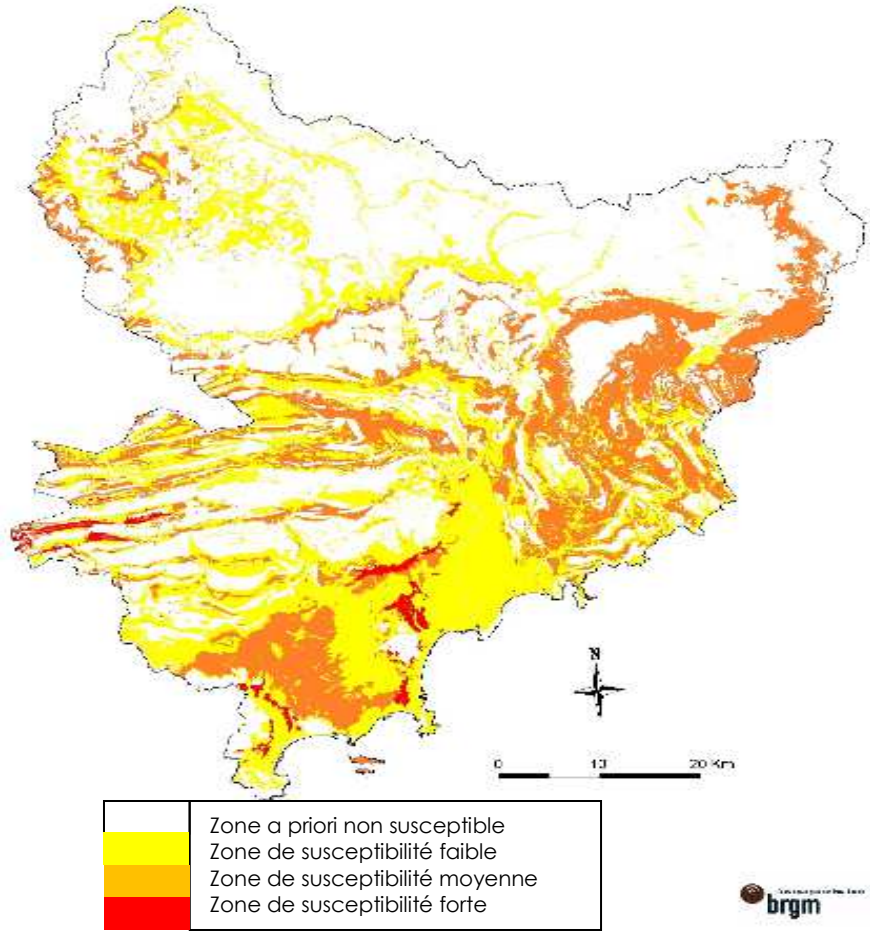
> ***Retrait Gonflement des Argiles (RGA) : explication du phénomène***
> *Les caractéristiques des sols argileux évoluent en fonction de leur teneur en eau. Ces modifications conduisent à de telles variations de volume que le fonctionnement des fondations et des constructions peut en être affecté jusqu'à provoquer des dommages notables (en période de sécheresse). La sinistralité occasionnée par ces phénomènes est en constante augmentation alors même que les connaissances ont largement progressé et devraient permettre d'assurer une bonne maîtrise de cet aléa*[25].

La canicule de 2003, qui a conduit à la multiplication par 5 du nombre de sinistres indemnisés, illustre bien l'importance de ce risque et la pertinence d'une action préventive en matière de Retrait Gonflement des Argiles, alors même que les prévisions climatiques laissent penser que les sécheresses de la seconde moitié du 21e siècle seront plus longues et plus marquées que celles que nous avons connues jusqu'à présent.

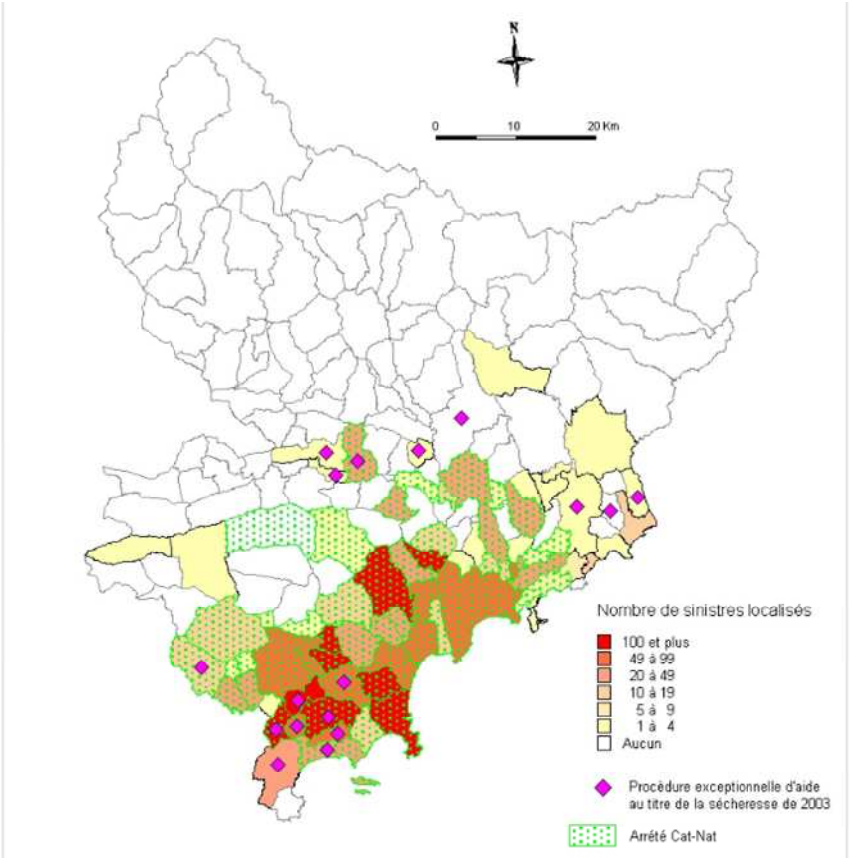
Les Alpes-Maritimes font partie des départements français touchés par le phénomène puisque 2 438 sinistrés imputés à la sécheresse y ont été recensés[26]. **Le département des Alpes-Maritimes connaît un taux de sinistralité de 30 %** (49 communes sur les 163 ont été reconnues au moins une fois en état de catastrophe naturelle) et se classe à la 41ème place en termes de nombre total d'occurrences (arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle) et à la 30ème place pour le nombre d'occurrences durant l'été 2003.
Les coûts d'indemnisation des sinistres dus à la sécheresse en France entre 1989 et 2003 ont été évalués par la caisse centrale de Réassurance à 27,7 millions d'euros pour le département des Alpes-Maritimes (ce qui le place au 32ème rang des départements touchés en termes de coûts d'indemnisation).

[25] *Cartographies de l'aléa Retrait Gonflement des sols argileux dans le département des Alpes-Maritimes, BRGM, Janvier 2010*

[26] *Extrait de la cartographie de l'aléa Retrait Gonflement des argiles dans le département des Alpes-Maritimes, BRGM, Janvier 2010.*



Carte départementale de l'aléa Retrait gonflement des argiles des Alpes-Maritimes, BRGM, Janvier 2010



Communes concernées par des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle sécheresse, procédure exceptionnelle de 2003 et nombre de sinistres recensés et localisés, BRGM, Janvier 2010

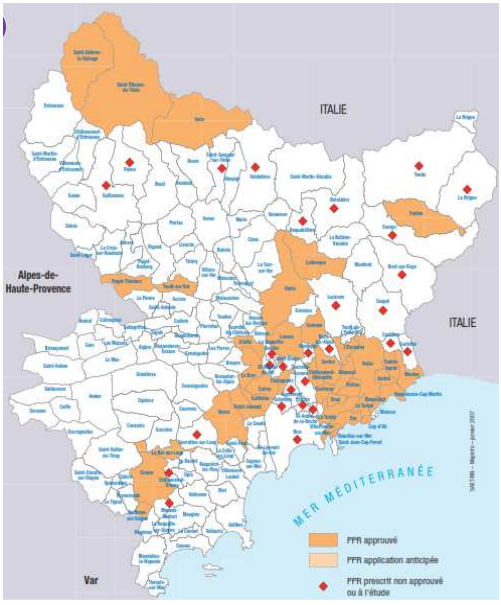
La carte située en haut, page précédente, illustre l'aléa (physique) du retrait gonflement des argiles à l'échelle départementale. En parallèle la seconde carte permet de localiser les communes qui ont fait l'objet d'un ou plusieurs arrêtés de reconnaissance Catastrophes Naturelles et les communes ayant bénéficié de la procédure exceptionnelle d'aide pour la sécheresse de 2003. Cette comparaison pointe **la forte opposition de sinistralité entre Nord et Sud du département. Les communes les plus touchées se situent proches du Littoral, secteurs fortement urbanisés.**

Cette cartographie de l'aléa retrait gonflement des sols argileux dans le département des Alpes Maritimes réalisé en 2010 par le BRGM est à ce jour peu pris en compte. Il est intégré a minima dans les documents d'urbanisme.

L'évènement sécheresse de 2003 et ses conséquences à l'échelle des Alpes-Maritimes laissent présager de nouvelles situations similaires dans les prochaines années au regard des projections climatiques qui indiquent **qu'un été sur deux sera semblable à celui de 2003 d'ici la fin du siècle** (selon Météo France).

Malgré la prégnance de ce risque futur, la prédominance de risques plus visibles avec des conséquences plus violentes prennent le pas sur ce risque dont les effets sont plus lents et moins visibles.

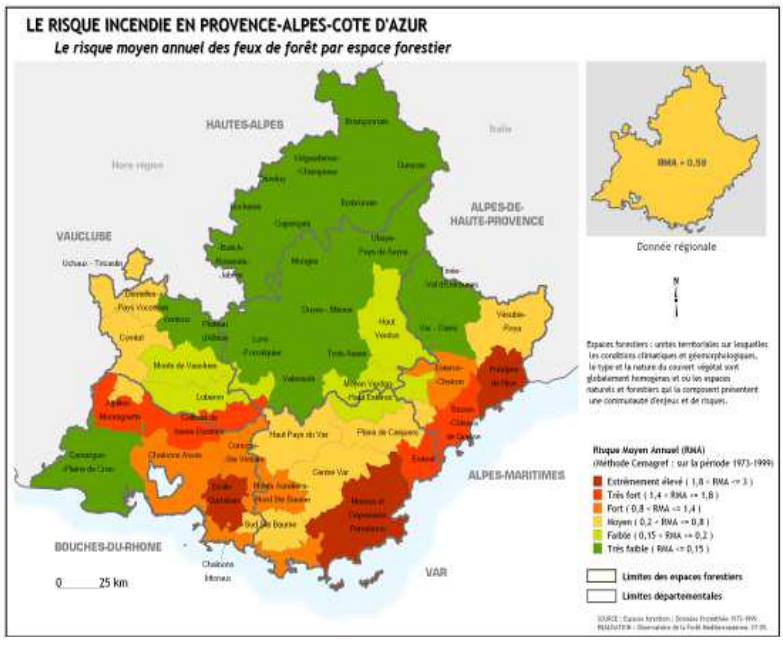
Il convient néanmoins de ne pas mettre de côté les outils de prévention et de protection des maisons (notamment individuelles, qui sont les plus touchées) afin de limiter les risques potentiels du retrait gonflement des argiles sur la façade littorale.



État d'avancement des PPR Mouvement de terrains, DDRM Alpes-Maritimes.

5.2.3 Risque « Incendie »

La forêt est particulièrement vulnérable au risque d'incendie, en raison d'une importante biomasse combustible, d'une très grande inflammabilité et combustibilité des peuplements forestiers en place, de conditions climatiques aggravantes (sécheresse, vent, etc.) qui pourraient être amenées à se renforcer du fait du changement climatique, mais également en raison d'une pression foncière croissante liée à une urbanisation diffuse et périurbaine située à l'interface des espaces naturels et forestiers.

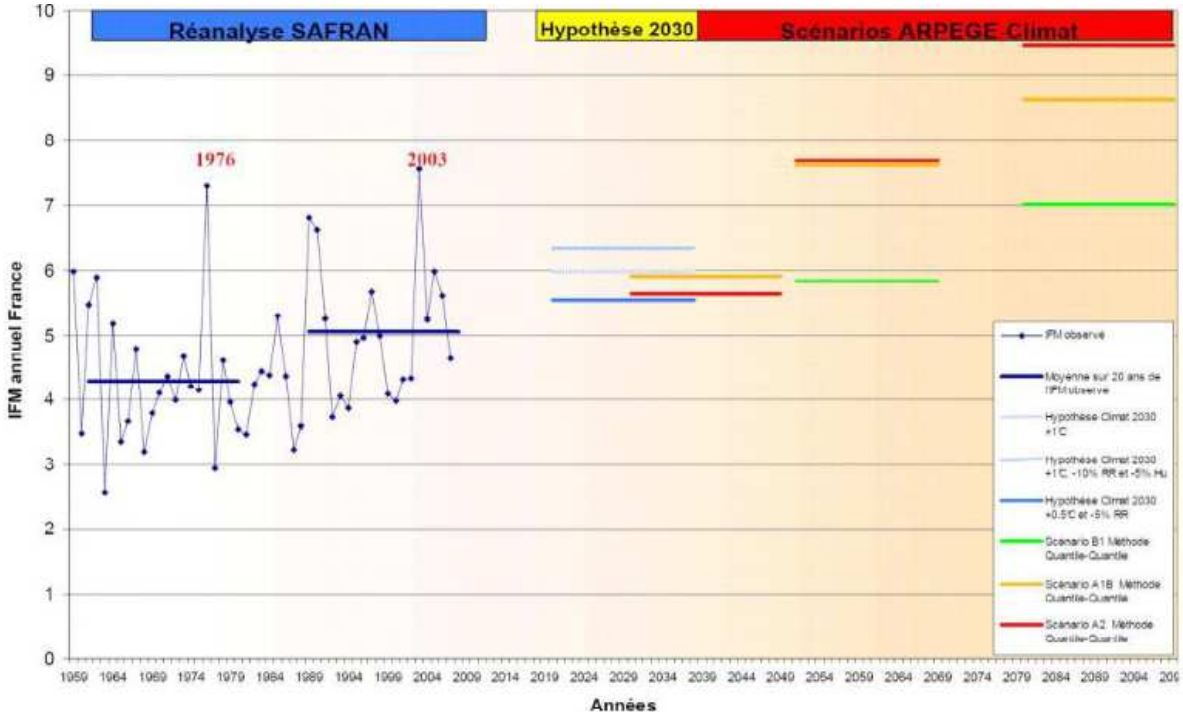


Le risque moyen annuel d'incendie en Provence-Alpes-Côte d'Azur (à partir des données Prométhée 1973-1999) – Réalisation OFME, 2007

Ce risque est aggravé par la conjugaison de facteurs :

- **naturels**: des vents forts (mistral), la sécheresse, une végétation fortement inflammable et combustible ;
- **topographiques** : des massifs souvent non isolés les uns des autres qui accélère le feu, des vallons pentus renforçant la propagation du feu ;
- **d'origine humaine**: l'embroussaillement de zones rurales consécutif à la déprise agricole, une urbanisation diffuse très étendue, des zones habitées au contact direct de l'espace naturel, le débroussaillement réglementaire non réalisé, les dépôts d'ordure (autorisés ou sauvages).

Les incendies répétitifs détruisent de façon quasiment irréversible le patrimoine naturel, entraînant des pertes économiques mais également, aggrave les phénomènes d'érosion et les conditions de ruissellement des eaux superficielles.



Synthèse de l'évolution observée et prévue de l'IFM (Indice Feu Météo) annuel moyen sur la France. Étude Météo France, Emmanuel CLOPPET

Quelles corrélations entre risque incendie et changement climatique ?

Il n'existe pour l'instant que des suppositions quant à la future évolution du danger feux de forêts dans un contexte de changement climatique (peu d'études locale/régionale sur le sujet). L'évolution du climat vers des conditions plus sèches en été peut potentiellement augmenter le danger de feux de forêts dans les massifs montagneux pendant la période estivale.

Des situations de risque de feux de forêts très forts comme ce fut le cas pendant la canicule de 2003 pourraient devenir plus communes d'ici à la fin du 21e siècle. Cependant, au vu de **l'importance de la dimension humaine dans le déclenchement des feux de forêts**, l'évolution future de ce risque est fortement liée aux comportements humains et à la réglementation vis-à-vis des feux de forêts (régulation des travaux forestiers, interdiction des feux à buts récréatifs, gestion de l'urbanisation, etc.).

L'illustration ci-dessus met en évidence les différents scénarios d'évolution future de l'Indice Feu Météo (IFM) qui correspond à une estimation du risque d'occurrence d'un feu de forêt, et les valeurs annuelles observées depuis 1958. On note en particulier que dès 2060, l'IFM moyen annuel dépasse l'IFM moyen observé en 2003 avec les scénarios A1B et A2 (l'année 2060 est représentative de l'IFM moyen le plus important sur les 50 dernières années).
Ainsi, les scénarios climatiques estiment une accentuation du risque incendie à plus de 2/3 sur la France avec une accentuation forte sur la Méditerranée.

5.2.3.1 Des pistes de réflexion pour le territoire

Sur le territoire de la Métropole, la prévention des feux de forêts constitue une contrainte de plus en plus lourde pour l'aménagement du territoire. Pour exemple, le projet de Plan de Prévention du Risque Incendie de Forêt (PPRIF) de Carros a classé plus de 50 % de la superficie du territoire en zone rouge (zones les plus vulnérables).

Aujourd'hui, des outils réglementaires type PPRIF sont intégrés dans les PLU des communes les plus sensibles. **La couverture des PPRIF dans les Alpes-Maritimes est la plus élevée de France** (environ une cinquantaine de PPRIF approuvés ou prescrits).

La problématique porte spécifiquement sur les zones périurbaines. Malgré les nombreuses mesures de prévention préconisées (coupures forestières, débroussaillage, zone de retournement, voirie), la principale difficulté de gestion des incendies est **le mode de gestion forestière** (le domaine public géré par l'ONF est minime comparé à la surface appartenant à des propriétaires privés) qui rend délicate la sensibilisation des particuliers aux obligations de débroussaillage et de ce fait conduit à un mauvais entretien des parcelles forestières privées.

Malgré des campagnes de débroussaillage obligatoires pour les propriétaires privés, des comportements laxistes de ces derniers sont observés (non-respect du débroussaillage, mauvaise gestion des détritus) entraînant la verbalisation de ces comportements pour permettre un respect des réglementations. Ainsi, selon l'ONF, il est nécessaire d'agir à plusieurs niveaux :

- **améliorer la sensibilisation des propriétaires privés à la gestion du risque incendie ;**
- **renforcer l'information** (réunions publiques, assermentation d'agents municipaux, verbalisation, etc.) ;
- **offrir des solutions de gestion des détritus** (zone de compostage communale, brûlage dirigé, etc.) ;
- **sensibilisation les architectes** sur l'utilisation de matériaux moins inflammables ;
- rendre plus prescriptives les préconisations du PPRIF annexé au PLU.

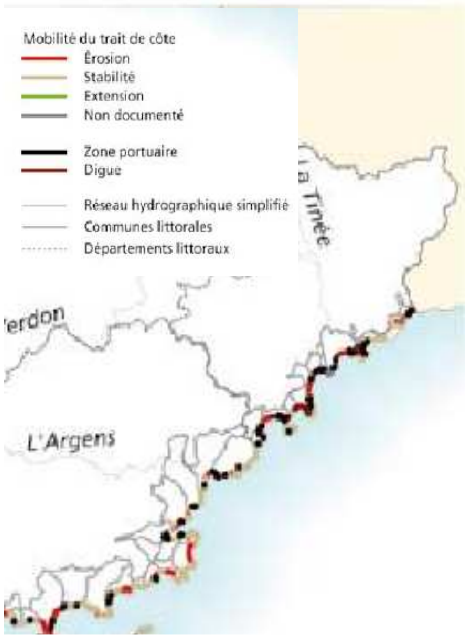
Des réflexions sont en cours (ONF, organismes professionnels) sur les renouvellements et changements d'essences locales moins sensibles aux évolutions climatiques.

5.2.4 Risques « Littoraux »

La façade littorale est fortement attractive et regroupe de nombreuses activités :

- des activités balnéaires récréatives et économiques ;
- un tourisme important (français et étranger) fortement lié aux activités balnéaires ;
- une activité portuaire de plaisance et commerciale développée ;
- une activité de pêche traditionnelle ;
- une activité d'aquaculture.

Cette forte attractivité conjuguée à une maîtrise hydraulique des cours d'eau a entraîné une diminution des apports sédimentaires par ces derniers, modifiant les dynamiques côtières, ce qui s'est traduit au fil du temps par une **modification et une fragilisation du trait de côte**[27].



Érosion côtière sur le littoral PACA. Source : Ifen, Observatoire du Littoral, 2004

Face à ce constat, le changement climatique n'aurait comme conséquences prévisibles qu'un renforcement/accélération des phénomènes préexistants :

- une accélération de l'érosion des plages ;
- une extension des submersions temporaires ou permanentes sur l'espace côtier bas ;
- une accentuation de la salinisation des eaux souterraines littorales.

De plus, le risque de surcote (élévations exceptionnelles du niveau de la mer durant quelques heures et s'expliquant par une baisse de la pression atmosphérique et des vents forts soufflants vers la terre) sera fortement accru. Ces phénomènes auront des conséquences importantes qu'il convient **d'anticiper dès aujourd'hui dans les décisions d'urbanisme sur le littoral**.

5.2.4.1 Érosion

Le territoire de la Métropole, caractérisé par 45 km de littoral aux côtes plutôt rocheuses, est déjà soumis à l'érosion. Ce phénomène naturel affecte aussi bien les **côtes rocheuses** que les côtes sableuses soumises à l'érosion par les vagues et les courants marins.

Face à l'ancienneté et à la disparité des données relatives à l'évolution du trait de côte, le Conseil Général des Alpes-Maritimes a lancé en avril 2006, une étude sur le phénomène érosif de l'ensemble du littoral du département[28] pointant un déficit d'apports de sédiments (bloqués par l'aéroport) accentuant l'érosion des plages. Aujourd'hui, toutes les communes littorales de la Métropole rechargent leurs plages pour pallier le manque d'apport en sédiments et lutter contre le phénomène de l'érosion.

Le phénomène de l'érosion peut être impactant sur les falaises (car contrairement aux plages, les falaises ne peuvent se restaurer). Le BRGM a réalisé une étude sur les éboulements de falaises côtières en PACA et une thèse (2011-2013) en lien avec l'université de Nice sur l'évolution des falaises rocheuses selon l'impact mer / terre. Le climat sera étudié comme facteur potentiellement impactant de l'érosion des falaises côtières.
Enfin, l'érosion des côtes pose des problèmes pour la protection des infrastructures et le maintien des activités balnéaires. Les causes et surtout les moyens de limiter les impacts de

[27] *CG Alpes-Maritimes, Etude de l'évolution du trait de côte du littoral des Alpes-Maritimes, février 2007*
[28] *CG Alpes-Maritimes, Etude de l'évolution du trait de côte du littoral des Alpes-Maritimes, février 2007*

ce phénomène sont mal identifiés. Néanmoins, l'exposition au risque sur la façade littorale peut être réduite.

5.2.4.2 Submersion



Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par la mer dans des conditions météorologiques et marégraphiques sévères. Un autre paramètre pouvant exacerber l'impact des submersions marines est la direction des vents. A l'échelle du territoire de la Métropole, il n'y a pas d'études spécifiques sur l'analyse de la submersion par coups de mer. Néanmoins, des travaux ont été effectués sur les submersions par tsunamis en Méditerranée.

D'après le 4ème rapport d'évaluation du GIEC, le niveau moyen de la mer, à l'échelle mondiale, s'est élevé de 0,18 m environ entre 1870 et 2000[29]. Au travers des données marégraphiques de Marseille, une **élévation du niveau de la mer Méditerranée a été observée entre 1970 et 2004 entre 1 à 2 mm/an**.

Dans ce même rapport, le GIEC annonce différentes hypothèses d'élévation du niveau de la mer au niveau national.

- L'hypothèse « optimiste » retenue pour l'élévation du niveau moyen de la mer en 2100 sera de 0,35 m (valeur de 0,37 m en 2080-2099 arrondie à 0,35 m).
- L'hypothèse « pessimiste » retenue pour l'élévation du niveau moyen de la mer en 2100 sera de 0,60 m (valeur arrondie à partir de 0,59 m en 2080-2099).
- L'hypothèse « extrême » retenue pour l'élévation du niveau de la mer en 2100 sera de 1 m.

Hypothèses d'évolution de l'élévation du niveau de la mer (en cm) – GIEC, 2007

Hypothèse	2030	2050	2100
Optimiste	8	13	30
Pessimiste	14	25	60
Extrême	22	41	100

A noter que cette élévation du niveau de la mer ne sera pas uniforme à l'échelle du territoire et dépendra de la morphologie du trait de côte. Les experts s'accordent à dire que cette élévation du niveau de la mer sera vraisemblablement accompagnée de tempêtes plus fortes et plus fréquentes.

5.2.3.3 Des pistes de réflexion pour le territoire

Plusieurs travaux sont en cours sur le littoral PACA pour améliorer la connaissance des côtes littorales dont les écosystèmes sont complexes :

- **Approfondir les connaissances de la topographie du littoral PACA** via la mise en place d'un référentiel altimétrique en 2012 (BRGM).
  - La cartographie des zones basses est en cours par le CETE afin de disposer d'une meilleure lecture des zones prioritaires en matière de submersion. Selon le BRGM, le territoire de la Métropole n'est pas une zone référencée comme prioritaire pour la réalisation de PPR submersion.
- **Approfondir les connaissances sur les coups de mer** et leurs impacts économiques sur les ouvrages afin d'identifier à plus long terme les moyens pour limiter l'impact économique de cet aléa sur la façade littorale.

[29] *Cette augmentation n'est pas linéaire et dépend de la géomorphologie des côtes notamment.*

- Une convention entre Météo France et NCA a été signée pour connaître les directions de la houle (vents Sud / Sud Ouest principalement).

Ces études permettront d'approfondir les connaissances et les outils de gestion du littoral face aux effets du changement climatique en matière de risques.

5.3 BIODIVERSITE

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur la biodiversité

La Métropole dispose de **cinq fois plus d'espaces naturels** que l'ancienne communauté urbaine. En confrontant les connaissances et les expertises du Parc National du Mercantour, du Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur et de ses services, la Métropole permet d'avoir l'échelle et les moyens adéquats pour appréhender de façon plus complète sa trame verte et bleue malgré les distinctions fortes entre les enjeux liés à la façade littorale et les enjeux du Haut Pays.

Le premier défi de la Métropole réside dans sa capacité à protéger, gérer et mettre en valeur la richesse et la diversité de ce patrimoine paysager naturel et urbain. Différents outils sont actuellement mis en place, qu'il s'agisse du Parc National du Mercantour, de l'OIN Plaine du Var, du contrat de baie ou des contrats de rivière.
La complexité des interactions entre la biodiversité et le climat rend difficile l'identification des zones les plus fragiles à l'échelle du territoire. Il convient alors d'améliorer les connaissances des essences et des espèces pouvant être impactées par les effets du changement climatique.

Patrimoine végétal très riche, disposant d'une faune variée et de nombreuses espèces emblématiques (la Nivéole de Nice, la Gentiane de Ligurie par exemple), le territoire de Nice Côte d'Azur est identifié comme « un hot spot[30] » en matière de biodiversité en Méditerranée. Le territoire de la Métropole est composé à 85 % d'espaces naturels et forestiers et dispose d'une **multitude d'éco paysages** (collines, falaises, milieux ouverts, frange littorale, fleuves, etc.) composés d'éléments remarquables, plus spécifiquement :

- les cours d'eau remarquables (basse vallée du Var, le Loup, la Cagne et l'Estéron). La basse vallée du Var est remarquable car elle constitue **la plus importante zone humide littorale** de la Côte d'Azur, rassemblant plusieurs types de milieux naturels ;
- les vallons obscurs, liés au réseau hydrographique du Var. Ces vallons obscurs abritent une faune et une flore endémiques exceptionnelles ;
- les prolongements des massifs adjacents à la plaine du Var, bordés de versants relativement abrupts ;
- les fonds marins riches (pourtours de Nice).

Cette richesse subit néanmoins de nombreuses pressions anthropiques (fragmentation des milieux, imperméabilisation des sols) auxquelles vient s'ajouter la pression liée au changement climatique. Bien que ce constat soit approuvé, la caractérisation des impacts du changement climatique sur les écosystèmes demeure très complexe.

5.3.1 Des outils de connaissance de la biodiversité à l'échelle du territoire

A l'échelle locale, cette richesse écologique est traduite par un grand nombre de **dispositifs réglementaires ou d'inventaires pour la protection du patrimoine naturel** : un Arrêté Préfectoral de Biotope (vallons obscurs), 10 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), 12 Sites d'Importance Communautaire (SIC, réseau Natura 2000) et 3 Zones de Protection Spéciale (ZPS, réseau Natura 2000).

[30] *Un hotspot ou « point chaud » de biodiversité est une zone géographique contenant au moins 1 500 espèces végétales endémiques mais qui a déjà perdu au moins 70 % des espèces présentes dans leur état originel. Les points chauds ont avant tout pour but d'éclairer le public sur les zones de grande diversité à protéger et d'améliorer les politiques de conservation de la nature en ciblant les zones d'actions prioritaires.*

Nice Côte d'Azur s'est donné pour objectif de préserver son patrimoine écologique malgré les pressions urbaines croissantes. Dans ce contexte de préservation, la Métropole est en train d'élaborer un **Plan Local Biodiversité** ayant pour objectif de connaître, protéger et valoriser la biodiversité. Ainsi est inscrit dans le zonage et les règles d'urbanisme des PLU, les préoccupations environnementalistes relevant du fonctionnement du réseau écologique.

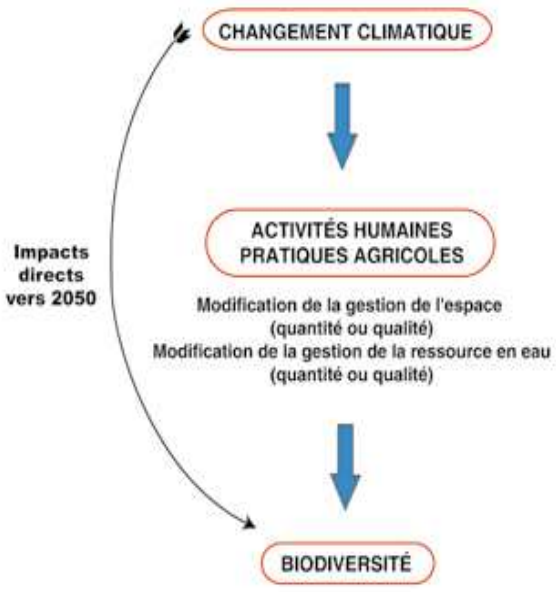
Par anticipation des lois Grenelle, la Trame Verte et Bleue (TVB) de Nice a été élaborée et cartographiée en 2009, puis intégrée au PLU de la ville de Nice. La même démarche a, depuis, été entreprise sur l'ensemble des PLU de la Métropole. La Trame Verte et Bleue qui est ainsi petit à petit constituée a pour objectif de préserver les continuités écologiques et de restaurer les corridors écologiques sur l'ensemble du territoire de la Métropole. Elle est conçue comme un outil d'aménagement du territoire[31].
Enjeu stratégique pour le territoire, la préservation et la valorisation de la biodiversité locale sont déclinées à plusieurs niveaux :

- **à l'échelle des documents d'urbanisme** (SCOT/ PLU des communes/ futur PLU intercommunal) ;
- **à l'échelle de la charte du Parc National du Mercantour ;**
- **à l'échelle des projets structurants de l'Eco-Vallée Plaine du Var** : l'établissement public d'aménagement a rédigé un guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée[32],
- **à l'échelle des projets d'aménagement :** Dans les PLU, plusieurs dispositions sont recommandées dans les espaces concernés par la trame verte et bleue (surface minimale de terrain imposée dans certains secteurs, pourcentages d'espaces végétalisés à respecter, préservation des continuités écologiques par les voies d'accès et les canaux d'irrigation, végétalisation des bâtiments, etc.).

La très forte pression urbaine sur les milieux d'intérêts écologiques nécessite plus qu'une simple inscription dans le règlement du PLU de chaque commune. Une démarche très volontariste de la commune, accompagnée d'une implication des habitants sur les enjeux de sauvegarde de la biodiversité pourront permettre d'améliorer la situation du patrimoine naturel du territoire.

5.3.2 Impacts du changement climatique sur la biodiversité

Sur la biodiversité, **l'enjeu du changement climatique apparaît comme multifactoriel.** L'impact du signal températures ne doit pas être considéré comme unique. D'autres paramètres rentrent en compte dans l'analyse des évolutions : ozone, parasite, température, essences, etc. La question de l'adaptation pour la biodiversité et les milieux naturels ne se réduit donc pas uniquement à l'indicateur climatique. Beaucoup d'autres variables influent sur l'évolution des milieux, au premier rang desquelles l'action de l'homme. Cependant, comme constaté sur d'autres thématiques, le facteur changement climatique en aggrave les effets.



Relation entre changement climatique, activités humaines et biodiversité. X.Gayte,

[31] *La TVB sera étendue sur tout le territoire de Nice Côte d'Azur dans le cadre de l'élaboration du PLU intercommunal à partir de 2013. Cette extension de la TVB sera réalisée en relation avec le schéma régional de cohérence écologique et les grandes structures voisines : les autres établissements de coopération intercommunale, le Parc Naturel Régional des Préalpes du Sud, le Parc National du Mercantour.*

[32] *OIN Plaine du Var : guide pour la prise en compte de la biodiversité et des fonctionnalités écologiques dans l'Eco-Vallée, Juillet 2011*

Ainsi, les effets indirects du changement climatique (pression sur la ressource en eau, artificialisation des sols, fragmentation des milieux) sont plus importants sur la biodiversité que les effets directs (augmentation de la température, modification de la pluviométrie).
Le changement climatique représente donc une pression supplémentaire à celles déjà existantes sur les écosystèmes naturels. Le rapport du GIEC (2007) souligne qu'il est nécessaire d'avoir « une meilleure compréhension de la réponse de la biodiversité aux changements des facteurs climatiques et autres pressions ». C'est en effet un sujet peu connu et complexe à appréhender.

▪ Des observations manquantes sur le suivi de la biodiversité...

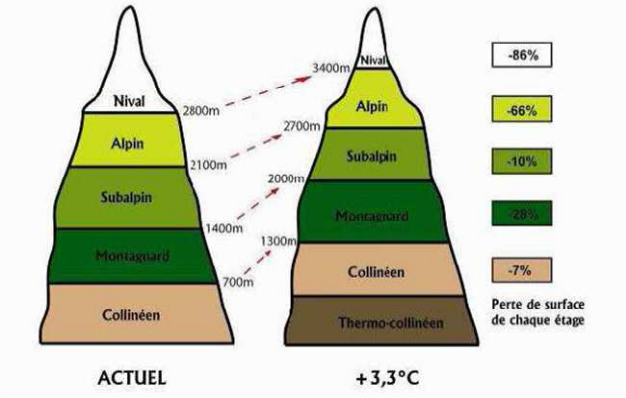
Aujourd'hui, nombreux sont les dispositifs de suivi de la biodiversité sur le territoire, mais peu intègrent une dimension climatique spécifique. La connaissance des milieux, l'identification des essences et des espèces menacées par les pressions humaines sont déjà complexes.

▪ ...Malgré des impacts potentiels du changement climatique

Au regard des différentes analyses des impacts du changement climatique sur la biodiversité, il est à prévoir :

▪ Impacts sur la migration des espèces :

Les aires de distribution des espèces et des essences sont largement conditionnées par les variantes de températures. Ainsi, il est estimé une remontée des espèces d'environ 30 mètres par décennie en France.
Concernant le couvert forestier, il est ainsi envisagé une progression générale des aires de distribution méditerranéenne ainsi qu'une diminution des aires bioclimatiques de montagne (cf. illustration ci-contre). Une augmentation de 3°C entraînerait une élévation généralisée de l'étagement d'environ 500 m.
Dans les massifs de moyenne montagne, une telle élévation marque la disparition des pelouses d'altitude et une généralisation de la forêt.



Scénario d'évolution des étages de végétation pour un réchauffement de 3,3°C supplémentaire, 2001

▪ Évolution de la phénologie

La phénologie est l'étude des variations des phénomènes périodiques de la vie végétale et animale en fonction du climat. La phénologie est un marqueur du climat, mais surtout un élément clé de l'adaptation des êtres vivants aux variations climatiques : avance du débourrement et de la floraison des plantes, arrivée plus précoce d'oiseaux migrateurs, avance des dates de reproduction d'amphibiens (cf. paragraphe 5.6 sur l'agriculture). **La rapidité du changement climatique attendu pose la question de la capacité d'adaptation des espèces.**

▪ Pressions sur les milieux aquatiques :

Le CEMAGREF a réalisé un travail de synthèse sur la question des incidences des hypothèses de changement climatique sur la gestion de l'eau, en particulier dans le cadre de la révision des SDAGE. Dans ce cadre, est observée une tendance à la légère hausse (variation de 1 à 2°C) sur la température de l'eau, suffisante pour induire **des évolutions dans les communautés piscicoles.** Ceci passe par la réduction de l'habitat favorable (exemple de la truite fario en Suisse qui se trouve repoussée en altitude mais, confrontée aux nombreuses barrières physiques, peut perdre jusqu'à 50 % de biomasse des truites adultes pêchées).

Parallèlement, la moindre régulation des écoulements, le démarrage plus précoce de la végétation (consommatrice d'eau), la plus forte évapotranspiration liée aux chaleurs estivales, etc., vont directement intervenir dans le cycle hydrologique. Au niveau des zones humides, cela pourra se traduire par une baisse du niveau de l'eau, voire un assèchement, qui rendront vulnérables les espèces associées à ces biotopes.
La **température des eaux profondes en Méditerranée Nord** a augmenté de 0,12°C entre 1959 et 1989, un réchauffement « minime » mais qui pourrait modifier la dynamique des interactions entre les espèces[33], selon Béthoux et al. (1990). Ces 30 dernières années a été observée une évolution de la température de l'eau en milieu côtier : +1°C également à Villefranche-sur-Mer et Port-Cros. Cette évolution peut impacter les diversités des essences marines (inscription de cet enjeu dans le contrat de Baie d'Azur). A noter qu'une étude est en cours sur la biodiversité marine « Andromède » dans le cadre de la zone Natura 2000 en mer « Cap Ferrat ».

Les effets directs des changements climatiques sur la biodiversité pourraient être les suivants :

- la disparition d'espèces emblématiques (impacts sur les zones de moyenne et haute montagne et les zones humides) ;
- une banalisation globale des espèces et un risque de prolifération des espèces invasives ;
- une accentuation du nombre d'espèces mais une perte en terme qualitatif : certaines espèces spécialistes disparaîtront au profit des espèces généralistes (augmentation des espèces communes et dominantes ; disparition des espèces endémiques et patrimoniales) ;
- une modification des peuplements des milieux aquatiques.

Des territoires pilotes sur le suivi de la biodiversité

Plusieurs travaux ont été engagés dans le cadre de programmes de recherche portés à l'échelle du Parc National du Mercantour.

Le Parc national du Mercantour est partie prenante du **programme GLORIA, programme international de suivi à long terme de l'évolution de la végétation des montagnes du monde**. Celui-ci vise à documenter l'évolution de la flore des hautes montagnes (recensement botanique systématique sur des placettes situées près des sommets) sous l'effet des changements climatiques caractérisés par des mesures en continu de la température du sol ; il s'agit d'évaluer les conséquences de ces changements sur la flore d'altitude et de contribuer aux efforts internationaux pour atténuer les pertes de biodiversité et d'habitats.

Est ainsi observé un changement de température global à l'échelle du programme de recherche (évolution des paramètres températures et durée d'enneigement sur 15 années d'observations).

Le Parc a également participé pendant 2 années au **programme Phénoclim** (programme de science participative) du CREA (centre de recherche des écosystèmes d'altitude). Cette collaboration scientifique d'éducation à l'environnement a été intéressante. Néanmoins, les sites d'observations sont difficiles d'accès pour les enfants.

Le Parc national du Mercantour bénéficie aussi du **Programme ATBIM** (All Taxa Biodiversity Inventory and Monitoring), inventaire des espèces vivantes sur les territoires des parcs du Mercantour (en France) et de l'Argentera (en Italie), constituant ainsi un état de référence de la faune et de la flore de cet espace protégé transfrontalier. Ce programme intègre également les interactions entre biodiversité et pratiques humaines.

[33] *PNUE, Impact des changements climatiques sur la biodiversité en Mer Méditerranée, 2008*

Une participation également est prévue sur le **Programme Lacs Sentinelles** qui consiste à analyser des durées d'enneigement et des températures des lacs d'altitude dans l'arc alpin. Les modalités de partenariat sont en cours d'élaboration (identification de partenaires ONEMA, CG, DDT, chercheurs, etc.).

D'autres structures de suivi et d'observations sont en cours de structuration, notamment à l'échelle du **Parc Naturel Régional des Préalpes d'Azur** (observatoire de suivi faune/flore).

5.3.3 Des pistes de réflexion pour le territoire

Au regard des enjeux sus-énoncés, plusieurs pistes de réflexion peuvent être initiées à l'échelle de la Métropole :

- ***Poursuivre les travaux initiés dans le cadre de la Trame Verte et Bleue du territoire :***
  - valoriser les continuités naturelles et préserver les corridors écologiques ;
  - approfondir les connaissances sur la biodiversité et les interrelations entre les milieux et les espèces ;
  - développer un volet climat dans la Trame Verte et Bleue et Plan Local Biodiversité qui seront réalisés à l'échelle de la Métropole.
- ***Améliorer les dispositifs de suivi et d'observations de la biodiversité à l'échelle du territoire intégrant une entrée climatique :***
  - collaborer avec des structures existantes : engager des programmes de sensibilisation / observation avec le Muséum d'Histoire Naturelle ;
  - poursuivre les formations CNFTP/ INRA sur la gestion différenciée des espaces verts.
- ***Engager des pistes de collaboration sur les effets du changement climatique sur les écosystèmes***
  - collaborer sur des programmes de sciences participatives (types phénoclim, observatoire des saisons) ;
  - participer à la valorisation technique et/ou financière au programme Lacs Sentinelles avec le Parc National du Mercantour ;
  - Se rapprocher du Musée océanographique de Monaco travaillant sur les problématiques de l'acidification des océans et son impact sur les communautés marines ;
  - engager une étude sur l'évolution de la distribution des essences forestières sur le territoire avec le département des Alpes-Maritimes et l'ONF.

5.4 URBANISME ET CADRE BATI

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur l'urbanisme et le cadre bâti

Disposant de compétences structurantes en matière d'aménagement et de planification, la Métropole doit dès aujourd'hui intégrer ou décliner une composante climatique dans les réflexions prospectives initiées à l'échelle du territoire (SCOT, PLU, etc.).

Des situations d'inconforts thermiques risquent d'impacter plus fortement et plus régulièrement la qualité du cadre de vie des habitants (apparition d'îlots de chaleurs urbains). Ainsi, dès aujourd'hui, la priorité est d'anticiper les modes de constructions et les aménagements de quartiers afin que la qualité de vie soit la même d'ici quelques années.

Les infrastructures ainsi que les bâtiments se caractérisent par une très longue durée de vie et des investissements importants, ce qui fait de ce secteur un enjeu essentiel de l'adaptation au changement climatique, au niveau des nouveaux bâtiments/infrastructures à construire, mais également de la planification du territoire au sens large. **Les aménagements tels que décidés par notre génération seront encore présents pour les générations futures, ce qui laisse place d'ici là à une évolution probable des modes de vie et ne permet pas un raisonnement à conditions économiques identiques dans le futur.**

Plus globalement la problématique liée à l'aménagement et au cadre bâti renvoie directement à celle du **confort et de qualité de vie pour les habitants**. Cette approche est ainsi transversale car elle touche de nombreuses thématiques (santé, énergie, cadre bâti, etc.) mais concerne principalement les zones urbaines.

Malgré leur situation proche de la façade littorale, les cœurs de ville risquent de se voir **confrontés aux phénomènes d'ilots de chaleurs urbains (ICU) et à des situations d'inconforts thermiques accentués.** Selon les prévisions de Météo France, un été sur deux d'ici la fin du siècle sera semblable à l'été 2003.
L'Ilot de chaleur urbain (ICU) est caractérisé par l'observation de fortes différences entre les températures mesurées en site urbain et les températures des campagnes environnantes. **Ainsi, l'ICU n'est pas créé parce que l'air urbain se réchauffe plus rapidement, mais parce qu'il se refroidit plus lentement.**



Nice Méridia

Plusieurs facteurs peuvent accentuer ce phénomène :

- les configurations urbaines qui peuvent limiter l'action rafraîchissantes des vents ;
- l'importance des surfaces minérales qui absorbent la chaleur le jour puis la restitue la nuit ;
- le dégagement de chaleur issu des activités humaines (moteurs, climatisation, etc.).

L'adaptation des milieux urbains aux effets du changement climatique en matière d'aménagement et de cadre bâti, peut être traitée à plusieurs niveaux d'intervention :

- l'échelle du territoire dans le cadre des documents de planification stratégique ;
- l'échelle des opérations d'aménagement de quartiers ;
- l'échelle du bâtiment.

5.4.1 A l'échelle du territoire

Dans un contexte de forte urbanisation lié à son attractivité, la Métropole doit répondre aux objectifs de préservation de la trame verte et bleue, maintenir une agriculture de proximité et rééquilibrer le modèle économique local dans la stratégie foncière du territoire tout en luttant contre l'étalement urbain générateur de nuisances multiples (imperméabilisation des sols, bruit, etc.) et de difficultés socio-économiques (pression foncière). A ces défis s'ajoute celui des enjeux énergétiques et climatiques de gestion du territoire à long terme.



Dans le cadre de ses compétences, la Métropole a en charge ou participe à :

- **l'élaboration du SCoT** porté par le SYMENCA, il couvre 50 communes dont les 46 de la Métropole ;
- **l'élaboration des PLU des communes membres** ;
- **l'élaboration du PLU intercommunal.**

En cohérence avec la Directive Territoriale d'Aménagement des Alpes-Maritimes (DTA), il convient d'intégrer les enjeux d'adaptation au changement climatique dans le cadre des outils de planification, et notamment du SCOT, à travers plusieurs objectifs :

- préserver les espaces naturels et les corridors écologiques ;
- protéger les espaces agricoles ;
- prévenir les inondations et réduire la vulnérabilité ;
- préserver toutes les ressources en eau ;
- protéger les zones boisées ;
- promouvoir l'architecture bioclimatique.

Ces orientations stratégiques devront être déclinées dans les PLU en cohérence avec les préconisations du Grenelle de l'environnement.
La loi Grenelle II du 12 juillet 2010 a modifié le contenu des PLU et prévoit notamment qu'un PLU peut désormais :

- dans des secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés, imposer dans des secteurs qu'il délimite une densité minimale de construction ;
- Imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements, notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit ;
- notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques des critères de qualité renforcés qu'il définit ;
- dépasser le coefficient d'occupation des sols dans le cadre d'opérations favorisant la haute performance énergétique et les énergies renouvelables dans l'habitat.



Le **PLU de la ville de Nice** anticipe la loi Grenelle II et comporte un « **cahier de recommandations** » qui informe, sensibilise et accompagne les acteurs de la construction et présente les principes pour réaliser une **opération d'aménagement et de construction durable en région méditerranéenne.** Il précise, par thématique environnementale (énergie, eau, déchets, espaces verts, déchets, etc.), les recommandations à mettre en application.

Toutefois, le cahier des recommandations n'est pas un document règlementaire. Il a en effet une portée pédagogique et incitative pour la prise en compte de l'environnement et des spécificités de Nice dans les opérations d'aménagement et de construction.
Cette démarche novatrice a été dupliquée sur d'autres PLU élaborés par la Métropole depuis.



Par ailleurs, et pour accompagner les communes, dans le cadre du Plan Climat des Alpes-Maritimes, l'ADAAM[34] a rédigé un guide intitulé : **aménagement et urbanisme durable qui intègre les composantes énergies-climat.** L'objectif de ce guide est une mise à disposition pédagogique des mesures et possibilités d'intégration des enjeux énergie / Climat/ DD dans les outils de planification. Ce guide est aujourd'hui trop peu valorisé au niveau local.

5.4.2 A l'échelle des opérations d'aménagement



Plus que l'habitat, l'enjeu sur un territoire méditerranéen tel que celui de Nice Côte d'Azur est de questionner **comment maintenir la qualité du cadre de vie à l'échelle des projets d'aménagements.**
Aujourd'hui et selon l'ADAAM, les dimensions de densités / formes urbaines et d'éco-quartiers ainsi que la nature en ville sur la façade littorale sont insuffisamment traitées dans le SCoT.

Peu de travaux portent actuellement sur l'analyse des îlots de chaleurs urbains à l'échelle du territoire de Nice. Néanmoins, plusieurs initiatives sont en cours à l'échelle du territoire et traite de manière partielle de cet enjeu via :

- **Eco-Vallée Plaine du Var :** L'OIN de la Plaine du Var est une opération majeure d'aménagement à l'échelle de NCA. Cette opération vise à créer le nouveau cœur de la Métropole en l'inscrivant dès sa conception dans une démarche de développement durable exemplaire.
- **Programme EcoCité** a été conçu pour devenir le laboratoire du développement durable du territoire en intégrant une urbanisation responsable en lien avec un réseau de transport efficace (multi modalité) tout en tendant vers une autonomie énergétique et une ville intelligente.
- **Projet Nice Méridia** à travers des projets de promotions de la Haute Qualité Environnementale et haute performance énergétique.

Ainsi, à ce jour, **les projets d'aménagement intègrent bien les composantes énergétiques mais peu les enjeux climatiques** qui se manifesteront d'ici quelques années. Plusieurs approfondissements peuvent être préconisés :

- raisonner sur la conception des espaces publics méditerranéens et le rôle des points d'eau (fontaine urbaine) ;
- poursuivre les travaux de gestion différenciée des espaces verts (raisonner sur le choix des essences locales, réduire les besoins en eau des végétaux, etc.) ;
- valoriser la nature en ville : la question de la nature est peu traitée aujourd'hui : notion de végétaux, paysages (quels paysages demain sur le territoire ?), quelles économies d'eau ? Nouvelles formes de consommation de l'eau en ville. La thématique de la nature en ville sera traitée de manière transversale dans le PLU intercommunal en continuité des travaux (PLB, étude des toitures végétalisées initiée avec le PLU de Nice) ;

[34] *Agence Départementale d'Aménagement des Alpes-Maritimes*

- intégrer une réflexion sur l'albédo des matériaux (couleurs, rugosité, etc.) ;
- travailler sur la limitation de l'imperméabilisation des sols (lien avec le risque d'inondations) ;
- intégrer dans le plan de composition des projets d'aménagement, une réflexion sur les formes urbaines pour réduire les effets de « canyons urbains ».

5.4.3 A l'échelle du bâtiment

Le confort d'été demeure encore aujourd'hui insuffisamment pris en compte, tant au niveau de la conception/réhabilitation des bâtiments que du point de vue de l'exploitation.
Les bâtiments ont en général une durée de vie longue, d'au moins une cinquantaine d'années voire souvent beaucoup plus, donc du même ordre de grandeur que l'échelle de temps de l'émergence probable du changement climatique. Toutefois, le rythme annuel de la construction neuve ne représente que 1 à 2 % du parc existant. Le secteur est lent à évoluer.
Afin d'éviter le recours généralisé aux systèmes de climatisation (fortement consommateurs d'énergie), il est nécessaire **d'intégrer la composante « confort climatique » le plus en amont possible** dans les constructions à l'échelle du territoire.

En 2010, **l'ADEME Languedoc-Roussillon** a étudié le **comportement de dix bâtiments BBC placés dans les conditions climatiques attendues pour 2030 et 2050.** De ce travail de prospective, on retient que :

- **les bâtiments actuels performants (de type BBC) pourraient connaître d'importantes durées d'inconfort à l'horizon 2050 voire, pour certains d'entre eux, dès 2030** ;
- **si les bâtiments du panel analysé avaient été en service durant l'été 2003, ils auraient durement ressenti cet épisode caniculaire,** avec des durées d'inconfort conséquentes, parfois supérieures à 500 heures, et des températures intérieures élevées ;
- **le niveau de confort d'été est encore plus dégradé dans les bâtiments existant usuels**, sans qualité de performance énergétique particulière.

Ainsi, pour intégrer le plus en amont possible les enjeux de confort d'été dans les bâtiments, il est nécessaire de s'appuyer sur les réseaux de professionnels du bâtiment. En 2008, la région PACA a confié au Centre de Ressources Envirobat-Méditerranée, une mission d'animation et de réflexion sur le bâtiment durable méditerranéen (porté par l'association BDM).

BÂTIMENTS DURABLES MÉDITERRANÉENS

Cette réflexion a abouti à l'élaboration d'un référentiel simple et concret : **la « Démarche Bâtiments Durables Méditerranéens »** prenant en compte les spécificités méditerranéennes pour servir dans un premier temps de guide méthodologique pour les projets de construction et dans un second temps de grille d'évaluation pour ces mêmes projets. Il convient de généraliser la diffusion de ce référentiel BDM et d'intégrer au mieux les enjeux de confort d'été lors de la conception/réhabilitation des bâtiments. La Métropole dans le cadre de l'élaboration de son PCET, et des enjeux inhérents à la construction/rénovation des bâtiments va adhérer à l'association BDM.

Néanmoins, il est à noter que la technique ne fait pas tout en matière de confort d'été qui restera toujours fortement dépendant des conditions d'usages des bâtiments.

5.4.4 Des pistes de réflexion pour le territoire

Au regard des enjeux sus-énoncés, plusieurs pistes de réflexions peuvent être initiées :

- **intégrer un volet climat lors de l'élaboration de l'Etat Initial de l'Environnement (EIE) du PLU intercommunal et du SCOT** et décliner les enjeux d'adaptation au changement climatique dans les orientations stratégiques de ces documents de planification ;

- **intégrer l'objectif de la lutte contre les îlots de chaleurs urbains dans le cadre d'opérations d'aménagement en agissant sur** :
  - sur la typologie d'habitat et les formes urbaines ;
  - la gestion des espaces publics méditerranéens ;
  - le confort d'été dans les bâtiments.

- **approfondir le rôle de la nature en ville** et développer des expérimentations (Programme partenarial avec l'ADAAM) ;

- **développer et généraliser le référentiel bâtiment durable méditerranéen** en partenariat avec l'association de professionnels BDM ;

- **lancer une étude d'opportunité aux alternatives à la climatisation** (lien avec CG 06, dans le cadre du Plan Climat Départemental).

5.5 ENJEUX ENERGETIQUES

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur les enjeux énergétiques

Le secteur de l'énergie est directement lié au climat. Les capacités de production nécessaires pour répondre aux besoins énergétiques (chauffage, refroidissement) dépendent des conditions climatiques. Les évolutions climatiques observées et attendues pourraient donc entraîner des impacts potentiellement significatifs sur le système énergétique, et ce à plusieurs niveaux :

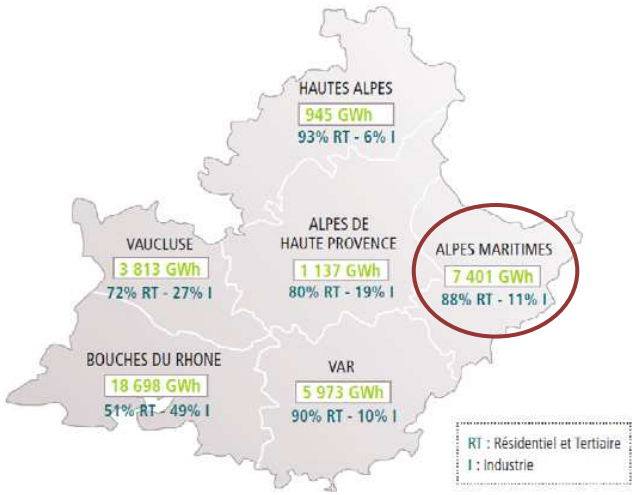
- **une évolution de la demande énergétique** : probable augmentation des besoins énergétiques pour le rafraîchissement en été du fait des fortes températures ;
- **des difficultés de production** en été en raison de la baisse des débits des cours d'eau (hydroélectricité) et de la hausse des températures de l'eau utilisée comme source froide pour les centrales nucléaires et thermiques classiques ;
- **des difficultés dans la distribution de l'énergie** avec la possible dégradation, voire destruction des infrastructures de dessertes ;
- **l'augmentation de la vulnérabilité des infrastructures** de production d'énergie aux évènements extrêmes.

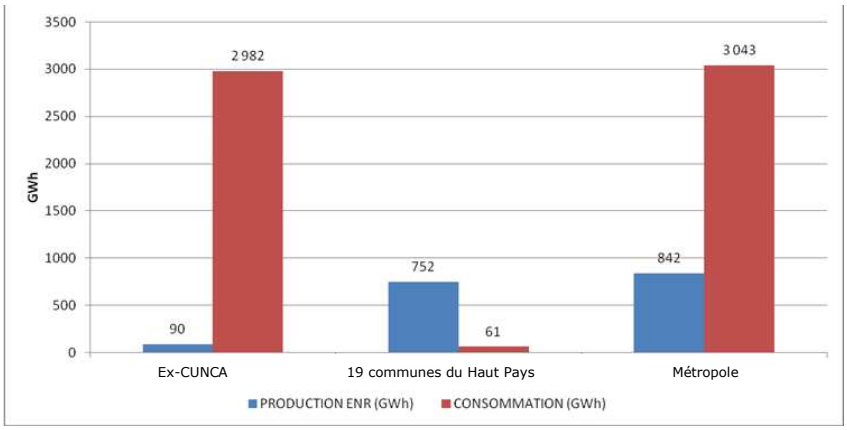
En raison de sa situation énergétique dépendante, le territoire a initié depuis plusieurs années un contrat de sécurisation énergétique de l'Est PACA. En continuité de ces travaux, le territoire devra faire face à des impacts potentiels du changement climatique sur la consommation et la production énergétique à l'échelle du territoire.

La question de l'impact du changement climatique sur l'offre et la demande énergétique n'est, en général, pas celle qui apparaît en premier lieu quand on pense aux défis auxquels le système énergétique aura à faire face dans les prochaines décennies. La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la sécurité d'approvisionnement, la diminution des réserves fossiles, la production d'énergie renouvelable ou encore la précarité énergétique focalisent souvent l'attention.

La Métropole est qualifiée de **péninsule électrique du fait de sa forte dépendance énergétique.** L'effet « péninsule » électrique du département est généré par l'éloignement entre les sites de production électrique et les sites de consommation et par le déficit en matière de réseau de transport d'électricité qui réduit les possibilités d'approvisionnement de l'extérieur.
Aussi, la maîtrise de l'énergie couplée au développement d'unités de production décentralisées est devenue un enjeu majeur du territoire et plus largement de l'Est PACA.
A ce jour, les énergies renouvelables produites sur son territoire représentent environ 28% des consommations électriques de la Métropole.

Consommation brute d'électricité en 2008





Consommations et productions électriques renouvelables de la Métropole.
Source : Métropole, 2012

De façon à garantir à l'horizon 2030 la même sécurité d'approvisionnement électrique à l'Est PACA que dans le reste du territoire français, l'État et différents partenaires locaux (Conseil Général des Alpes-Maritimes, Conseil Général du Var, Conseil Régional PACA, Principauté de Monaco, RTE, ADEME, EPA Plaine du Var), ont donc signé le 21 janvier 2011 un **contrat d'objectifs pour la sécurisation électrique de l'Est PACA.** Ces objectifs portent sur :

- le **renforcement du réseau de transport d'électricité** (projet appelé « filet de sécurité »), consistant notamment en la création d'un maillage de lignes 225 kV performantes entre Boutre et Trans–en-Provence, entre Fréjus et Biançon et entre Biançon et Cannes-La Bocca ;
- **la réduction de la consommation d'électricité de 15 % d'ici fin 2013** et une continuité des actions pour répondre aux objectifs du Grenelle de l'Environnement de réduction de 20 % de la consommation d'énergie en 2020 ;
- **l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie** pour atteindre 15 % de la consommation d'énergie d'ici fin 2012, part portée à 25 % en 2020. L'électricité d'origine renouvelable produite en PACA représentait 21 % de la consommation finale de la région en 2008. Cette part est inférieure dans les Alpes-Maritimes (16 %), malgré le potentiel hydraulique, mais supérieure sur la Métropole (28%).

En continuité de ce contrat de sécurisation énergétique de l'Est PACA, le territoire devra faire face à des impacts potentiels du changement climatique sur la consommation et la production énergétique à l'échelle du territoire.

5.5.1 Impacts sur la demande d'énergie

L'augmentation des températures pourrait impacter directement la demande énergétique du territoire avec des effets parfois contradictoires :

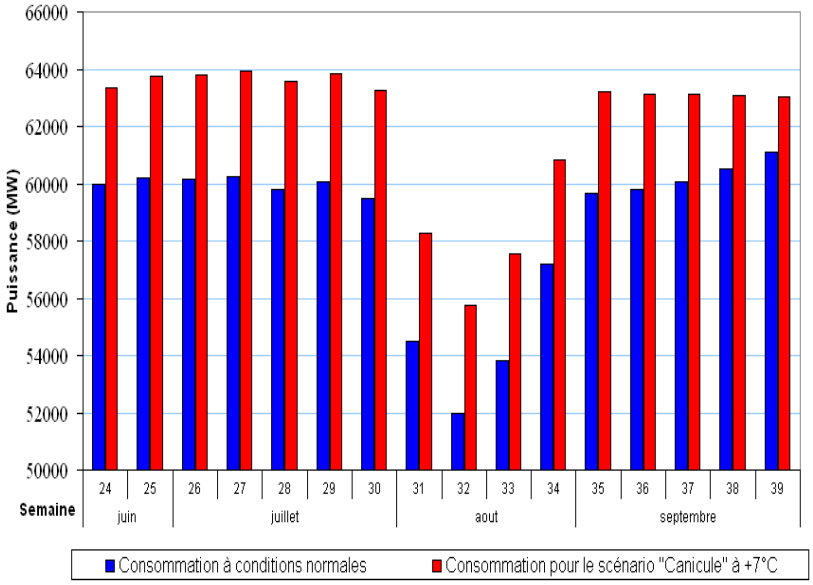
- l'adoucissement des hivers impliquerait une **baisse de la demande d'électricité pour le chauffage ;**
- l'augmentation des températures en été **accentuerait les besoins d'électricité liés à la climatisation.**

Selon le rapport RTE[35], **les besoins de chauffage devaient diminuer de 10 % à l'horizon 2050 et de 25 % à l'horizon 2100**.

[35] *RTE, Analyse Prévisionnelles de l'équilibre offre-demande d'électricité en France pour l'été 2010, mai 2010, 10p.*

Par ailleurs, ce même rapport indique que : « du fait de la dépendance de la consommation électrique aux températures (impact des usages de ventilation et de climatisation), les épisodes caniculaires conduisent à un surcroît de la consommation d'électricité. Ainsi, à la pointe de consommation journalière vers 13h00, **1°C supplémentaire de température induit une augmentation de la consommation d'environ 450 MW** au niveau national (gradient estimé sur les étés passés 2003-2006). Notons que la valeur de ce gradient atteint son maximum en fin d'après-midi à plus de 550 MW/°C. Ce phénomène correspond à la poursuite, voire au renforcement, de l'usage des appareils de climatisation et de ventilation durant l'après-midi ».

Prévision de consommation à la pointe hebdomadaire pour 2010 à conditions climatiques de normales à +7°C. Source : RTE analyse prévisionnelle, été 2010.



Parallèlement à l'évolution des demandes d'énergie, un autre phénomène s'accentuera dans les prochaines années, celui de la **précarité énergétique au regard de l'évolution des prix des énergies fossiles**. Cet axe est traité dans le cadre du volet atténuation des émissions de GES de la Métropole Nice Côte d'Azur. A cet égard, la direction de l'Habitat de Nice Côte d'Azur travaille depuis plusieurs années sur ce sujet en partenariat avec les acteurs du territoire (office HLM, bailleurs sociaux, CCAS…) : identification des situations de précarité énergétique, signature d'un contrat local d'engagement (programme Habiter Mieux), sensibilisation des travailleurs sociaux, etc.

5.5.2 Impacts sur la production d'énergie

Selon RTE[36], en cas d'épisode caniculaire, la production de certaines centrales thermiques devra être réduite pour respecter les exigences environnementales en vigueur localement. De même, la production hydraulique et la production éolienne peuvent être affectées respectivement en cas de sécheresse et de conditions anticycloniques. RTE a ainsi construit des hypothèses de baisse de production sur la base des risques fournis par les producteurs sur différents sites. En moyenne, les baisses de production sur l'ensemble de la France dans le scénario « Canicule » sont estimées à 10 500 MW.

Impacts sur l'hydroélectricité

La production d'électricité est fortement dépendante de la disponibilité quantitative et qualitative de la ressource en eau. L'hydroélectricité joue un rôle majeur pour la sécurisation électrique de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, notamment sur la partie Est de la région. Première source d'électricité dans la région, l'hydroélectricité assure 60 % de la production régionale et représente 22 % de sa consommation (données 2007). La Métropole, qui met en liaison les vallées dotées en hydroélectricité[37] et la façade littorale consommatrice, dispose d'une puissance installée de 228 MW pour 20 installations sur le territoire (données BC 2010 réactualisées à l'échelle de la Métropole, eQuiNeo).

[36] *RTE, Analyse Prévisionnelles de l'équilibre offre-demande d'électricité en France pour l'été 2010, mai 2010.*

[37] *Les vallées de la Tinée et de la Vésubie ont fait l'objet d'importants aménagements dans le domaine de l'hydroélectricité.*

De nombreuses incertitudes pèsent sur l'hydrologie des cours d'eau alimentant les barrages, les contraintes d'ordres réglementaires qui limitent les manœuvre sur les débits de rivières, et l'évolution de la demande en électricité qui va impacter les règles de stockage, turbinage, et de gestion des barrages. Ainsi, il n'est pas improbable que la demande en électricité augmente fortement en période estivale, concomitamment à la période d'étiage pour grand nombre de cours d'eau (comme ce fut le cas en 2003).

Des chiffres globaux sur l'évolution du potentiel hydroélectrique au cours du XXIème siècle sont annoncés[38]. Aux alentours des années 2070, sous scénario modéré (A1B), ce potentiel sera diminué de 6 % à l'échelle de l'Europe. Des particularités régionales apparaissent : **la réduction serait de 20 à 50 % sur le pourtour méditerranéen.** A ce jour, il n'y a pas d'étude complète réalisée à l'échelle de grands bassins sur la problématique de l'évolution des potentiels de production hydroélectrique sur le territoire national.

Développer de nouvelles ressources de production énergétique sur le territoire : Cet objectif nécessite une bonne connaissance du potentiel présent sur le territoire que les études et démarches en cours doivent permettre d'obtenir ou d'approcher (en cohérence avec le Schéma Régional Climat Air Energie PACA). Il en est ainsi des démarches du Conseil Général des Alpes-Maritimes relatives à la ressource en eau et à la connaissance du potentiel géothermique de la nappe menée avec le BRGM.
Dans le domaine du chauffage et de la climatisation, les projets de centrales biomasse (alimentées principalement par les déchets verts et le bois des vallées du Haut Pays), et les projets de géothermie marine envisagés sur le périmètre de l'Eco-Cité « Plaine du Var » doivent permettre d'augmenter significativement la part du chaud/froid produit à partir de matières premières locales.

5.5.3 Impacts sur les infrastructures énergétiques

Le département des Alpes-Maritimes est dépendant pour plus de 80 % de ses besoins des territoires voisins, et ne possède qu'un seul axe d'alimentation à haute tension. Un projet de renforcement du réseau de transport d'électricité devrait permettre de minimiser le recours au délestage en cas d'incident sur des lignes jusqu'en 2015.



Du fait de sa situation péninsulaire, l'Est de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est exposé à deux types de risques sur les infrastructures énergétiques :

- **un risque de rupture accidentelle brutale** de la ligne THT unique qui alimente la zone : incendie de forêt, effondrement de pylônes ou foudre, comme le 3 novembre 2008 ; les autres lignes seraient alors insuffisantes pour faire face à la demande, ce qui pourrait provoquer l'effondrement du réseau (situations de black-out déjà rencontrées sur d'autres portions du territoire national);
- **un risque d'insuffisance du réseau** pour faire face à des pointes de consommation, en augmentation, la période la plus difficile étant le début de soirée l'hiver (pointe à assurer de l'ordre de 3 400 MW à l'horizon 2030 contre 2 400 MW en 2007). Des délestages préventifs pourraient dès lors devoir être réalisés.

[38] *CEMAGREF, Quelles incidences des hypothèses de changement climatique à prendre en compte dans la révision du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée ? Novembre 2007, 60p.*

Selon ERDF[39] : « Le problème climatique ne se pose pas spécifiquement sur la viabilité des infrastructures car la plupart des réseaux sont enfouis. Néanmoins, c'est plus la vétusté des réseaux qui risquent d'impacter l'alimentation énergétique du département des Alpes-Maritimes ».

5.5.4 Des pistes de réflexion sur le territoire

Dans la continuité des travaux et réflexions menés dans le cadre du contrat d'objectifs pour la sécurisation électrique de l'Est PACA, l'évolution énergétique du territoire est à considérer à plusieurs niveaux :

- **adaptation de la demande en énergie** : la priorité est d'agir le plus en amont possible pour limiter les surconsommations en jouant sur les modes de consommations (sensibilisation via le programme EcoWatt), et sur l'efficacité des équipements (réduction des consommations) ;

- **adaptation de l'offre en énergie** : réduire la vulnérabilité de la production énergétique en diversifiant et en créant des sources de production d'énergie locale (hydroélectricité, géothermie, etc.) ;

- **adaptation des infrastructures énergétiques** : anticiper les investissements nécessaires de rénovation des réseaux ;

- **développement des connaissances sur les potentiels et gisements de production d'énergies renouvelables sur le territoire** : étude sur le potentiel hydroélectrique actuel et futur en situations climatiques contrastées à l'échelle de la Métropole (évènements extrêmes, périodes d'étiage, etc.) en lien avec le BRGM, l'Université de Nice et le département des Alpes-Maritimes.

Participation au programme Eco Watt

Outre les actions visant à inciter au développement des énergies renouvelables et à renforcer le réseau de transport d'électricité, la maîtrise de la demande en énergie constitue un objectif essentiel pour ce territoire, notamment pour réduire la vulnérabilité de la demande en énergie et donc directement la vulnérabilité du consommateur final : l'usager.

La démarche EcoWatt Provence Azur a pour objectif d'inciter les particuliers, collectivités, entreprises et associations du Var, des Alpes-Maritimes et de Monaco à modérer leur consommation en électricité, en particulier en hiver, aux périodes de pointe, entre 18h et 20h. *Cette démarche s'inscrit dans le cadre du contrat d'objectifs pour une sécurisation de l'alimentation électrique de l'Est de la région Provence-Alpes Côte d'Azur.* Nice Côte d'Azur a été une des premières collectivités à s'engager dans la démarche EcoWatt.

[39] *Ateliers de concertation VDN/NCA en décembre 2011.*

5.6 AGRICULTURE / SYLVICULTURE

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur l'agriculture et la sylviculture

En parallèle de la réduction des activités agricoles sur le territoire, on observe une accentuation de la superficie des espaces forestiers. Malgré cette dynamique corrélée, ces deux secteurs sont largement dépendants des conditions climatiques.

Pouvant s'avérer positives, les évolutions climatiques offrent de nouvelles conditions de productivité sur le territoire. Néanmoins, des effets négatifs viennent impacter ces dernières : productivité, répartition géographique, etc. La gestion forestière et l'aménagement du territoire doivent dès aujourd'hui tenir compte de ces tendances afin d'adapter les pratiques et réduire la vulnérabilité des peuplements forestiers (au dépérissement, au risque incendie, etc.).

Ainsi, le changement climatique vient exacerber une dynamique de pressions déjà en cours sur les activités agricoles. A ce jour, peu d'analyses ont été initiées sur l'impact du changement climatique sur la productivité agricole du territoire

5.6.1 L'agriculture en difficulté sur le territoire

L'agriculture sur le territoire de la Métropole dispose de différentes facettes :

- **une agriculture de montagne** : activités principalement liées au pastoralisme. Néanmoins ces dernières années est observée une fermeture progressive des paysages (480 ha sont passés d'un statut de Landes et pelouses à celui de forêts) ;
- **une agriculture de plaine** : historiquement développée le long de la plaine du Var, aujourd'hui l'activité agricole se trouve en forte concurrence avec une pression foncière conséquente. Entre 1999 et 2006, 77 % des nouveaux espaces urbains ont été bâtis par extension sur des espaces naturels ou agricoles[40] ;
- **une agriculture périurbaine** : 5 % du territoire de NCA concerne des zones agricoles. Utilisée principalement comme coupure verte d'urbanisation, cette agriculture périurbaine est néanmoins soumise à une forte pression foncière.

Confrontés à une forte pression urbaine, les espaces agricoles se sont raréfiés au cours des dernières décennies et, de ce fait, **l'agriculture a vu sa place se réduire progressivement dans l'économie locale.** Entre 1988 et 2000, les surfaces agricoles exploitées ont été diminuées de 58 %.
Une analyse réalisée récemment par la DDTM permet de préciser l'évolution des surfaces agricoles dans le périmètre de l'OIN à partir de l'observation de photos aériennes entre 1990 et 2009. Les tendances constatées sont significatives : des 435 hectares de surface agricole de plaine exploités en 1990 ne subsistent plus que 210 hectares exploités en 2009. Dans le même temps, les coteaux ont perdu une centaine d'hectares de surface agricole, passant de 470 à 365 hectares. Cette disparition concerne tout le périmètre de l'OIN et a pour conséquence **un "émiettement" des espaces agricoles** encore plus conséquent.

Cependant, l'agriculture conserve à ce jour **un poids économique local non négligeable** puisqu'elle reste une source d'emplois avec la valorisation des activités agricoles, oléicoles et pastorales.





[40] *Données ADAAM*

Ces activités sont néanmoins vulnérables et ce à plusieurs niveaux :

- perte économique des terres agricoles liée à la pression foncière corrélée à une attractivité résidentielle de la Plaine du Var ;
- pression économique liée aux filières d'exploitations des activités agricoles ;
- pressions climatiques impactant la productivité agricole.

Ainsi, le changement climatique vient exacerber une dynamique de pressions déjà en cours sur les activités agricoles. A ce jour, peu d'analyses ont été initiées sur l'impact du changement climatique sur la productivité agricole du territoire[41].

Néanmoins certains effets sont observés, notamment suites aux fortes températures de 2003 : des oliviers sont desséchés, roux comme des chênes en automne. **Les oléiculteurs des Alpes-Maritimes s'inquiètent, en début de récolte, des effets de la canicule qui va, selon eux, réduire la production « d'un tiers, voire de la moitié » par rapport aux 2 800 tonnes ramassées en 2002[42].**

Au regard des différentes études menées par des organismes professionnels (chambres d'agriculture, INRA), plusieurs impacts sont visibles en matière d'évolution de la productivité agricole, à savoir :

- **avancée des dates de vendanges et modification de la productivité agricole** : est observée à l'échelle du Vaucluse, une avancée de 2 semaines en 50 ans de la date de maturité des vignes. Les fortes températures de 2003 ont bloqués la maturité du raisin (observation de 35-40 % de baisse de rendement sur le département du Vaucluse). Ces données doivent pouvoir être transposées aux Alpes-Maritimes. Toutefois, selon la Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes, les techniques d'irrigation compenseraient la baisse des rendements observées ;
- **augmentation des besoins en eau des végétaux** : selon le CIRAME[43], l'évapotranspiration observée a augmenté de 11 % en 20 ans (observation réalisée à Carpentras). Selon les travaux de l'INRA, à l'horizon 2010-2100 il est prévu une réduction des rendements agricoles de 30 à 50 % annuel ;
- d'autres impacts peuvent être observés tels que le **développement des pathogènes** (insectes) ou **l'apparition de nouvelles espèces invasives** (grâce à des épisodes climatiques favorables).

Les effets du changement climatique peuvent être impactant pour l'agriculture même si d'autres pressions jouent un rôle direct sur l'agriculture, comme l'imperméabilisation des sols et la diminution du nombre d'exploitants agricoles sur le territoire.

5.6.2 Impacts sur la gestion forestière



La forêt couvre 46 % du territoire[44]. La forêt est composée d'un mélange d'essences typiquement méditerranéennes : pin d'Alep, pin maritime, chêne vert, olivier, maquis avec une sensibilité différente selon la teneur en eau du sol, la combustibilité de l'essence.

[41] *Entretiens Chambre d'agriculture des Alpes-Maritimes, Mars 2012*
[42] *Article AFP : La canicule a frappé les oléiculteurs des Alpes-Maritimes, Octobre 2003*
[43] *Le CIRAME gère un réseau de données agro climatologiques à l'échelle de la région PACA.*
[44] *ADAAM, Chiffres clés de la Métropole, Edition 2011*

La répartition de la couverture forestière sur le territoire est distincte[45] :

- **sur la façade littorale,** on observe une prédominance des petites parcelles forestières privées rendant délicate la gestion territoriale d'une politique forestière. Face à l'abandon progressif des terres agricoles, la forêt composée principalement de pins d'Alep tend à augmenter malgré une urbanisation croissante (manque d'entretiens des propriétaires privés) ;
- **Dans l'arrière-pays**, malgré une pression foncière moindre, la tendance observée est l'abandon progressif de l'entretien forestier qui accroît son développement et sa densité. Néanmoins, sur certains sols (cristallins, rocheux) soumis à des incendies, peu de replantations ont été menées, apparaissent donc des zones stérilisées et à nu.

A l'heure actuelle, plusieurs travaux d'observations sont menés à l'échelle départementale sur le suivi des essences forestières permettant d'améliorer les connaissances à travers notamment l'analyse de :

- l'impact de la pollution atmosphérique sur les conifères d'altitude ;
- des effets de l'ozone sur la forêt et la végétation méditerranéenne[46].

L'impact du changement climatique sur la forêt reste encore aujourd'hui difficile à prévoir et fait l'objet de nombreux travaux de recherche scientifique. Ainsi on imagine bien que l'augmentation des concentrations de CO_2 et de la durée de végétation devrait **favoriser la productivité** (stimulation de la photosynthèse, allongement de la saison de végétation, etc.). Mais a contrario, la moindre disponibilité de la ressource en eau, les évènements climatiques extrêmes potentiellement plus fréquents, et le renforcement attendu du stress biotique ainsi que l'extension de l'aire géographique de certains parasites (chenille processionnaire, puceron, encre du chêne, etc.) auraient plutôt des **effets négatifs.**
Dès à présent, on peut observer une migration de plusieurs essences d'arbres vers le Nord et en altitude, ainsi que des dépérissements massifs de pins suite à l'année 2003.

Le constat de la fragilité de l'écosystème forestier est partagé par la plupart des acteurs concernés. Il y a cependant un grand pas à franchir pour adopter des modalités de gestion sylvicole en mesure d'édifier une forêt adaptée au climat de la fin du 21ème siècle, alors même que chacun sait qu'un arbre planté vit plusieurs décennies.

Aujourd'hui, les organismes de prévention et de gestion forestière (ONF, organismes professionnels) **initient des réflexions sur les renouvellements et les changements d'essences locales moins sensibles aux évolutions climatiques** (moins inflammables, plus résistantes au manque d'eau…). Malgré ces suivis et les dispositifs de prévention à l'échelle du territoire, les **risques liés aux incendies se révèleront plus prégnants** sur le territoire rendant nécessaire la sensibilisation des propriétaires privés à l'entretien et la gestion des parcelles forestières.

---

[45] *Entretien Services de l'ONF, Mars 2012*

[46] *ADEME, La pollution par l'ozone et ses effets sur la forêt et la végétation, Mai 2008. Depuis 2001, le GIEFS et l'ONF s'associent pour repérer la présence de symptômes d'ozone sur une quarantaine de placettes forestières du réseau RENECOFOR (réseau national de suivi à long terme des écosystèmes forestiers) réparties sur le territoire national français.*
Les dégâts d'ozone ont été repérés sur l'ensemble des sites de l'étude. Parmi les arbres, ce sont les pins et les hêtres qui ont montré les atteintes les plus sévères : ces espèces sont les plus sensibles. L'ozone est un co-facteur du dépérissement des pinèdes méditerranéennes avec l'association de la sécheresse et de l'acidification des sols. L'ensemble de la végétation située dans les clairières proches de ces placettes a également été surveillé. Des dégâts d'ozone ont été repérés sur la totalité des sites, notamment en Corse et dans le Gard.
***Pour plus d'infos** : http://cat.inist.fr/?aModele=afficheN&cpsidt=20781113*

5.6.3 Des pistes de réflexions pour le territoire

Pour l'agriculture :

Les activités agricoles disséminées et en déprise sur le territoire nécessitent de valoriser le rôle des terres agricoles (préservation de la biodiversité, lutte contre les risques naturels, agriculture de proximité) et d'adapter les pratiques agricoles aux contraintes climatiques actuelles et à venir, à travers différentes pistes de réflexions :

- **sensibiliser les professionnels** (agriculteurs et organismes professionnels) sur les enjeux climatiques sur le territoire de la Métropole;
- **disposer d'une approche filière pour analyser les impacts du changement climatique**;
- **initier un travail sur la caractérisation de l'imperméabilisation des sols à l'échelle de la Métropole** (en lien avec l'ADAAM) ;
- travailler sur le rôle et l'efficacité des puits de carbone.

Pour la sylviculture :

Sur le territoire de la Métropole, la prévention des feux de forêts constitue une contrainte de plus en plus lourde pour l'aménagement du territoire. La gestion forestière et l'aménagement du territoire doivent dès aujourd'hui tenir compte de ces tendances afin d'adapter les pratiques et réduire la vulnérabilité des peuplements forestiers, et ce à plusieurs niveaux :

- **travailler en partenariat avec les gestionnaires locaux** (ONF, CRPF) ainsi que le Département des Alpes-Maritimes pour :
  - améliorer les connaissances (recensement des peuplements les plus sensibles) : réseaux de surveillances, suivi de la phénologie des essences, etc.
  - réduire la vulnérabilité des peuplements (adapter les essences plantées, diversifier les peuplements, etc.).
- **informer et sensibiliser le public et les propriétaires privés des enjeux de risques incendie** sur le territoire de leurs moyens d'interventions et obligations.

5.7 ACTIVITES TOURISTIQUES

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur les activités touristiques

Le **tourisme est largement lié aux conditions climatiques locales**, qui constituent un critère de choix essentiel des destinations touristiques.

Une modification des paramètres climatiques pourrait entraîner des changements significatifs tant sur le calendrier de **fréquentation touristique** (allongement de la saison estivale, augmentation de la fréquentation « hors saisons ») que sur la **répartition des flux sur le territoire** (recherche de fraîcheur en été en montagne par exemple, ou remontée en altitude des activités touristiques hivernales) et éventuellement sur la **nature des activités touristiques** (nouvelles pratiques, abandon de certaines…).

Des impacts seraient prévisibles sur le territoire notamment pour l'activité des stations de montagne, largement dépendantes des conditions climatiques.

Le soleil est le premier facteur d'attractivité de la Côte d'Azur. La Métropole, et par extension le département des Alpes-Maritimes, est un des seuls départements français qui cumule une **diversité touristique** aussi importante regroupant quatre types de tourisme :

- balnéaire et de croisières ;
- urbain dont tourisme d'affaires, du fait de la position stratégique de Nice et de ses équipements (aéroport) ;
- rural et tourisme vert lié aux nombreux sites préservés, à l'attractivité des villages et à l'offre de pleine nature (Parc National du Mercantour, PNR des Préalpes du Sud, etc.),
- montagnard, lié à la présence de stations été/hiver de montagne et des nombreux itinéraires de randonnées au cœur du Parc National du Mercantour.

Le tourisme représente une composante importante de l'économie du département des Alpes-Maritimes. A titre d'illustration, quelques chiffres de l'importance de l'activité touristique à l'échelle départementale :

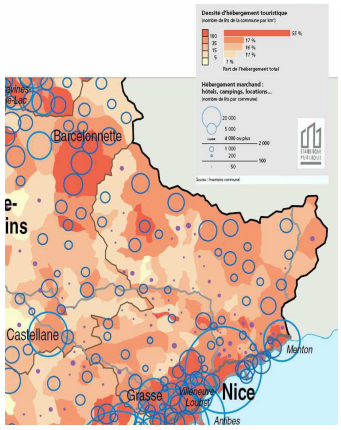
- 75 000 emplois touristiques soit **18 % du total des emplois dans les Alpes-Maritimes** et plus de 40 % des actifs du département doivent leur emploi (directement ou indirectement) au tourisme ;
- la Côte d'Azur réalise annuellement un **chiffre d'affaires touristique de l'ordre de 5 milliards d'euros**[47] ;
- 10 millions de visiteurs par an ;
- 59 % des séjours sont effectués par une clientèle étrangère,
- Importance de la fréquentation touristique et/ou de loisir locale liée à la présence de nombreuses résidences secondaires et à un bassin de proximité de 1 million d'habitants.

Ainsi, la Métropole, en offrant l'ensemble de ses paysages touristiques, peut marier l'offre touristique du Haut pays, son patrimoine culturel et ses paysages conservés, avec l'attrait de la Côte d'Azur qui reste **la deuxième destination française du tourisme d'agrément**.

[47] *Source : Comité Régional du Tourisme Riviera Côte d'Azur*

5.7.1 Une fréquentation continue malgré un déséquilibre d'occupation touristique

Alors que le territoire des Alpes-Maritimes est à 90 % occupé par la montagne, le Haut et le Moyen Pays ne représentent que 5 à 10 % des séjours du département. **Il y a donc 90 à 95 % du tourisme qui se concentre sur 20 % du territoire du département : sur la frange littorale. Ce déséquilibre territorial questionne les stratégies touristiques du territoire dans un contexte climatique évolutif.**
La stratégie touristique repose sur le paradoxe d'une fréquentation touristique continue tout au long de l'année mais avec une répartition inégale de la fréquentation touristique dans l'espace notamment dans l'arrière pays (couplé à un déficit en structure d'hébergement dans le Moyen et Haut Pays).

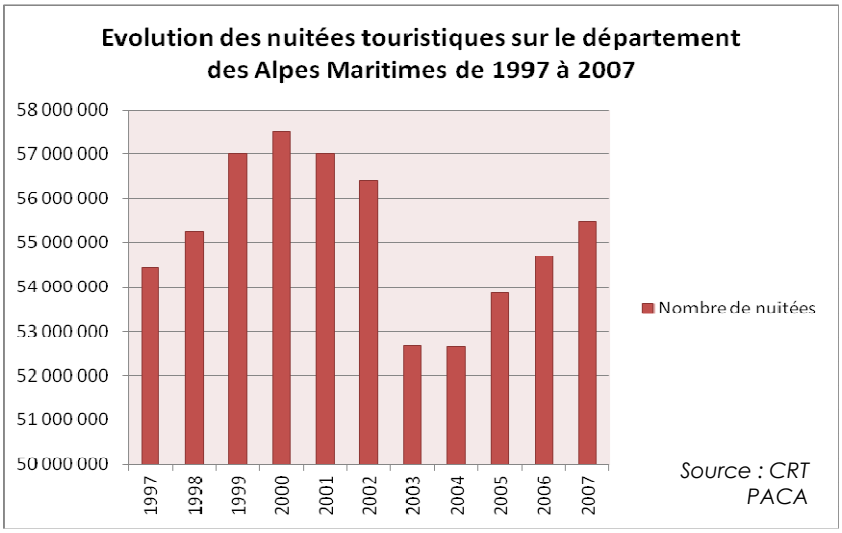


Densité d'hébergement touristique dans les Alpes Maritimes. Source : CRT.

Par ailleurs, la fréquentation touristique s'étale de manière continue sur l'année grâce à un taux de fréquentation de la clientèle internationale importante et une clientèle de tourisme d'affaire lié à la renommée de la destination (facilité par la présence de l'aéroport).

Néanmoins, d'après l'observatoire régional du tourisme PACA, la tendance **d'évolution des nuitées mensuelles dans les Alpes-Maritimes entre 2002/2003 a diminué de 7 %**. Tendance qui s'est poursuivie durant l'année 2004.

Plusieurs causes peuvent expliquer cette chute de fréquentation touristique sur le département (prix du carburant, conjoncture économique et diplomatique et sociale, etc.). Mais également le climat (canicule, médiatisation des incendies). Cette tendance de diminution de la fréquentation touristique a également été observée à l'échelle nationale.



En effet, le **tourisme est largement lié aux conditions climatiques locales**, qui constituent un critère de choix essentiel de destinations touristiques.
Une modification des paramètres climatiques pourrait entraîner des changements significatifs tant sur le calendrier de **fréquentation touristique** (allongement de la saison estivale, augmentation de la fréquentation « hors saisons ») que sur la **répartition des flux sur le territoire** (recherche de fraîcheur en été en montagne par exemple, ou remontée en altitude des activités touristiques hivernales) et éventuellement sur la **nature des activités touristiques** (nouvelles pratiques, abandon de certaines, etc.).

5.7.2 Des activités potentiellement vulnérables

Si la destination « Côte d'Azur » est aujourd'hui réputée, il convient de noter que certaines activités dépendantes des évolutions climatiques risquent d'être impactées. Evolutions qu'il convient d'anticiper afin de créer de nouvelles offres et produits touristiques à l'échelle du territoire. A noter, que les professionnels du tourisme n'intègrent aujourd'hui pas le changement climatique comme composante de leur stratégie touristique mais comme atout à leur développement (support de communication).

Si le tourisme s'appuie sur les atouts du territoire, il est aussi un consommateur de ressources environnementales, sociales et économiques. Consommation d'eau en période de faible ressource, production de déchets ou dégradations du milieu naturel sont parmi ses impacts les plus flagrants. L'activité touristique se révèle dépendante de ces ressources, et est fragilisée en retour par la sur consommation de ces dernières.
Par ailleurs, touristes et professionnels du secteur devront s'adapter aux conséquences potentielles du changement climatique : accentuation des vagues de chaleurs, évènements extrêmes (de type inondations, coups de mer, etc.) sur la partie littorale et un plus faible enneigement dans les stations de montagne.

5.7.2.1 Activités touristiques estivales

Disposant d'une très forte attractivité littorale et de nombreuses activités liées (balnéaires, plaisance, etc.), la façade maritime rassemble à elle seule près de 90% de la fréquentation touristique.
Cette fréquentation estivale peut être impactée à plusieurs niveaux par le changement climatique:

- dégradation de la qualité des eaux de baignade ;
- apparition d'évènements perturbants (inondations, coups de mer) ;
- accentuation des épisodes de fortes chaleurs : néanmoins sur la façade littorale, ce constat est à relativiser selon le CRT[48]. En effet « une canicule de bord de mer est moins impactante qu'une canicule en pleine terre ». Ainsi, la façade littorale disposera d'une attractivité continue grâce à la proximité de la mer.

Dans le cadre de la promotion touristique du département, le CRT initie plusieurs stratégies de communication sur l'offre d'activités à l'échelle du territoire. Cette promotion touristique reste néanmoins tributaire du manque d'équipements en hébergement dans le Moyen et Haut Pays, conditionnant les touristes à des excursions à la journée pour la plupart. La fréquentation de la zone montagne en été principalement autour du Parc National du Mercantour et de la route des Grandes Alpes représente 500 000 visiteurs par an, concentrés sur une saison assez courte (15 juin-15 septembre).

Par ailleurs, il est possible de prévoir un impact positif sur le tourisme au printemps et en automne avec un **allongement des saisons propice au développement du tourisme rural et balnéaire.** Les arrières pays et les zones d'altitudes plus élevées deviendraient plus attractifs par rapport à la plaine et au littoral grâce à une température moyenne plus agréable. Néanmoins, l'amélioration des conditions climatiques dans les pays du Nord de l'Europe pourrait conduire les clientèles de ces pays à y séjourner davantage l'été.

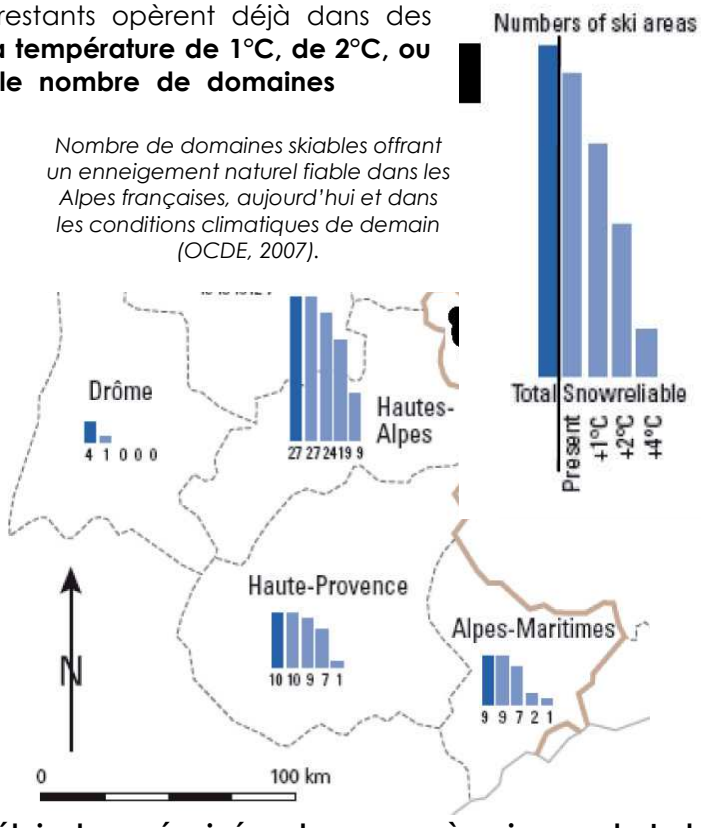
[48] *Entretien Comité Régional du Tourisme Riviera Côte d'Azur, Mai 2012*

5.7.2.2 Activités touristiques hivernales

Les stations des Alpes-Maritimes c'est 15 stations de ski dont 7 à l'échelle de la Métropole (Isola 2000, Auron, La Colmiane, Roubion, Le Boréon - Saint Martin Vésubie, Turini Camp d'Argent et Saint Dalmas Le Selvage).

La montagne est un milieu particulièrement conditionné par son environnement : altitude, topographie et conditions climatiques extrêmes. Elle sera donc particulièrement touchée par les changements climatiques du fait de sa grande vulnérabilité (de nombreux systèmes et processus naturels sont fortement liés à la température et son évolution). Des évidences de ces impacts ont tendance à se multiplier et à s'intensifier (recul des glaciers, fonte du permafrost, diminution de la couverture neigeuse).

Un rapport de l'OCDE précise que « **les Alpes sont particulièrement sensibles aux changements climatiques et le réchauffement récent y a été près de trois fois supérieur à la moyenne mondiale** ». Le rapport de l'OCDE insiste d'ailleurs sur cet aspect : « actuellement, on considère que 90 % des domaines skiables alpins de moyenne ou grande taille, soit 609 domaines sur 699, bénéficient d'un enneigement naturel suffisant au moins cent jours par an. Les 10 % restants opèrent déjà dans des conditions précaires. **Une hausse de la température de 1°C, de 2°C, ou de 4°C à l'avenir pourrait ramener le nombre de domaines skiables jouissant d'un enneigement fiable à 500, 400 ou 200 respectivement ».**



Nombre de domaines skiables offrant un enneigement naturel fiable dans les Alpes françaises, aujourd'hui et dans les conditions climatiques de demain (OCDE, 2007).

La perspective d'une fréquence plus forte d'hivers sans neige est maintenant avancée comme une conséquence du réchauffement climatique pour les stations, et ce dans divers pays.

La Métropole et le Conseil Général mettent en œuvre des projets de développement et de diversification de l'offre touristique sur le Moyen et le Haut Pays afin de soutenir l'économie locale. Ils encouragent également la qualification et la diversification de l'offre touristique en faisant la promotion de l'acquisition de labels et/ou marques.

Si les stations des Alpes-Maritimes n'étaient pas équipées de canons à neige, seule Isola 2000 serait, aujourd'hui, en capacité d'ouvrir. Car le front de neige des autres domaines est trop bas. La plupart des liaisons entre les remontées mécaniques et les retours stations seraient impossibles. Pour l'instant, c'est l'utilisation de la neige de culture qui est retenue le plus souvent, malgré ses limites. En effet, le fonctionnement des canons à neige est dépendant de plusieurs facteurs : des conditions de froid suffisantes, la présence de grandes réserves en eau, l'absence de vent. Outre ces conditions « techniques », l'installation de canons à neige a des conséquences environnementales importantes (impacts sur les ressources en eau, le paysage avec les travaux d'aménagements), mais aussi économiques (consommation énergétique notamment).

Alors que les domaines skiables de faible et moyenne altitudes vont être pénalisés par le manque de neige, les domaines skiables de haute altitude risquent d'être confrontés à des problèmes de saturation de leurs installations, suite à l'afflux de touristes à la recherche de conditions favorables pour la pratique du ski. Il est possible également que ces perspectives les conduisent à la fois à sécuriser au mieux leur enneigement (neige artificielle) et à développer les domaines skiables en altitude, se heurtant alors à des problématiques de préservation des ressources et des espaces naturels.

Sur la question des stations, il est nécessaire de mettre en place des solutions alternatives à « l'après ski » ou au « non ski » au sein des stations de montagne afin développer des activités complémentaires permettant de diversifier l'offre.
C'est ainsi que les statuts du syndicat mixte des Stations du Mercantour vont être modifiés en intégrant des compétences sur la mise en place d'actions de développement d'activités estivales et hivernales hors remontées mécaniques. A ce titre, il convient de noter que la Métropole intervient notamment à hauteur de 51% des investissements au sein du syndicat mixte des Stations du Mercantour (stations d'Auron, d'Isola 2000 et de Saint Dalmas Le Selvage).

Ce secteur touristique mais également toutes ses activités afférentes nécessitent une attention particulière et un approfondissement spécifique. En partenariat avec d'autres organismes : Parc National du Mercantour, communes associées, Conseil Général, il semble souhaitable d'engager une large concertation sur le devenir des stations de montagnes des Alpes du Sud à travers les thématiques suivantes : le maintien des actifs dans le Haut-Pays, la complémentarité économique nécessaire entre le littoral et le Haut-Pays, la nécessité de créer les conditions pérennes et durables de développement et d'exploitation des domaines skiables des différentes stations, etc.
En ce sens il est nécessaire d'initier une mutualisation des retours d'expériences d'autres stations de ski (Alpes du Nord) sur des exemples de reconversion économique.

> **A noter :** Depuis plusieurs années, le développement économique lié au tourisme était géré à l'échelle départementale par le Conseil Général et la promotion touristique par le Comité Départemental du Tourisme. Depuis la création de la Métropole, celle-ci prend désormais une part active à ces deux activités de développement du Haut-Pays.
> La Métropole s'est également dotée d'une mission « montagne » pour mettre en œuvre les actions de développement en lien avec l'économie, l'agriculture, le tourisme et les espaces de neige.

5.7.3 Des pistes de réflexions pour le territoire

L'héliotropisme demeure encore le facteur le plus puissant de développement du tourisme ; cette image constitue le socle mental des politiques publiques touristiques. Il constitue un capital que personne n'est prêt à remettre en cause, et toute initiative visant à anticiper le changement climatique peut même être considérée comme un risque susceptible d'écorner cette image.

Il y aura pourtant sans doute une stratégie à mettre en place pour accompagner **l'évolution de cette politique touristique confrontée à l'évolution du climat** ; on peut déjà repérer trois domaines où celle ci devra être reprise :

- **au plan du marketing** avec la priorité à mettre sur la désaisonnalisation, déjà largement développée sur le territoire et sur la promotion de l'arrière-pays ;
- **au plan des territoires à requalifier** (avec de nouvelles espèces végétales mieux adaptées aux aménagements et de nouvelles exigences en matière de normes d'hébergements touristiques) ;
- **et vis-à-vis des nouveaux services et produits** que ces nouvelles conditions vont faire éclore.

Parallèlement, un travail de sensibilisation des populations touristiques sera nécessaire car ces dernières sont largement vulnérables aux conditions climatiques locales (populations ne disposant pas d'une culture de la chaleur par exemple).

5.8 SANTE

Eléments de synthèse : Impacts du changement climatique sur la Santé

Le changement climatique, au travers des évènements extrêmes qui pourront se produire et du réchauffement prévu, affectera sans aucun doute la santé humaine. **Les risques sanitaires liés à ces changements seront accentués** et des phénomènes sanitaires nouveaux, aujourd'hui peu appréhendables, pourraient même apparaître.

La région PACA, et plus spécifiquement le territoire de la Métropole, est particulièrement concernée par le risque d'**émergence ou d'extension de certaines pathologies infectieuses** dont les vecteurs sont déjà présents sur le pourtour méditerranéen. Par ailleurs, une **augmentation du nombre de personnes vulnérables** à la chaleur est attendue, consécutivement à l'augmentation des températures, couplée au vieillissement de la population et à la concentration des populations dans les zones urbaines (InVS, 2010). Couplés à une population vulnérable (âgée), ces effets prévisibles du changement climatique sur les populations nécessitent une **indispensable mobilisation des secteurs de la santé** pour traiter de cette problématique à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur.

De nombreux rapports nationaux recensant les risques sanitaires potentiels associés au changement climatique s'accordent sur trois types d'impacts principaux, y compris en France :

- augmentation en fréquence et en intensité des évènements extrêmes (vagues de chaleur, de froid, inondations, feux de forêt, etc.) ;
- émergence ou réémergence de maladies infectieuses ;
- modifications profondes de l'environnement (qualité de l'air, allongement de la période d'exposition aux allergènes respiratoires, risques d'origine hydrique, etc.).

5.8.1 Des risques sanitaires multifactoriels

L'impact sanitaire du changement climatique concerne l'ensemble de la population mais diffère selon les catégories de population. L'âge, les conditions de santé, l'isolement, les caractéristiques socio-économiques sont autant de facteurs **renforçant la vulnérabilité des individus au changement climatique.**
Il est à noter que le département des Alpes-Maritimes est le **département le plus âgé de la Région,** avec 123 personnes âgées de 60 ans ou plus pour 100 jeunes de moins de 20 ans en 2006 (104 en Paca)[49]. Des estimations réalisées par l'Insee indiquent qu'à l'horizon 2020, environ 13 000 personnes de 85 ans ou plus seront potentiellement dépendantes dans ce département, engendrant un besoin de 1 200 emplois supplémentaires à domicile et 2 800 en institution[50].

- **Surmortalité liée aux fortes chaleurs :** L'étude menée par l'INSERM sur les facteurs de vulnérabilité lors des vagues de chaleurs indique 3 déterminants amplifiant la sensibilité des populations aux fortes chaleurs :
  - forte exposition à la chaleur (liés aux conditions d'habitation notamment) ;
  - fragilité individuelle : âge, maladie, méconnaissance des fortes chaleurs, etc. ;
  - Environnement social défavorable : accès aux soins, etc.

[49] *Etat de santé et inégalités en région PACA, diagnostic socio-sanitaires des 6 départements de la région PACA, 2009.*

[50] *Conseil Général des Alpes-Maritimes. Alpes-Maritimes, vers une stabilisation du nombre de personnes âgées dépendantes d'ici 2020; 2009*

Sur la période du 1er au 20 août 2003, la **surmortalité en région PACA a été relativement modérée comparativement à d'autres régions** : + 35 %. Les départements des Bouches du Rhône, des Hautes-Alpes et des Alpes-de-Haute-Provence ont été les moins touchés au sein de la région [Hémon, 2003]. Sur cette même période, Nice et Marseille ont connu une surmortalité de 53 % et 25 % respectivement. Ce bilan, qui place cette canicule parmi les catastrophes sanitaires les plus graves que la France ait connues, a soulevé de nombreuses questions sur l'organisation de la veille et de l'alerte sanitaire en France, ainsi que sur la prise en charge des personnes dépendantes et/ou isolées.

Territoire	Nombre de décès Observés (O)	Nombre de décès Attendus (E)	Excès : O - E	Ration de mortalité
France métropolitaine	41 621	26 818	14 802	1.6
Région PACA	**3 194**	**2 375**	**818**	**1.3**
Région Île-de-France	8 506	3639	4 866	2.3

Nombre de décès liés à la canicule en France du 1er au 20 août 2003. Source : INSERM, 2003

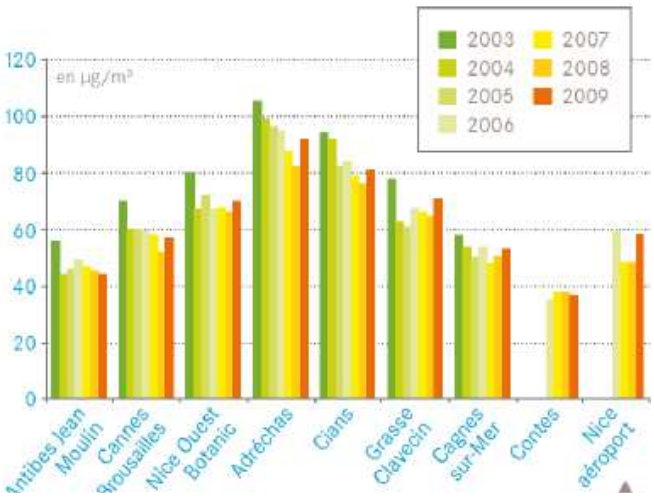
Grâce aux multiples démarches de prévention de l'hyperthermie poursuivie depuis 1983 à Marseille, le bilan caniculaire est relatif : *« En effet, les chiffres de l'ARH donnent pour l'ensemble des hôpitaux des Bouches-du-Rhône 2 % **d'augmentation de la mortalité** pendant la crise, alors que **ce taux est de 70 % à Nice**. Il est donc faux de dire que le Sud a résisté. Le Sud n'a pas résisté spontanément. En 1983, nous n'avions pas du tout résisté à Marseille car, à l'époque, nous n'avions pas su gérer la situation*[51] *».*

Néanmoins, selon les experts, 1 été sur 2 sera semblable à celui de 2003 d'ici la fin du siècle (Météo France).

Consciente des enjeux sanitaires liés aux vagues de chaleurs, Nice a mis en place depuis l'été 2004, un plan canicule incluant des mesures de prévention et un système de surveillance et d'alerte des vagues de chaleurs. La ville de Nice a également recensé les sites et équipements rafraîchissants disponibles à l'échelle de la commune : fontaines d'eau potable, sites climatisés, points d'eau, piscines, etc.

Si la surmortalité observée en France lors de la canicule de 2003 a marqué les esprits, l'influence du climat sur la santé ne se limite pas à l'effet direct des températures sur l'organisme, et inclut un **certain nombre d'impacts indirects potentiellement significatifs**. Les effets attendus du changement climatique sur la santé concernent de nombreux domaines :

- **Impacts sur la qualité de l'air** : Parallèlement, la période caniculaire d'août 2003, s'est traduite en PACA par une **pollution record à l'ozone.** Les températures élevées favorisent la production d'ozone, qui a des impacts négatifs sur la santé humaine lorsqu'il se retrouve à des niveaux très élevés. Les épisodes d'ozone les plus marqués apparaissent lors de périodes de températures élevées.



Moyennes annuelles en ozone dans les Alpes-Maritimes depuis 2003. Source : ATMO PACA

[51] *INVS*

Le changement climatique devrait contribuer à augmenter la fréquence et la durée de ce phénomène et donc augmenter la sensibilité des populations sur le territoire et notamment dans arrière-pays. En 2003, ATMO PACA souligne que les journées d'épisodes de pollutions atmosphériques ont été 2 fois plus importantes qu'en 2006, et 6 fois plus qu'en 2009.
Les effets du changement climatique sur les concentrations de particules sont moins bien établis : impact des incendies de forêts plus fréquents, demande plus forte d'électricité et recours accru aux centrales thermiques suggèrent cependant une tendance à l'augmentation des concentrations de particules fines.

- **Les allergènes respiratoires** (principales pathologies associées : asthme et rhino conjonctivites allergiques) : le changement climatique devrait induire des modifications des zones de végétation, un allongement des périodes de pollinisation (donc un allongement de la période d'exposition aux allergènes), voire une augmentation des quantités de pollen produites. L'élévation des températures rendrait également le pollen plus allergisant. L'effet asphyxiant des pollens sur la santé respiratoire est également potentialisé par la pollution atmosphérique, elle-même en interaction avec le climat.
- **L'habitat :** un élément central des enjeux de santé publique, quand les Français passent plus de 90 % de leur temps à l'intérieur de bâtiments. La multiplication des évènements extrêmes pourrait conduire à une augmentation des intoxications au monoxyde de carbone, la hausse des températures à un inconfort thermique et une augmentation des contaminations par moisissures. Il convient d'intégrer cette composante dans les modes de construction afin notamment de réduire la vulnérabilité aux situations d'inconfort thermique des habitations.
- **Le rayonnement ultraviolet (UV)** : les principaux risques sont cutanés (effets des UVA sur la peau : brûlures, allergies, cancers, etc.). L'évolution des UV dans une perspective de changement climatique est à l'heure actuelle incertaine. Certains modèles prédisent une augmentation des rayonnements UV (par diminution des précipitations et de la couverture nuageuse). Des étés plus longs et des journées plus ensoleillées pourraient également conduire à des changements comportementaux qui augmenteraient l'exposition de la population aux rayonnements UV.
- **Les risques d'origine hydrique** : dégradation de la qualité des eaux de consommation et des eaux de baignades.
    - Pollutions des eaux de baignade : Plusieurs causes sont à l'origine de la dégradation des eaux de baignades : influence des épisodes pluvieux orageux (ruissellement pouvant ponctuellement contaminer les zones de baignades, dysfonctionnement des réseaux d'assainissement (eaux usées débordant dans les eaux de baignades).
    - Prolifération des algues ostreo psis ovata (prolifération dans les eaux de baignade) qui peuvent produire des toxines ayant des impacts sanitaires (dispersion de toxines dans la chaîne alimentaire). Aucun cas aujourd'hui n'est observé sur NCA mais la présence de telles algues a été observée à Gênes.

- **Apparition de nouveaux parasites** : même s'il est difficile de prévoir l'évolution géographique d'une espèce. Les études menées par le Muséum National d'Histoire Naturelle montrent la remontée vers le nord d'espèces méridionales. A noter que l'ARS a observé depuis 2006-2007 l'apparition de moustiques aedes albopictus (accentuation de la présence des moustiques dans les vallées). Ce moustique est vecteur du chikungunya (pas de cas recensés aujourd'hui sur le territoire métropolitain mais recensement de quelques cas dans les départements avoisinants). L'apparition du moustique tigre sur le territoire de NCA peut s'expliquer en grande partie en raison de flux de déplacements (humains, économiques). La relation entre climat et apparition d'espèces invasives est avéré, mais nécessite des approfondissements (ARS, INVS, etc.). A ce jour, une campagne de démoustication (CG, services de l'Etat) est à l'œuvre.

L'impact sanitaire du changement climatique dépendra largement de la réactivité du système de santé (Plan Régional Santé Environnement PACA, ARS): adapter les procédures de gestion de crises, améliorer la flexibilité et la capacité d'accueil et de soin lors d'évènements extrêmes semblent constituer des enjeux prioritaires.

5.8.2 Des pistes de réflexions pour le territoire

Il convient de noter que **les degrés de sensibilité aux aléas sont susceptibles de varier** significativement selon les types de population, non seulement en fonction de leur fragilité physique (population âgée) et socioéconomique, mais également en fonction de leur culture du risque climat (le cas des touristes est à intégrer car potentiellement plus sensibles par rapport aux habitants connaissant les risques inhérents au territoire).

Plusieurs pistes de réflexion peuvent être portées en lien avec les organismes professionnels de santé locaux :

- **Améliorer la connaissance des risques sanitaires dans le territoire** (en lien avec les organismes professionnels de santé) en mobilisant **les services de santé sur ce sujet :** aujourd'hui, il n'y a pas d'organisation spécifique du secteur de la Santé en matière de gestion des canicules (hormis le plan canicule intégré depuis 2004) à l'échelle du territoire. Il s'agit d'une thématique nouvelle pour les services de santé.

- **Identifier les populations potentiellement exposées** (personnes âgées, jeunes et touristiques):
  - localiser et recenser les populations vulnérables en lien avec la Plan Canicule qui dispose d'un registre des populations. La ville de Nice a déjà lancé ce travail (lien services de proximité/CCAS/ VDN) ;
  - rapprocher les problématiques d'inconfort thermique estival des problématiques de la précarité énergétique : les personnes touchées par la précarité énergétique hivernale risquent également de l'être en été (augmentation des besoins en climatisation).

- **Sensibiliser sur les comportements à adopter lors de fortes chaleurs** (lien plan canicule et CCAS).

- **Réduire les sources de pollution atmosphérique** (transport individuel en particulier) notamment pendant les périodes de fortes chaleurs (en lien avec le volet qualité de l'air du Plan de Déplacements Urbains de la Métropole et du volet Atténuation du PCET de la Métropole).

6. SYNTHÈSE DES VULNÉRABILITÉS CLIMATIQUES PAR TYPOLOGIES TERRITORIALES

L'analyse thématique des vulnérabilités du territoire aux effets du changement climatique a permis de pointer :

- les spécificités locales et les enjeux inhérents au territoire ;
- les impacts prévisibles et potentiels en lien avec les effets du changement climatique ;
- les connaissances actuelles et les pistes de travail à initier à l'échelle de la Métropole ainsi que les partenaires à associer pour approfondir la stratégie d'adaptation climatique du territoire.

Plusieurs éléments de synthèses ressortent de cette première approche :

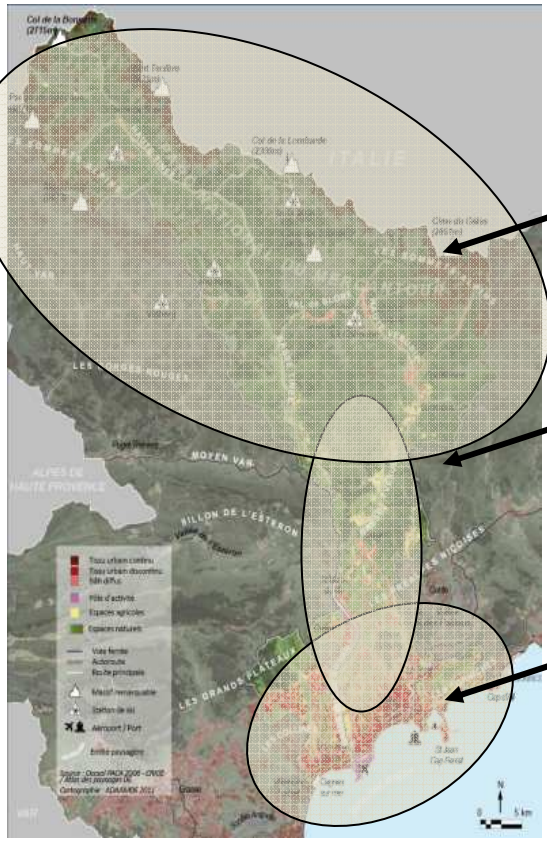
- **Des changements attendus qu'il convient d'anticiper et de considérer dès aujourd'hui ;**
  - Une connaissance actuellement diffuse sur le territoire en matière de suivi d'indicateurs climatiques et des enjeux locaux.
- **Des secteurs potentiellement impactés** :
  - une exposition élevée aux évènements de types extrêmes (accentuation des risques naturels) ;
  - des situations d'inconfort thermique en lien avec les politiques d'aménagement mais également de santé (populations vulnérables) ;
  - une biodiversité déjà largement impactée par la fragmentation des milieux naturels.
- **Des facteurs aggravants** : occupation du sol (artificialisation du sol), fréquentation saisonnière, usages multi-acteurs renforçant les pressions exercées sur l'environnement.
- **Des disparités spatiales fortes** :
  - déséquilibre d'accès aux services (concentration des infrastructures sur la façade littorale) ;
  - déséquilibre de la fréquentation du territoire (habitations, activités, tourisme).
- **Des enjeux multi-acteurs** : le changement climatique interroge des thématiques transversales nécessitant une coordination des acteurs locaux compétents, référents, qu'il est nécessaire d'identifier et d'associer à la construction de la stratégie territoriale de la Métropole.

Le changement climatique n'est pas le déclencheur mais l'accélérateur de phénomènes et dynamiques déjà existantes initiées par les activités humaines. **La prise de conscience du changement climatique est en cours, mais la nature de la menace est mal identifiée, les mesures et les données (ampleur, nature, impacts) sont insuffisantes à l'échelle du territoire.**

L'analyse thématique des vulnérabilités du territoire a également mis en évidence la spatialisation des enjeux. Trois entités géographiques ressortent de l'analyse thématique des vulnérabilités du territoire :

- la façade littorale attractive ;
- l'arrière-pays convoité ;
- le Haut-Pays à préserver.

A en croire les enjeux sur le territoire, **il pourrait être légitime de focaliser l'attention sur la façade littorale**, qui concentre la majorité de la population, des activités et des projets d'aménagement. Néanmoins, au regard de l'interdépendance des enjeux, **la sensibilité du Haut-Pays et de l'arrière-pays est tout aussi stratégique en terme de préservation des ressources indispensables à la bonne qualité du cadre de vie du territoire** (gestion de la ressource en eau, gestion des risques, préservation de la biodiversité, production énergétique, etc.)



Territoire de la Métropole de Nice Côte d'Azur, fond de carte ADAAM – modifiée eQuiNeo octobre 2012

Une espace de montagne à préserver
- Pérennisation des activités touristiques (stations de montagne)
- Un modèle de pastoralisme à préserver (activités d'élevage)
- Une biodiversité à préserver (PN Mercantour)

Une vallée convoitée
- Préservation des activités agricoles (lutte contre la pression foncière)
- Poursuivre la gestion et la prévention des risques naturels : Lutter contre les incendies en zone urbanisée
- Valoriser et protéger la biodiversité (Vallons Obscurs)

Une façade littorale attractive
- Préservation de l'attractivité du littoral (contrat de baie)
- Préservation de la qualité des eaux (consommations/baignade)
- Lutter contre les situations d'inconfort thermique via l'aménagement du territoire

Grâce à l'analyse des impacts du changement climatique par enjeux thématiques il est possible de synthétiser les axes prioritaires par zone territoriale de la Métropole à travers les éléments suivants :

- **Zone Littorale**
  - **Préservation de l'attractivité du littoral** :
    - face à l'enjeu des risques du littoral (érosion, submersions temporaires), il est nécessaire d'affiner les connaissances et la cartographie des dynamiques et des risques sur le littoral *(lien BRGM, Laboratoire Océanographique de Villefranche-sur-Mer, Université de Nice, région PACA)* ainsi que préserver la biodiversité marine (contrat de baie) ;
    - sensibiliser les professionnels du tourisme sur les opportunités de valorisation de l'arrière-pays
  - **Lutte contre les situations d'inconforts thermiques :**
    - encourager l'amélioration des connaissances sur la prise en compte des microclimats pour faire face aux îlots de chaleur urbains (parcs, jardins et espaces verts et ouverts, eaux) ;
    - améliorer la prise en compte du confort d'été dans les nouvelles et anciennes constructions (régulation et réglementation thermique) ;
    - encourager l'amélioration des connaissances et les actions pour faire face aux risques en zones urbaines (perméabilisation des sols, matériaux de construction).
  - **Préservation de la qualité des eaux** (qualité de l'assainissement, eaux de baignades, salinisation des nappes d'eau) : poursuivre et renforcer le suivi de la qualité des eaux à l'échelle du territoire (lutter contre les pollutions amont et aval de la ressource).
  - **Lutte contre les risques d'incendies** en zone urbanisée

- **Zone arrière-pays**
  - **Préservation des activités agricoles** (lutte contre la pression foncière) :
    - engager une réflexion sur la préservation des espaces agricoles et naturels ;
    - engager une réflexion prospective sur les mutations des activités socio économiques du territoire (agriculture et tourisme) ;
  - **Poursuite de la gestion et la prévention des risques naturels :**
    - face aux vulnérabilités des infrastructures, envisager le développement du suivi de l'état et des vulnérabilités des infrastructures aux évènements climatiques ;
  - **Valorisation et protection de la biodiversité** (Vallons Obscurs)
    - enrichir les connaissances sur les menaces et opportunités présentées par le changement climatique sur les écosystèmes (Vallons obscurs et zones humides notamment) ;
- **Zone Haut-Pays**
  - **Pérennisation des activités touristiques** (stations de montagne)
    - partager une vision de l'avenir des activités de stations de montagne (professionnels du tourisme, stations de montagne, Parc National du Mercantour) ;
  - **Un modèle de pastoralisme à préserver** (activités d'élevage).
  - **Une biodiversité à préserver** : accompagner le Parc National du Mercantour sur les programmes de recherches et de connaissance sur la biodiversité.

De manière transversale :
- sensibiliser et informer des enjeux du changement climatique sur le territoire, mais également des opportunités de développement de ce dernier ;
- sensibiliser les communes à l'exposition aux risques de leur territoire et accompagner ces derniers à l'harmonisation des plans de prévention des risques et des plans d'aménagement, d'occupation des sols et d'urbanisme dans une vision prospective du territoire ;
- préserver le confort de la qualité du cadre de vie des habitants dans un contexte méditerranéen de changement climatique.

La Métropole au regard des vulnérabilités climatiques actuelles et à venir semble adaptée par les leviers d'actions dont elle dispose et des projets en cours allant dans le sens d'une meilleure considération des enjeux Energie Climat sur le territoire. Néanmoins, il convient de **généraliser la considération climatique à l'échelle du territoire** et de **se doter d'outils de connaissance stratégique** afin d'intégrer de manière transversale l'enjeu climatique dans tous les projets et toutes les politiques publiques de la collectivité.

Par ailleurs, la réalisation de ce travail de diagnostic a permis de mettre en évidence des attentes exprimées par les acteurs, qui sont les suivantes :
- **des connaissances plus solides**, plus « robustes » sur les problématiques climatiques sur le territoire pour pouvoir mener des actions efficaces en matière d'information, de sensibilisation des décideurs, notamment des élus et de la population (susciter des réseaux de personnes et d'organismes ressource, etc.) ;
- **une coordination des acteurs locaux** (réseaux) traitant des problématiques climatiques sur le territoire afin de mutualiser les travaux existants et d'identifier les pistes de collaborations conjointes ;
- **des outils d'aide à la décision** en matière de gestion de risques à l'échelle du territoire.

Plus largement, la question du changement climatique à l'échelle de la Métropole interroge les conditions d'un développement durable et soutenable à travers les politiques d'aménagement initiées aujourd'hui. Ainsi, le véritable enjeu de la prise en compte des effets du changement climatique est la capacité des acteurs locaux à engager une **réflexion prospective sur les mutations socioéconomiques à venir à l'échelle de la Métropole.**

7. PROPOSITIONS D'ACTIONS « ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE »

L'analyse détaillée des caractéristiques naturelles et humaines du territoire de la Métropole et de ses vulnérabilités territoriales a mis en évidence des enjeux, qui, mis en parallèle des enjeux climatiques à venir, soulèvent des questions fondamentales pour le territoire :

- **Comment mettre en valeur et profiter de la position géographique et stratégique du territoire** (diversité géographique, façade littorale, etc.) **pour tirer parti des évolutions climatiques à venir ?**
- **Comment intégrer de manière transversale une réflexion prospective sur l'avenir du territoire et des projets en cours dans un contexte climatique en évolution ?**
- **Comment anticiper les problèmes de qualité du cadre de vie dans un contexte climatique** (personnes sensibles, qualité de l'air, zones naturelles protégées, accès aux ressources et aux services, confort des infrastructures) ?
- **Comment adapter les infrastructures et les ouvrages de gestion des risques aux projections climatiques** (période de retour des PPRi, confort d'été dans les bâtiments, pic de consommation estivales, etc.) ?
- **Comment prévenir et gérer au mieux les conflits d'usages de l'eau en période de stress hydrique en particulier sur la basse vallée du Var** ?

De ce travail et en concertation avec les acteurs locaux[52], **4 axes stratégiques structurent la préfiguration de la stratégie territoriale d'adaptation au changement climatique** :

- **Sensibiliser et Informer :**
  - sensibiliser et mobiliser les professionnels ;
  - former les élus et les agents ;
  - informer le grand public.
- **Améliorer la connaissance :**
  - capitaliser les données locales afin d'enrichir les connaissances sur les menaces et opportunités présentées par le changement climatique sur la Métropole;
  - conduire des études techniques thématiques avec des organismes locaux : initier des partenariats stratégiques ;
  - suivre et évaluer l'efficacité des politiques initiées.
- **Structurer une gouvernance territoriale :**
  - coordonner les travaux,
  - identifier les partenaires stratégiques (CG06, BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), BDM (Bâtiments Durables Méditerranéens), Université de Nice, etc.).
- **Connaître les vulnérabilités du territoire et développer des stratégies sectorielles et transversales d'adaptation au changement climatiques :**
  - intégrer une dimension prospective climatique de manière transversale dans les projets thématiques de la Métropole.

A ce jour, **4 actions opérationnelles ont été définies et validées** dans le cadre du Plan Climat portant sur les points suivants :

- Consolider la stratégie d'adaptation à partir du diagnostic de vulnérabilité (en partageant les travaux et en priorisant les pistes de travail à initier) ;
- Réaliser un benchmark des actions et initiatives menées par les villes au profil climatique similaire (villes méditerranéennes) sur les risques climatiques afin d'alimenter la future stratégie opérationnelle d'adaptation du territoire ;
- Mettre en place une mobilisation et une coordination entre les territoires sous forme de groupe de travail partageant les mêmes vulnérabilités facilitant l'échange autour de bonnes pratiques ;

[52] *Ateliers de concertation du PCET Ville de Nice/NCA (décembre 2011/ Janvier 2012)*

- Intégrer un volet changement climatique dans les outils de planification locale (SCOT, PLU) ;

Néanmoins, grâce à l'analyse des vulnérabilités actuelles et futures de la Métropole, il est possible **d'affiner la liste des mesures pertinentes et prioritaires pour le territoire** afin de faire face au changement climatique.
Le nombre de ces actions est important car, plus que des recommandations, ce sont bien des actions précises qui sont listées. En effet, il a été décidé de définir ces stratégies de manière concrète avec des objectifs clairs, afin de pouvoir facilement apprécier les résultats que la mise en œuvre d'une telle action impliquerait.
Cette liste proposée n'est pas exhaustive. Elle sera complétée et priorisée par la suite en concertation avec les acteurs et partenaires socio-économiques du territoire.

Métropole Nice Côte d'Azur

Plan Climat Energie Territorial - Etude de Vulnérabilité Climatique

Pistes d'actions par thématiques

AXES		PISTES D'ACTIONS A INITIER
EVOLUTION DU CLIMAT	*Sensibiliser et former*	*Sensibiliser les professionnels et acteurs socio-économiques aux enjeux du changement climatique* *Développer des outils de communication pédagogique sur les effets climatiques locaux (outils de sensibilisation nationaux/régionaux/locaux)* *Former les élus et les agents aux effets du changement climatique*
	Développer la connaissance	*Améliorer les dispositifs de suivi et d'observations climatiques à l'échelle du territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur (mutualisation des dispositifs à l'échelle départementale): Structurer un observatoire des effets du changement climatique (lien CG 06/ CASA CAPAP?)* *Capitaliser les outils de suivi de données climatiques à l'échelle du territoire (appui sur les partenaires locaux)*
RESSOURCES EN EAU	*Sensibiliser et former*	*Poursuivre les actions de sensibilisation liées aux économies en eau*
	Développer la connaissance	*Améliorer les réseaux de suivi et les connaissances de l'hydrologie du territoire*
	Actions opérationnelles	*Poursuivre les travaux de réduction des fuites des réseaux d'alimentation en eau potable;* *Optimiser la ressource en eau et ses usages (amélioration des réseaux de distribution de l'eau potable);* *Diversifier les ressources en eau utilisées sur le territoire : Rôle des lacs d'altitude comme réserve en eau sur le territoire? (lien programme lacs Sentinels, Parc du Mercantour).*
RISQUES NATURELS	*Sensibiliser et former*	*Poursuivre et renforcer les actions de prévention et les dispositifs de protection en intégrant une dimension prospective de gestion du risque climatique à l'échelle du territoire (PPRi, SCOT, PLU...);* *Renforcer la sensibilisation des communes au risque et au rôle des outils de planification ;* *Améliorer le portée à connaissance des risques du territoire :* *- dans le cadre de la réglementation (vers un DICRIM intercommunal?)* *- dans le cadre de l'IAL (informer les acquéreurs locataires de biens)*
	Développer la connaissance	*Opportunité de créer un observatoire des risques à l'échelle départementale sur les thématiques : littoral, eaux souterraines, risques géologiques (lien BRGM)* *Améliorer la connaissance de la topographie du littoral PACA (Lien PACA/ BRGM référentiel altimétrique)* *Suivi des travaux de thèse sur la littoralisation des espaces Nords Méditerranéens (thèse Université de Nice)*
	Gouvernance et acteurs associés	*Identifier les pistes de collaboration avec l'université de Nice/BRGM*
	Actions opérationnelles	*Développer le suivi de l'état des vulnérabilités des infrastructures ;* *Intégrer la composante du ruissellement urbain comme risque pouvant accentué la vulnérabilité territoriale (adpapter les règles d'urbanisme aux pluies de projet/ intégrer dans les projets d'aménagement via le dimensionnement de bassins de rétentions);*
BIODIVERSITE	*Sensibiliser et former*	*Enrichir les connaissances sur les menaces et opportunités présentées par le changement climatique sur les habitats et espèces ;* *Promouvoir la gestion des enjeux de la biodiversité et des écosystèmes dans les outils de planification et d'aménagement (également des zones urbaines et rurales), en particulier la restauration des continuités écologiques pour favoriser la résilience des écosystèmes*
	Actions opérationnelles	*Poursuivre les travaux initiés dans le cadre de la Trame Verte et Bleue du territoire (réactualiser les travaux à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur)* *- Valoriser les continuités naturelles et préserver les corridors écologiques* *- Approfondir les connaissances sur la biodiversité et les interrelations entre les milieux et les espèces.* *- Développer un volet climat dans la TVB et le PLB qui seront réalisés à l'échelle de la Métropole.* *Améliorer les dispositifs de suivi et d'observations de la biodiversité à l'échelle du territoire intégrant une entrée climatique :* *- Collaborer avec des structures existantes : engager des programmes de sensibilisation / observation participants avec le Muséum d'Histoire Naturelle.* *- Poursuivre les formations CNFTP/ INRA sur la gestion différenciée des espaces verts.* *Engager des pistes de collaboration sur les effets du changement climatique sur les écosystèmes :* *- Initier et poursuivre des collaborations sur des programmes de sciences participatives (types phénoclim) en lien avec le muséum d'histoire Naturelle par exemple ;* *- Participer à la valorisation technique et/ou financière au programme Lacs Sentinels avec le Parc National du Mercantour ;* *- Engager une étude sur l'évolution de la distribution des essences forestières sur le territoire avec le Département des Alpes Maritimes, l'ONF…*

AMENAGEMENT ET CADRE BÂTI	*Sensibiliser et former*	*Sensibiliser les professionnels aux techniques de construction méditerranéenne (lien BDM)* *Appui à l'accompagnement / sensibilisation des communes dans l'intégration du volet climat dans les opérations d'aménagement (guide ADAAM à diffuser)* *Sensibilisation les populations vulnérables (personnes agées, jeunes personnes, populations tourisitiques) sur les comportements lors de fortes chaleurs (lien plan canicule)*
	Développer la connaissance	*Encourager l'amélioration des connaissances sur la prise en compte des microclimats pour faire face aux îlots de chaleur urbaine (parcs, jardins et espaces verts et ouverts, eaux)* *Encourager l'amélioration des connaissances et les actions pour faire face aux risques en zones urbaines (perméabilisation des sols, matériaux de construction)*
	Actions opérationnelles	*Intégrer un volet climat dans l'EIE du PLU / SCOT communautaire* *Améliorer la prise en compte du confort d'été dans les nouvelles et anciennes constructions (régulation et réglementation thermique)* *Lancer une étude sur le rôle de la nature en ville (lien ADAAM) : réflexion Formes urbaines et îlots de chaleurs urbains* *Etude d'opportunité aux alternatives à la climatisation (lien CG 06)* *Développer et généraliser un référentiel sur le bâti méditerranéen et le confort d'été (lien BDM)*
ENERGIE	*Sensibiliser et former*	*Sensibiliser les populations aux économies d'énergie notamment en période de pointe (lien programme Eco'Watt)*
	Actions opérationnelles	*Poursuivre les travaux inités dans le cadre du contrat de sécurisation énergétique de l'Est PACA* *Adaptation de la demande en énergie* *Adaptation de l'offre en énergie* *Adaptation des infrastructures énergétiques* *Développer les connaissances sur les potentiels et gisements de production d'énergies renouvelables*
AGRICULTURE/SYLVICULTURE	*Sensibiliser et former*	*Sensibiliser les professionnels (agriculteurs, organismes professionnels) sur les enjeux climatiques sur le territoire de la Métropole Nice Côte d'Azur ;* *Informer et sensibiliser le public et les propriétaires privés des enjeux de risques incendies sur le territoire et leurs moyens d'interventions ainsi que leurs obligations :* *- Renforcer l'information (réunions publiques, assermentation d'agents municipaux, verbalisation…)* *- Offrir des solutions de gestion des détritus (zone de compostage communale, brûlage dirigé…)*
	Développer la connaissance	*Travailler en partenariat avec les gestionnaires locaux (ONF, CRPF) ainsi que le département des Alpes Maritimes pour :* *- Améliorer les connaissances (recensement des peuplements les plus sensibles) : réseau de surveillance, suivi de la phénologie des essences…* *- Réduire la vulnérabilité des peuplements (adapter les essences plantées, diversifier les peuplements…).*
	Actions opérationnelles	*Disposer d'une approche filière pour analyser les impacts du changement climatique (pas simplement entrée cultures) : lien Chambre d'agriculture 06;* *Initier un travail sur la caractérisation de l'imperméabilisation des sols à l'échelle de la Métropole Nice Côte d'Azur (en lien avec l'ADAAM/CA06) ;* *Etude sur l'évolution de la distribution des esssences forestières sur le territoire de la Métropole (Lien CG 06/ONF) : analyse de dépérissements ?* *Rendre plus prescriptives les préconisations du PPRIF annexé au PLU (lien risques naturels)* *Engager un travail sur le rôle et l'efficacité des puits de carbone à l'échelle du territoire*
TOURISME	*Sensibiliser et former*	*Sensibiliser l'ensemble des acteurs sur l'impératif d'une diversification touristique et économique des zones de montagne (lien CG 06 + Expérience Valberg)*
	Actions opérationnelles	*Recenser et évaluer les mesures d'adaptation en place / en cours de mise en place (dont mesures de sensibilisation des touristes à des pratiques responsables, mesures de diversification d'activités)* *Intégrer des critères d'écoconditionnamité dans le soutien aux nouveaux projets touristiques (incluant prise en compte du changement climatique) dans le cadre des nouvelles compétences de la Métropole : Accompagner les contrats de diversification des stations de ski sur le territoire (lien avec CG 06+ Parc du Mercantour)*
SANTE	*Sensibiliser et former*	*Analyser les populations potentiellement exposées (personnes âgées, jeunes et touristiques): Localisation et recensement des populations vulnérables (lien Plan canicule et registre des populations)lien CCAS/ Ville de Nice*

8.1 LISTES DES ACTEURS RENCONTRES

METROPOLE NICE CÔTE D'AZUR

Plan Climat Energie Territorial - Etude de Vulnérabilité Climatique

Liste des acteurs territoriaux rencontrés

Structures	Services	Référents	Thématiques abordées	Date de rendez vous
Conseil Général des Alpes Maritimes	Cabinet	Mme Laurence DALSTEIN-RICHIER	Articulation PCET CG 06 / approches transversales	janv.-12
NCA	Direction de l'eau	Mme CREULY Francoise	Ressource en eau : organisation, compétences, gestion à l'échelle de la Métropole	Ateliers thématiques
NCA	Direction de la planification urbaine	Mr Olivier Marcucci Mme Karine Marrani	Aménagement et planification : prise en compte des enjeux d'adpatation dans le PLU / SCOT communautaire. Lien actions Cit'ergie NCA.	janv.-12
NCA	Services Risques	Mr JF FABRE	Politique de gestion des risques inondations au sein de NCA, prévention des risques littoraux.	janv.-12
NCA	Service éco-développement	Mme Estelle COLLET Mme Valérie LEBRAS	Politique de gestion de la biodiversité. Plan Local Biodiversité et intégration dans le PLU	janv.-12
Agence de développement des Alpes Maritimes (ADAAM)	Direction Générale	Mme Cesari Geiger Mme Flora Legier	Aménagement et planification : accompagnement PLU, études préalables...	févr.-12
Parc du Mercantour	chargé de mission	Mr Alain Morand	Biodiversité, programme Gloria, Sentinels	avr.-12
BRGM	Chargé de mission	Mr Stéphanian ALEXIS	Risques littoraux (érosion, submersion)	janv.-12
ONF	Chef du pôle Risques	Mr TRAN	Politique de prévention des risques incendies et sensibilisation des proprietaires privés (campagnes de débroussaillement).	mars-12
Agence Régionale de la Santé (ARS)	Chargé de mission	Mr DASSONVILLE	Qualité de l'eau, gestion des parasites, sensibilisation des personnes vulnérables	janv.-12
Comité Régional du Tourisme des Alpes-Maritimes	Directrice	Mme BRUSAPRIEBE	Politique tourisitique départementale	mai-12
Université de Nice Sophia Antipolis	Thésarde	Mme Sophie LIZIARD	Phénomène de littoralisation sur la facade Nord méditerrannéene	avr.-12

8.2 LISTES DES PARTICIPANTS AUX ATELIERS THEMATIQUES

METROPOLE NICE CÔTE D'AZUR

Plan Climat Energie Territorial - Etude de Vulnérabilité Climatique

Liste des participants aux ateliers thématiques (décembre 2011-janvier 2012)

Organisme	NOM Prénom	Fonction
ADAAM – Agence de Déplacements et d'Aménagement des Alpes Maritimes	CHABOT David	*Chargé d'études*
BRGM – SGR PACA	STEPHANIAN Alexis	*Chargé d'études*
CASA	FAUCON Fanny	*Chargé de mission PCET ouest 06*
Collectif des Comités de quartiers NCA	DETTORI André	*Président*
Conseil Régional PACA	FAYARD Tatiana	*Chargé de mission PCET*
EDF	CAVALLI Serge	*Attaché commercial*
eQuiNeo	DENIS Sébastien	*Directeur*
eQuiNeo	DUBOIS Patricia	*Chef de projet Energie Climat*
ERDF	CIRESA Laurent	*Délégué Territorial*
EXPLICIT	BENKHALIFA Fouzi	*Directeur Associé*
EXPLICIT	HUET Damien	*Chef de projet*
L&R Conseil	RIVIERE Isabelle	*Directeur Associé*
Mairie de Villefranche sur mer	GRISONI Jean-Michel	*Élu de la ville de Villefranche sur mer / CNRS océanographie*
Mairie de Villefranche-sur-Mer	CATTANEO Raffaela	*Scientifique chargé d'étude carbone suie*
NCA	CREULY Françoise	*Resp SGP – Direction de l'eau*
NCA	FABRE Jean-François	*Direction de l'environnement*
NCA	FAUCUN Fanny	*Chargé mission PCET*
NCA	GIOVANNARDI Cécile	*Chargé de mission habitat*
NCA	MUNTZER Ludivine	*Chargée de mission PCET*
NCA	TATIBOUET Marie	*Chef de service Energie*
ONF	TRAN Philippe	*Chef Pôle Risque*
RTE	ODONE Gilles	
SAFEGE	GANDOUIN Christine	*Directeur Agence de Nice*
SAFEGE	SCARCERIAUX Claire	*Chargé de mission*
Université de Nice Sophia Antipolis	Voiron CANICIO Christine	*Laboratoire CNRS UMR Espace*
Université de Nice Sophia Antipolis	CARREGA Pierre	*Professeur – Climatologue*
Université de Nice Sophia Antipolis	MARTIN Nicolas	*Enseignant chercheur*
VDN	Robert Emmanuel	*Travaux aménagements espaces verts*
VDN	GIOANNI Maurice	*Direction de la réglementation et de la Prévention*
VDN	JULIEN Chrisitan	*Délégué collectif des comités de quartiers NCA*
VDN	LETSCHERT Julie	*Chargé mission PCET*
VDN	POTHIER Alexandre	*Chargé de mission « marchés publics »*
VDN	QUEYREL Pascal	*Gestionnaire des Risques Majeurs*
VDN	JULIEN Christian	*Collectif comité de quartier*

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