



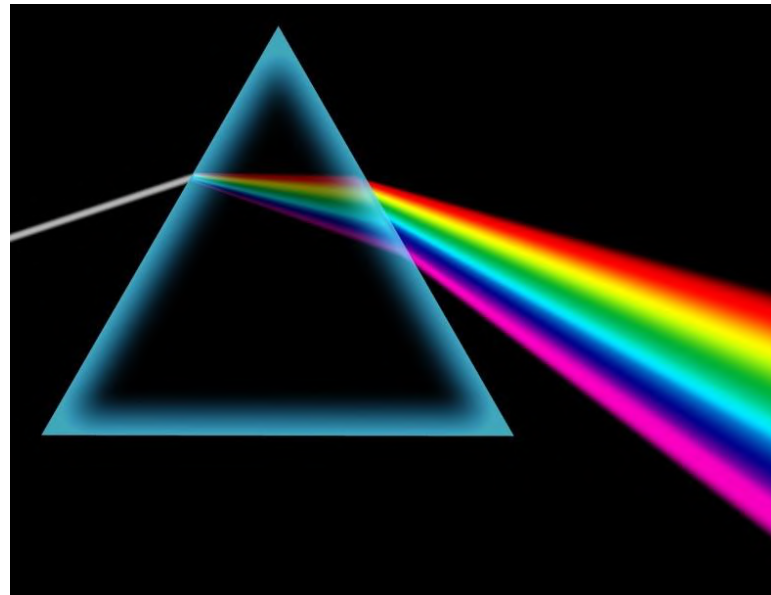
Convergence Bâtiment-Mobilité

Daniel Quenard – daniel.quenard@cstb.fr

Jean Christophe Visier – jean-christophe.visier@cstb.fr



SERVICES

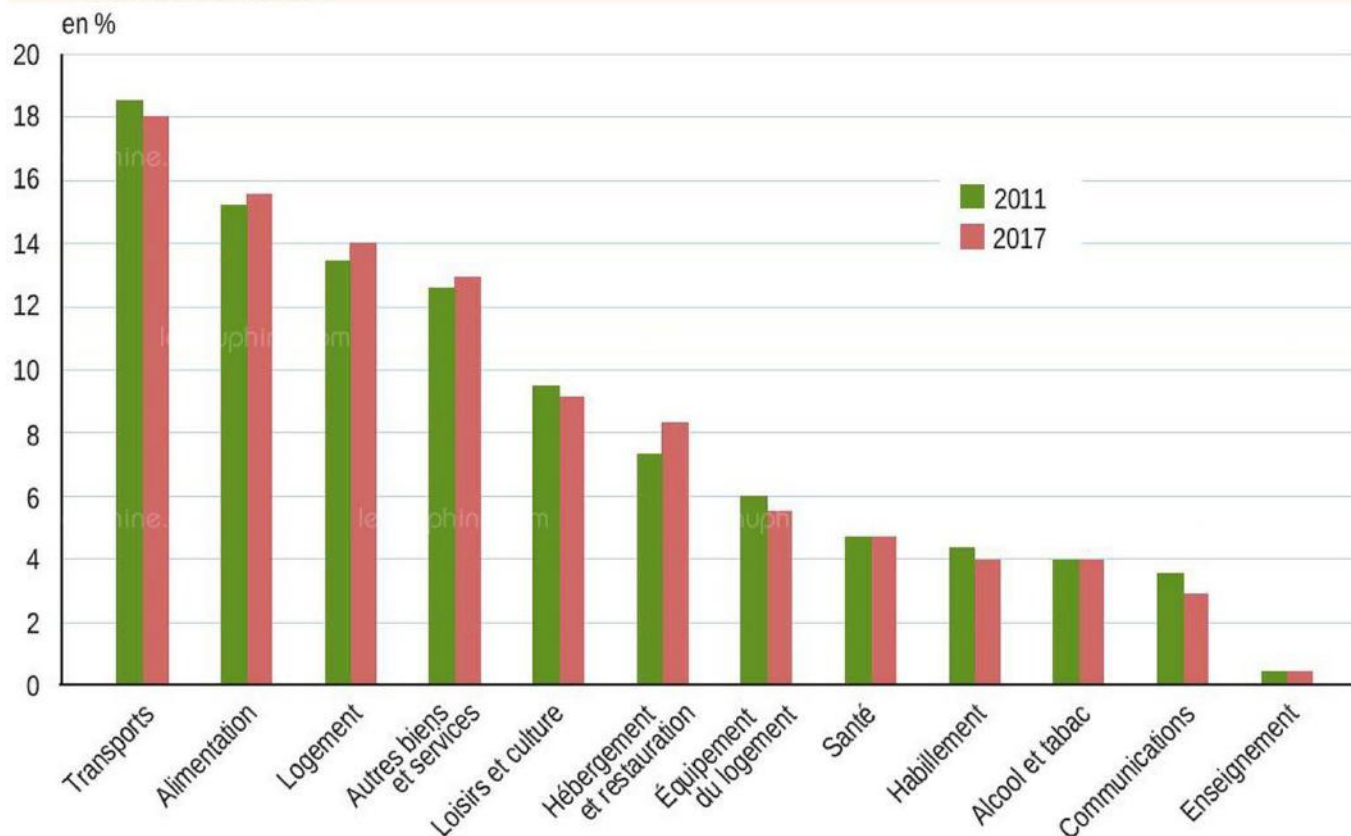


SURFACE
CARBONE
SOUS

Batiment et mobilité des interactions qui bougent au travers du temps



3 Poids des différents postes de dépenses dans la consommation totale des ménages en 2011 et en 2017



Lecture : en 2017, les ménages consacrent 15,6 % de leur budget à l'alimentation hors tabac et alcool, contre 15,3 % en 2011.

Champ : ménages ordinaires, France hors Mayotte.

Source : Insee, enquêtes Budget de famille. Données recalées sur les comptes nationaux ; données provisoires pour 2017.

En moyenne pour chaque français

1/2 logement 1/2 voiture

Bâtiment-Mobilité : peu de partage

60% des surfaces artificialisées

60 m² de bâtiment + 6 m² de parking

360 m² de route

1 station essence pour 6000 français :

beaucoup de partage



à Paris 50% de l'espace public est dédié aux voitures

Empreinte Carbone 2012 des Ménages

Logement-Transport : 54 %



Note : empreinte calculée pour les trois principaux gaz à effet de serre (CO_2 , CH_4 , N_2O) selon la nouvelle méthodologie 2017.

Champ : France métropolitaine.

Sources : AIE ; Citepa ; Douanes ; Eurostat ; Insee. **Traitements :** SDES, 2017

Technique

Culturel

Décarbonation

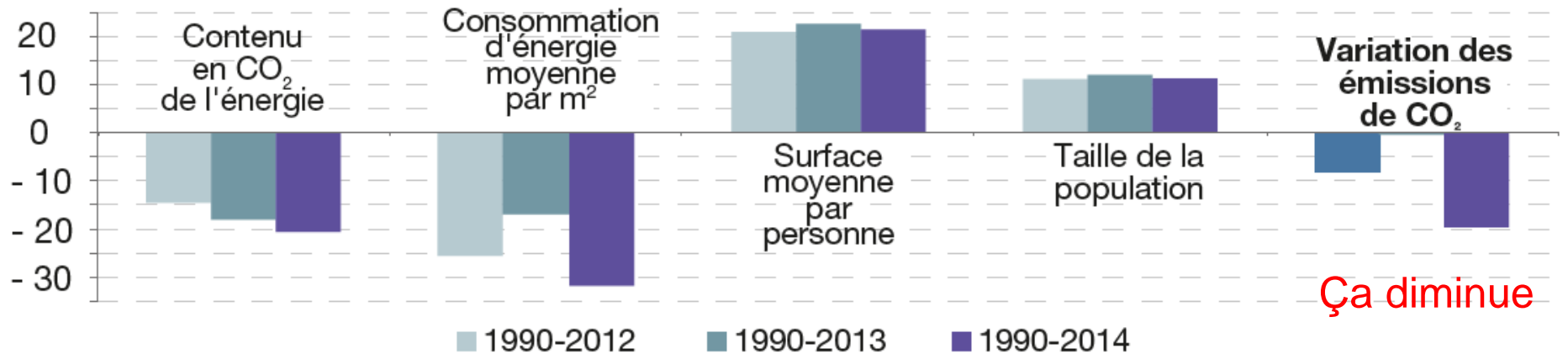
Réglementation

Occupation

Démographie

En %

$$\frac{CO_2}{kWh} * \frac{kWh}{m^2} * \frac{m^2}{Pers} * Pers = CO_2^{Batiment}$$



Remplir les logements économes en énergie et bas-carbone

Technique

Culturel

Décarbonation

Consommation

Distance

Remplissage

Démographie

$$\frac{CO_2}{l \text{ ou } kWh} *$$

*

$$\frac{l \text{ ou } kWh}{km} *$$

*

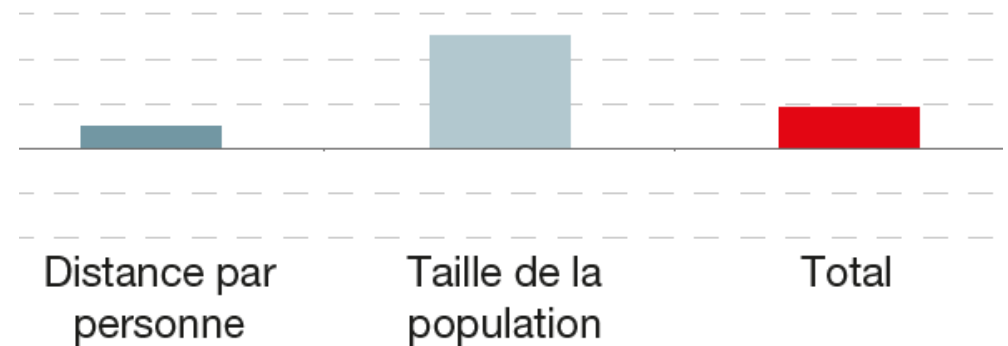
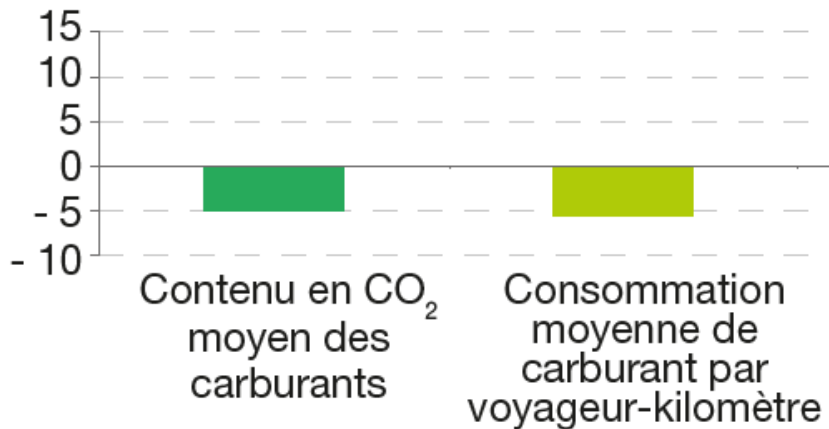
$$\frac{km}{Voiture}$$

*

$$\frac{voiture}{Pers}$$

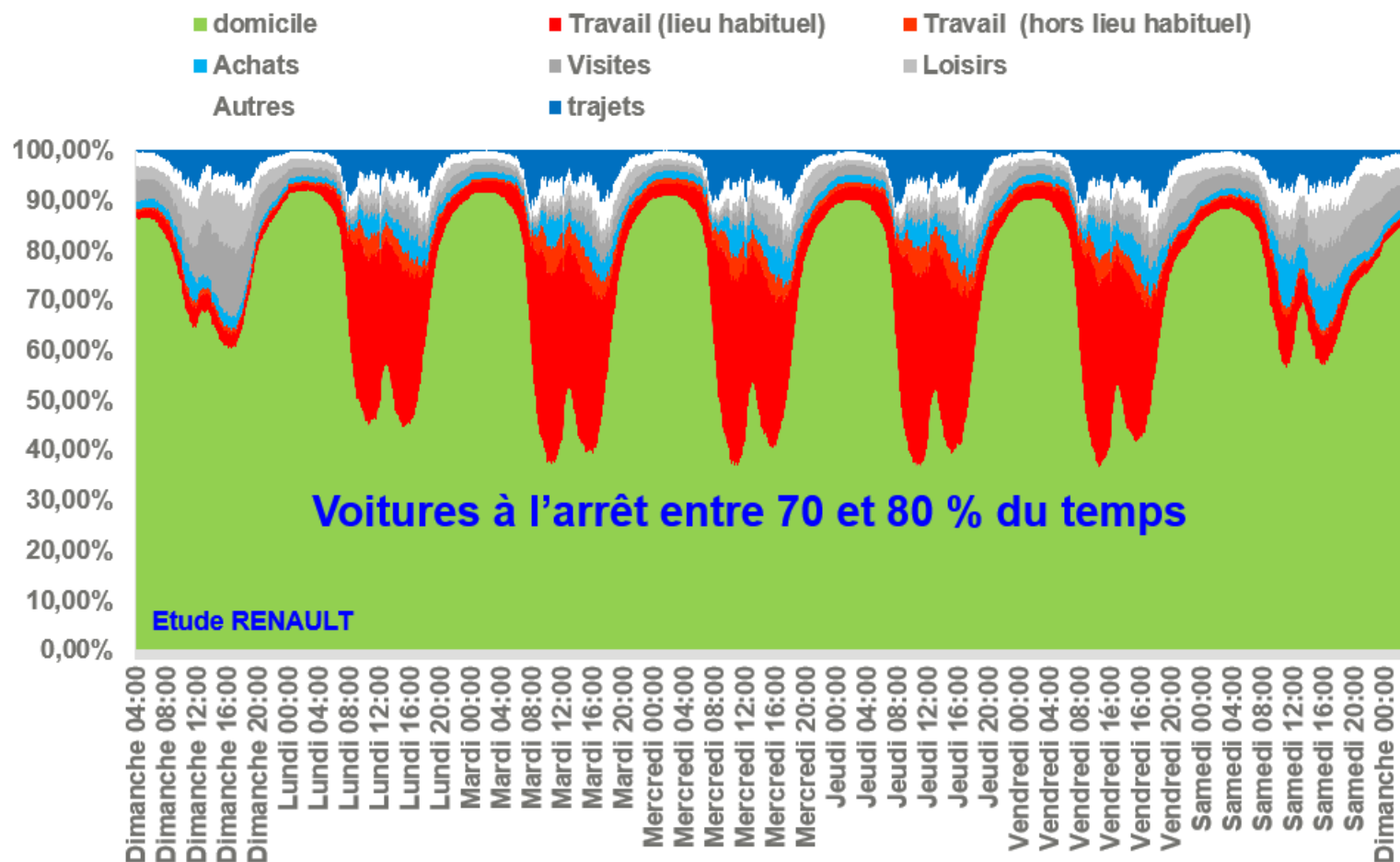
*

$$Pers = CO_2^{Mobilité}$$

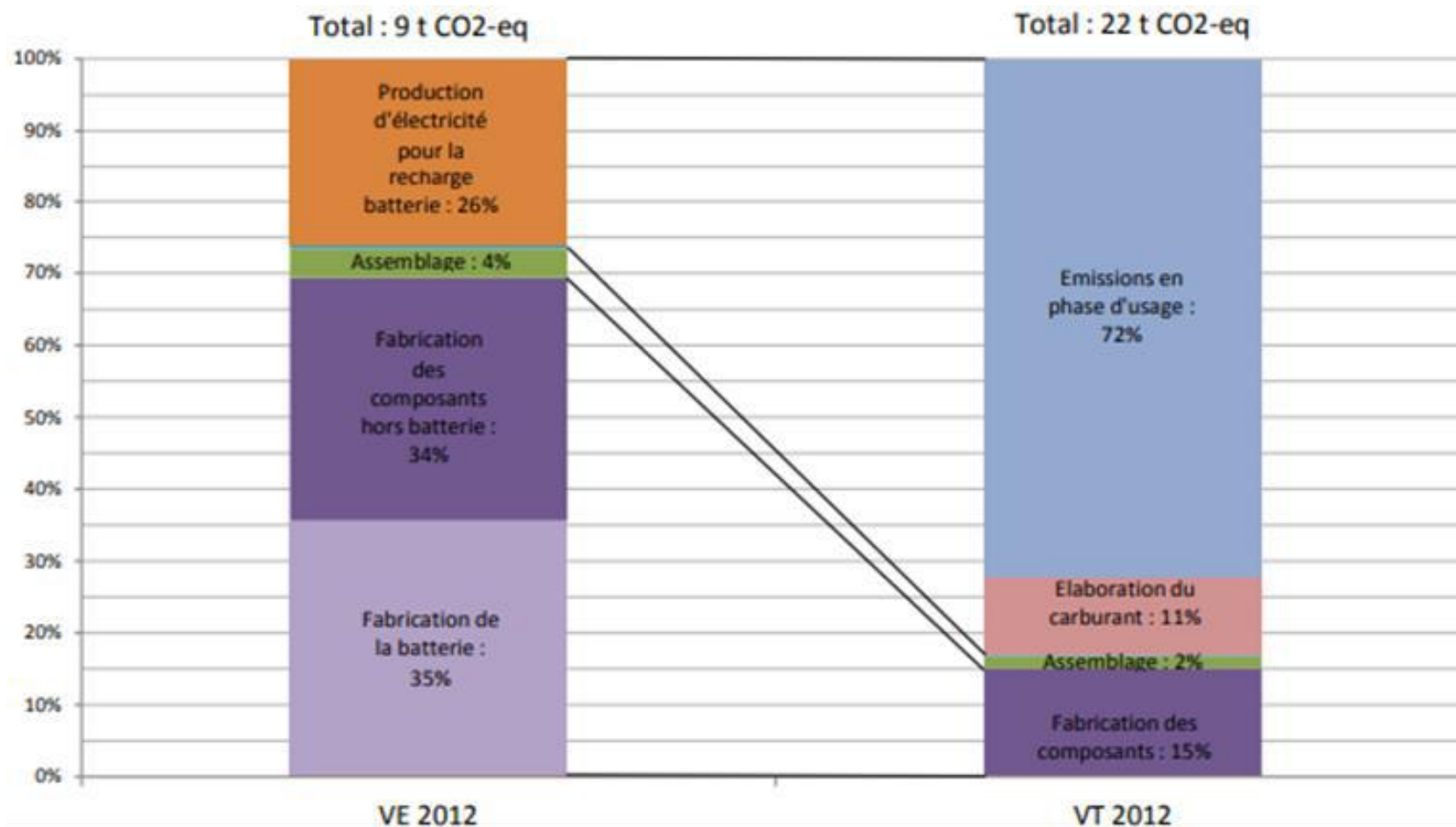


Ça ne diminue pas

Vitesse moyenne d'une voiture = $\frac{\text{nombre de km parcouru par an}}{\text{nombre d'heure dans l'année}} = 2\text{km/h}$



durée de vie de 150 000 kms






L'adaptation des bâtiments existants

- moins de voitures
- plus de services

Des parkings adaptés à cette nouvelle économie

mutualiser l'usage des parkings neufs et existants

dimensionner au mieux les parkings nouveaux et prévoir leur évolution

équiper les parkings de systèmes de recharge intelligents

Des véhicules qui deviennent un des éléments du système énergétique du bâtiment

La consommation supplémentaire liée au véhicule électrique est-elle importante ?

A peu près autant que la consommation d'eau chaude sanitaire

Quelle surface de PV faudrait-il prévoir pour produire l'électricité consommée par un VE sur 1 an ?

En gros la surface d'une place de parking

1 m² = 1000 km en énergie

Constructeurs: véhicules adaptés à des besoins qui changent

Pouvoirs publics : règles communes: ex PLU et règles de construction qui favorisent la mutualisation

Occupants : le covoiturage et le cotoiturage ont nettement plus d'impact que la conduite souple ou le 19°C

Acteurs du bâtiment / TP : dimensionnement des espaces, des réseaux, de l'intelligence, interopérabilité ...

Opérateurs de Services : innovation dans l'offre



covoiturage et cotoiturage

sont

**Les deux mamelles de la
transition environnementale**