

Atténuation et adaptation aux changements climatiques - 03/11/2011

Observatoire local du climat - Septfonds



Plan

1. Changement climatique et émissions de gaz à effet de serre anthropiques :

- Les territoires
- Les individus

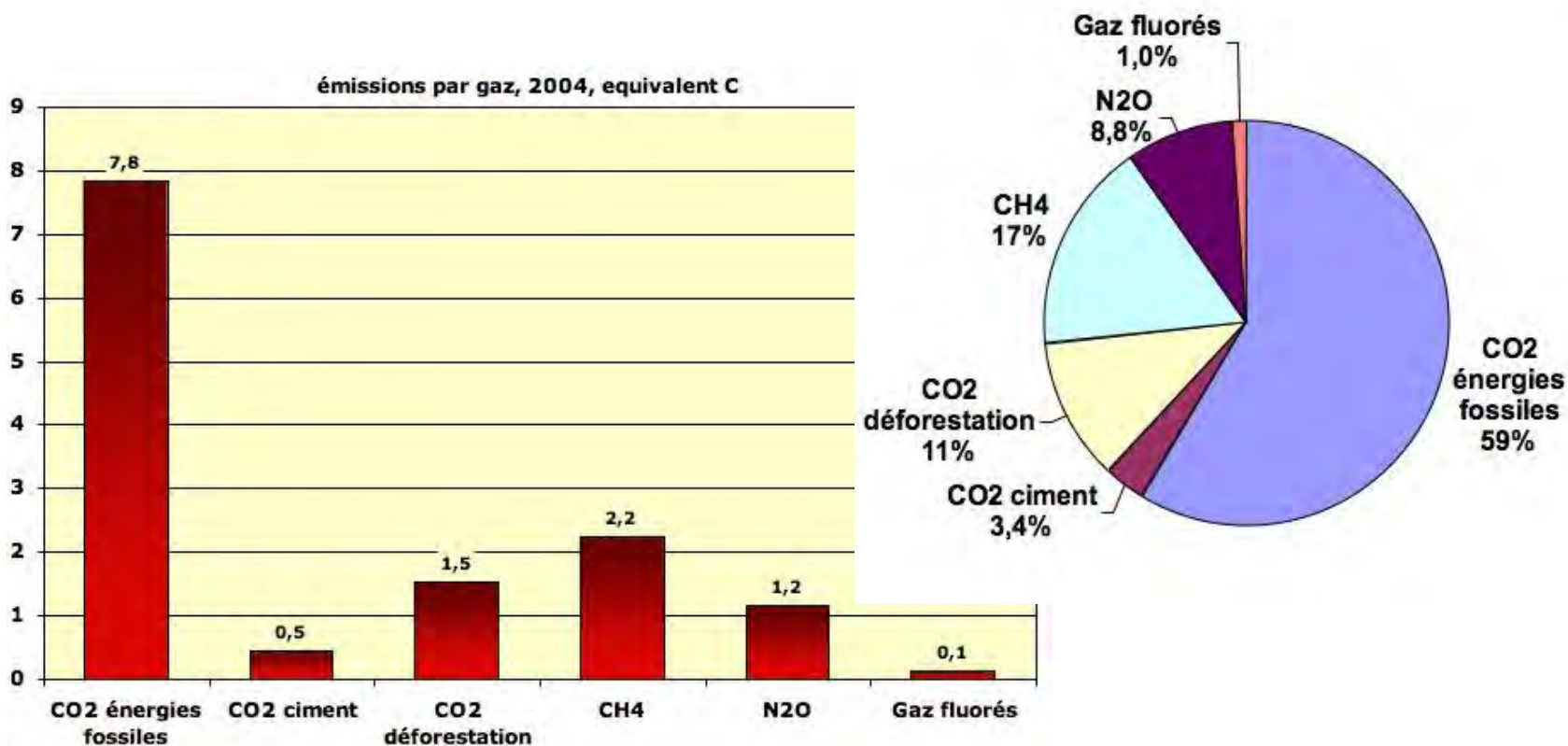
2. Les solutions:

- L'atténuation
- L'adaptation



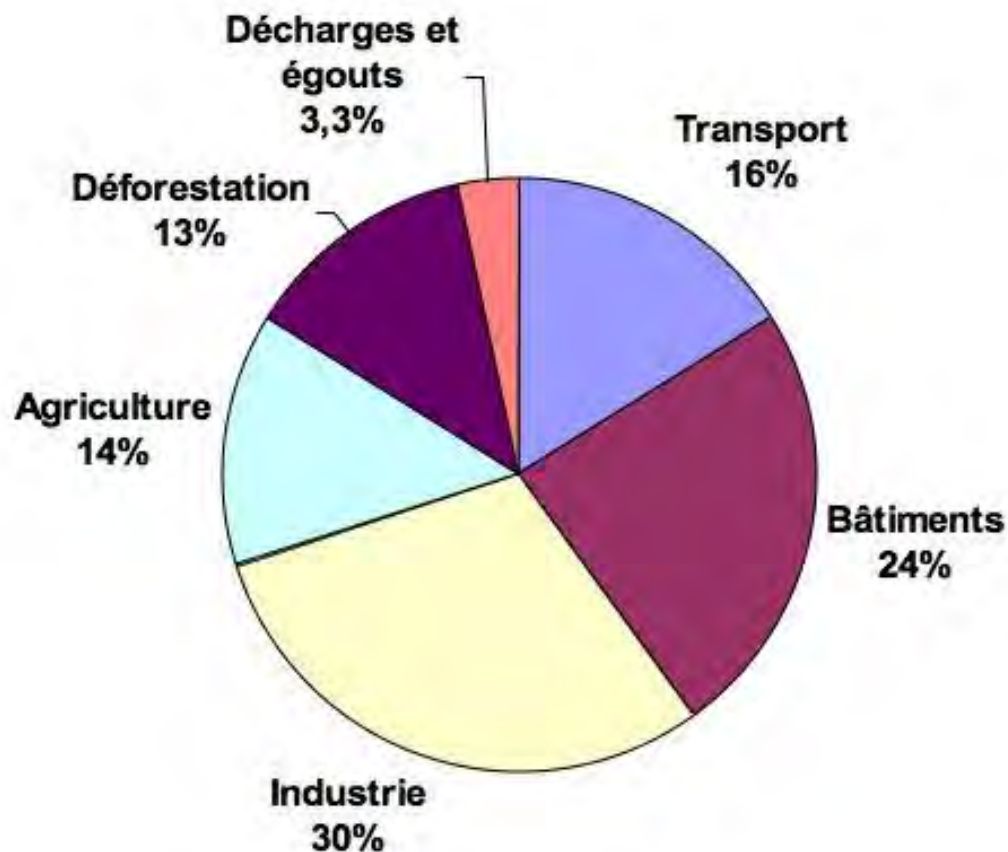
Changements climatiques et émissions de gaz à effet de serre anthropiques: Par territoire

Les Gaz à effet de serre dans le Monde : Répartition par type de GES en 2004



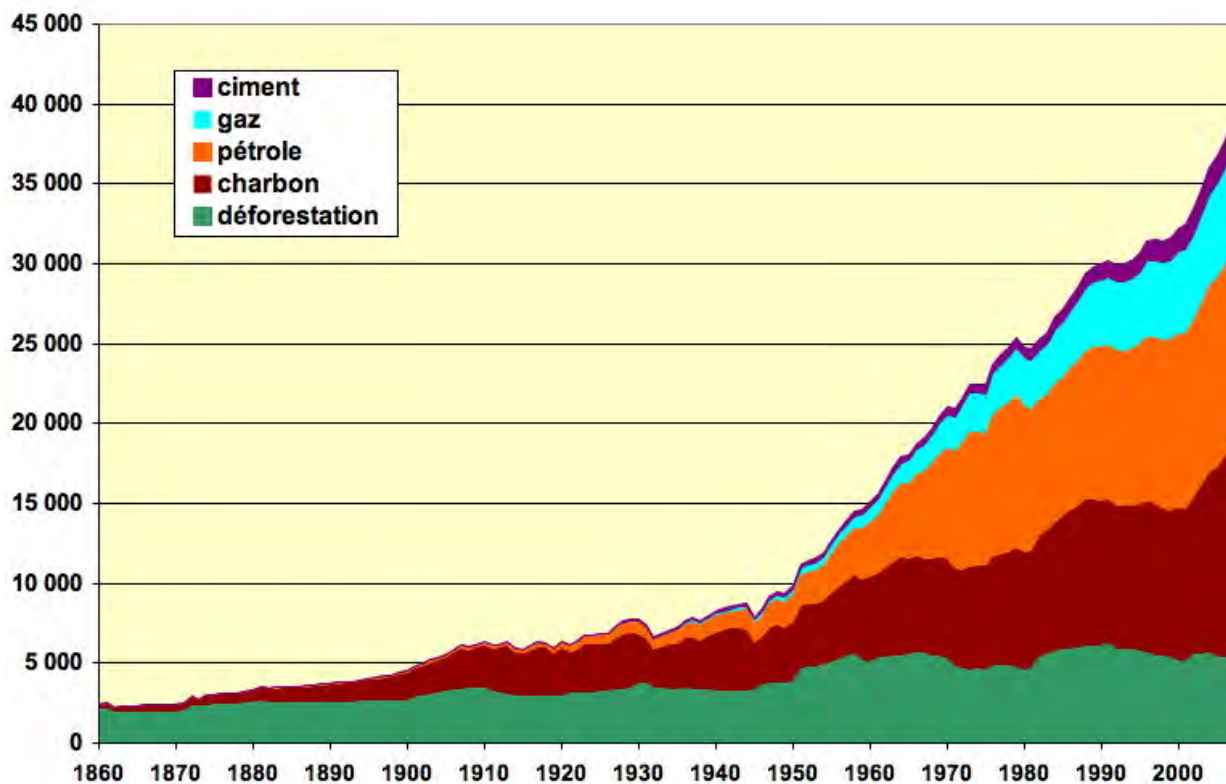
Répartition des émissions humaines de gaz à effet de serre par gaz en 2004, en milliards de tonnes équivalent carbone (source Manicore)

Bilan des Gaz à effet de serre dans le Monde par secteur en 2004



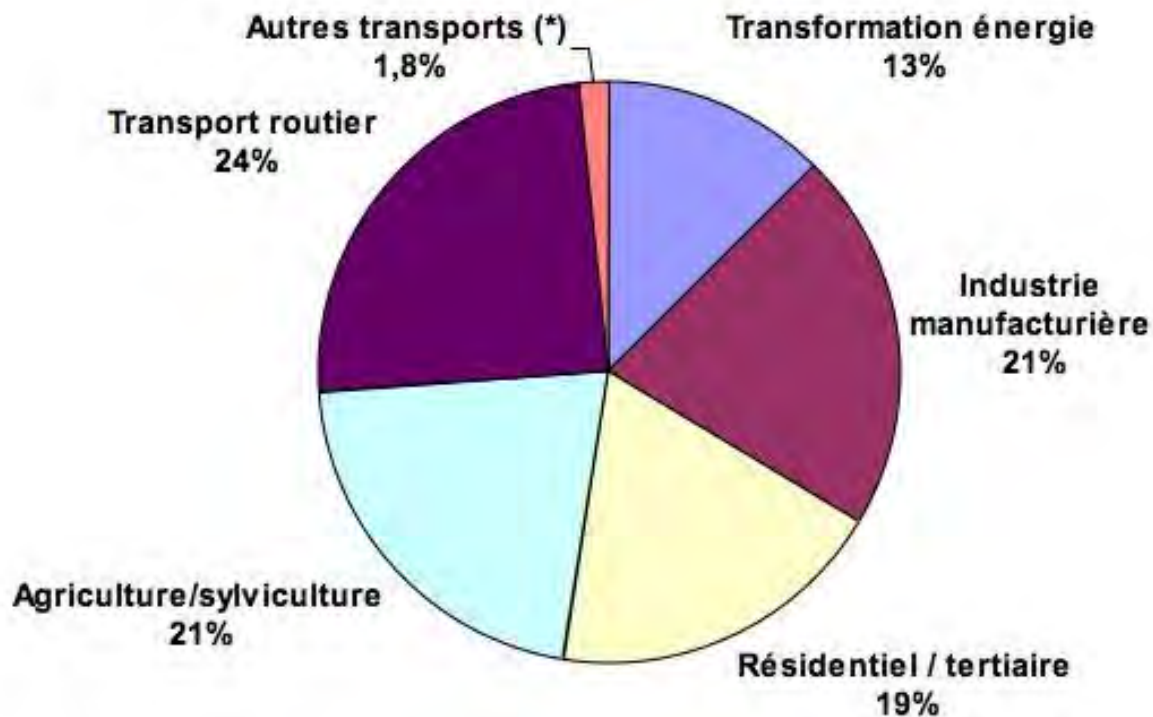
Source Manicore

Bilan des Gaz à effet de serre évolution dans le Monde de 1860 à 2008



Évolution constatée des émissions mondiales du seul CO2 de 1860 à 2008, en millions de tonnes. Source Manicore

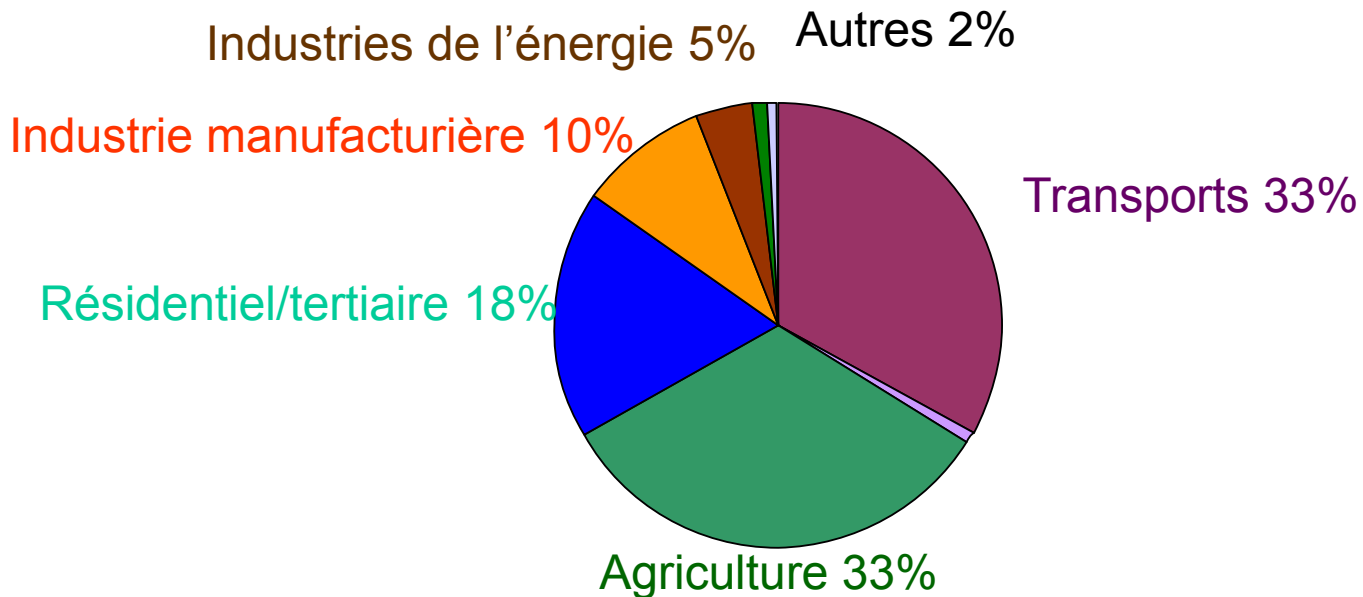
Bilan en Gaz à effet de serre de la France par secteur (2009).



Répartition par activité des émissions en France pour l'année 2009, tous gaz à effet de serre (sauf ozone) pris en compte. Manicore

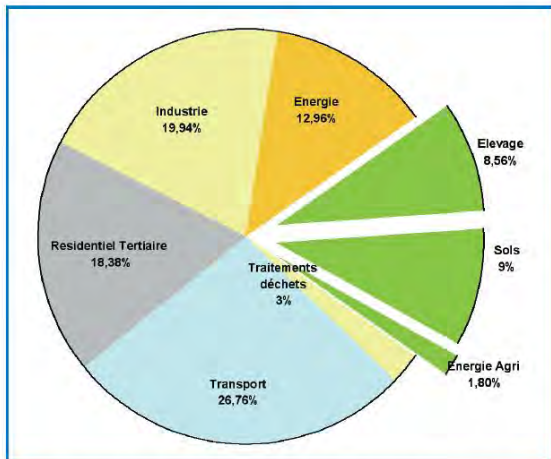
Bilan en Gaz à effet de serre du Tarn et Garonne par secteur (idem Pays Midi Quercy)

Emissions de gaz à effet de serre par secteur en Tarn-et-Garonne
(source : CITEPA 2000, hors puits de carbone)



Émissions de GES liées à l'agriculture

→ Tableau 4 : Émissions nettes du secteur herbivores après prise en compte de stockage dans les sols (en millions de tonnes d'équivalent CO₂)

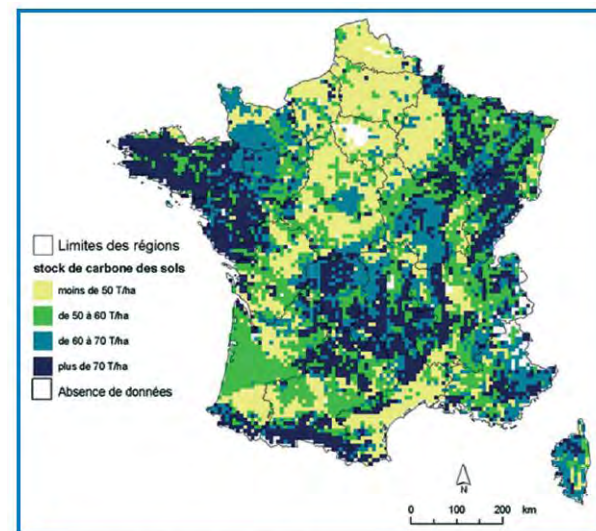


→ Figure 4 : Contribution des différents secteurs économiques aux émissions nationales de GES en 2005 (source Citepa 2007 www.citepa.org).

	Émissions en millions de tonnes éq. CO ₂	Stockage en millions de tonnes eq. CO ₂
Émissions totales du secteur herbivores	65,4	
Stockage dans les prairies		19,4
Stockage lié aux épandages de Fumier		9,8
Sols des Haies, bosquets, bois improductifs liés aux élevages (3 m ha)		5,5
Stockage total		34,7
Déstockage lié aux cultures pour herbivores	10,2	
Total émissions + déstockage	75,6	
Emissions « nettes » actuelles		40,9
Compensation des émissions par la séquestration		46 %

→ Tableau 3 : Répartition des émissions du Secteur Agricole par poste, et contribution des herbivores et des ruminants, en millions de tonnes d'équivalents CO₂ - Année 2005. (source Citepa 2007 Rapport national d'inventaire www.citepa.org)³

Gaz à effet de serre	Phénomène responsable	Émission du secteur agricole	Émission des herbivores	Contribution des herbivores % au secteur agricole	Contribution des bovins (en % du total herbivores)
CH ₄	Fermentations entériques	27,9	27,9	100	92 %
	Gestion des déjections au stockage	13,1	8,1	62	98 %
	Autres : rizières, forêts, ...	6,3			
CH₄ total		47,2	36,1	76	69 %
N ₂ O	Gestion des déjections au stockage	6,2	3,9	63	61 %
	Épandage des déjections	5,1	3,5		88 %
	Restitutions animales	7,4	7,3	100	84 %
	Sols liés aux animaux surfaces fourragères et cultures (fertilisation, lessivage, volatilisation)		9,6	100	85 %
	Autres cultures, spéciales, céréales, forêts, rizières (et les impacts fertilisation, lessivage volatilisation)	20,4			
N₂O total		48,7	24,3	50	81 %
CH₄ et N₂O		95,9	60,4	63 %	74 %
Énergie	Consommation d'énergie directement sur la ferme (carburants électricité essentiellement)	11,0	5,0	45 %	84 %
	Total secteur avec énergie	107,9	65,4	61 %	81 %



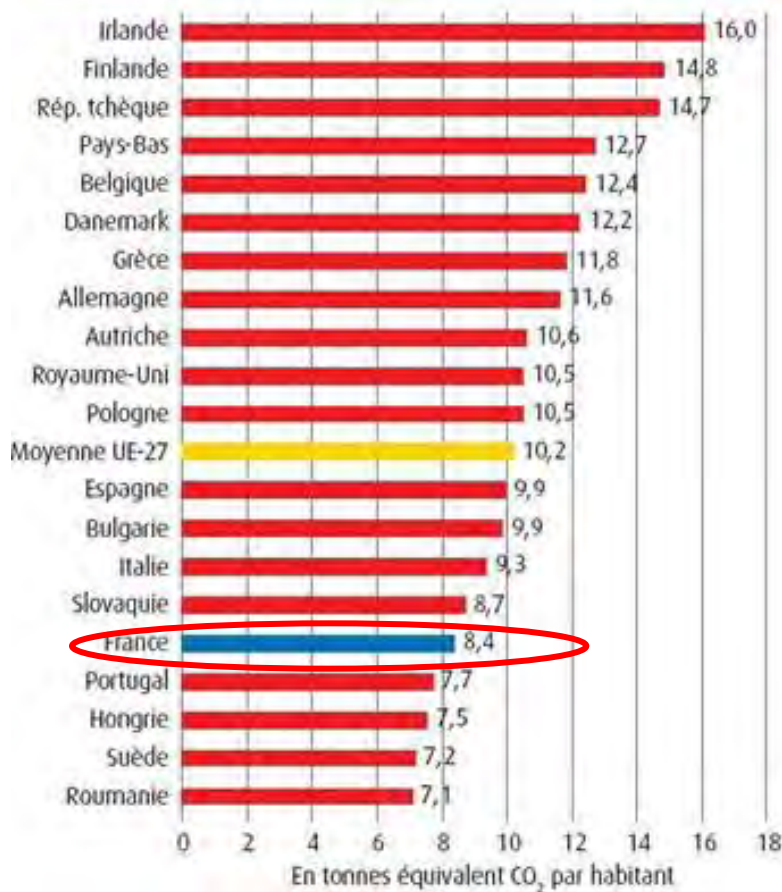
→ Figure 6 : Stock de Carbone dans les sols en France. Source Arrouays et al 2001 Gissol Inra Orléans.



**Changements climatiques et
émissions de gaz à effet de serre
anthropiques :
Les individus**

Bilan des Gaz à effet de serre en Europe Par habitant et par an

Émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne
en 2007



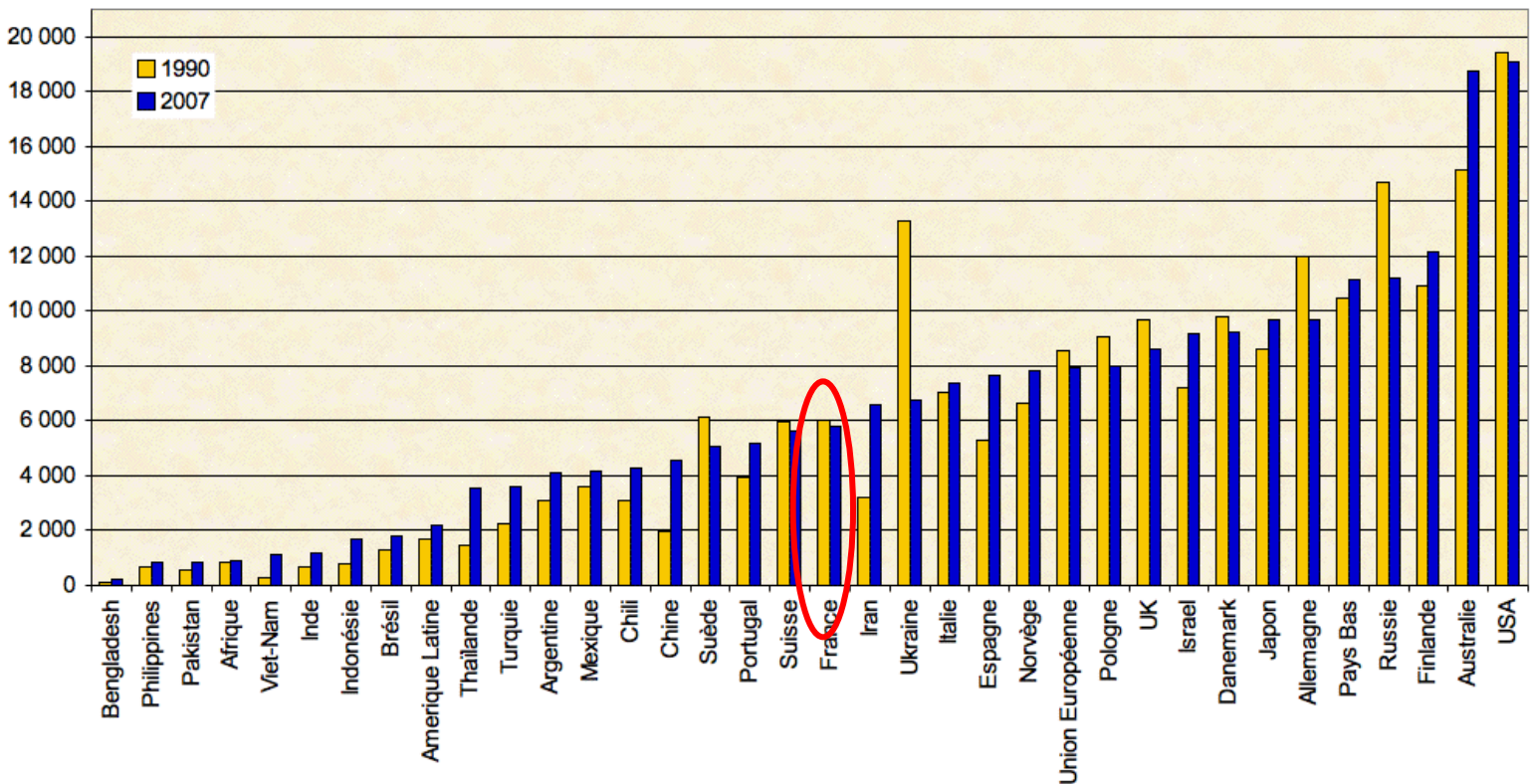
Bilan Pays Midi Quercy:
10,4 teq de CO₂ /habitant/an

Si tous les habitants de la
planète vivaient comme un
habitant du Pays Midi Quercy, il
faudrait **5,7 planètes.**

**Tout ceci représente les émissions directes du territoire divisé
par le nombre d'habitant**

Bilan des Gaz à effet de serre

Émissions de CO2 par habitant par an dans le monde entre 1990 2007



Émissions de CO2 par habitant et par an, en kg, pour quelques pays, pour 1990 et 2007 (classées par ordre d'importance en 2007). Source Manicore

Tout ceci représente les émissions directes du territoire divisé par le nombre d'habitant

Mais ...



Bilan carbone d'une Française entre 1990 et 2011

Enquête

Ecologie Socialisme Economie

1990-2010 : Notre (r)évolution carbone

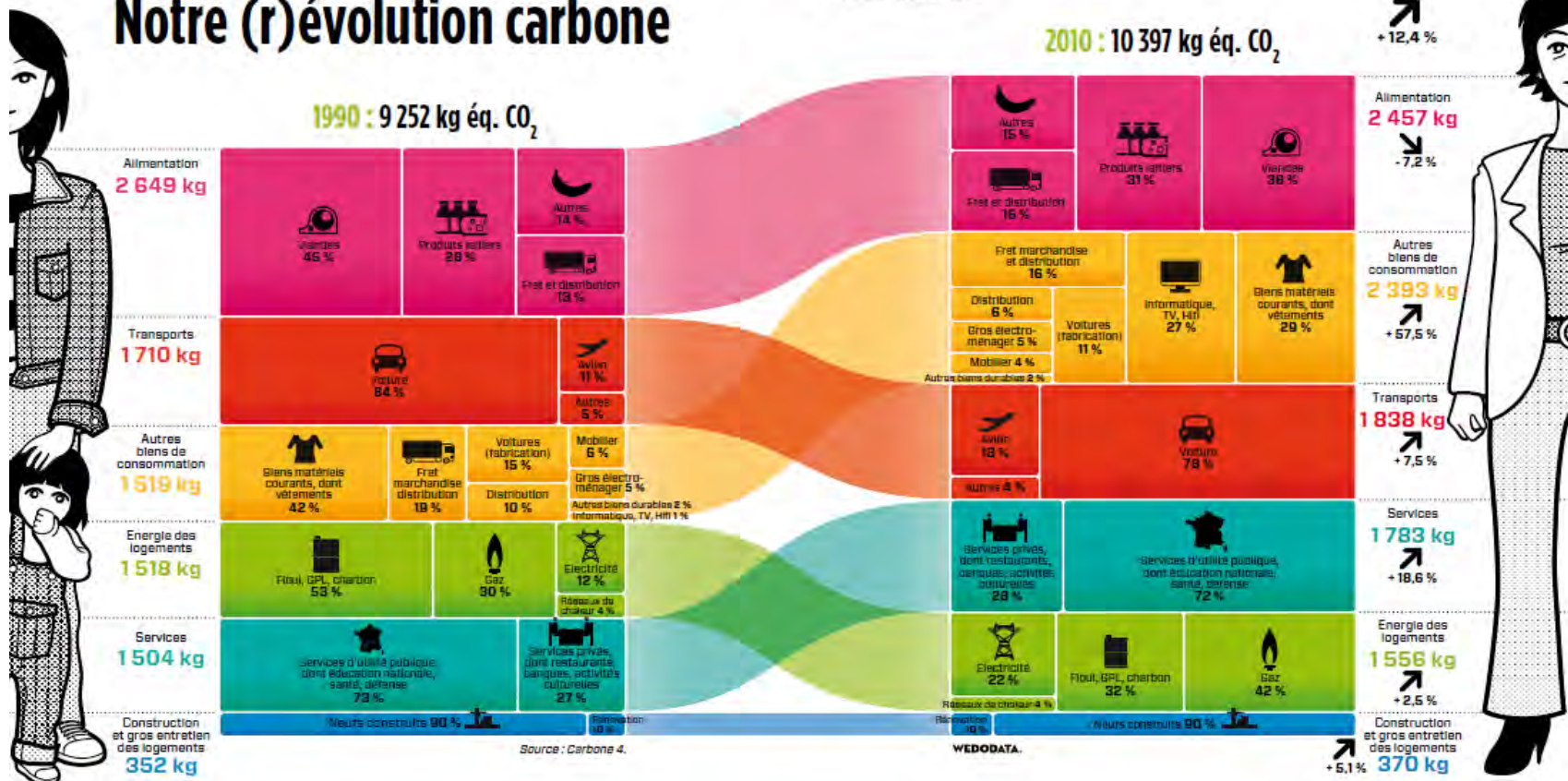
Des joujoux électroniques aux vacances, nos vies sont de plus en plus riches... en CO₂.
Pour la première fois, le cabinet Carbone 4 a passé au crible vingt ans de bouleversements dans notre consommation.

Par EMMANUELLE VIBERT

2010 : 10 397 kg éq. CO₂

+12,4 %

1990 : 9 252 kg éq. CO₂

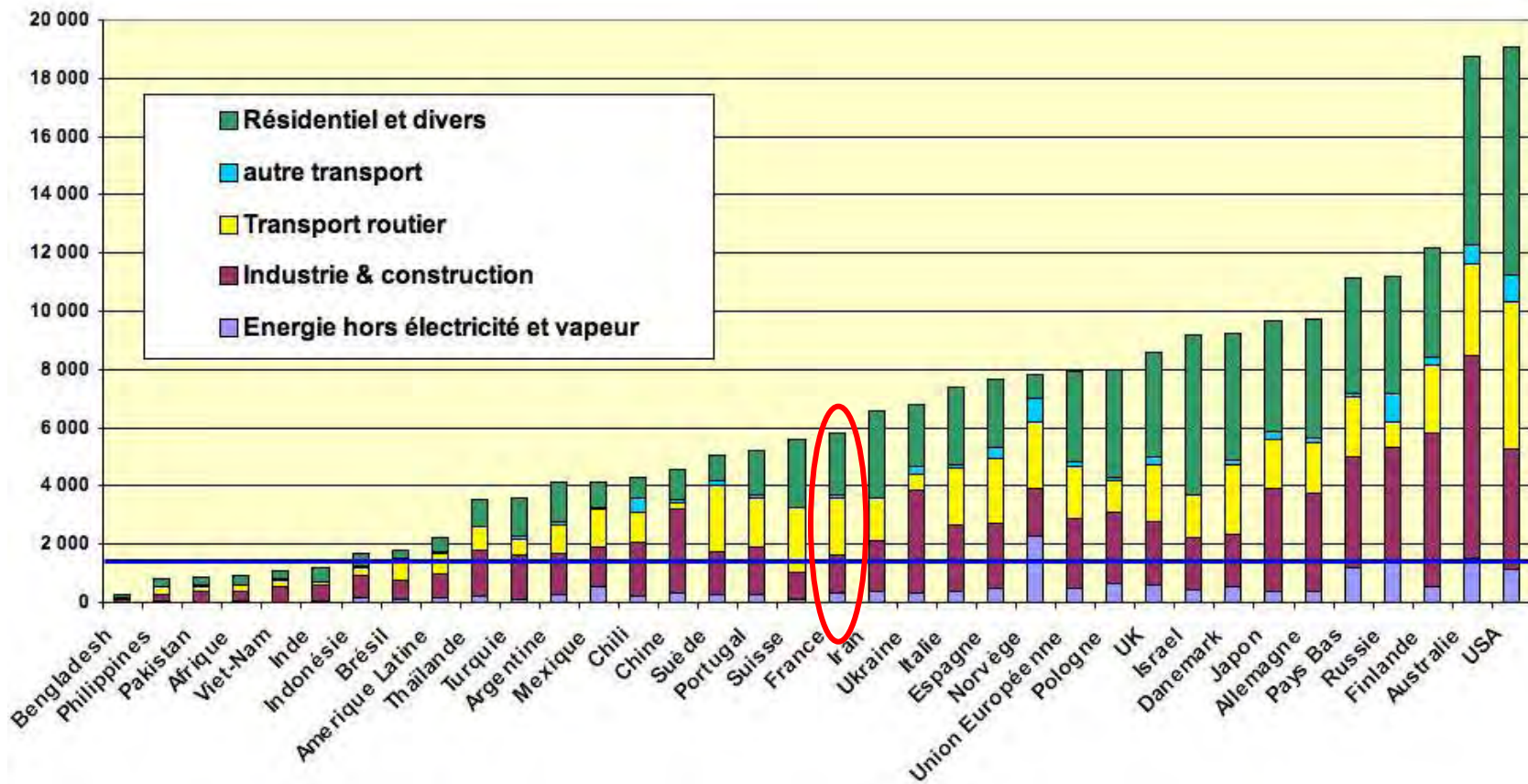


Source : Carbone 4.

WEDDADATA.

La France a transférer ses émissions de GES en Chine !!
(source carbone 4)

De combien doit-on réduire ?



Émissions brutes de CO2 par habitant en 2007 (CO2 provenant des combustibles fossiles, en kg de CO2 par an, sans les puits) et la limite de 1650 kg de CO2 par personne et par an, si l'objectif est de limiter les émissions mondiales de CO2 à 3 milliards de tonnes de carbone (environ 11 milliards de tonnes de CO2) avec 6,7 milliards d'hommes sur Terre.

(Source Manicore)

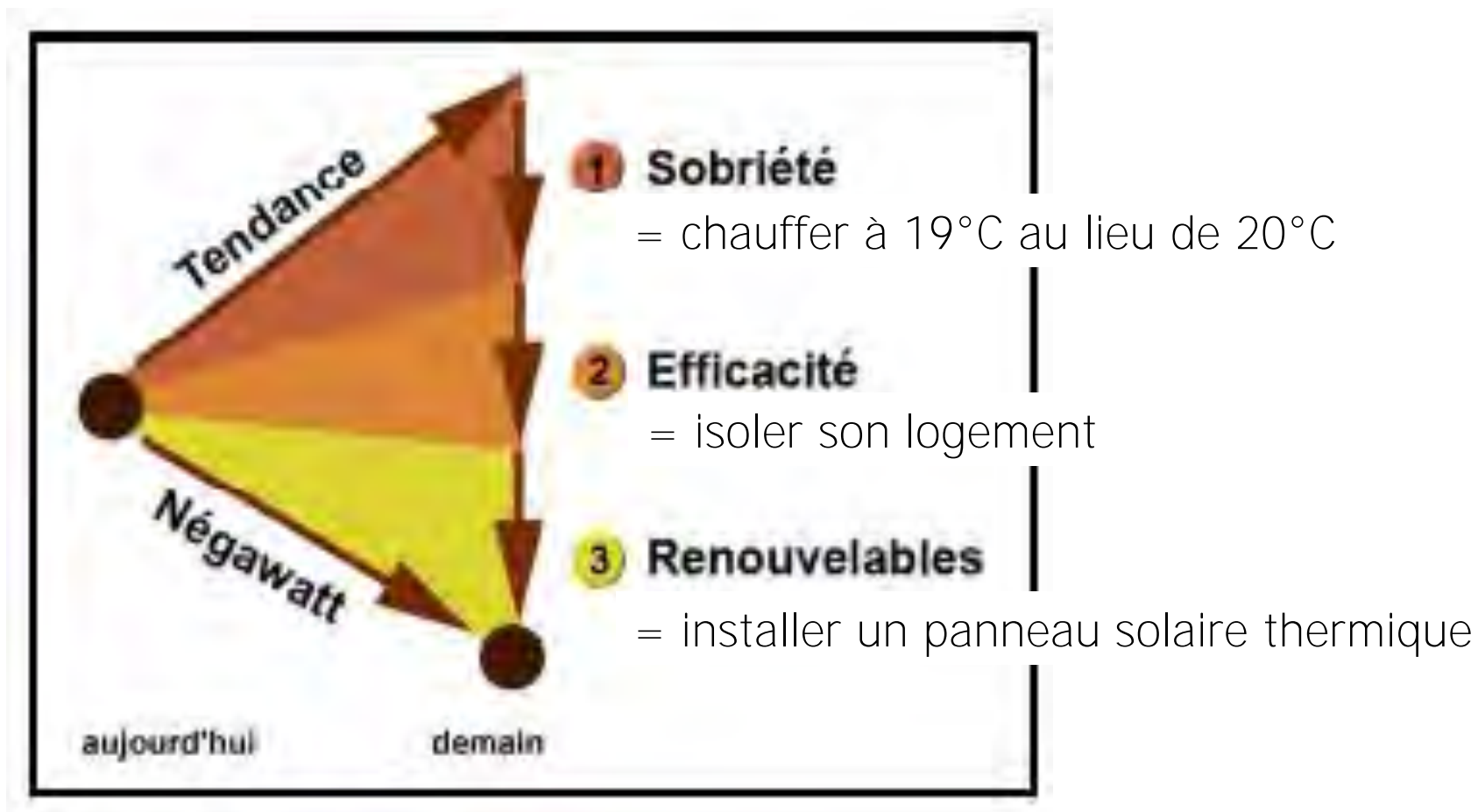
Les Solutions :

L'atténuation

Réduire ou d'éviter les émissions de gaz à effet de serre



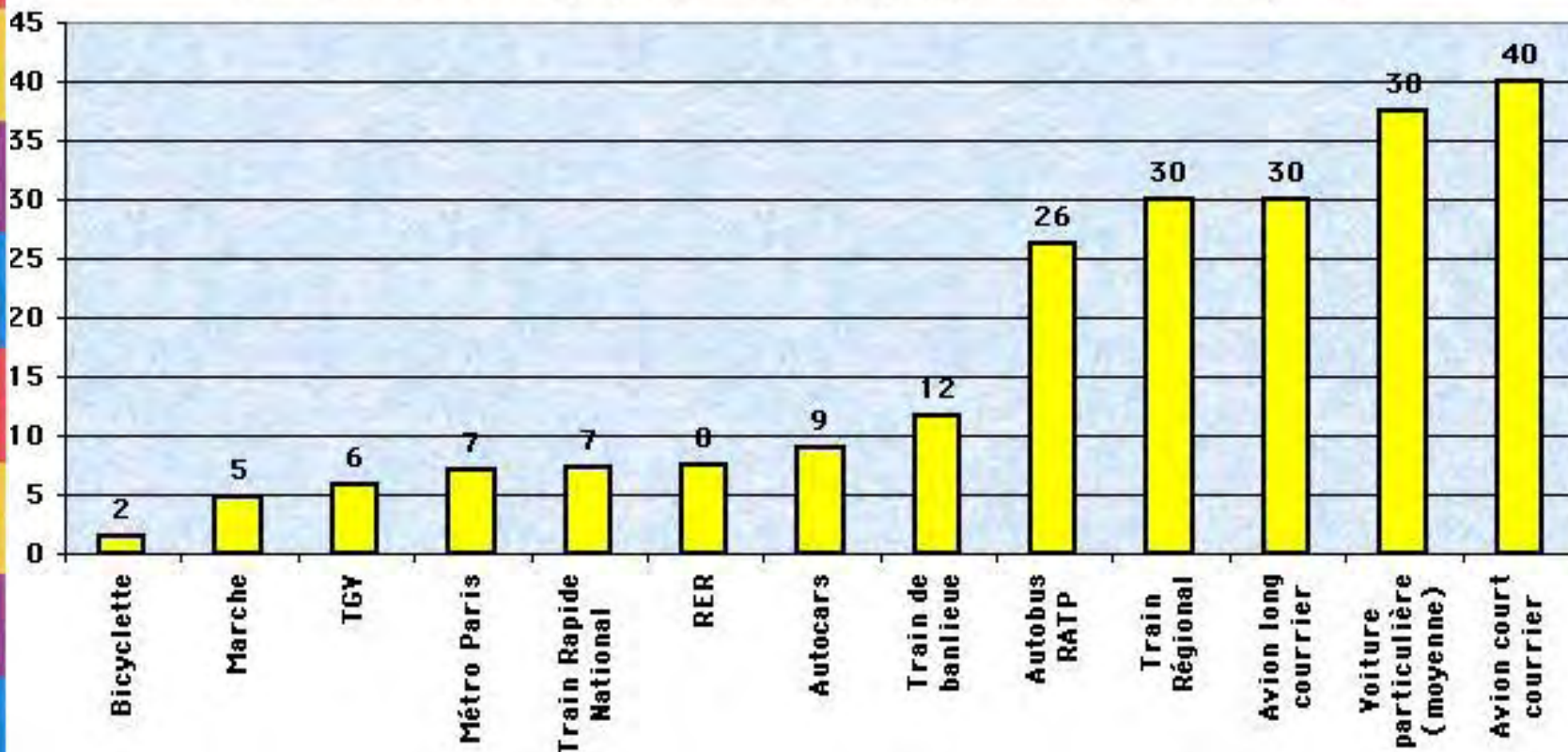
Exemple: le logement



(source NEGAWATT)

Exemple : les déplacements

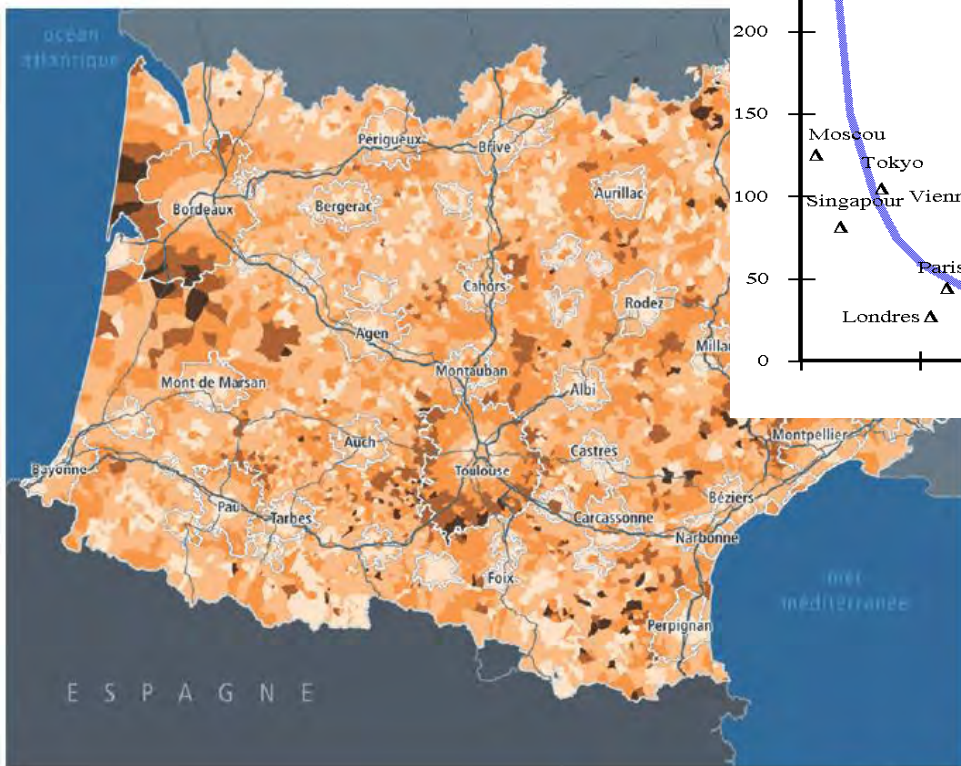
Consommation d'énergie par passager.km, en grammes équivalent pétrole



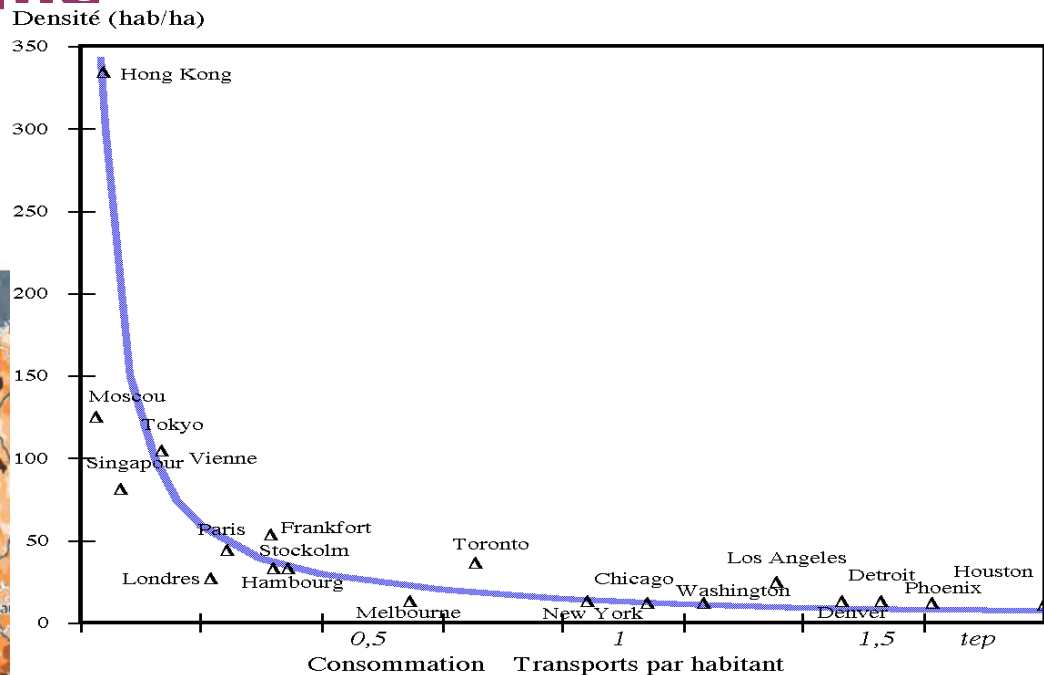
(source MANICORE)

Exemple : urbanisme

Au pourtour des aires urbaines de Toulouse, Bordeaux et Montpellier, un salarié sur deux parcourt plus de 30 km pour rejoindre son emploi



(source INSEE)

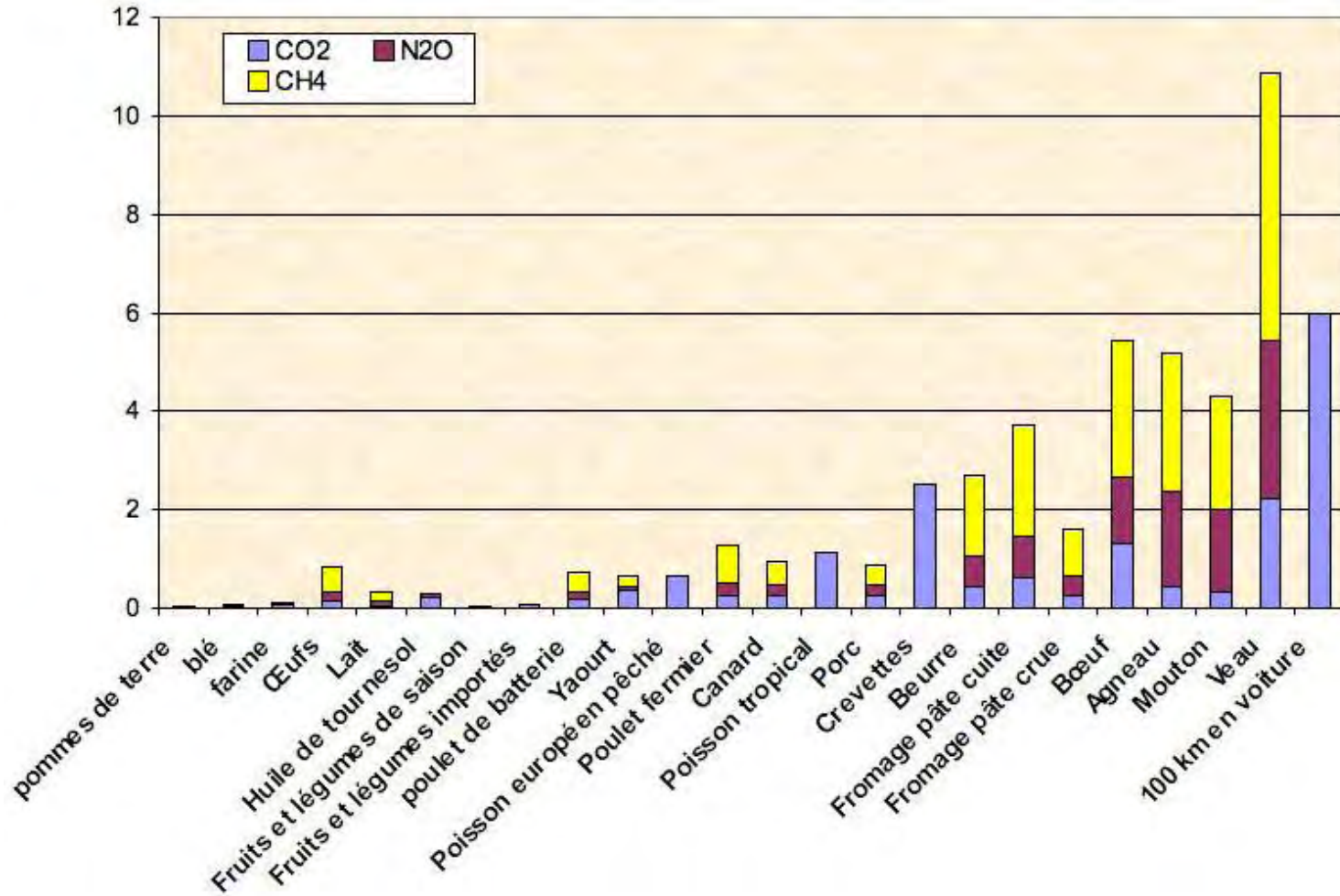


(source MANICORE)

Distance médiane domicile - travail
au lieu de résidence des navetteurs
du Grand Sud-Ouest (en km)

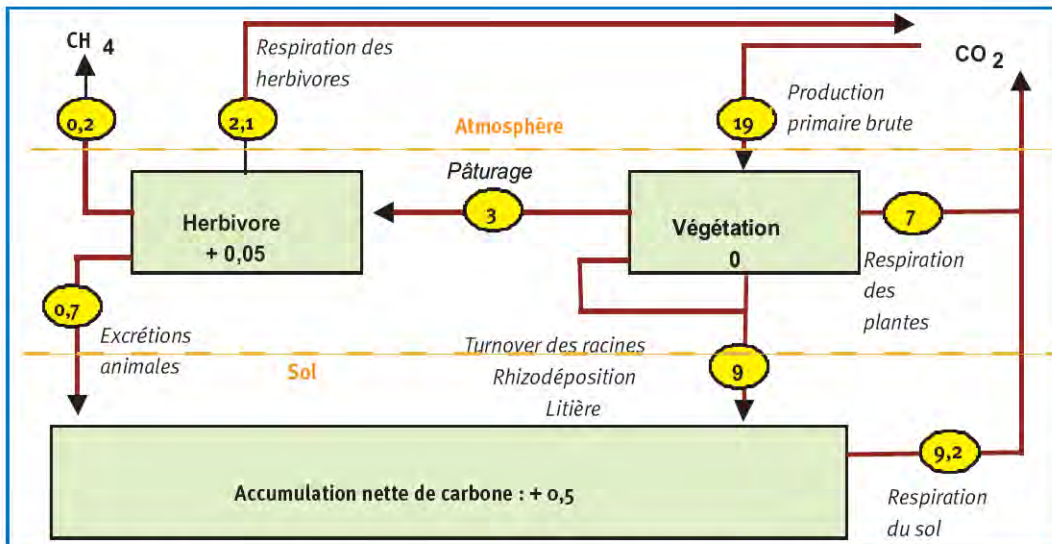
- 40 et plus
- de 30 à 40
- de 20 à 30
- de 10 à 20
- moins de 10

Exemple : la nourriture



(source MANICORE)

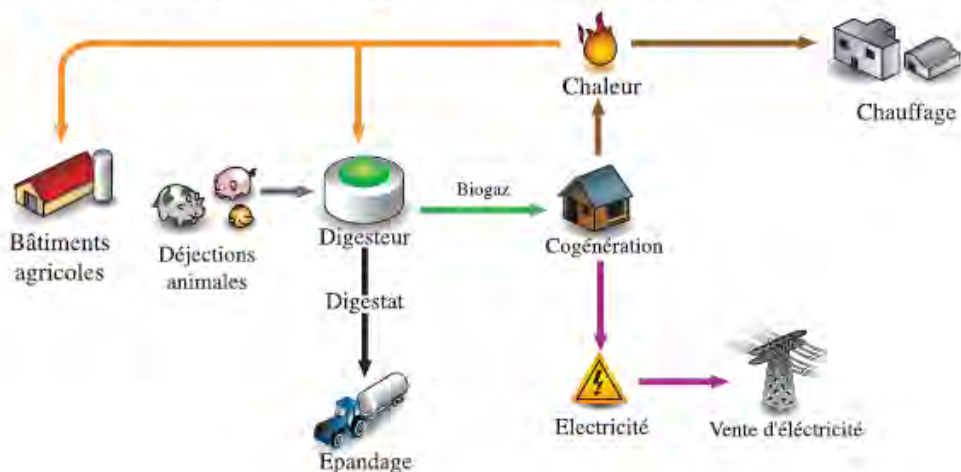
Exemple : agriculture



Semis direct
(Source : www.agriculture-de-conservation.com)

Figure 7 : Flux de carbone d'une prairie pâturée, (en t de carbone/ha/an) Source : Saucan et al. 2004

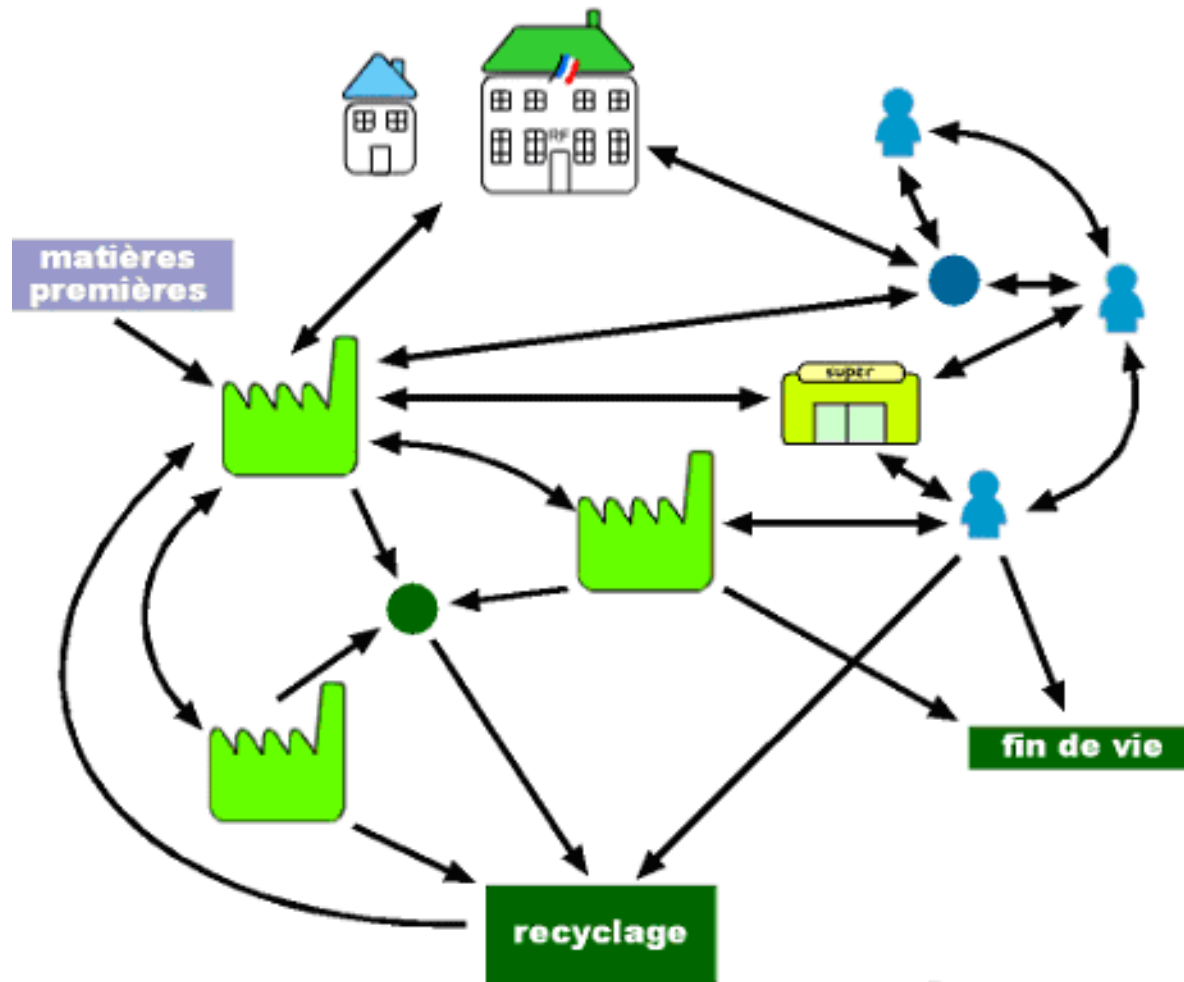
Schéma de principe de la méthanisation avec valorisation par cogénération



Banc d'essai diagnostic de tracteurs
(source : www.adema.fr)

Exemple: l'industrie

Ecologie industrielle : de nouveaux flux de matières et de biens



Les Solutions :

L'adaptation

Organiser le territoire pour limiter les impacts négatifs du changement climatique et en maximiser les effets bénéfiques



Exemple: le logement



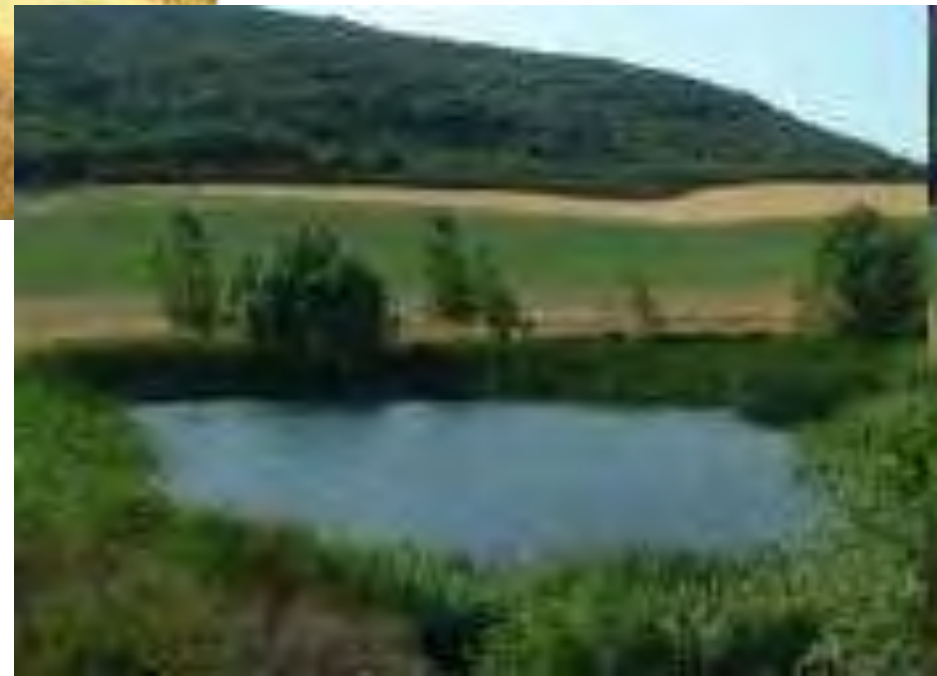
Toiture végétalisée et mur en terre crue

Exemple : agriculture



Agro-foresterie

Stocker l'eau



Exemple : Biodiversité

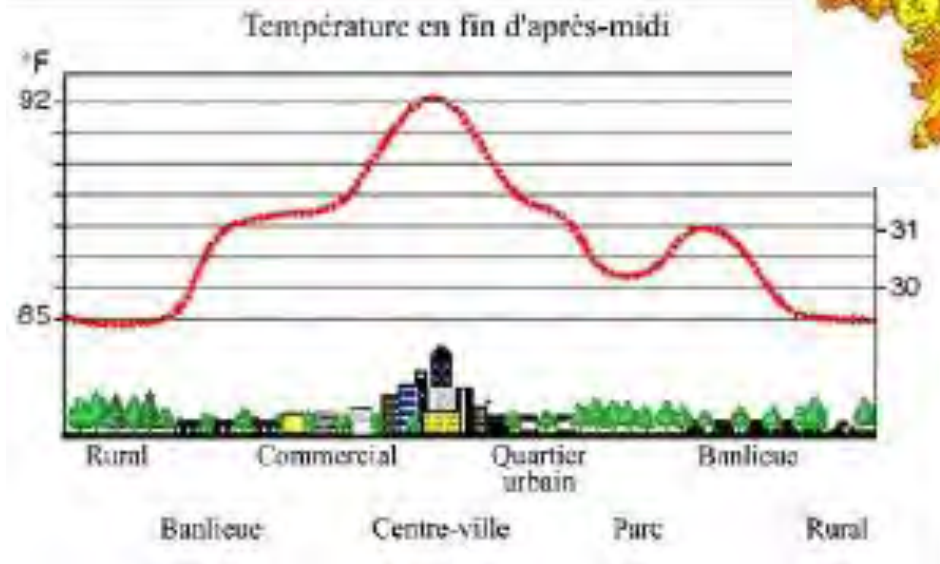
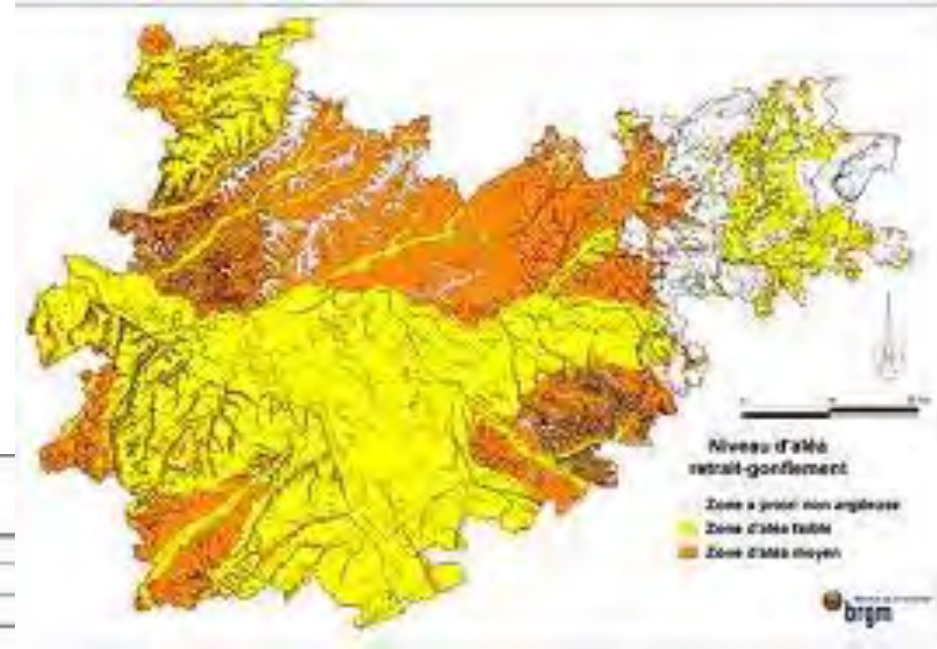


**Préservation des
zones humides**

**Trames vertes et
bleues**

Exemple : urbanisme

Lutter contre les îlots de chaleur



Retrait gonflement d'argile


Exemple : santé

• COMPRENDRE

• CANICULE


Selon l'âge, le corps ne réagit pas de la même façon aux fortes chaleurs.

Personne âgée




Mon corps transpire peu et a donc du mal à se maintenir à 37°C.

↓




La température de mon corps peut alors augmenter : je risque le coup de chaleur (hyperthermie).

Enfant et adulte



Mon corps transpire beaucoup pour se maintenir à la bonne température.

↓







Je perds de l'eau : je risque la déshydratation.




• AGIR

• CANICULE




Personne âgée
Je mouille ma peau plusieurs fois par jour tout en assurant une légère ventilation et ...


- Je ne sors pas aux heures les plus chaudes. 
- Je passe plusieurs heures dans un endroit frais ou climatisé. 
- Je maintiens ma maison à l'abri de la chaleur. 






-  Je mange normalement (fruits, légumes, pain, soupe...).
-  Je bois environ 1,5 L d'eau par jour. Je ne consomme pas d'alcool.
-  Je donne de mes nouvelles à mon entourage.

Enfant et adulte
Je bois beaucoup d'eau et ...

- Je ne fais pas d'efforts physiques intenses. 
- Je ne reste pas en plein soleil. 
- Je maintiens ma maison à l'abri de la chaleur. 



-  Je ne consomme pas d'alcool.
-  Au travail, je suis vigilant pour mes collègues et moi-même.
-  Je prends des nouvelles de mon entourage.

Exemple : lutte contre les incendies



Entretien des forêts contre les incendies



Observatoire du climat local

- suivre l'évolution du climat local,
- évaluer les impacts des changements climatiques,
- proposer des actions pour adapter le territoire

Merci de votre attention

