BILAN CARBONE™
COMMUNE DE L'ALPE D'HUEZ – TERRITOIRE
ANNEE 2009

- Présentation de la démarche et de la méthode
- Résultats généraux
- Conclusion- Perspectives

Maitre d'ouvrage : *Mairie d'Huez*

Maître d'œuvre : *Cabinet Solving Efeso*
Nicolas Pouget & Pauline Langeron
www.solvingefeso.com

Rédaction du document (co Maître d'œuvre) : *BE Mountain Riders*
Louis-Marie VIVANT
be@mountain-riders.org

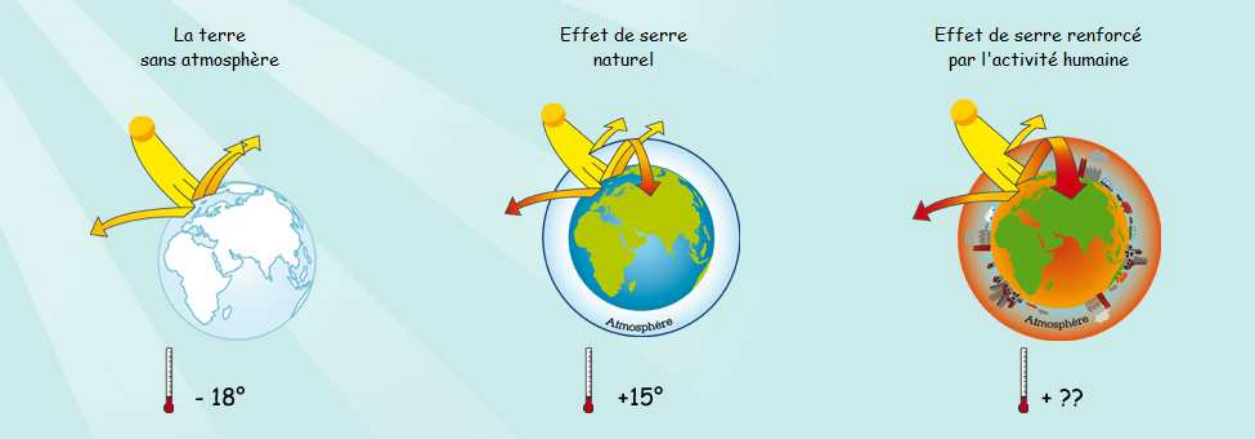
Juillet 2010

Contexte global

Les activités humaines sont émettrices de **Gaz à Effet de Serre** (GES). Ces volumes de GES émis, en constante croissance depuis plus de 150 ans, ont un impact direct sur le climat de la planète : les alternances réchauffement/refroidissement globales sont sorties de leur cycle naturel (Groupe Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat 2007). Il faut aujourd'hui prendre en compte ces nouveaux paramètres pour tenter d'infléchir cette tendance.

Pour accompagner les entreprises dans cette démarche, l'**Ademe** (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) a mis en place un outil d'évaluation des émissions de GES et forme des bureaux d'études à son utilisation : le Bilan Carbone™.

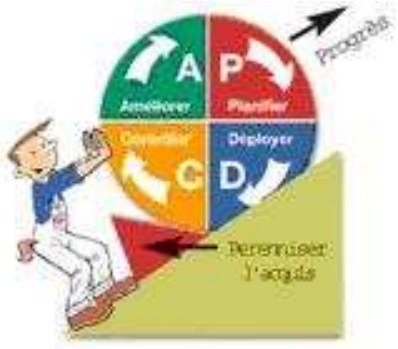
➡ Un objectif commun : savoir pour réduire et s'adapter



Une démarche interne globale

La COMMUNE d'Huez est adhérente depuis 2008 à la Charte Nationale en Faveur du Développement Durable en Station de Montagne proposée par l'ANMSM/SkiFrance. Même si elle n'avait pas attendu cette opportunité pour proposer un développement raisonné, elle dispose aujourd'hui d'un cadre logique dans lequel inscrire ses actions. Une chargée de mission Développement Durable (Laure Soubrier) y travaille à plein temps au sein des services de la mairie.

La SATA, société d'exploitation du domaine skiable, acteur structurant du territoire et premier employeur de la commune, est elle certifié QSE (Bruno Tournoud).



Le Bilan Carbone™ leur servira d'outil de suivi et d'aide à la décision pour déterminer les actions climats développées par la commune, en connaissance de cause.

Objectifs

Le **Bilan Carbone**™ permet d'évaluer les émissions de GES liées aux activités internes et externes de la COMMUNE. La connaissance de ses émissions étant la première étape du processus leur d'optimisation et de leur réduction, réaliser son Bilan Carbone™ est un moyen :

- de réduire sa dépendance aux énergies fossiles
- d'anticiper la hausse des prix des énergies fossiles et l'instauration d'une nouvelle taxe sur les émissions de gaz à effet de serre
- de relever les défis du changement climatique en maîtrisant et réduisant ses émissions de GES

La méthode

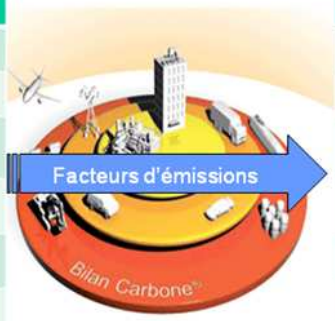
Les émissions de GES ne pouvant être mesurées directement au sein de la structure, un outil est nécessaire.
L'outil Bilan Carbone™, développé par l'**Ademe** (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) permet de partir de données disponibles ou observées au sein de la MAIRIE pour obtenir une évaluation des émissions directes et induites de l'activité.

Les principales étapes de la méthode sont :

1. La **collecte des données** : par questionnaires, inventaires, traitement de factures ou documents comptables
2. La **traduction de ces données en kilos et/ou tonnes équivalent CO_2** par l'intermédiaire des facteurs d'émissions.

Données

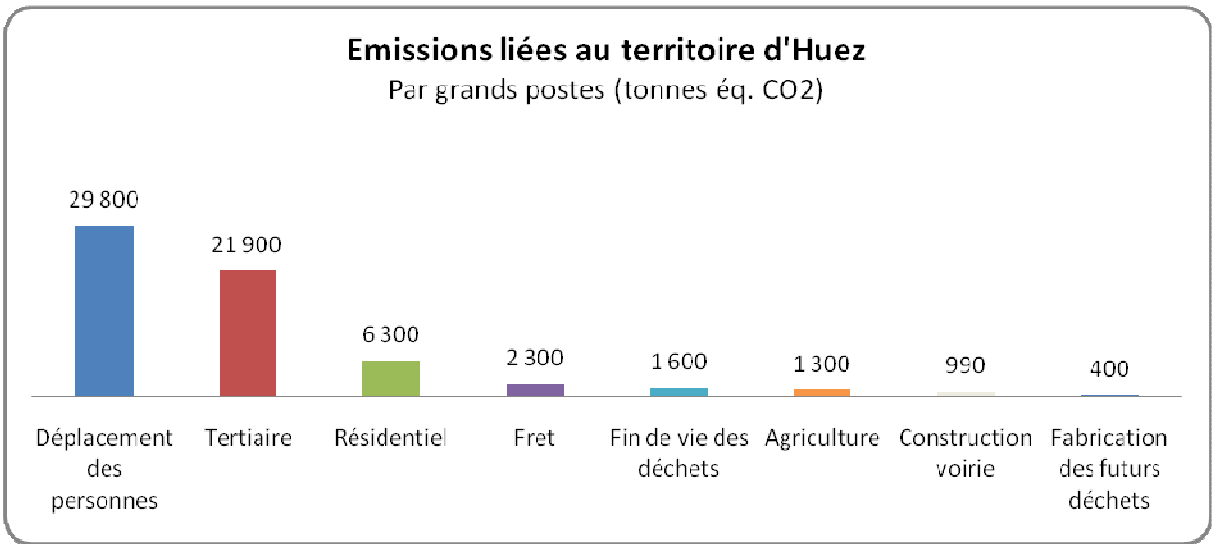
Postes	Unités
Matières premières	Tonnes, m^3, …
Energie de fabrication	kWh, …
Déplacements des personnes	Litres fioul, gazole, GPL, …
Transport des marchandises	Litres fioul, gazole, GPL, …
Déchets	Tonnes papier, carton, …
Eclairage	kWh électricité, …
Chauffage	kWh gaz, fuel, électricité, …



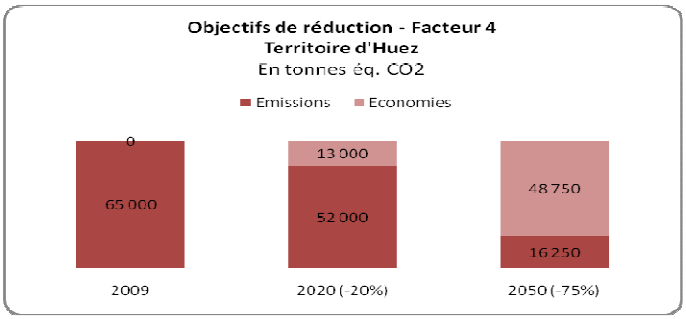
Emissions

Postes	Unités
Matières premières	Tonnes éq. CO_2
Energie de fabrication	Tonnes éq. CO_2
Déplacements des personnes	Tonnes éq. CO_2
Transport des marchandises	Tonnes éq. CO_2
Déchets	Tonnes éq. CO_2
Eclairage	Tonnes éq. CO_2
Chauffage	Tonnes éq. CO_2

3. **L'étude des données et des résultats** : Quels sont les postes les plus émissifs, et pourquoi ? Comment et où agir pour être le plus efficace ? Comment aller plus loin et comment avons-nous évolué ?



4. La définition des **objectifs de réduction** et la proposition du plan d'actions.



Les gaz à effet de serre pris en compte

Les **Gaz à Effet de Serre pris en compte** sont ceux du **protocole de Kyoto** (Dioxyde de carbone CO_2, Méthane CH_4, Protoxyde d'Azote N_2O, Hydrofluorocarbures HFCs, Hydrocarbures Perfluorés PFCs, Hexafluorure de soufre SF_6).

Selon leur pouvoir de réchauffement global, ces gaz sont rapportés en équivalent CO_2 (éq. CO_2).

L'unité utilisée dans cette étude est le kg équivalent CO_2 : **kg éq.CO_2**
(1 kg éq.CO_2 = 0,27 kg éq.C)

Les émissions directes et indirectes liées aux activités de l'entreprise sont prises en compte.

La méthode utilisée est celle du **Bilan Carbone™ Patrimoine&services** (V6) développée par l'ADEME

Périmètres

Le périmètre temporel retenu

La période d'étude retenue correspond à l'année **2009**, soit du 1er janvier au 31 décembre 2009.

Le périmètre spatial retenu

L'étude porte sur l'ensemble du territoire de la commune d'Huez

Sont compris dans le périmètre d'étude :

- Les **activités industrielles** - Energie
- Les **activités tertiaires** (Hôtels, restaurants, services…) – Energie
- Les activités **agricoles**
- Le secteur **résidentiel**
- Les **déplacements de personnes** sur, à partir et vers le territoire communal (populations locales et touristiques)
- Le **fret** (transport de marchandises)
- La production de **déchets**
- La fabrication des **matériaux entrants**
- Les **immobilisations** – Bâtiments, aménagements, voirie…

Des clés de lecture

La COMMUNE d'Huez en quelques chiffres

- 14, 16 km² de superficie
- 1 361 habitants (2ème du canton du Bourg d'Oisans)
- 1 053m d'altitude
- 322 fois le tour de la Terre parcouru par la population touristique pour venir à l'Alpe
- 1 000 ha de SAU

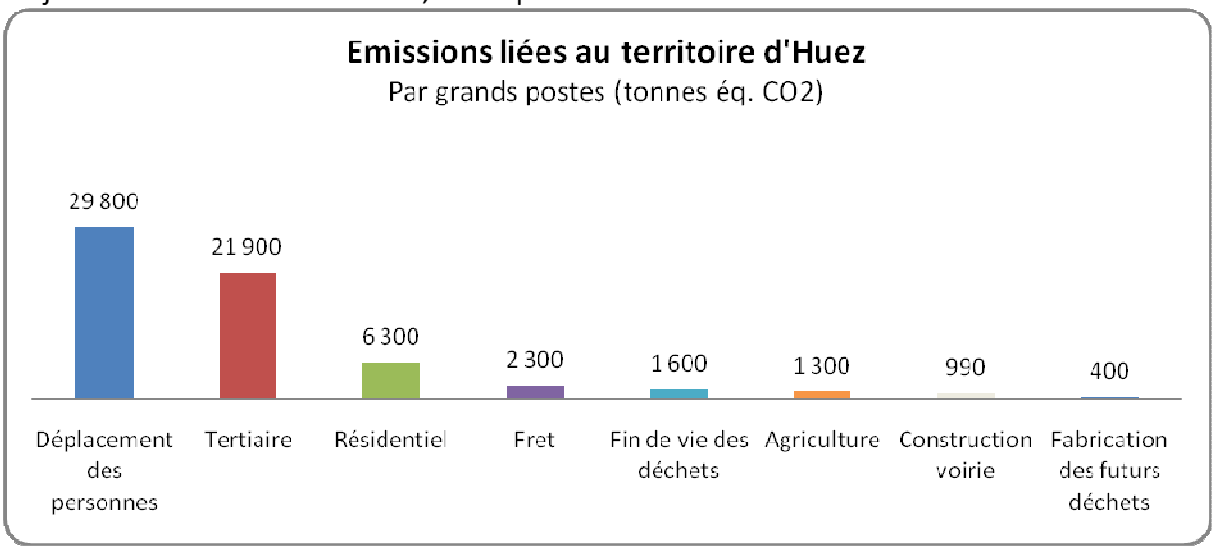
Emissions du territoire de la commune, selon le périmètre d'étude et les données disponibles :

65 000 tonnes équivalent CO_2

17 711 tonnes équivalent C

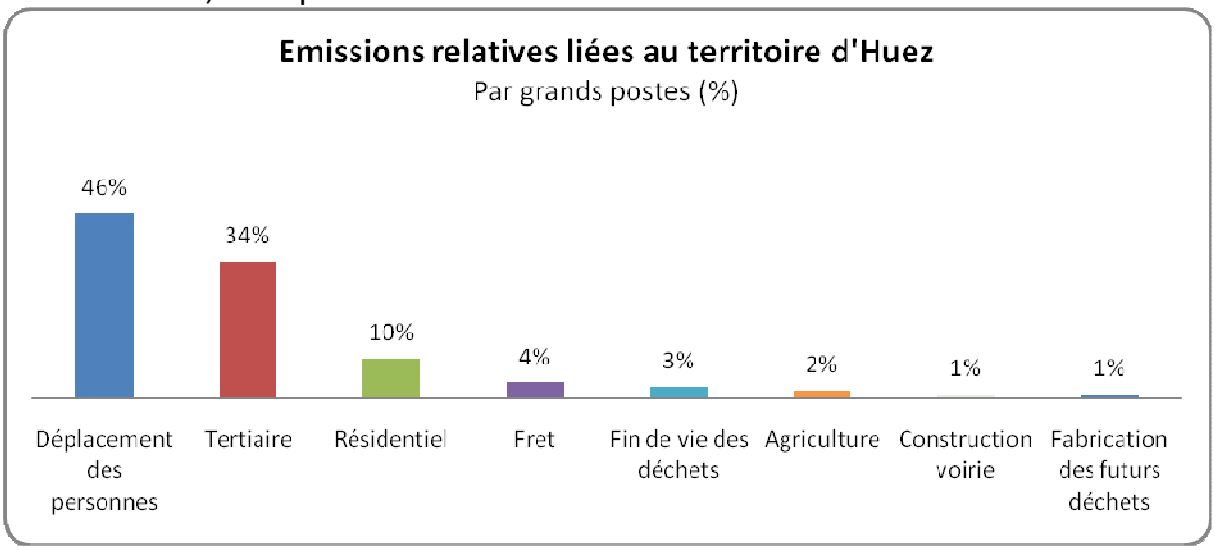
Résultats généraux : 65 000 tonnes éq. CO_2

Emissions totales, en tonnes équivalent CO_2, liées aux activités du territoire sur la période du 1er janvier au 31 décembre 2009, sur le périmètre étudié :



***** *Les résultats de ce graphique sont exprimés en tonnes équivalent CO_2, afin de permettre une meilleure lisibilité des données. Le reste des résultats de l'étude sera présenté en kg équivalent CO_2.*

Parts relatives des émissions par postes du territoire, sur la période du 1er janvier au 31 décembre 2009, sur le périmètre étudié :



Avec un total d'émissions de 65 000 tonnes éq. CO_2 et 1 361 habitants, nous pouvons proposer un indicateur de suivi :

47,8 tonnes éq. CO_2 par habitant

Le périmètre retenu pour le Bilan Carbone™ du territoire d'Huez donne le classement suivant des différents postes :

- Ce choix de périmètre place les **déplacements des personnes** en tant que premier poste émetteur (**46%**). Ce poste comprend non seulement les déplacements de la population locale, mais aussi les déplacements de la **population touristique**.

- Le **tertiaire**, avec **34%** des émissions totales, se positionne en deuxième place. Les émissions comprennent alors les consommations énergétiques des bâtiments du secteur tertiaire.

- Le troisième poste le plus émissif du territoire revient au secteur **résidentiel**, avec **10%** des émissions totales

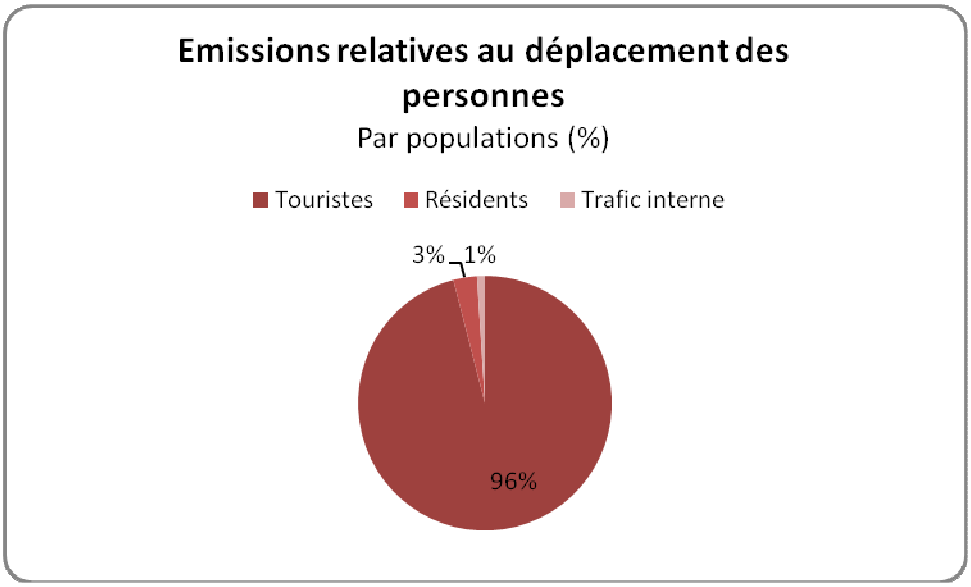
- Le **fret** nécessaire à au transport **des marchandises** vers de depuis le territoire impacte pour **4%** des émissions.

- Viennent ensuite la fin de vie des déchets générés par les populations du territoire, avec **3%** des émissions

- Les **activités agricoles** (l'estive), émettrices de méthane principalement, se voient pondérées de **2%** des émissions.

- Les impacts « climat » liés à la **voirie** et à la fabrication des **futurs déchets** sont considérés comme **négligeables**, car inférieurs à 1%.

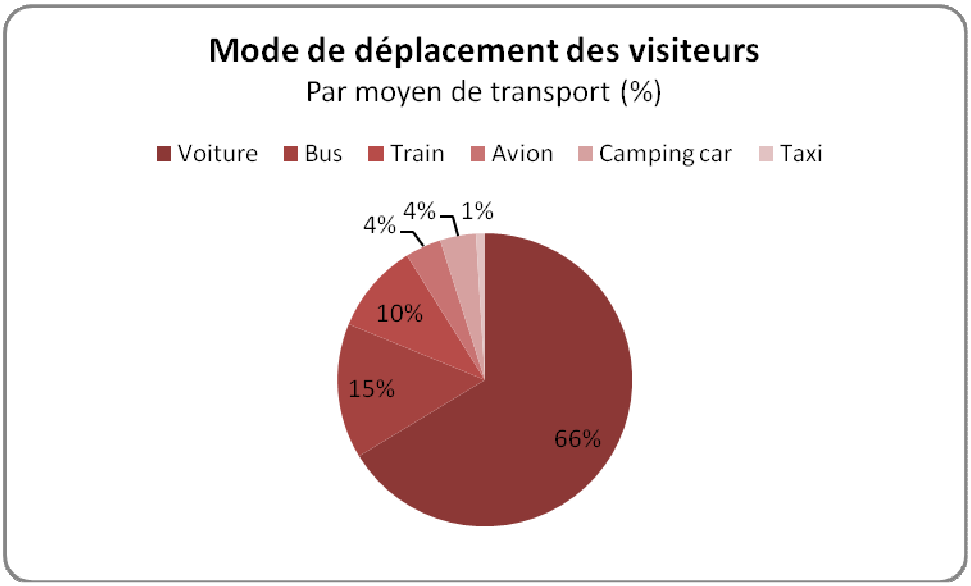
Les déplacements : 46% des émissions totales



96% des émissions relatives aux déplacements de personnes sont engendrées par la **population touristique**. Pour ce rendre dans la station, ils auront parcouru plus de 145 millions de km, soit **322 fois le tour de la terre**.

Les déplacements touristiques sont responsables de **44% des émissions totales du territoire**.

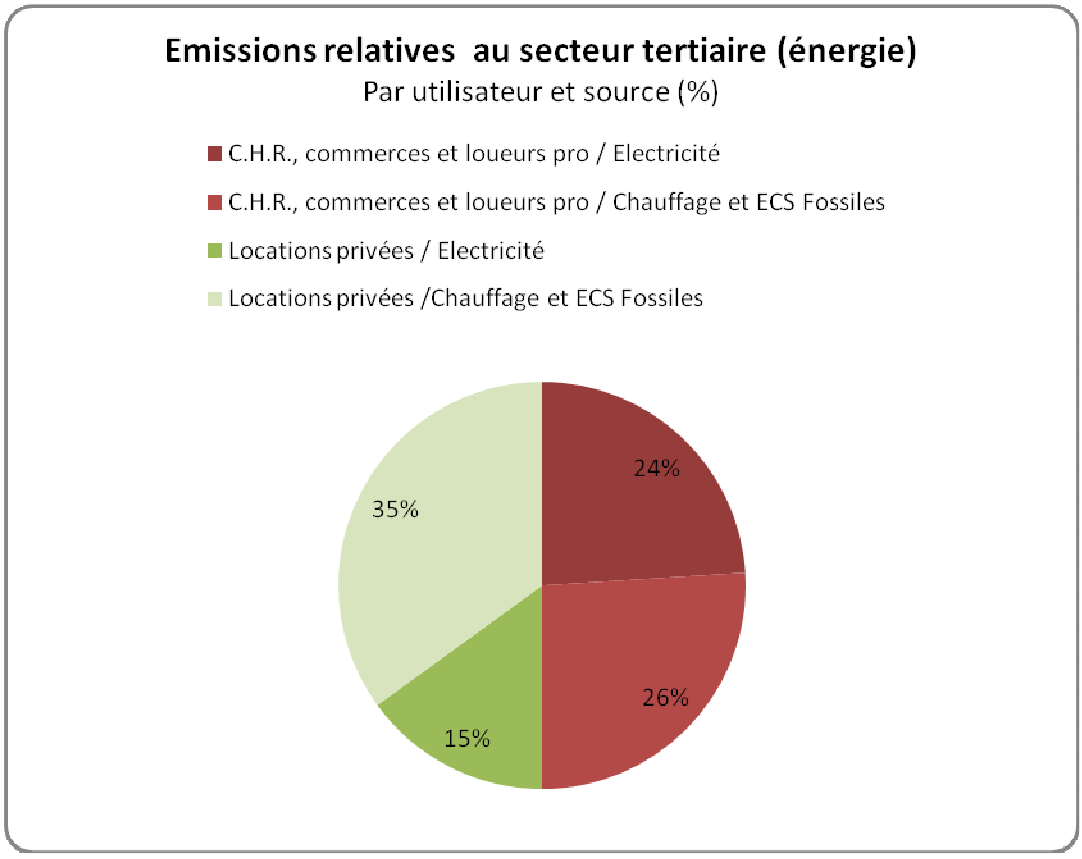
Le poids des **résidents** est alors faible (**3%**), mais supérieur au **trafic interne** (navettes, …, **1%**)



2 touristes sur 3 viennent sur le territoire de l'Alpe en utilisant **leurs voitures** (66%). Seul **1 touristes sur 4** (25%) déclare utiliser les **transports en commun** : train et/ou bus.

Le secteur tertiaire : 34% des émissions totales

Consommations énergétiques



Le secteur tertiaire inclus d'une part :

- Les cafés, hôtels et restaurants (C.H.R.)
- Les commerces
- Les loueurs professionnels
- Les villages vacances et résidences de tourismes

→ 282 unités, 32 500 lits touristiques au total

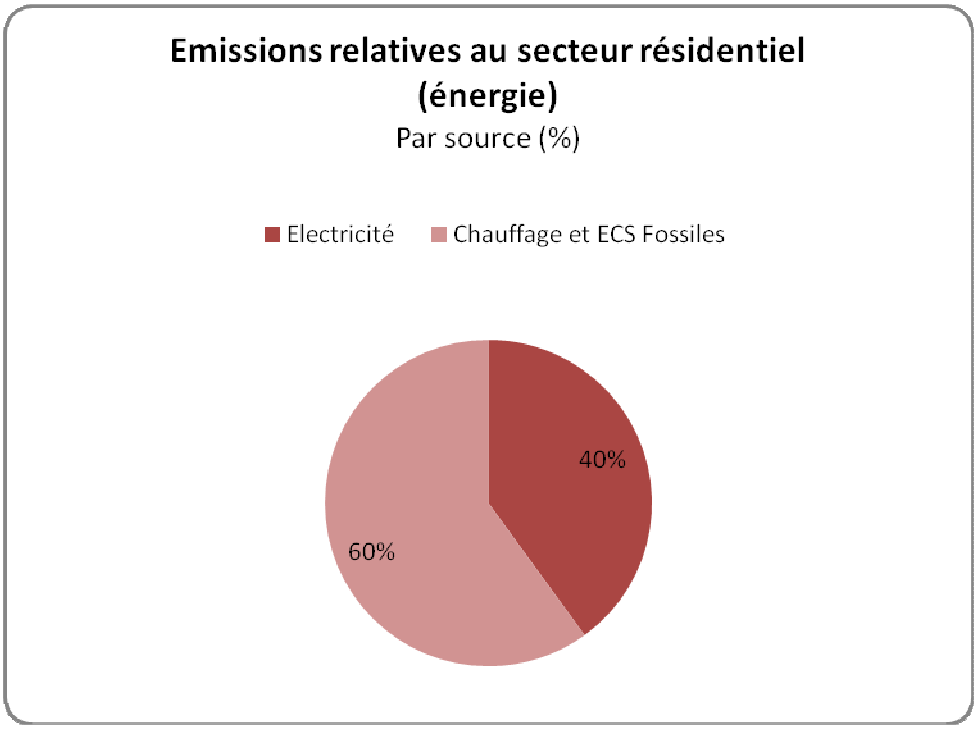
Et d'autre part :

- Les locations privées, soient les résidences secondaires que les propriétaires mettent sur le marché locatif pendant une période de l'année et qui échappe aux comptages officiels. Elles pourraient représenter jusqu'à 80% des logements secondaires

→ 5 530 unités, soit jusqu'à 4210 logements sur le marché locatif

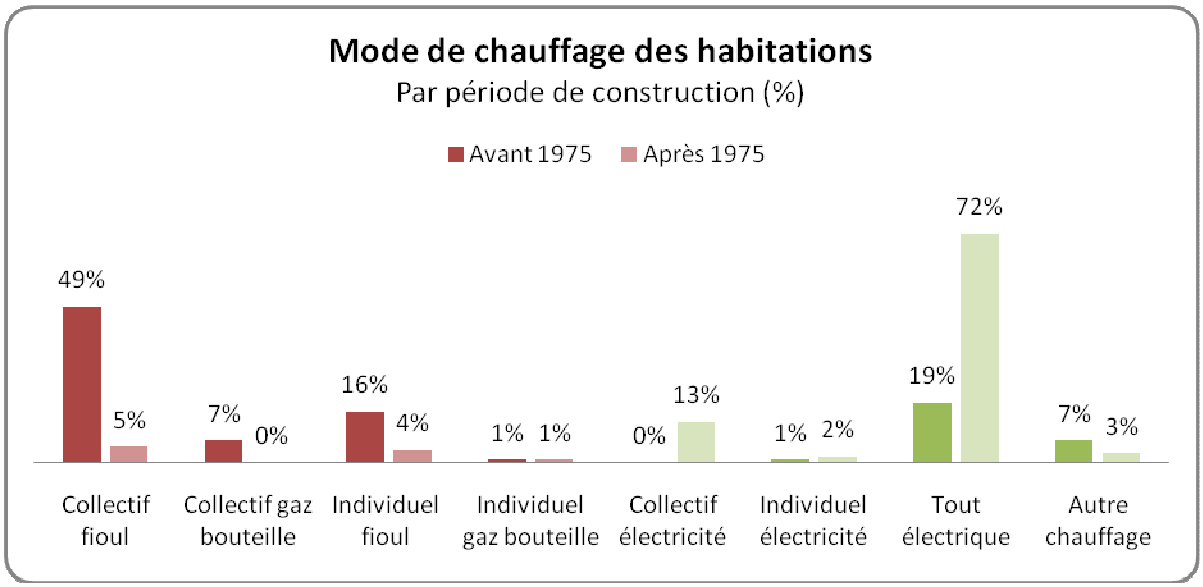
Si les émissions se repartissent **équitablement entre les 2 secteurs**, il ressort que le recours aux **énergies fossiles** pour le **chauffage** et **l'eau chaude sanitaire** (ECS) représente 61% des émissions.

Le secteur résidentiel : 10% des émissions totales

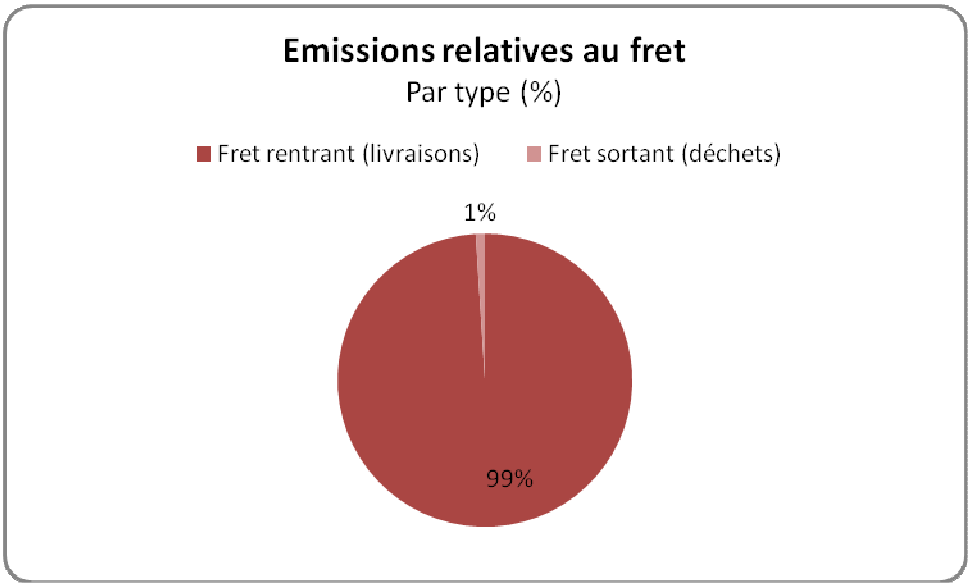


On recense sur le territoire 626 résidences principales et 1 052 résidences secondaires (hors résidences secondaires locatives). 95% de ces logements sont des appartements, et 5% des maisons individuelles.
Enfin, 41% des logements ont été construit avant 1975, soit il y a plus de 25 ans, et 59% après 1975.

On retrouve la même répartition des émissions que dans le secteur tertiaire, avec **60%** relatives à l'utilisation **d'énergies fossiles** pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire, et **40%** dues à la consommation d'**électricité**.

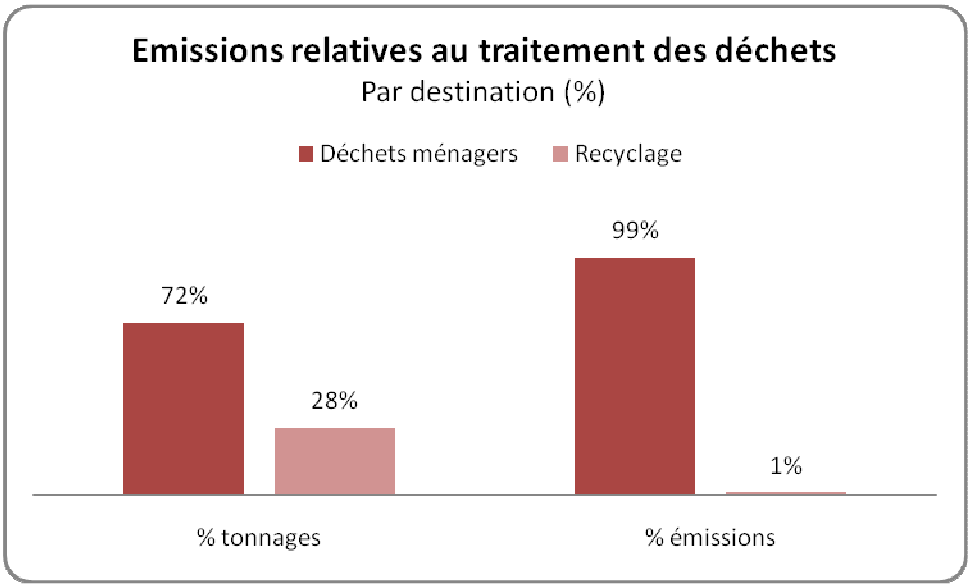


Le fret : 4% des émissions totales



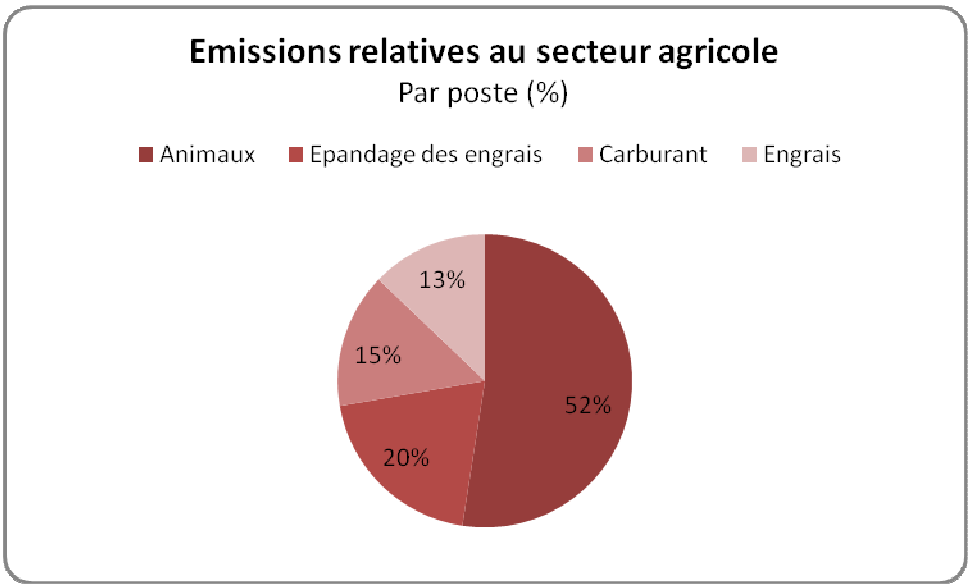
La fin de vie des déchets : 3% des émissions totales

➔ Plus de 2 300 tonnes de déchets traités



Le secteur agricole : 2% des émissions totales

- 350 bovins
- 2 000 ovins
- 4 équins
- 1 000 ha de surface agricole utile



Les puits de carbone

Les surfaces boisées recyclent le carbone, est peuvent être considérée comme des « puits ».
Nous vous proposons ici un estimation indicative « puits de carbone » du territoire :

70 ha de forêt dont 36% gérés durablement : 850 teCO_2

Pour plus d'informations :

Mairie de l'Alpe d'Huez

Laure Soubrier
Chargée de mission Développement Durable
+33 4 76 11 21 26
laure.soubrier@mairie-alpedhuez.fr

Bureau d'études Mountain Riders

Louis-Marie Vivant
Responsable
+33 9 54 66 86 83
be@mountain-riders.org