

# Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ?

*Evolution des modes de vie, de production, de consommation,  
de transport, des services énergétiques*

26 mars 2013

Lycée Jacques Cœur, Bourges



[www.transition-energetique.gouv.fr](http://www.transition-energetique.gouv.fr)



## Définitions

### Efficacité

• Réduction de consommation d'une activité donnée à service égal, permise notamment

- Par le progrès technique... : **efficacité intrinsèque à un matériel**
- Par le progrès organisationnel (mutualisation, économie circulaire...) : **efficacité organisationnelle**
- Par les comportements humains et une bonne interaction avec les équipements : **efficacité d'usage**

**LE MEILLEUR KWH ÉCONOMISÉ,  
C'EST CELUI QU'ON NE  
CONSOMME PAS**

### Sobriété

• suppression ou limitation d'une activité consommatrice « superflue », notamment par des changements de comportement (chauffage à 19 dans une chambre au lieu de 22-23 C)

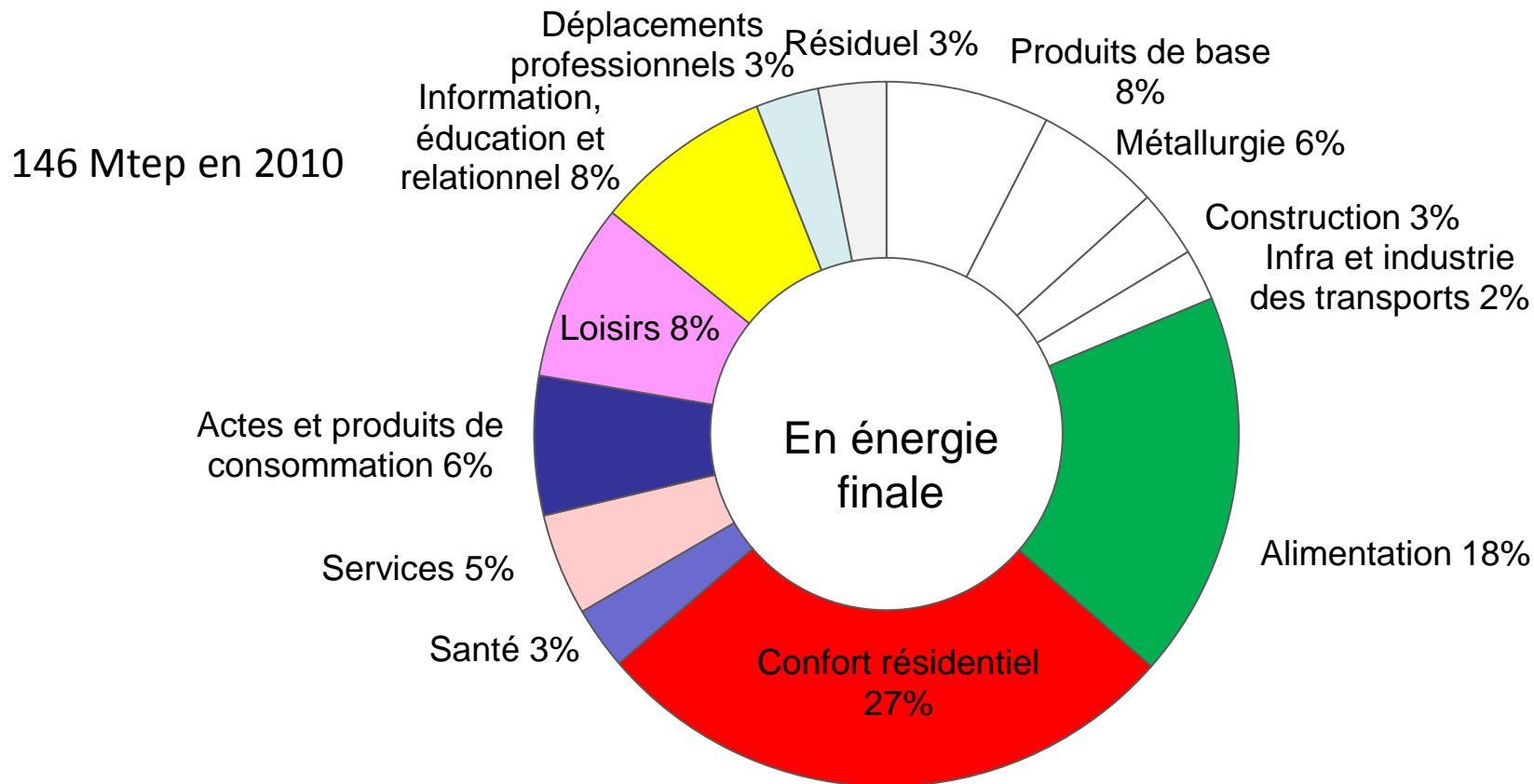
-> qu'est-ce qui est « superflu » à l'échelle individuelle et collective ?

## Partir d'une approche par la demande

- Décomposer la consommation d'énergie selon les usages usuels des ménages
  - *Alimentation, confort résidentiel, santé, services, produits de consommation courante, loisirs, éducation-information-relationnel, déplacements professionnels et leur amont industriel*
- Mettre en débat les perspectives d'évolution des modes de vie aux horizons 2020, 2050
- En tirer des choix d'orientation des modes de vie

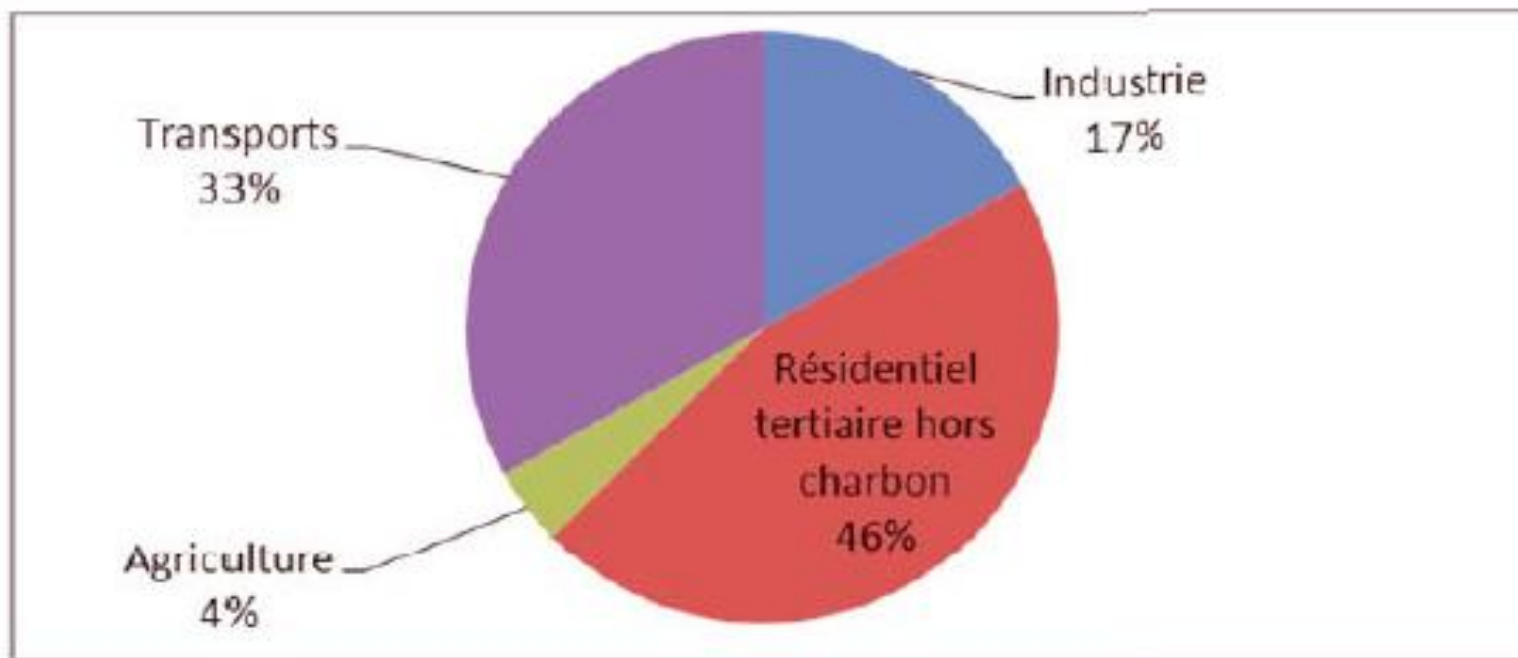
***NECESSITE D'UNE APPROPRIATION PAR LES CITOYENS  
avec une claire compréhension des modes de vie possibles dans le futur et des  
comportements individuels en cohérence***

## A quoi sert l'énergie ?



**PRÈS DE LA MOITIÉ DES CONSOMMATIONS ÉNERGÉTIQUES SE CONCENTRENT SUR L'ALIMENTATION ET LE CONFORT RÉSIDENTIEL**

## Répartition de la consommation d'énergie finale en région Centre par secteur



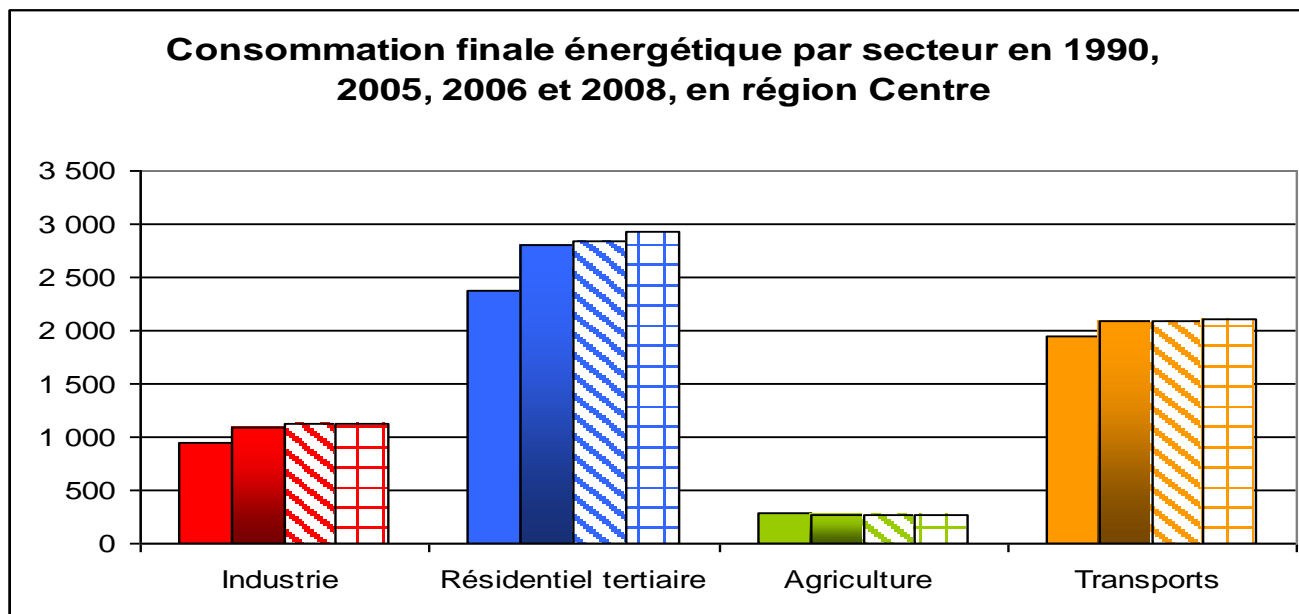
Source : MEDDTL/CGDD-SOeS (données de juillet 2011)

# Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ?

## *Bâtiments résidentiels et tertiaires*

## Le secteur du bâtiment

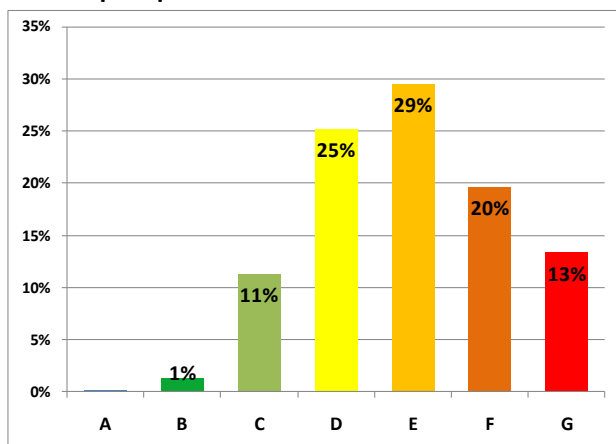
- Ce secteur en région Centre représente : 15 millions de teqCO<sub>2</sub> / an
- Le secteur résidentiel-tertiaire représente environ 42 % de la consommation d'énergie finale de la France.



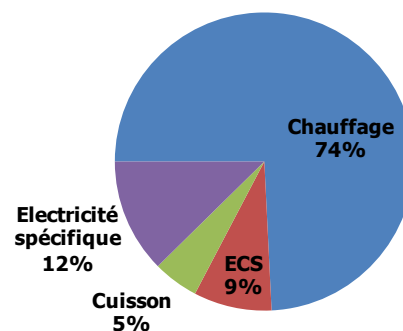
***C'EST LE PRINCIPAL SECTEUR CONSOMMATEUR D'ÉNERGIE FINALE,  
DEVANT LES TRANSPORTS ET L'INDUSTRIE.***

# Résidentiel : constat et spécificités de la région Centre

- Un parc dominé par la maison individuelle par rapport à la moyenne française surtout dans les départements les plus ruraux
- La majorité des consommations d'énergie est pour le chauffage: 74%
- Un parc de maisons individuelles anciennes (< 1949) énergivores, responsable pour une bonne moitié des consommations d'énergie finale du secteur
- Une consommation de chauffage 2 fois supérieure pour les bâtiments non soumis à une réglementation thermique à l'époque de leur construction



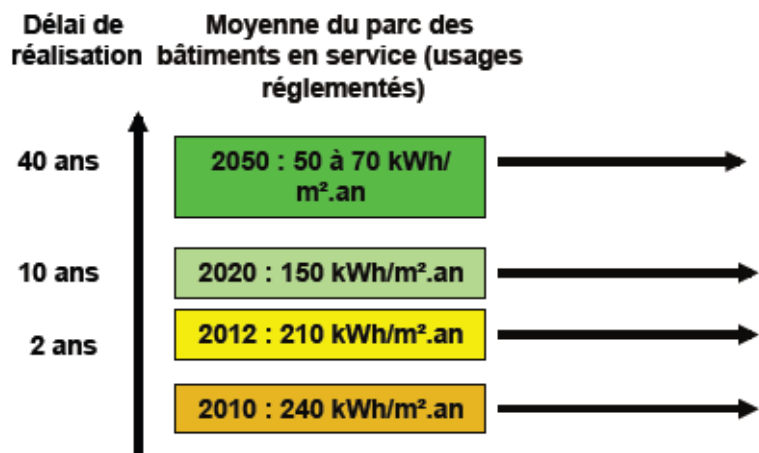
Répartition de la consommation d'énergie du résidentiel par usage



**L'AMÉLIORATION DES PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES DES BÂTIMENTS EST INCONTOURNABLE POUR ATTEINDRE LES OBJECTIFS FIXÉS EN TERME D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE**



# Rénovation thermique des bâtiments résidentiels



## Les coûts de la rénovation :

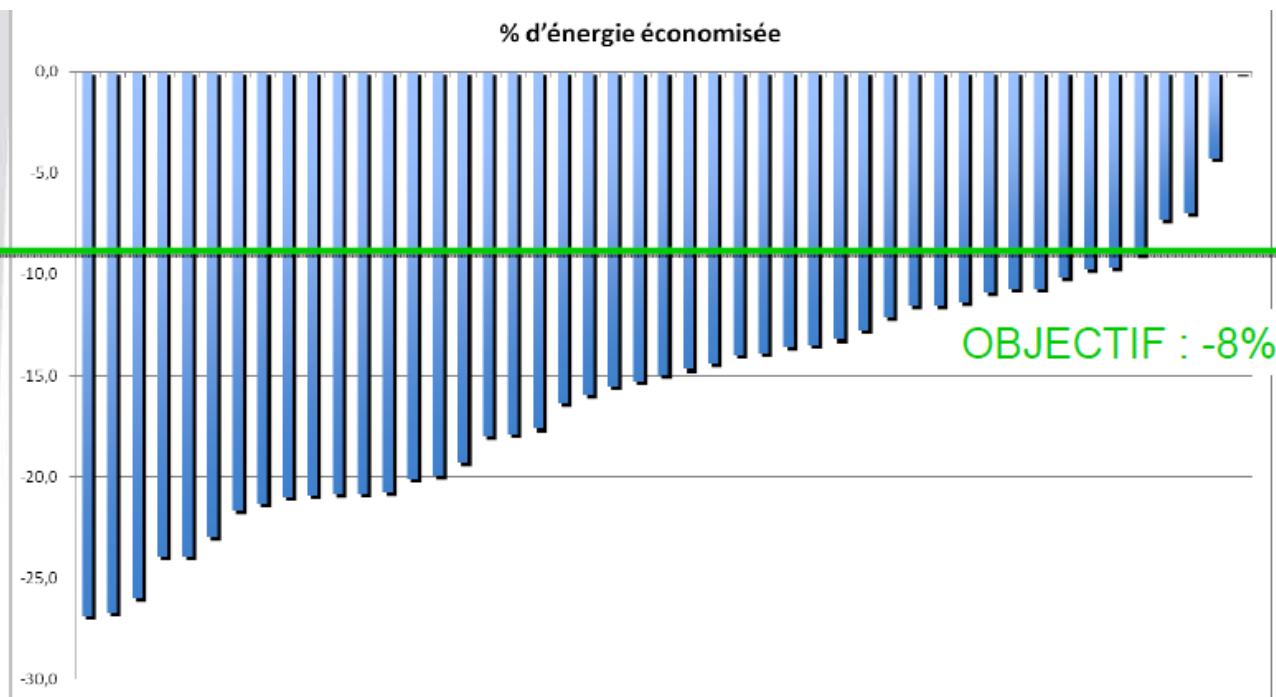
Pour une maison individuelle :

- Pour une rénovation lourde (passage de l'étiquette G à A) : 550 €/m<sup>2</sup>
- Pour une isolation thermique par l'extérieur : de 150 à 200 €/m<sup>2</sup>
- Pour une isolation de toiture : 30 à 50 €/m<sup>2</sup>

Pour le logement social (coût constaté sur des projets aidés par la Région) :

- Pour atteindre l'étiquette C : 170 €/m<sup>2</sup>
- Pour atteindre le BBC rénovation : 263 €/m<sup>2</sup>

# Résultat du Défi Energie en région centre en 2012



Le DÉFI ÉNERGIE  
DES CITOYENS  
POUR LE CLIMAT EN  
RÉGION CENTRE

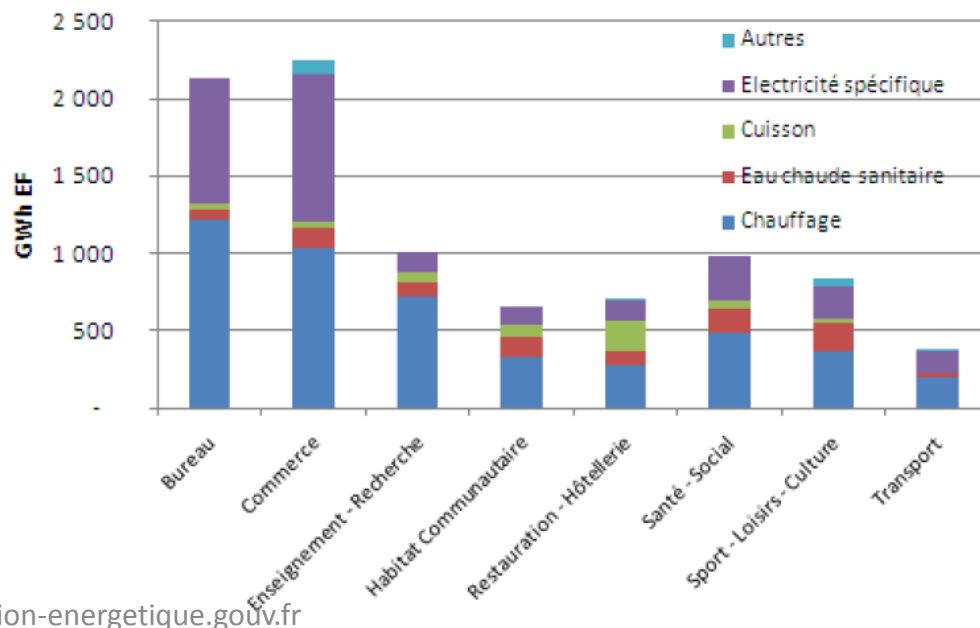
Familles à énergie positive  
engagées pour le climat !

Sur 45 équipes, seuls 3 n'ont pas réussi à atteindre l'objectif de -8% et plus de la moitié des équipes ont atteint et dépassé les -15%, uniquement par des éco-gestes ou « petits investissements »

# Tertiaire : 35 700 000 m<sup>2</sup>, 780 000 tep / an (13% du total régional)

- Une plus grande utilisation de l'énergie électrique en comparaison au secteur résidentiel
- Une importante consommation d'énergie liée à l'usage «électricité spécifique» notamment dans les bureaux et commerces
- le chauffage représente au moins 40% des consommations (cafés-hôtels-restaurants) et peut représenter jusqu'à 70% (enseignement)

Figure 6 : consommation d'énergie par branche et par usage en région Centre



## Questionnement

- Quel niveau de rénovation vise-t-on et comment l'atteindre ?  
*Public, privé, tertiaire – différents typologies & différents acteurs ?*
  - quelle performance des rénovations ? (*ordre de priorité, ampleur*)
  - Aller vers une obligation de rénovation ? (*à la location, à la cession*)
- Quelles sont les conditions de réussite ?
- Quels sont les obstacles ?
- Pourquoi cela ne va-t-il pas plus vite ?
- Sobriété énergétique dans le bâtiment est-il synonyme de baisse du confort ?
- Qu'est-ce qui va amener le particulier à faire rénover son logement ?
- Précarité énergétiques croissantes : quelles solutions pour les ménages précaires ?
- Information, transparence, conseil et accompagnement ?
- Quelles réponses aux enjeux de formation/ qualification des acteurs des filières ?

# Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ?

## *Alimentation*

### *Gaspillage et régime alimentaire*

## La demande alimentaire, 4 principaux déterminants

- Évolution démographique
- Santé et surconsommation

Surconsommation en France (références FAO / PNNS)	
Energie	+30%
Dont Protéines	+70%
Dont Glucides simples	+50% →

89 MILLIONS DE  
TONNES, SOIT 179  
KG/HAB/AN DE  
DÉCHETS  
ALIMENTAIRES EN  
EUROPE

- Pertes et gaspillage : 20 à 25% de la production \*
  - un tiers de la production alimentaire mondiale est perdu ou jeté
  - soit 1,3 milliard de tonnes chaque année (Source : FAO) ;
- Évolution des comportements alimentaires : régimes alimentaire notamment équilibre protéines animales et végétales ; circuits-courts, alimentation hors domicile, niveau de transformation des aliments...

## Questionnement

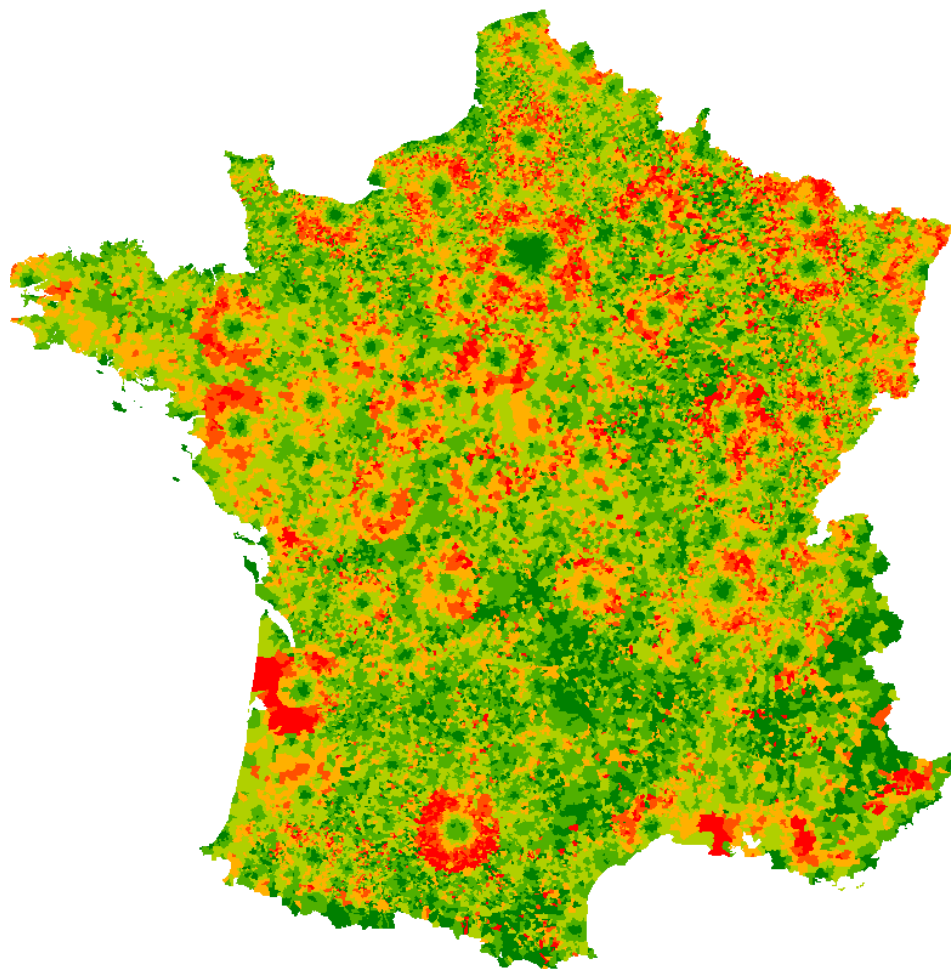
- Gaspillage : intervenir en amont et/ou en aval : limiter la production qui va au delà des besoins réelles dans les pays industrialisés ? Sensibiliser au gaspillage ?
- Favoriser des menus « bas carbone » dans la restauration collective
- Sensibilisation à la cuisine à base de protéines végétales ?
- Faire évoluer les régimes alimentaires – diminuer la consommation de protéines animales ?
- Privilégier les systèmes d'élevage extensif ? (élevage à l'herbe)
- Privilégier les circuits courts, la relation directe consommateurs/producteurs ?
- Quels systèmes de production pour réduire les émissions de GES et la consommation d'énergie ? (agro-foresterie, cultures associées, bio,...)
- ...

# Comment aller vers l'efficacité énergétique et la sobriété ?

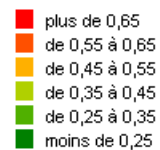
## *Mobilité et transports*



## L'approche par la mobilité

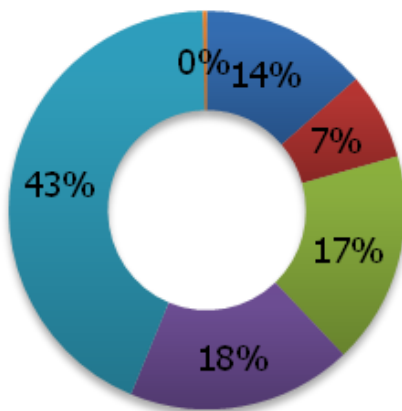


Emissions domicile-travail par actif au lieu de résidence (t eq CO2 /actif.an)

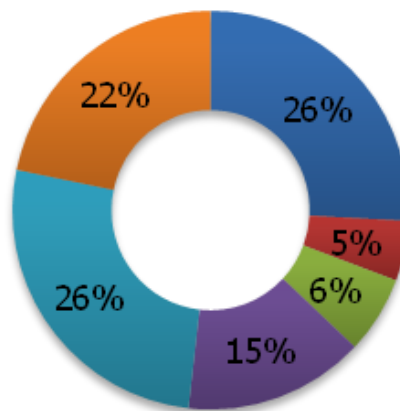


## L'approche par la mobilité

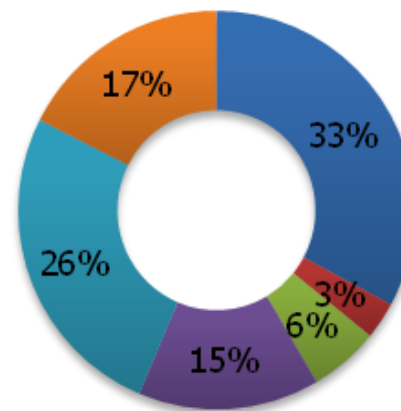
Nombre de déplacements



Distance parcourue



Emissions de GES

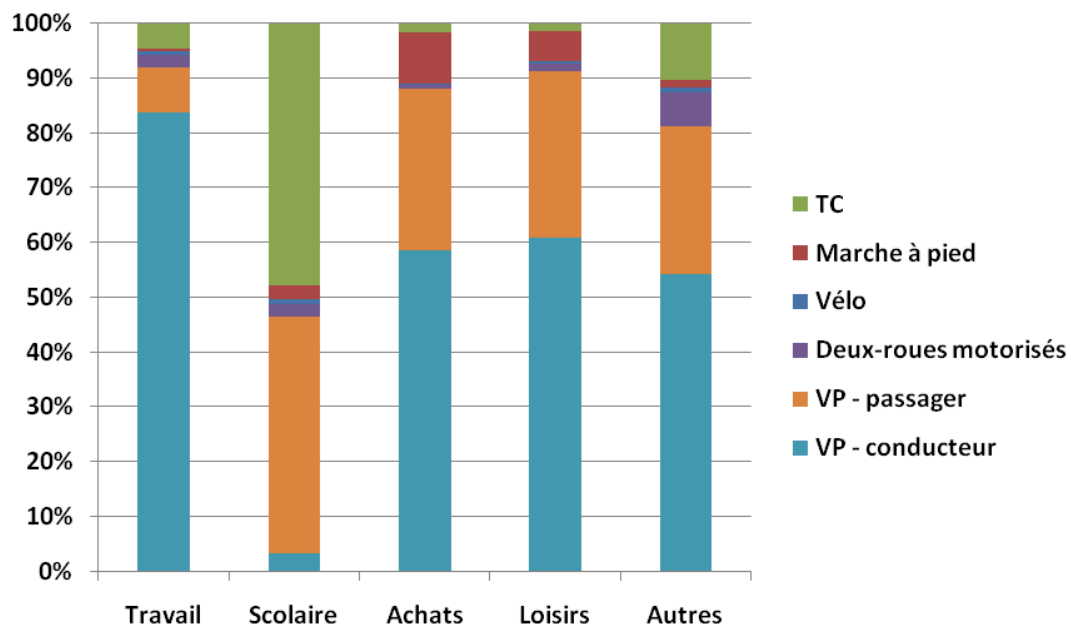
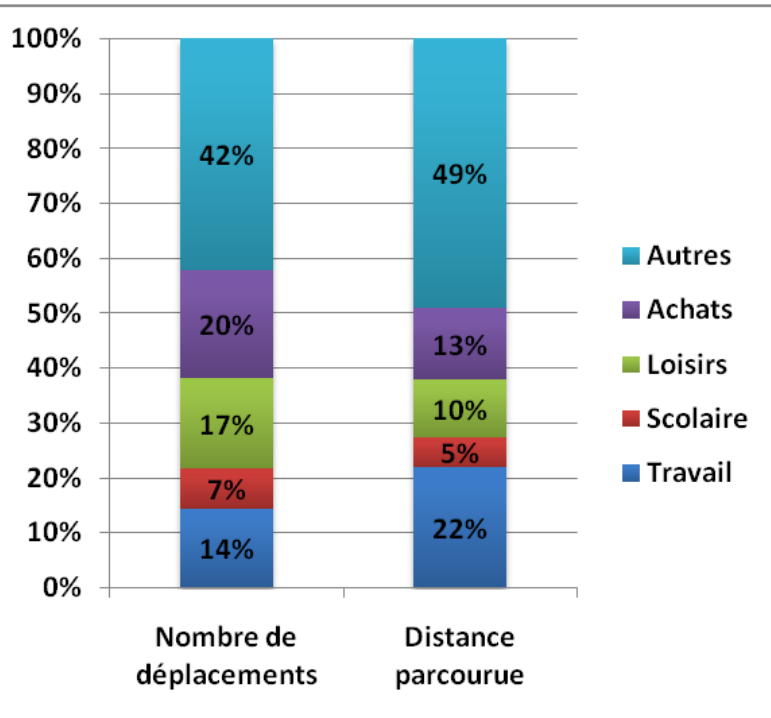


■ Domicile-Travail ■ Domicile-Etude ■ achats ■ loisirs ■ autres ■ Longue distance

- Les ménages consacrent à la mobilité près de 15 % de leur budget (dont 12 % pour les seuls véhicules personnels),
  - soit 5840 euros par ménage et 2540 euros par personne.
  - cette part de 15 % n'évolue pratiquement plus depuis 1980, les achats de véhicules ont un poids décroissant : un vieillissement notable du parc (*plus de 8 ans et plus de 100000 km au compteur en moyenne en France*).

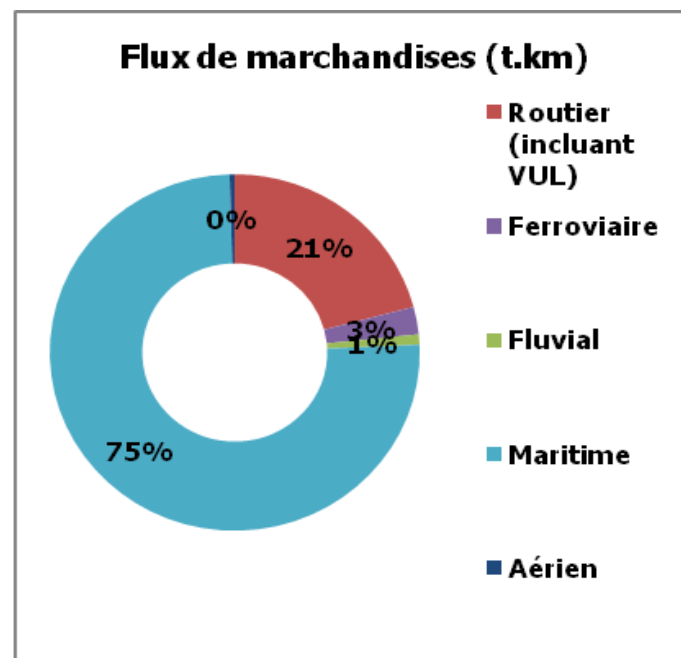
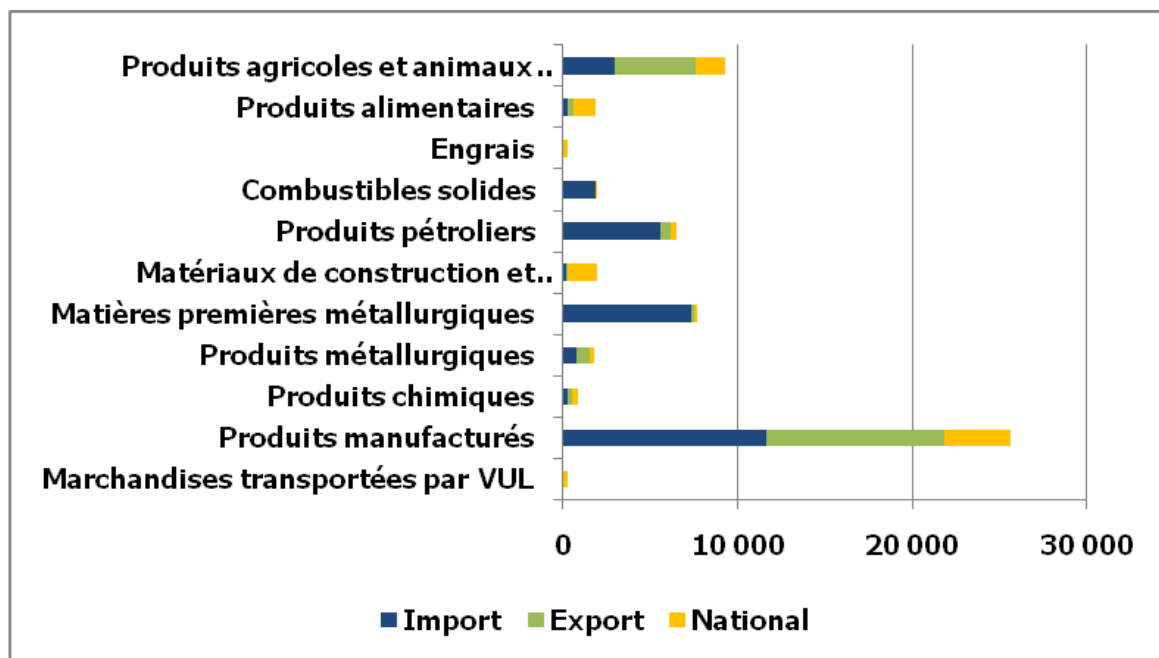
# Mobilité quotidienne (12 % des émissions de GES de la région Centre) : plus de 90 % des émissions de la mobilité locale dues à la voiture particulière

## Répartition modale (en distance parcourue)



## Le Transport des marchandises

Répartition des flux de marchandises générés par la région Centre (t.km)



- On note le poids croissant du trafic lié aux relations internationales → lien fort avec les modes de production, les circuits courts...
- La route est le réseau majoritairement emprunté

## Questionnement

- Comment favoriser le report modal : par exemple le report de trafic de la route vers le rail ou le fret maritime et fluvial pour le transport de marchandises ?
- Comment mieux équilibrer pour les personnes le recours à la voiture individuelle ?
- Quelle amélioration de l'offre et de la qualité des transports collectifs ?
- Comment rendre les équipements de transport plus efficaces ?
- Comment réduire les distances à parcourir, notamment domicile-travail ?  
*Territoires urbains, périurbains ou ruraux*
- Faut-il augmenter la densité urbaine, surtout à proximité des gares de transport collectif, en organisant des villes à activités multiples ?
- Comment renforcer les services par l'aménagement du territoire et l'accès aux services publics en zone rural ?