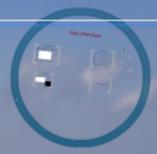
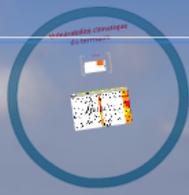




crédit photo : Pascal Dunoguez/Parc national des Pyrénées

# PLAN CLIMAT ENERGIE - Diagnostic et Plan d'actions -



 D'après un travail réalisé par Inddigo

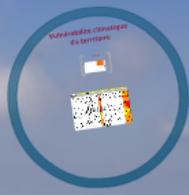
Opération financée par :





crédit photo : Pascal Dunoguez/Parc national des Pyrénées

# PLAN CLIMAT ENERGIE - Diagnostic et Plan d'actions -

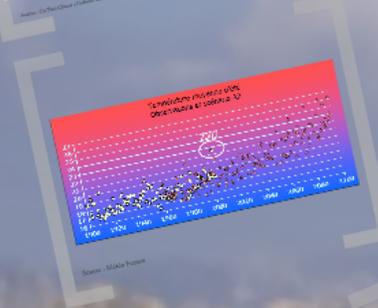
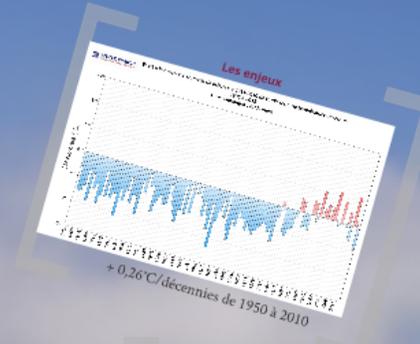


 D'après un travail réalisé par Inddigo

Opération financée par :

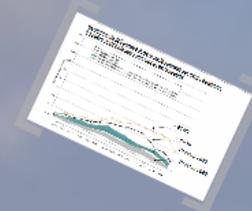


# Pourquoi un plan climat ?



Quel temps faire demain pour demain dans les Pyrénées ?

	2010	2050
Température moyenne mensuelle	14,4°C	15,1°C
Température maximale	21,1°C	21,8°C
Température minimale	7,3°C	8,0°C
Précipitations	1000 mm	1000 mm
Humidité relative	75%	75%
Ensoleillement	1800 h	1800 h
Indice de confort	1,8	1,8
Indice de chaleur	1,8	1,8
Indice de fraîcheur	1,8	1,8



- Charte du Parc national - Orientation n°13
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire
- Délibération du conseil d'administration en nov 2011
- Lancement d'un plan climat énergie 27 juin 2012
- Elu référent: Jean-Bernard SEMPIASTOUS
- Les deux objectifs du plan climat:
  - L'atténuation, d'viser par 4 les émissions de gaz d'ici 2050 (loi POPE);
  - L'adaptation, réduire la vulnérabilité du territoire

- 3 étapes**
- Réalisation du Bilan des émissions de gaz à effet de serre provenant des activités sur le territoire
  - Analyse de la vulnérabilité climatique du territoire
  - Elaboration d'un plan d'actions pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux dérèglements climatiques

## Quel temps faisons-nous pour demain dans les Pyrénées ?

	2050	2080
Température moyenne annuelle	+ 1 à + 2 °C	+ 1,8 à + 3,5 °C
Température hivernale	+ 1 à + 2 °C	+ 1,8 à + 3 °C
Température estivale	+ 1,4 à + 2,5 °C	+ 1,8 à + 5 °C
Pluviométrie moyenne annuelle	85 à 100 %	70 à 100 %
Pluviométrie saisonnière	incertitude sur l'évolution	
Nombre de jours de canicule (cumulés sur 30 ans)	5 à 100 jours	5 à 200 jours
Part de l'année en situation de sécheresse (% sur 30 ans)	20 à 50 %	30 à 70 %

# Les enjeux

## Réchauffement observé en France au 20<sup>e</sup> siècle : +0,9°C

(à partir de 70 séries de températures moyennes)



Météo-France

jusqu'à +0,7°C

de +0,7°C à +0,9°C

de +0,9°C à +1,1°C

supérieur à +1,1°C

## Réchauffement simulé pour le 21<sup>e</sup> siècle

(modèle Arpège Météo-France - scénario GIEC-A2)



Météo-France

+3°C

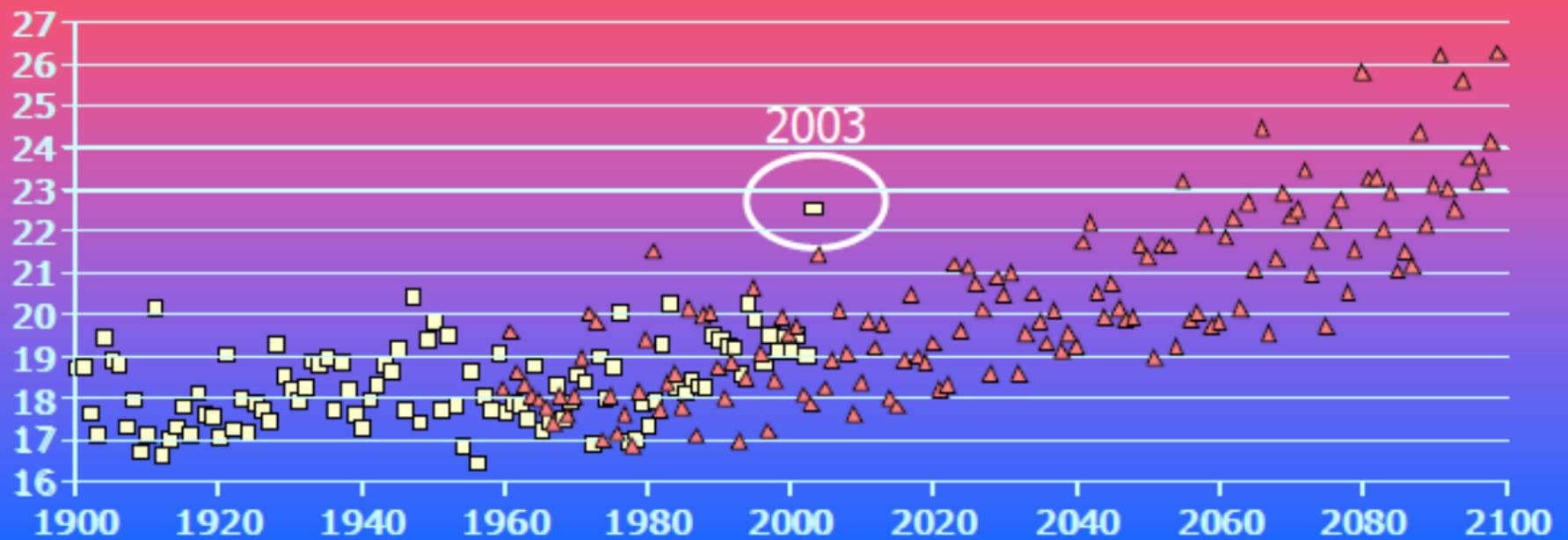
de +3°C à +3,5°C

de +3,5°C à +4°C

+4°C

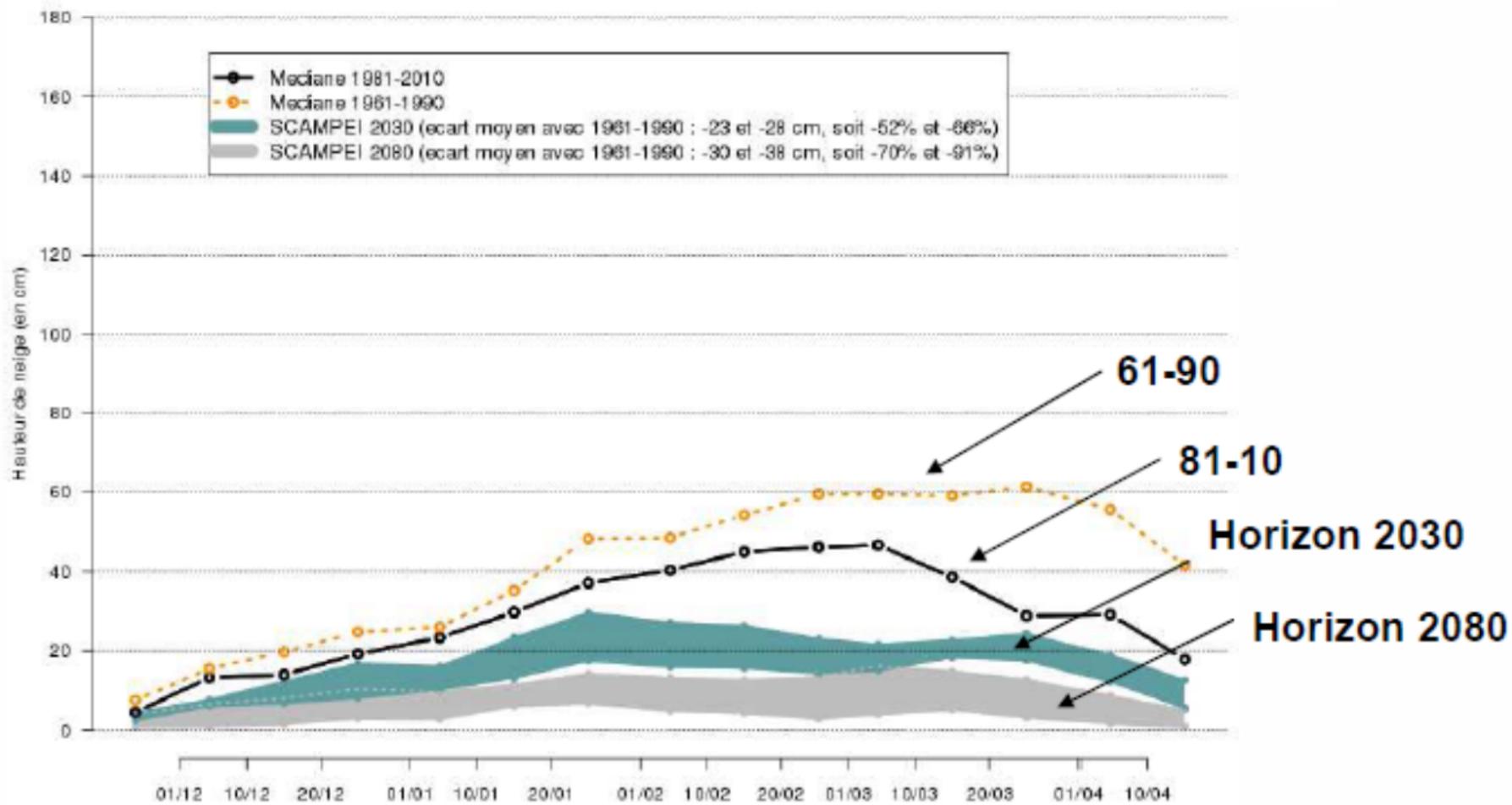
Source : Un Plan Climat à l'échelle de mon territoire, ADEME, 2005.

## Température moyenne d'été Observations et scénario A2



Source : Météo France

## Evolution de Décembre à Avril de la hauteur de neige moyenne à 1800m d'altitude sur l'ensemble de la chaîne





- Charte du Parc national : Orientation n°13  
« Réduire les émissions de gaz à effet de serre du territoire »

- Délibération du conseil d'administration en nov 2011
- Lancement d'un plan climat énergie 27 juin 2012
- Elu référent : Jean-Bernard SEMPASTOUS

- Les deux objectifs du plan climat :

- **l'atténuation**, diviser par 4 les émissions de ges d'ici 2050 (loi POPE);
- **l'adaptation**, réduire la vulnérabilité du territoire

## 3 étapes

- Réalisation du Bilan des émissions de gaz à effet de serre provenant des activités sur le territoire
- Analyse de la vulnérabilité climatique du territoire
- Élaboration d'un plan d'actions pour atténuer les émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux dérèglements climatiques

# Bilan Carbone Territoire

Périmètre du bilan de gaz à effet de serre



L'équivalent CO2 : l'unité de référence



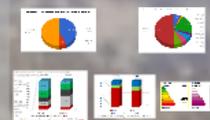
Critique du bilan de GES

- Beaucoup d'approximations pour les facteurs d'émissions (jusqu'à 30% d'incertitude)
- Beaucoup d'estimations faute de données disponibles

BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE



Zoom sur les consommations d'énergie



# Périmètre du bilan de gaz à effet de serre

**Périmètre n°2 : Emissions indirectes de GES par le territoire**  
Ex : consommation d'électricité



**Périmètre n°1 : Emissions directes de GES par le territoire**  
Ex : déplacements voitures, chauffage, etc.

**Périmètre n°3 : Autres émissions indirectes de GES par le territoire**  
Ex : Achats de produits, déchets, transports des visiteurs

## Critique du bilan de GES

- Beaucoup d'approximations pour les facteurs d'émissions (jusqu'à 30% d'incertitude)
- Beaucoup d'estimations faute de données disponibles

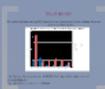
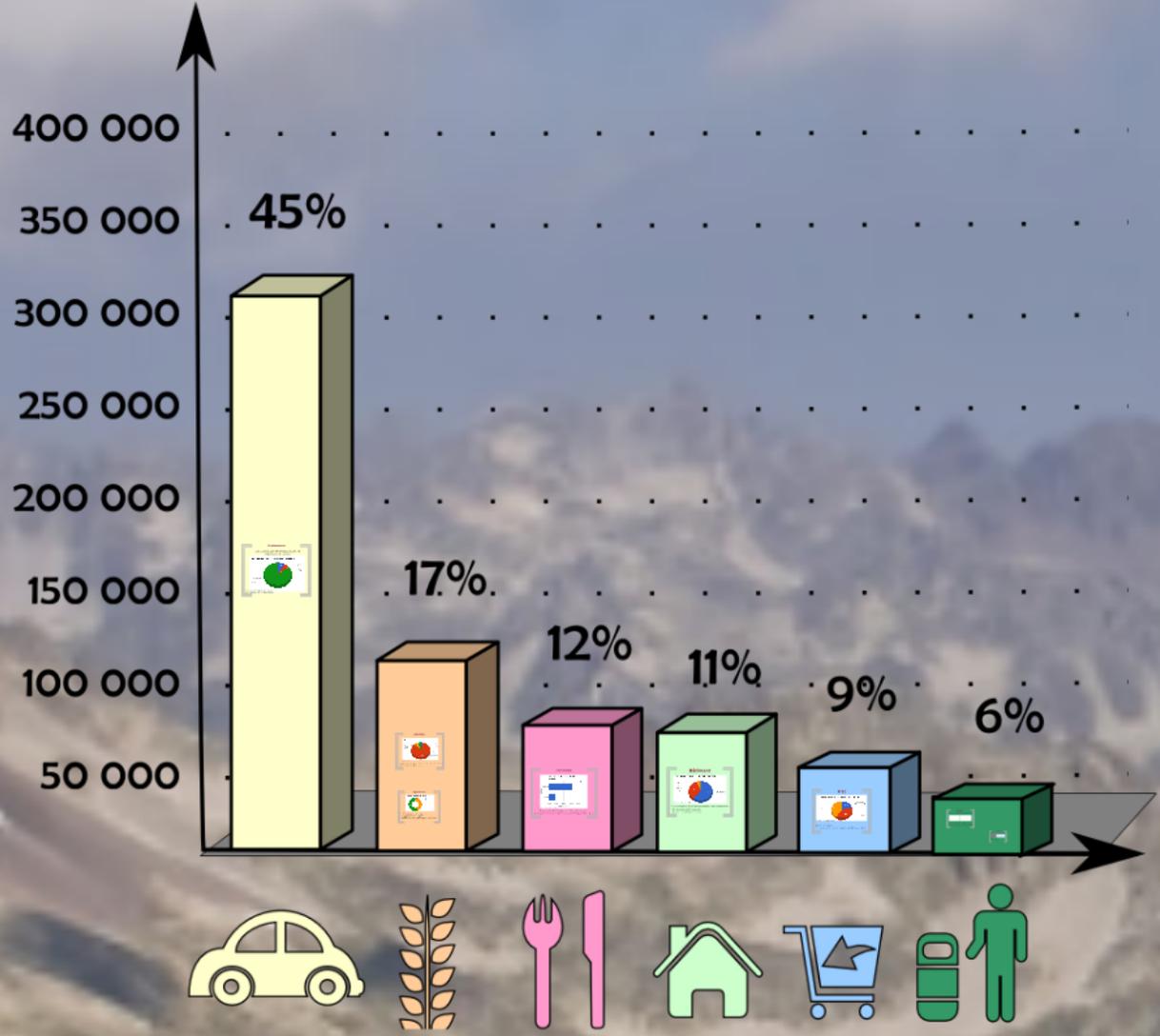
# L'équivalent CO2 : l'unité de référence



# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

→ 693 717 Tonnes équivalent CO2 (Téq CO2) à +/- 20%.

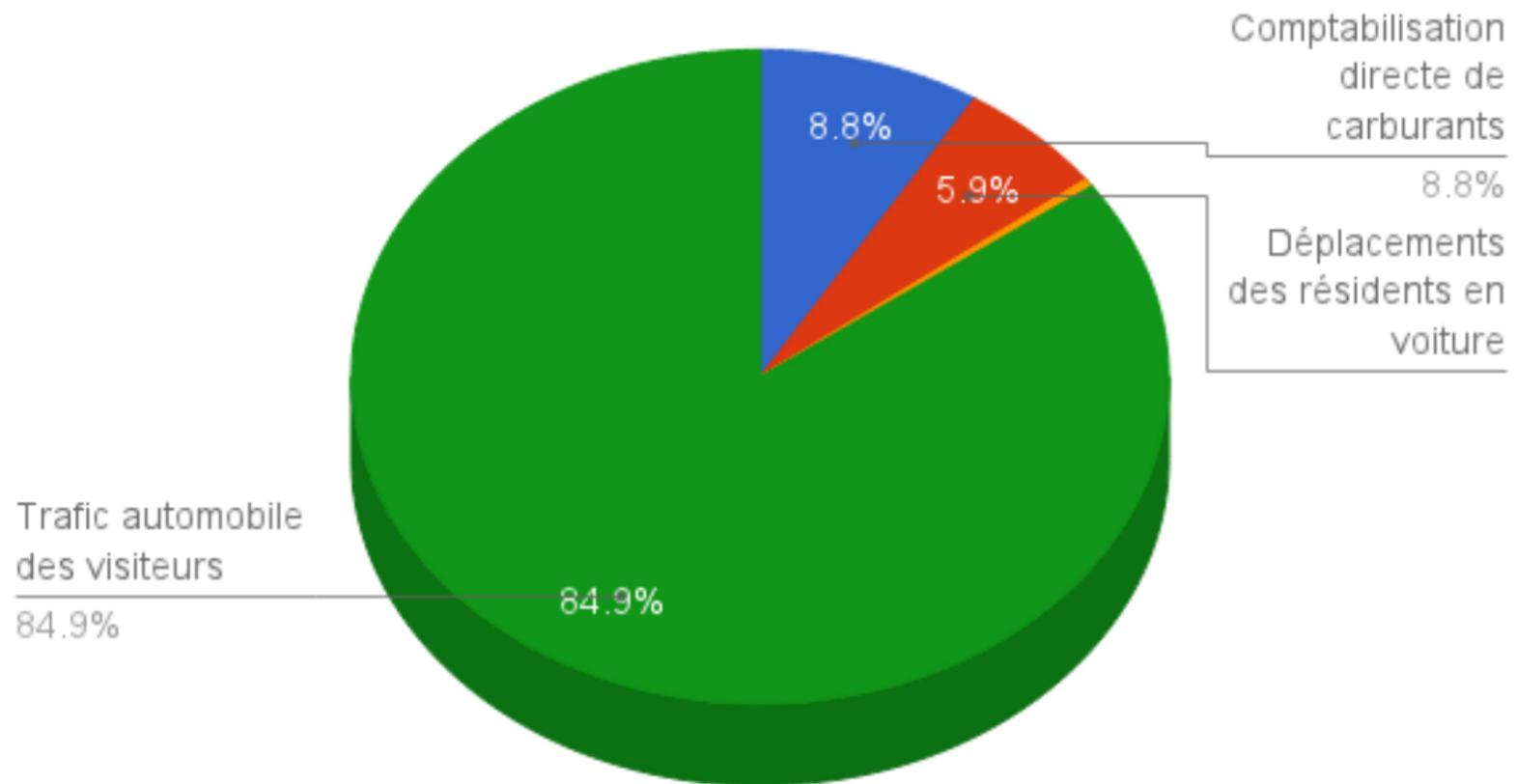
Tonnes équivalent CO2



# Déplacements

Une part prépondérante des émissions liées aux déplacements des visiteurs

## Déplacements des personnes : Emissions de GES (Teq CO2)

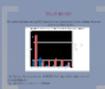
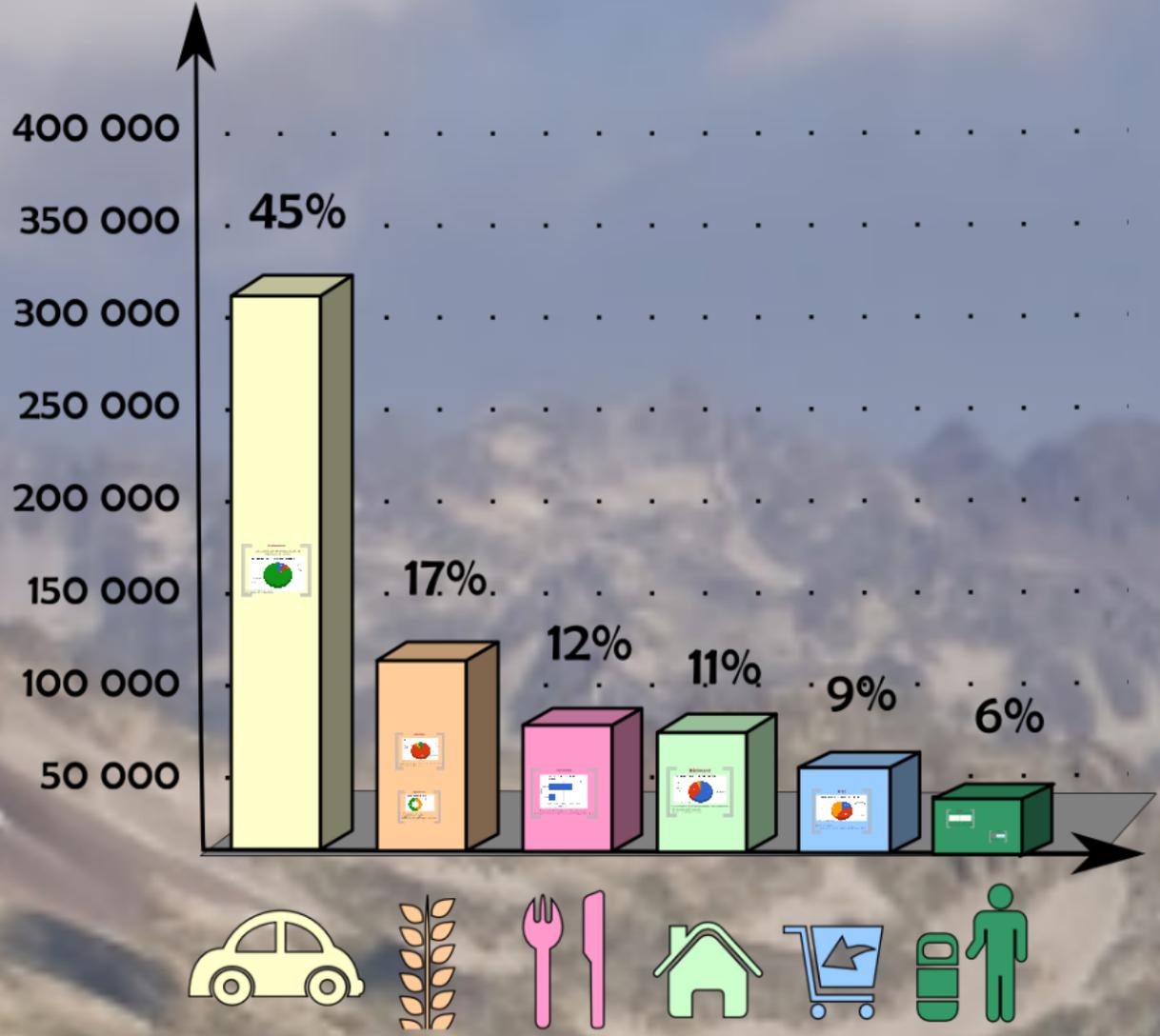


Source : étude PNP fréquentation touristique  
conseil général 65 et 64, comptages routiers 2011

# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

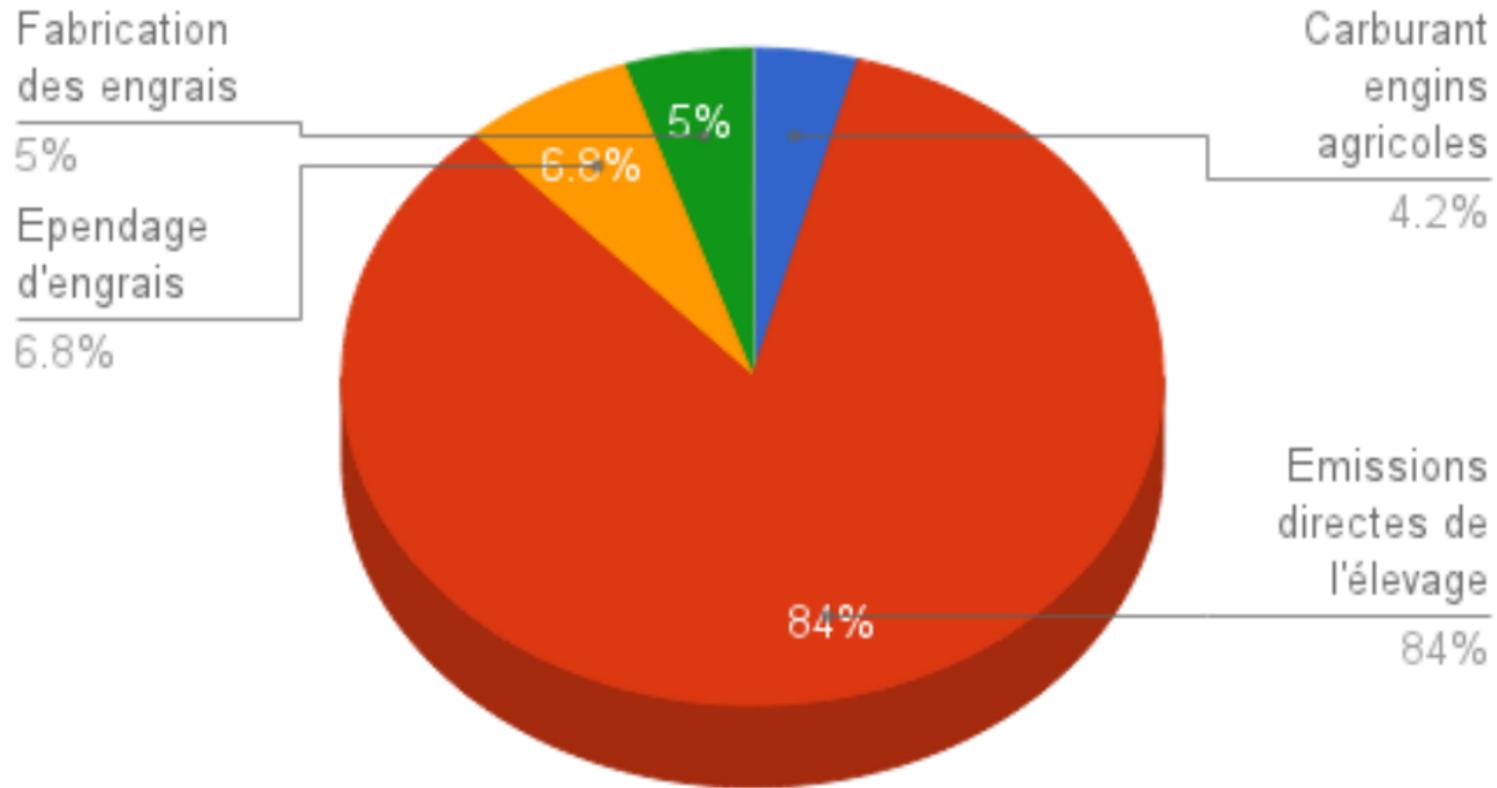
→ 693 717 Tonnes équivalent CO2 (Téq CO2) à +/- 20%.

Tonnes équivalent CO2



# Agriculture

## Agriculture : Emissions de GES (Teq CO2)

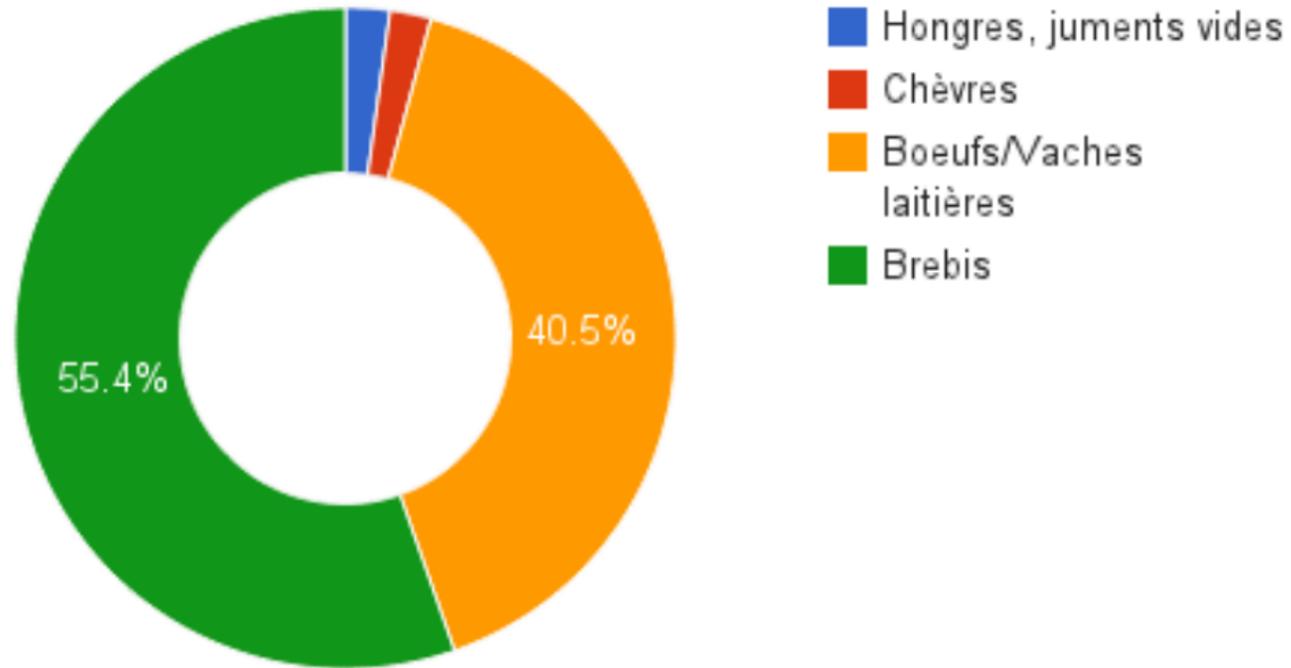


Données : PAC 2009

- 134 000 hectares de terres agricoles, dont 77% pour l'élevage extensif et 53% provenant de la transhumance.
- Plus de 187 000 têtes, dont 81% d'ovins
- Élevage : 84% des émissions de GES du poste Agriculture.

# Agriculture

Emissions directes de l'élevage (Teg CO2)



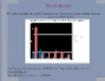
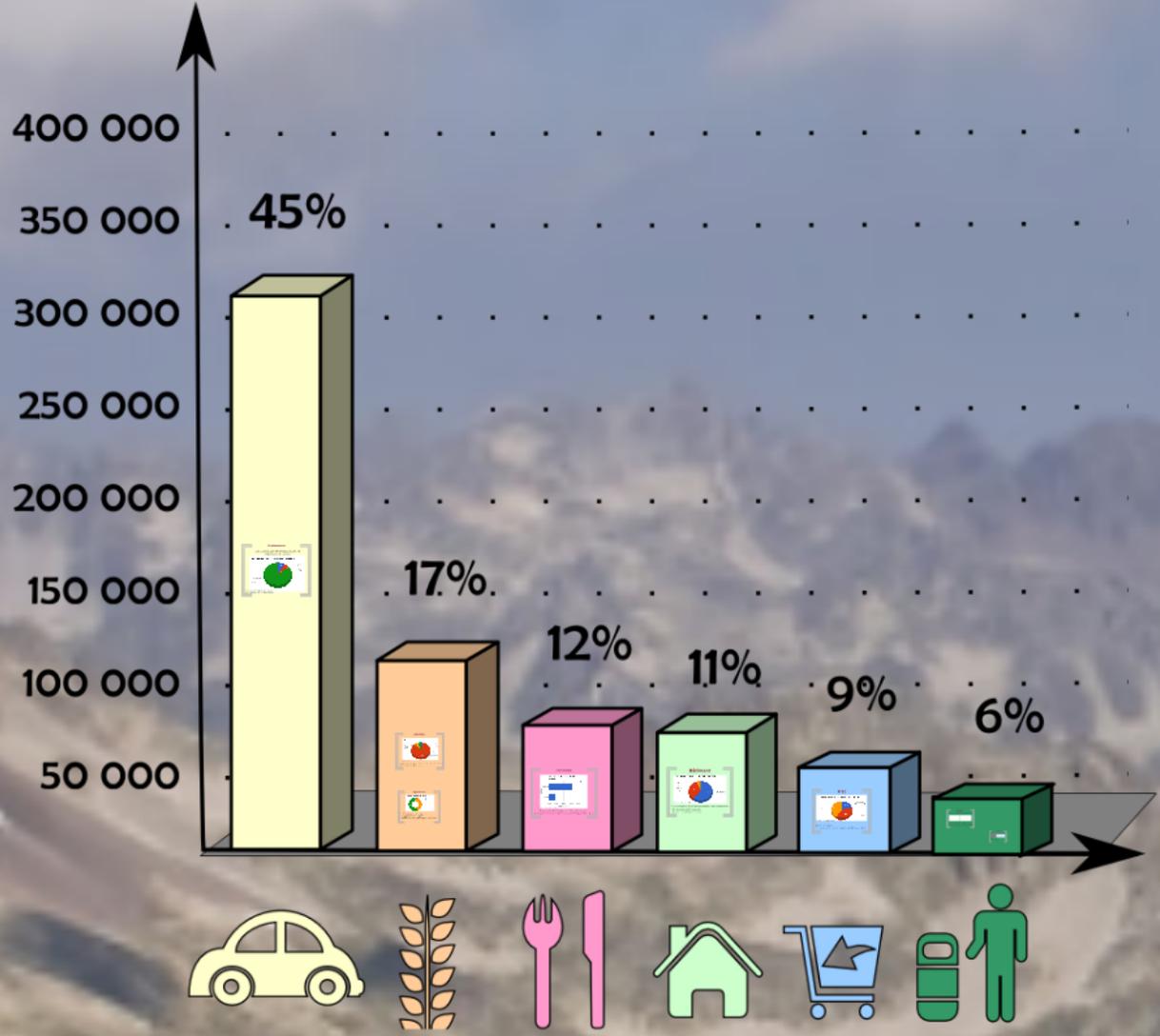
Émissions de GES :

- côté Pyrénées Atlantiques : 59% du total ;
- côté Hautes-Pyrénées : 41% du total ;
- transhumance : 22% des émissions de l'élevage ( pour 3 mois sur 12) ;

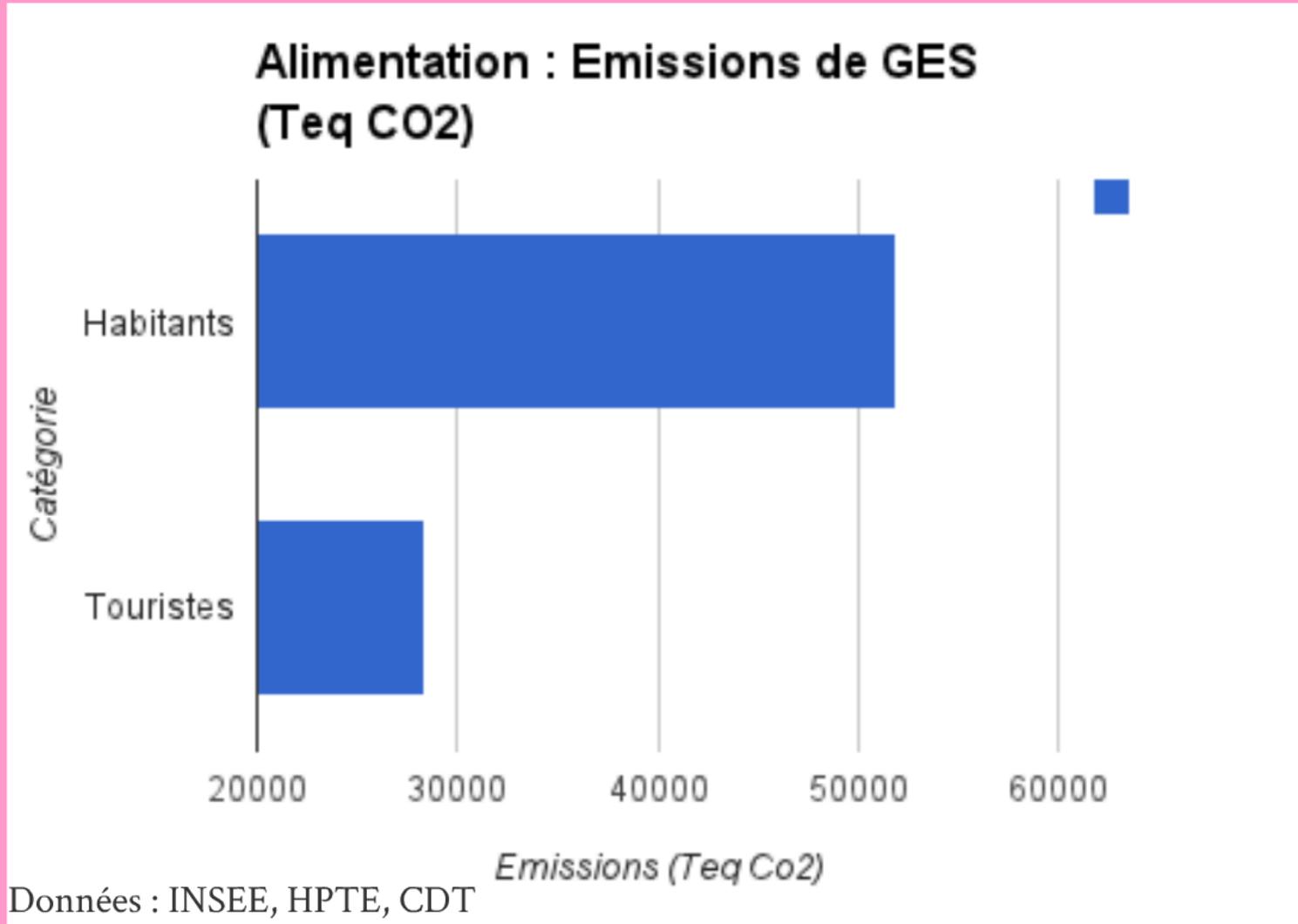
# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

→ 693 717 Tonnes équivalent CO2 (Téq CO2) à +/- 20%.

Tonnes équivalent CO2



# Alimentation



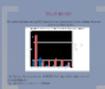
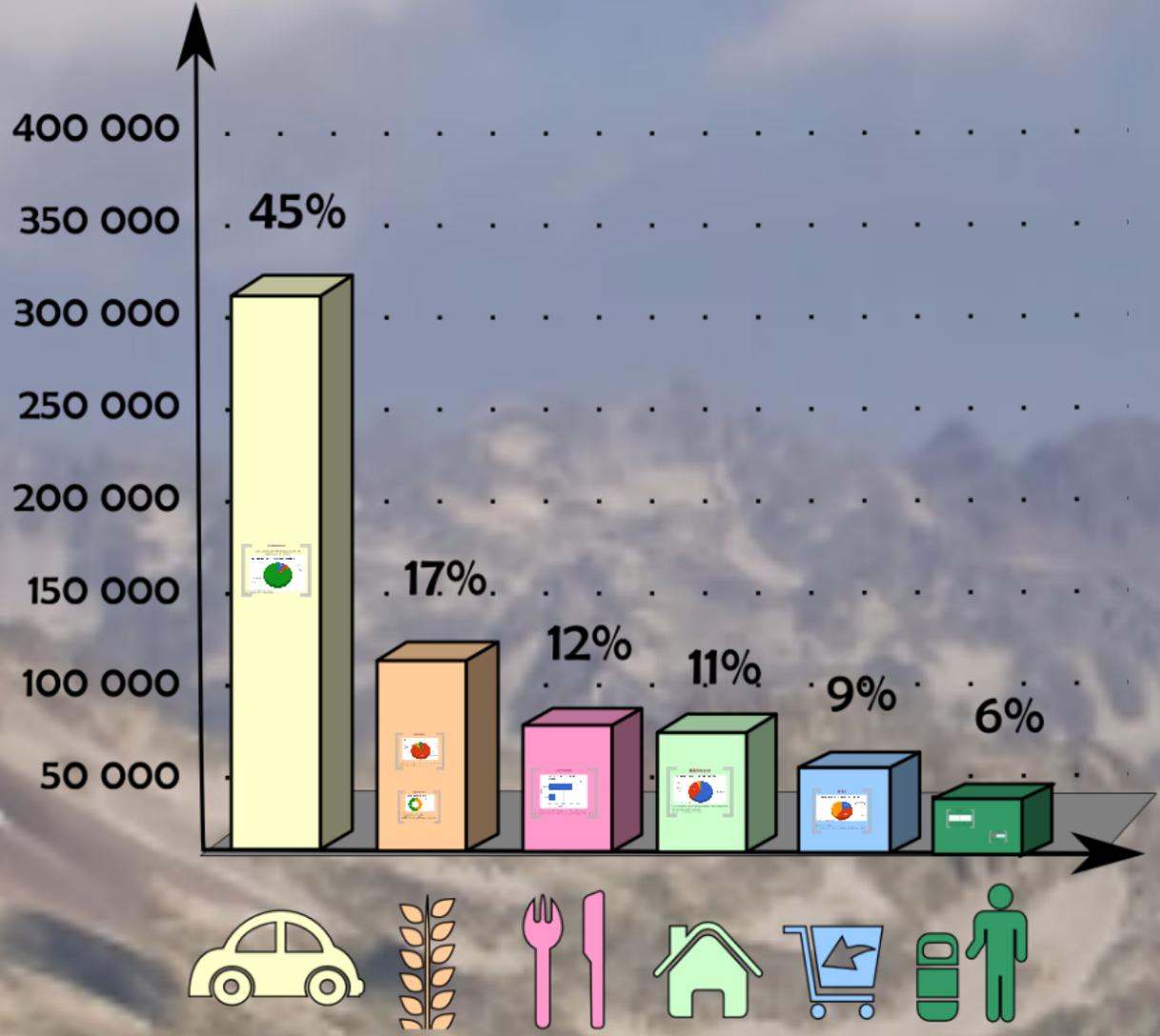
Environ 55,6 millions de repas sont servis sur le territoire.

=> Le tourisme induit 35,3% des émissions de GES du poste Alimentation

# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

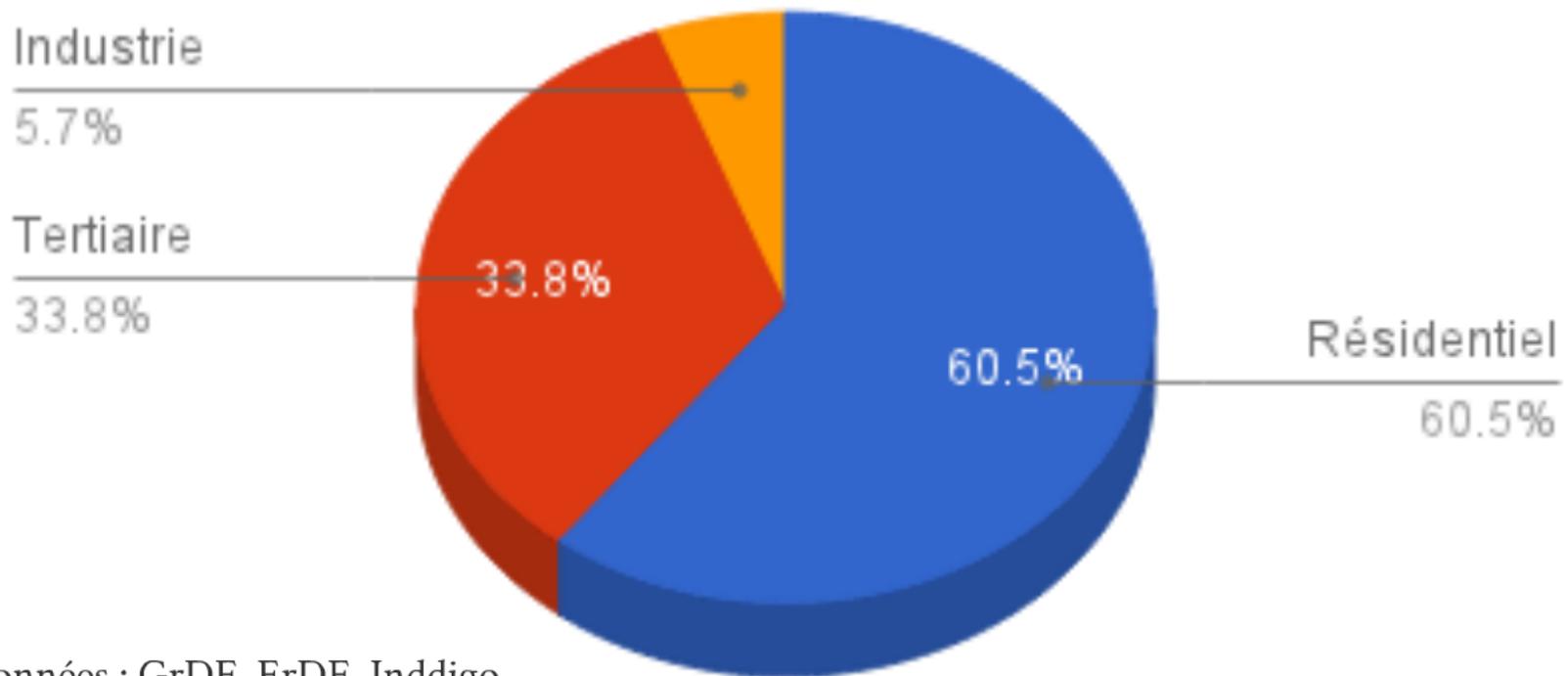
→ 693 717 Tonnes équivalent CO2 (Téq CO2) à +/- 20%.

Tonnes équivalent CO2



# Bâtiment

## Bâtiments : Emissions de GES (Teq CO2)



Données : GrDF, ErDF, Inddigo

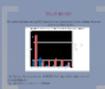
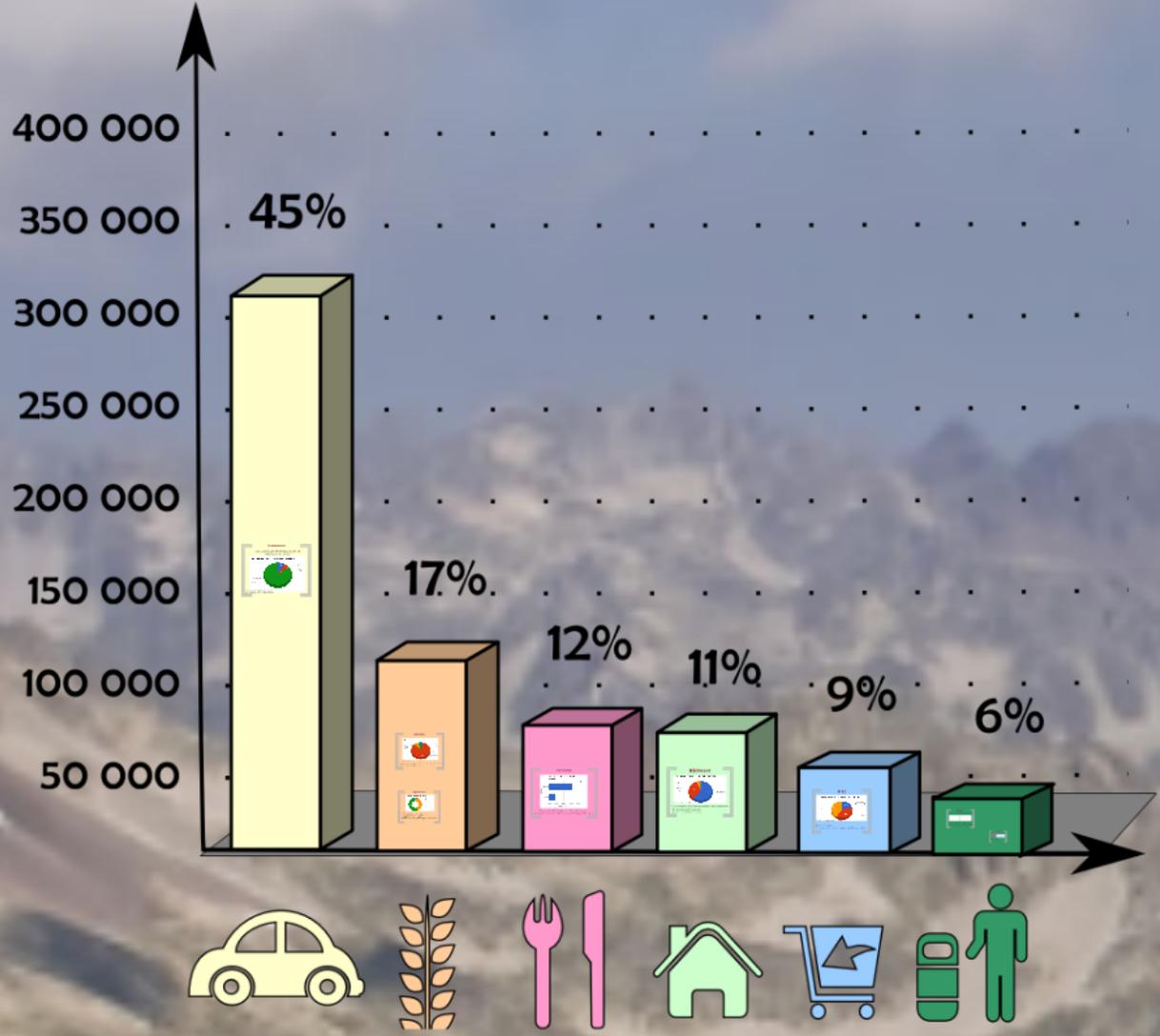
Le secteur résidentiel (résidences principales et secondaires) induit :

- 60% des émissions des bâtiments ;
- 50% des consommations d'énergie.

# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

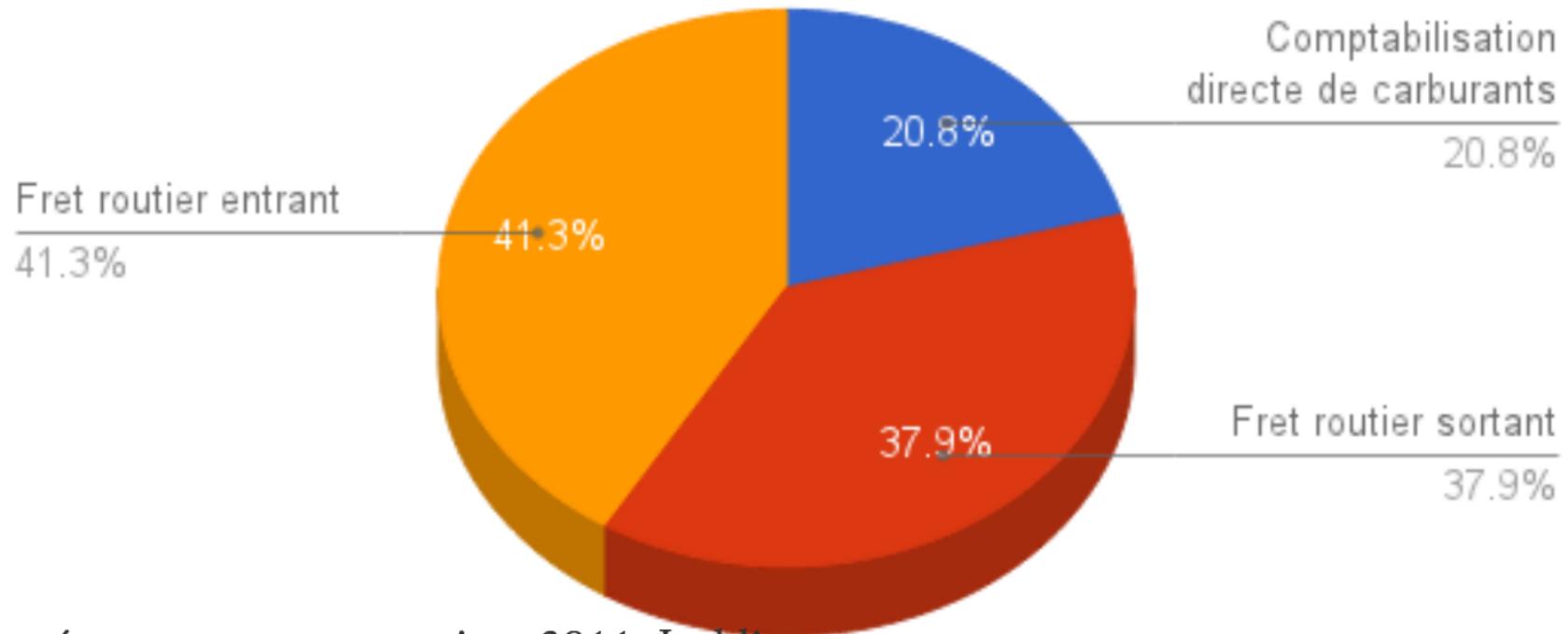
→ 693 717 Tonnes équivalent CO2 (Téq CO2) à +/- 20%.

Tonnes équivalent CO2



# Frêt

## Transports de marchandises : Emissions de GES (Teq CO2)



Données : comptages routiers 2011, Inddigo

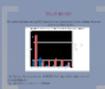
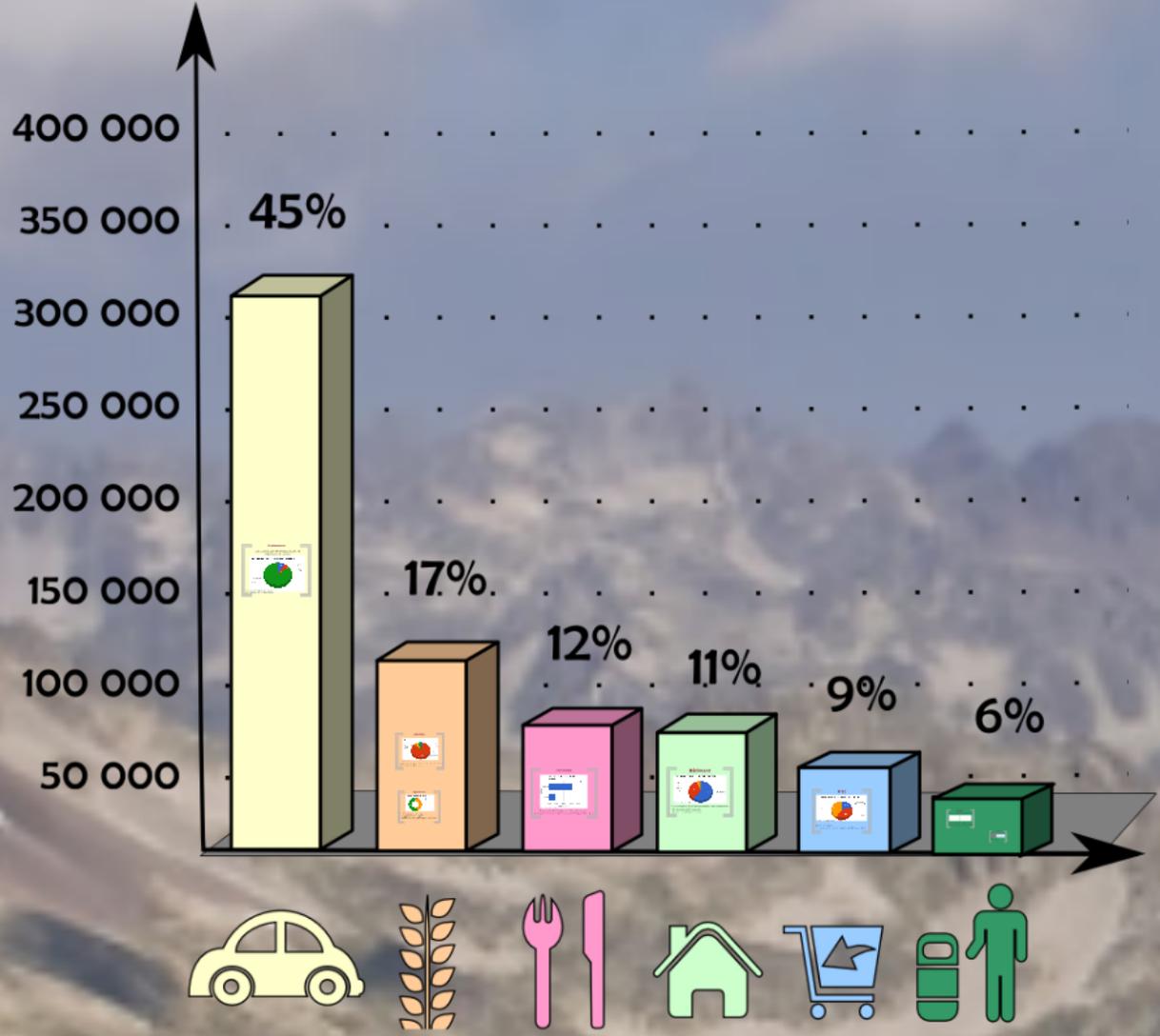
66 millions de km/an

Le tourisme induit 35,3% des émissions de GES du poste Fret.

# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

→ 693 717 Tonnes équivalent CO2 (Téq CO2) à +/- 20%.

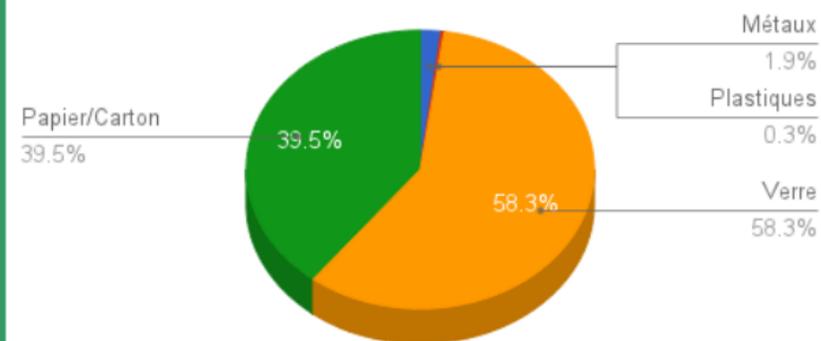
Tonnes équivalent CO2



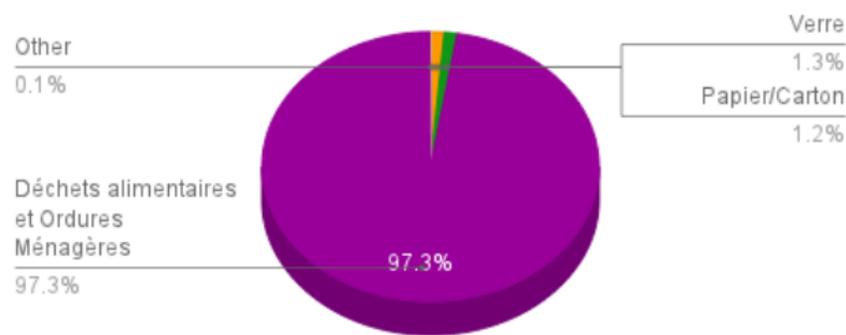
# Déchets

➔ Le poste « déchets » induit 7 127 T éq CO<sub>2</sub> (< 0% des émissions du PNP).

Fabrication des déchets : Emissions des GES (Téq CO<sub>2</sub>)



Fin de vie des déchets : Emissions des GES (Téq CO<sub>2</sub>)



16 117 Tonnes de déchets en 2010, soit 405 kg/pers (contre 588 kg/pers en France).

La fabrication du verre/papier/carton et l'élimination des OM induisent 98% des émissions du poste déchets.

=> Le tourisme induit 35,3% des émissions de GES du poste déchets

# Production d'énergie

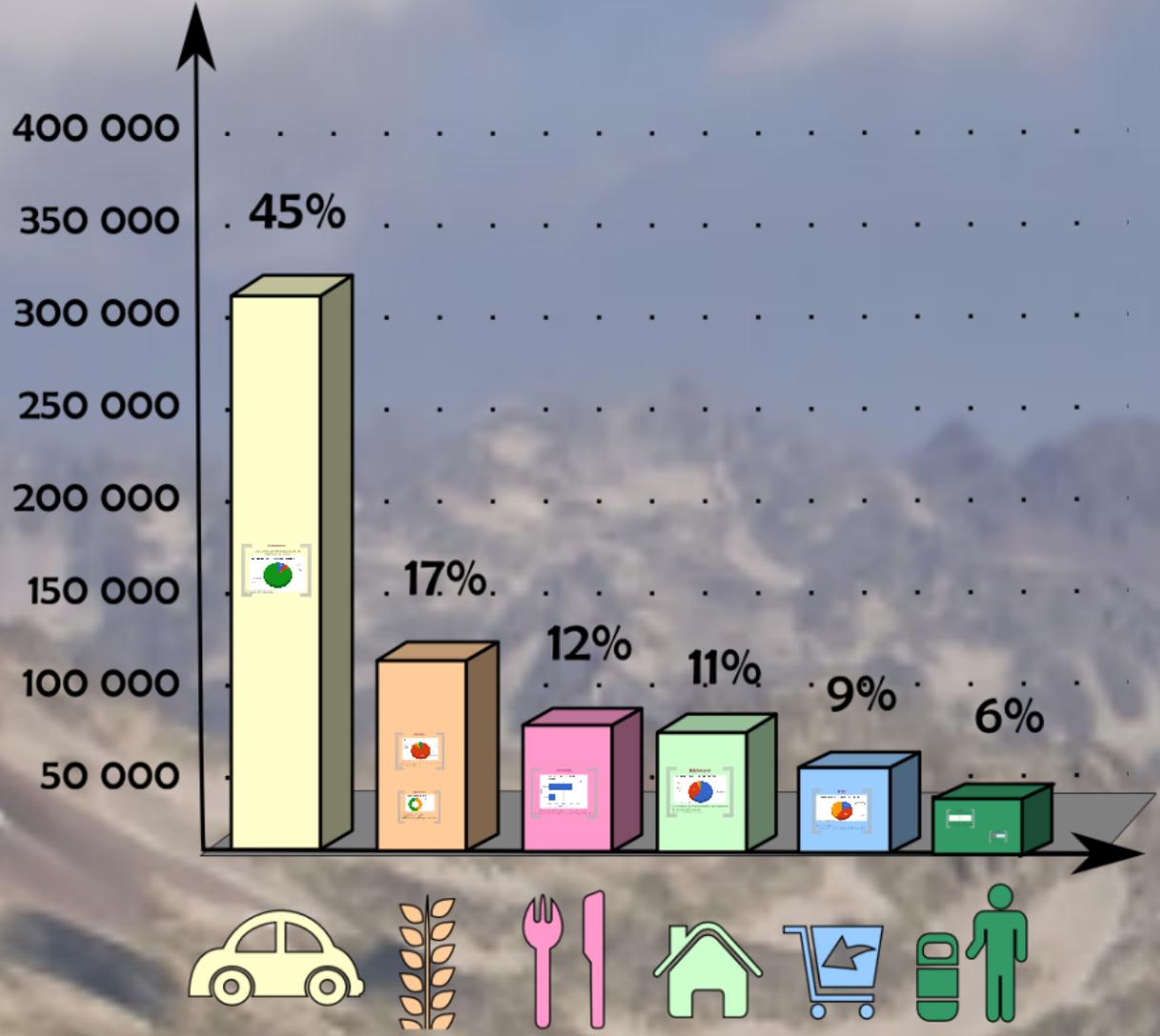
Filière	Production	Caractéristique
Hydroélectrique	1 761 458 MWh	898,6 MW
PV (particulier)	1 479,4 MWh	1213 kWc
Centrale thermique	72,7 MWh	-
Solaire thermique (particulier)	70,4 MWh	117 m2

- ➔ Production d'énergies : 55 T éq CO2 (< 1% des émissions du PNP). 1 763 GWh/an dont 99% par hydroélectricité
- ➔ La production d'énergie couvre 289% des besoins énergétiques du territoire (bâtiments).

# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

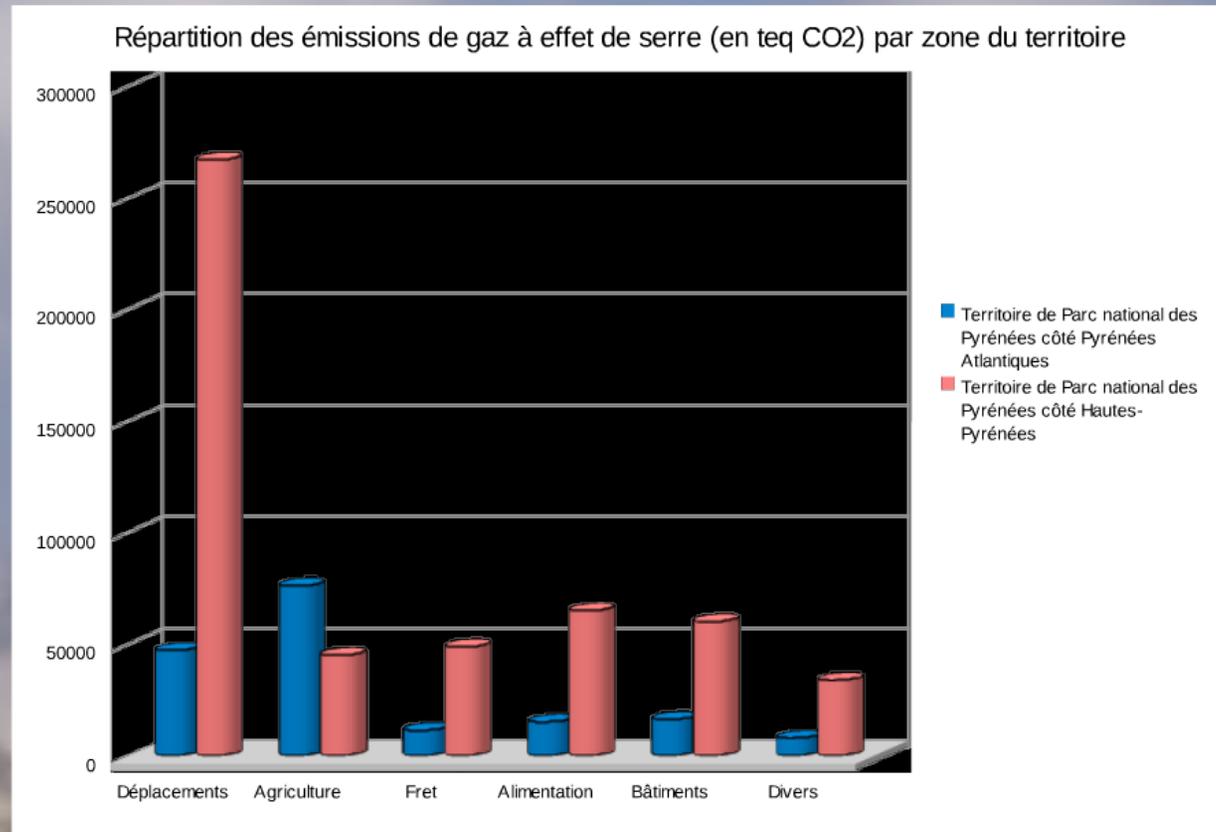
→ 693 717 Tonnes équivalent CO2 (Téq CO2) à +/- 20%.

Tonnes équivalent CO2



# BILAN DES GES

Répartition des émissions (teq CO<sub>2</sub>) par zone (côté Pyrénées Atlantiques et Hautes-Pyrénées)  
pour les principaux postes

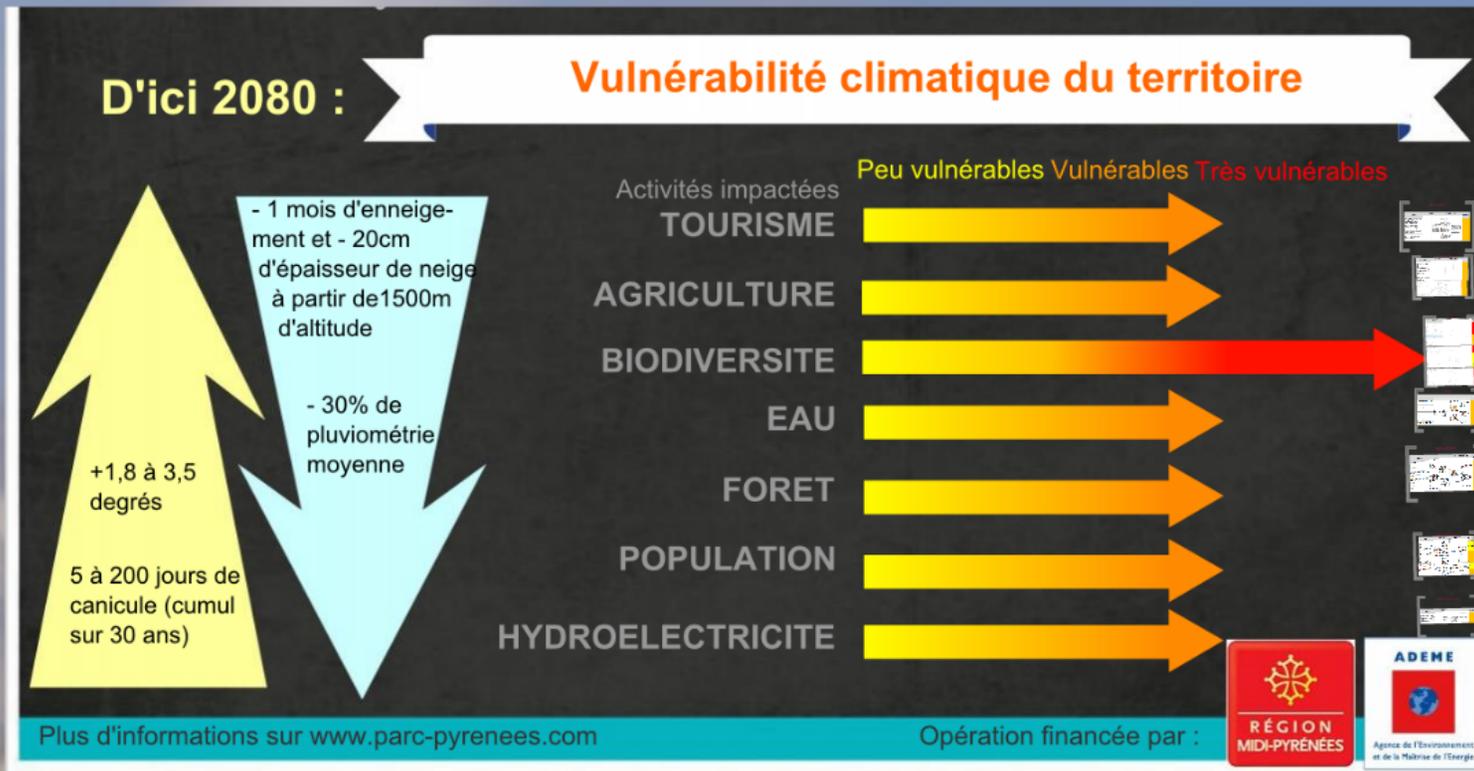


Activité touristique centrée sur le PNP65 (fort impact des déplacements et de l'alimentation) ;

Activité agricole centrée sur le PNP64.



# SYNTHESE





# Plan d'actions

## Ateliers de travail

- 2 ateliers avec 5 groupes de travail (participants issus des "groupes charte") étudiant 5 thématiques croisées:



- Transport
- Circuit Court
- Adaptation
- Energie
- Déchets

- Chaque groupe était présidé par un membre du CA et comprenait un rapporteur du CESC.

## 7 Axes, 24 actions

- 1) Définir des alternatives à l'usage individuel de la voiture
- 2) Favoriser l'adaptation des services de transport aux déplacements stratégiques
- 3) Accompagner les entreprises locales / autoconsommation énergétique
- 4) Analyser la consommation pétrolière et le rôle des circuits courts
- 5) Favoriser les changements de comportement par l'éducation et la sensibilisation
- 6) Valoriser et pérenniser l'aménagement durable du territoire
- 7) Mettre en place le suivi continu de l'indicateur de Parc National du Géoparc

## Gains GES

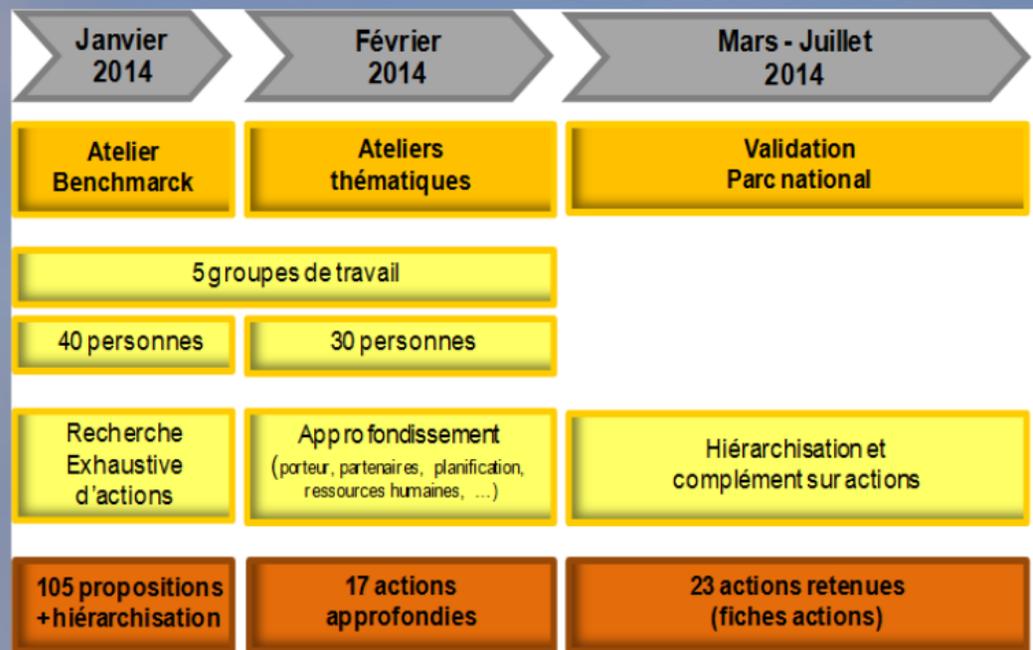
- Réduction de 11% les émissions de GES et les consommations d'énergie
- Augmentation de 12% la production d'énergie renouvelable



MERCI DE VOTRE ATTENTION

# Ateliers de travail

- 2 ateliers avec 5 groupes de travail (participants issus des "groupes charte") étudiant 5 thématiques croisées:



- Transport
- Circuit Court
- Adaptation
- Énergie
- Déchets

- Chaque groupe était présidé par un membre du CA et comprenait un rapporteur du CESC

# 7 Axes, 24 actions

- 1) Proposer des **alternatives à l'usage individuel de la voiture**
- 2) Favoriser l'**adaptation** des activités de la montagne aux changements climatiques
- 3) Accompagner le territoire vers l'**autonomie énergétique**
- 4) Accélérer la montée en puissance et la diffusion des **circuits courts**
- 5) Favoriser les changements de comportements par l'**éducation** et la sensibilisation
- 6) Venir en appui à l'**aménagement durable** du territoire
- 7) Viser **exemplarité environnementale** de l'établissement du Parc national des Pyrénées



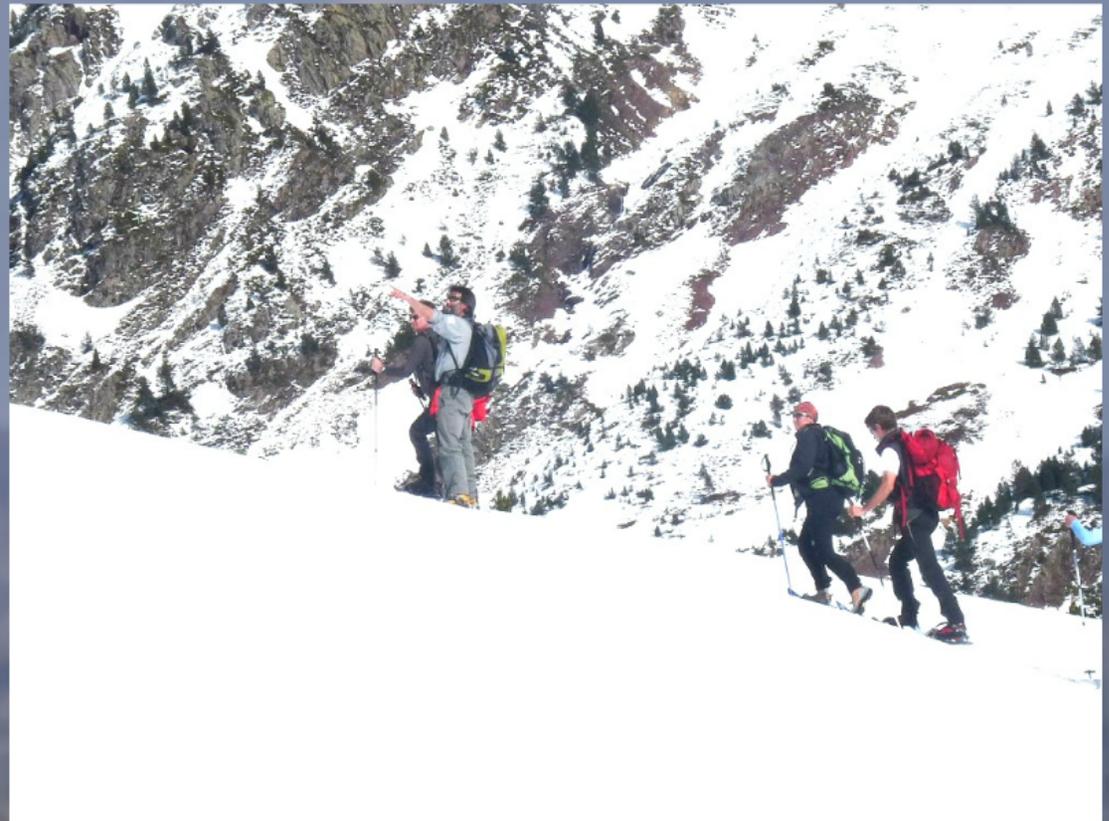
# Adaptation des activités

1) Réaliser un suivi de l'impact du changement climatique spécifique au territoire du Parc national des Pyrénées



2) Étudier le potentiel de valorisation des zones intermédiaires

3) Diversifier les activités touristiques hivernales



# Réaliser un suivi de l'impact du changement climatique

## Contexte :

Le Parc national participe ou apporte son aide à plusieurs études sur le changement climatique :

- suivi des lacs d'altitude, étude des combes à neige,
- suivi des glaciers par l'association Moraine,
- suivi des oiseaux d'altitude en réseau avec les acteurs alpins,
- étude Agence de l'Eau "Adour 2050"
- déclinaison SRCE et impact du changement climatique

## Ambitions :

- Préciser et suivre des indicateurs permettant d'apprécier l'impact local du changement climatique ;
- Constater les évolutions liées au changement climatique sur la biodiversité, l'environnement et les principales activités du territoire (sylviculture, pastoralisme, tourisme).

# Réaliser un suivi de l'impact du changement climatique

## MESURES OPERATIONNELLES :

Actions	Délai/Durée	Porteur de projet
Constitution et animation d'un <b>comité de pilotage</b> (scientifiques, partenaires techniques) afin de rassembler tous les partenaires qui produisent ou peuvent produire des données ou des études spécifiques au territoire du parc national	3 mois	Parc national des Pyrénées
Réalisation d'un <b>état des lieux</b> des données, observations et études (OPCC et autres)	1 an	Parc national des Pyrénées (via le comité de pilotage)
Définir et suivre des <b>indicateurs locaux complémentaires</b> en partenariat avec les structures concernées (qualité et quantité eau, évolution peuplements forestiers, surface forêt/prairie, crue, protection sol, érosion, etc.) permettant de constater les évolutions en lien avec les activités humaines de montagne.	1 an	Parc national des Pyrénées (via le comité de pilotage)
<b>Mise en réseau</b> avec d'autres observatoires du changement climatique	6 mois	Parc national des Pyrénées (via le comité de pilotage)
<b>Diffusion des données produites :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation de réunions et/ou éditions d'ouvrages pour diffuser les données produites au grand public et aux acteurs économiques du territoire</li> <li>- Organiser des formations/sensibilisation auprès des élus et gestionnaires</li> </ul>	4 ans	Parc national des Pyrénées (via le comité de pilotage)
Construire des <b>itinéraires techniques</b> et élaborer des propositions à intégrer dans les documents ou par les usages	4 ans	Parc national des Pyrénées (via le comité de pilotage)
Organiser des <b>formations pour les techniciens</b> afin de développer les savoir-faire et compétences spécifiques et mettre en application les itinéraires techniques	2 ans	Parc national des Pyrénées (via le comité de pilotage)

# Réaliser un suivi de l'impact du changement climatiques

## PARTENARIATS :

### Partenaires techniques

Agence de l'Eau OPCC, conseils généraux, ONF, CRPF, chambres d'agricultures, laboratoires de recherche (ex : Geode), Météo France, ONEMA

### Partenaires financiers potentiels

Etat, Collectivités territoriales, Agence de l'Eau, CTP

## INDICATEURS :

### Suivi

- Nombre d'indicateurs suivis sur le territoire

### Réalisation

- Nombre de réunions annuelles du comité de pilotage
- Nombre de réunions ou d'outils édités de diffusion des données produites à destination du grand public et des acteurs économiques

# 7 Axes, 24 actions

- 1) Proposer des **alternatives à l'usage individuel de la voiture**
- 2) Favoriser l'**adaptation** des activités de la montagne aux changements climatiques
- 3) Accompagner le territoire vers l'**autonomie énergétique**
- 4) Accélérer la montée en puissance et la diffusion des **circuits courts**
- 5) Favoriser les changements de comportements par l'**éducation** et la sensibilisation
- 6) Venir en appui à l'**aménagement durable** du territoire
- 7) Viser **exemplarité environnementale** de l'établissement du Parc national des Pyrénées



**MERCI DE VOTRE ATTENTION**