

"ATTACHÉ A MA VILLE, DÉTACHÉ DE LA VOITURE"

(Devise des habitants et des élus de Lausanne)

Dijon congrès du cvtc octobre 2011

11. Comprendre le système de mobilité :

Automobile : *des trajets quotidiens de proximité*

En moyenne, par semaine:

- 19 trajets, 220 km
- 5h30 d'usage
- 1,6 personnes / trajet
- 34 km / h porte à porte

En moyenne dans l'année :

- Environ 1000 trajets
- dont 10 trajets > 100 km
 - 5 voyages
 - soit 25 % des km



Répartition des kilomètres



13. Comprendre le système de mobilité

La voiture, principalement utilisée pour des trajets de proximité, dans les zones peu denses.

milliards de véh. x km	2002	2008	Projection 2030
Proximité : grandes aggro. avec TC (40 % de la population)	119	114	92 à 112
Proximité : petites aggro., périurbain et rural (60 % de la population)	232	223	201 à 245
Longue distance (plus de 100 km)	114	122	179 à 183
Total	465	459	472 à 540

Projections du CAS - 2010

2. Un système automobile remis en cause

Face à **quatre enjeux** :

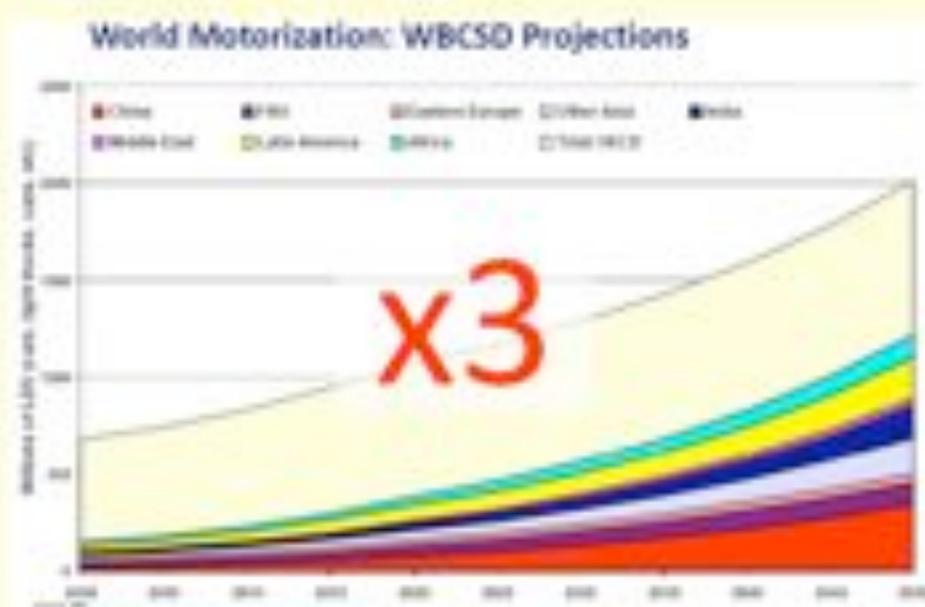
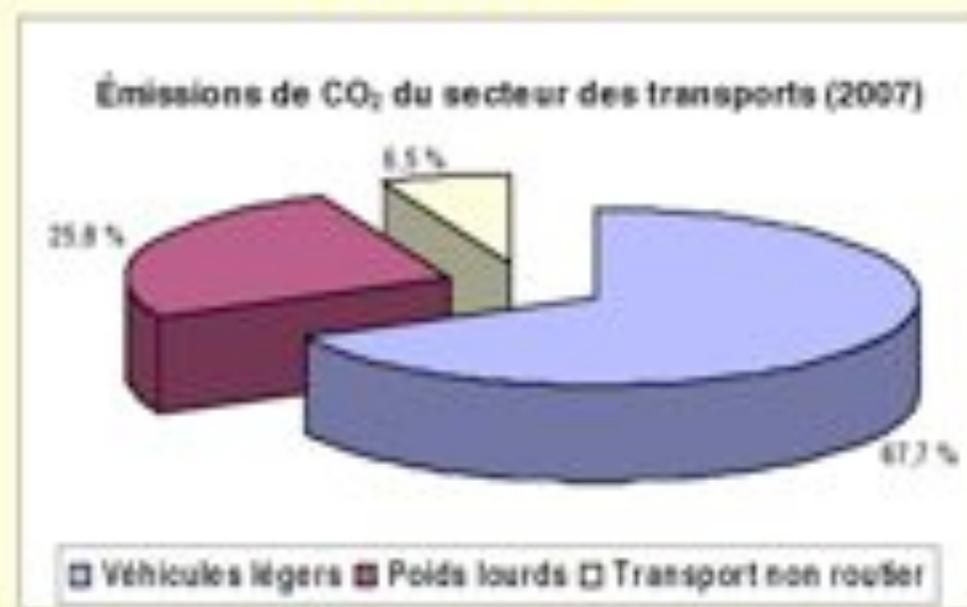
- Les exigences énergétiques et environnementales
- Les risques d'exclusion sociale
- L'organisation des territoires et l'utilisation de l'espace
- L'émergence de nouveaux services à la mobilité



2.1. Enjeux environnementaux : *économiser l'énergie et les émissions de CO₂*

Les émissions de CO₂ du
secteur des transports :
70 % liées à la route en
France

Une explosion possible du
nombre de véhicules
particuliers dans les pays
émergents

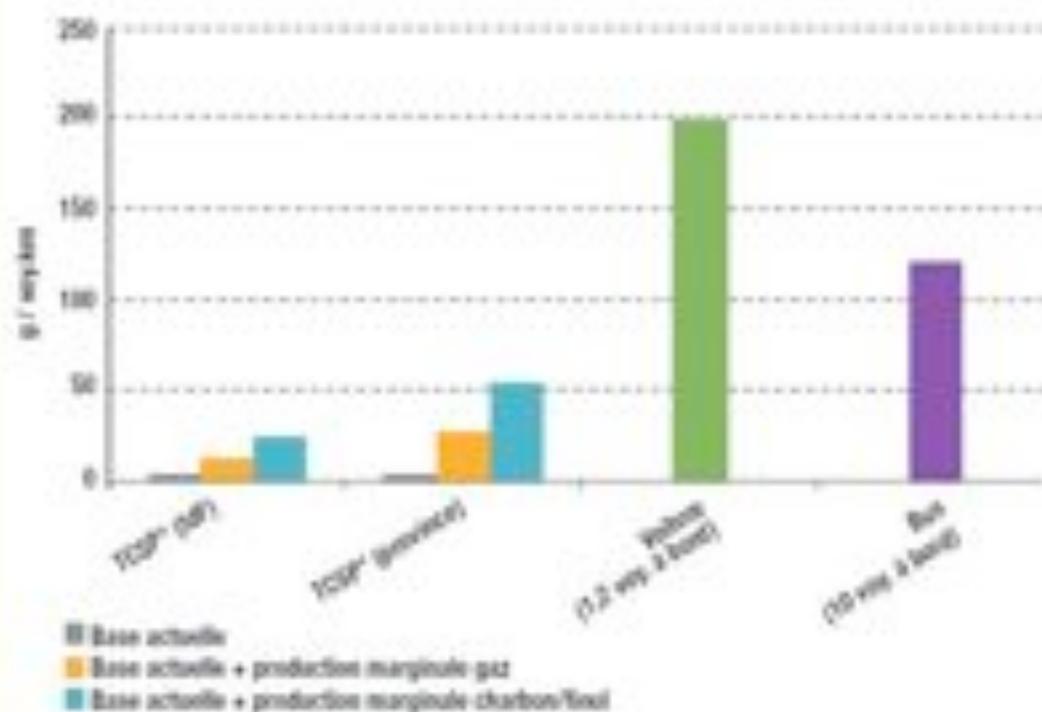


2.1. Enjeux environnementaux : *Les voitures polluent, les autobus également*

Quantité de CO₂ par personne x km (du puits à la roue)

Voiture actuelle avec 1,2 personne : 200 g de CO₂ / km

• **Autobus ou autocar avec 10 voyageurs : 120 g de CO₂ / km**



* TCSF: Transport en commun en site propre.

Source: ADEME

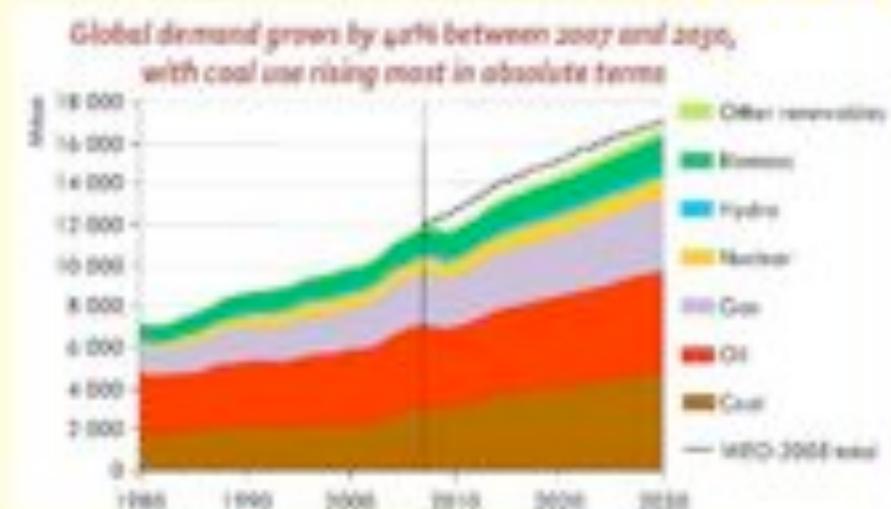
22. Enjeux sociaux

Et si la ressource énergétique devenait un frein à la mobilité ?

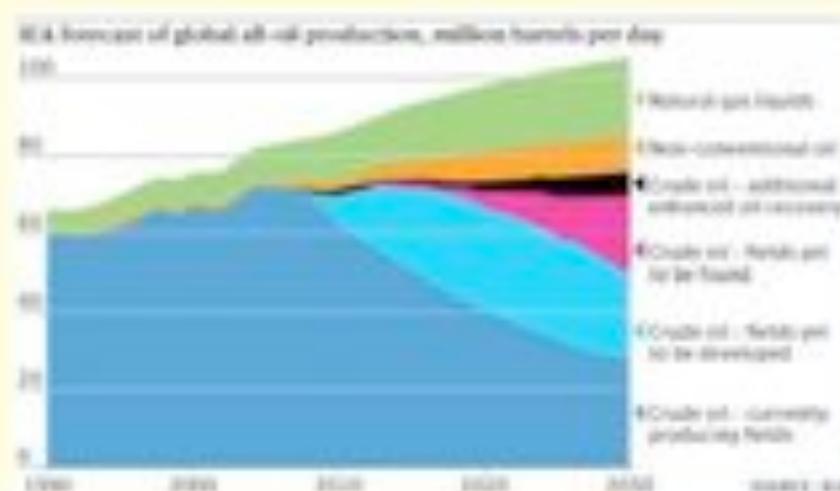
Pétrole : le mécanisme d'une crise à moyen terme

Une demande d'énergie au niveau mondial très importante liée à la croissance des pays émergents

Scénarios 2030 de l'AIE



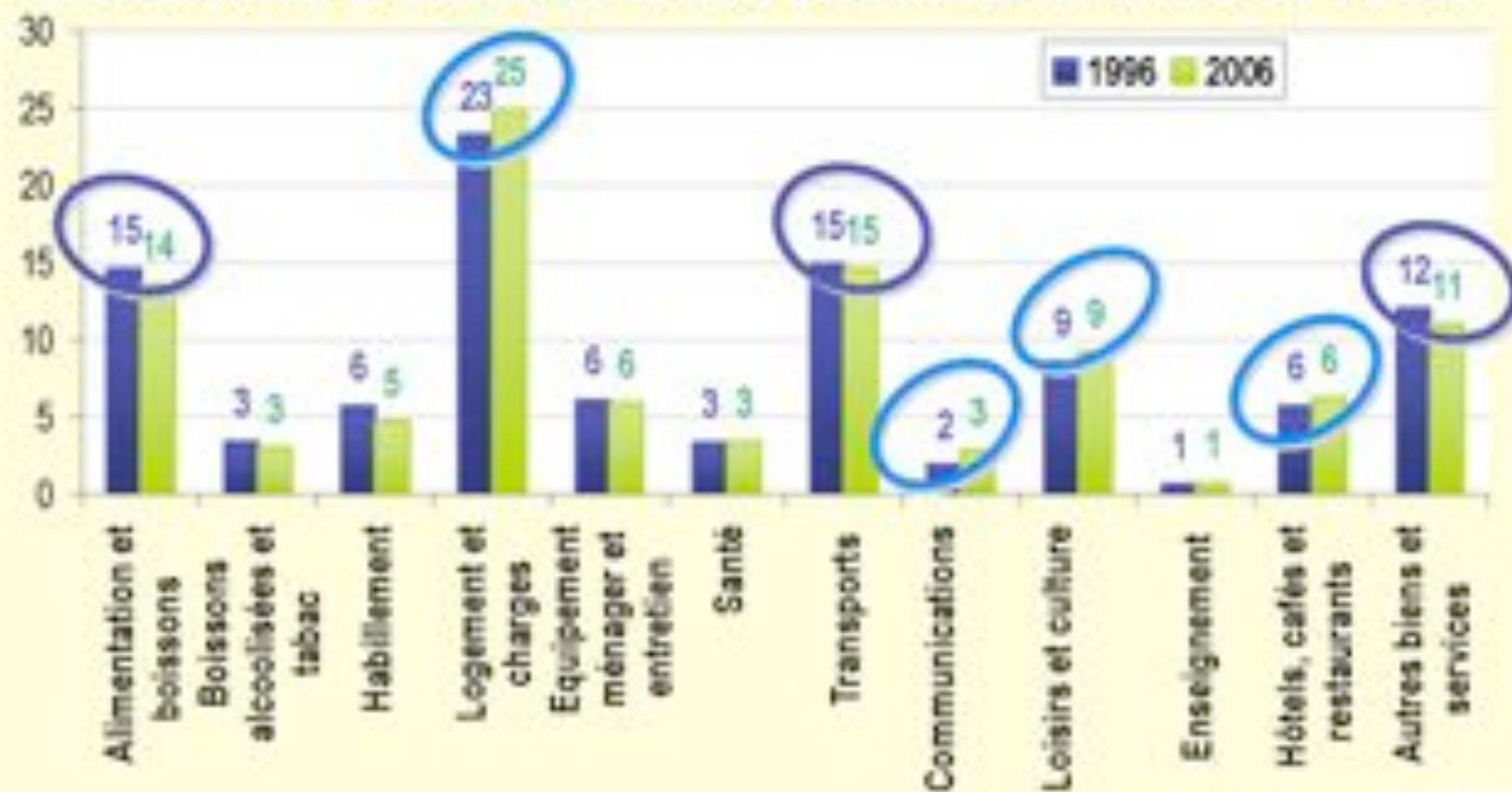
Des réserves de pétrole limitées, même avec un prix d'extraction plus élevé



22. Enjeux sociaux

La part des dépenses contraintes des ménages augmente : logements et charges, transports ...

Évolution de la structure de la consommation totale en valeur



Source : EUROSTAT - IBPE

23. Enjeux territoriaux

40 % de la population habite dans des zones peu denses

Une croissance
du périurbain,
*plus ou moins
organisée*

France métropolitaine <i>(milliers d'habitants)</i>	Total 2006	Var. 1999 - 2006
Pôles urbains	36 950	0,5% par an
Espaces périurbains	13 390	1,3 % par an
Espace ruraux	11 060	0,7 % par an
Total métropole	61 400	0,7 % par an

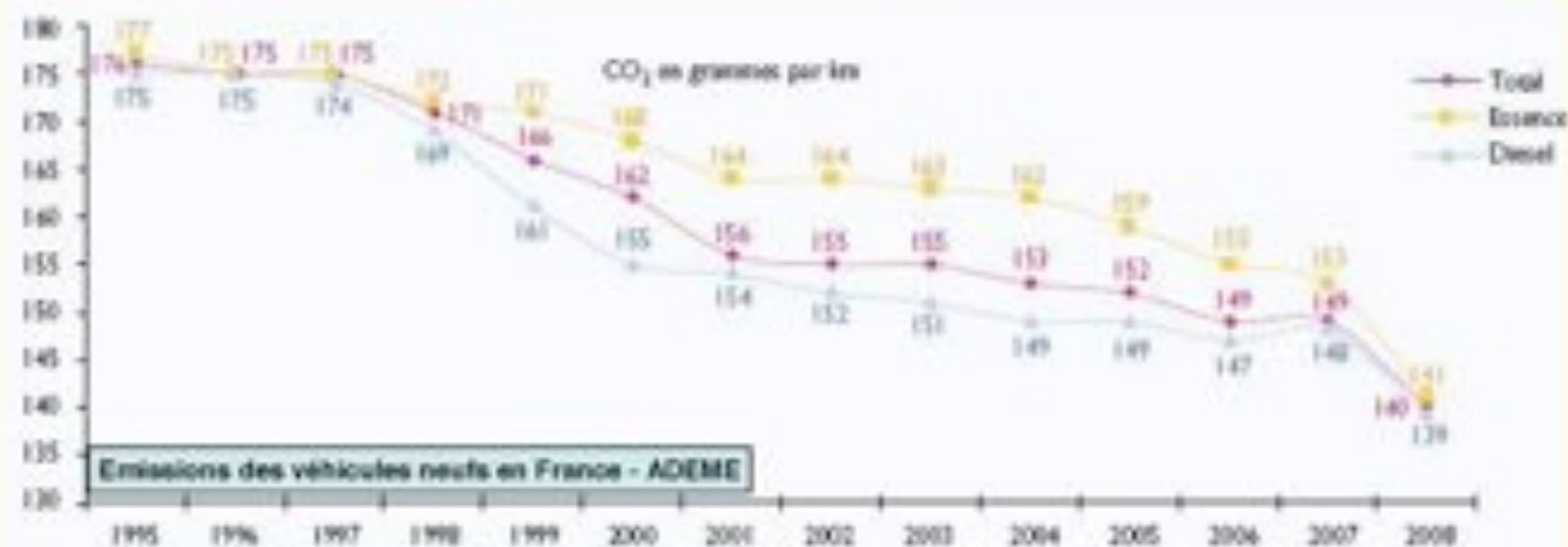
1.4. Enjeux industriels

le développement de voitures décarbonées

Des véhicules moins émetteurs de CO₂

140 g CO₂/km en 2008 (véhicules neufs)

-1,5 g à -2 g CO₂/km par an d'ici à 2030



Renouvellement du parc : 5% à 6% par an

Conséquences : trois interrogations sur le devenir la mobilité et la vie sociale

- Le « tout voiture individuelle » ou le « tout transports collectifs » conduisent à des impasses environnementales
- Les territoires à faible densité seront beaucoup plus sensibles à la dépendance automobile
- La question du coût d'accès et d'usage de l'automobile devient centrale

La mobilité des personnes

Comment adapter l'automobile aux territoires et aux modes de vie de demain ?

1. Place et rôle de l'automobile dans la mobilité des personnes : comprendre le système actuel
2. Pourquoi le système automobile est-il remis en cause ?
3. Comment penser la mobilité autrement ?
Quelle place pour le développement du vélo ?
4. Quelques références pour l'action

3. Penser la mobilité autrement !

Adapter nos organisations et nos modes de vie aux exigences d'un développement durable :

Avec trois impératifs

- Penser nos territoires et le mode de vie de nos concitoyens en termes d'accès aux services de la vie quotidienne
- Agir sur les tous les leviers
 - l'armature urbaine : pôles de services, transports collectifs structurants...
 - les véhicules : deux roues, voitures urbaines, livraisons...
 - les services de mobilité : information, autopartage, covoiturage..
 - la gestion de l'espace public : partage de la voirie, stationnement, itinéraires vélos sécurisés
 - la communication à distance
- Trouver des nouvelles solutions de mobilité adaptées à chaque communauté territoriale : quartier, commune, entreprise, pôles d'activités, de commerce ou de loisirs

42. Un enjeu majeur d'efficacité et d'équité : **élargir les choix de mobilité de nos concitoyens**, face aux contraintes

- écologiques (limiter le CO2),
- économiques (coût croissant de la mobilité)
- et territoriales (économiser l'espace)

Sortir de la « captivité » du tout automobile



43. Un champ très ouvert d'innovations technologiques et organisationnelles :

- Une panoplie de véhicules et de services adaptés aux mobilités de proximité, **dont le vélo, avec ou sans assistance électrique**
- Un nouveau partage de l'espace public au profit des véhicules légers et peu encombrants par personne transportée (**notamment les deux roues**)
- Des systèmes d'information géolocalisés « sans couture »

La majorité des gens savent que l'A.P. est bonne contre l'obésité et pour le cardiovasculaire.

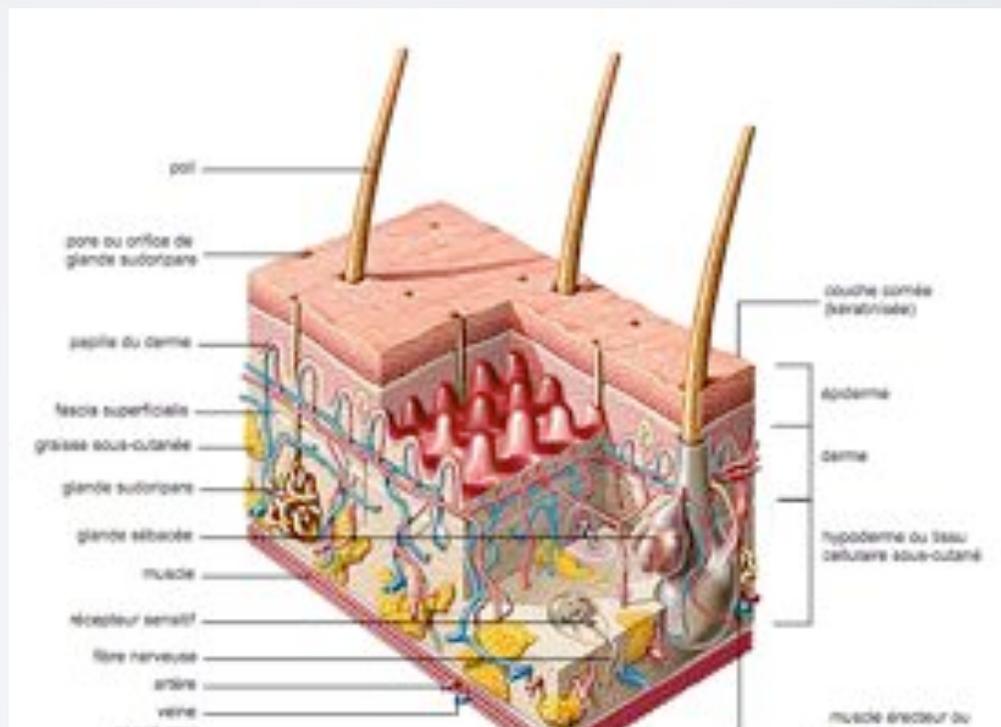
Il ne savent pas que c'est bon pour le neuro psy (dépression, anxiété, Alzheimer, mémoire, fonctions organisatrices supérieures), et le cancer en (prévention primaire, secondaire et tertiaire)

Ils croient que c'est bon pour les champions et ne savent pas que c'est bon dès 20 minutes par jour avec une intensité ordinaire. Ils ne savent pas que l'optimum semble être à 75 minutes par jour et qu'ils ont un capital de 3 heures 30 de télévision dans le quel on peut prendre pour se bouger.

Ils ne savent pas qu'on double sa puissance musculaire avec un entraînement ordinaire de 45 minutes tous les deux jours en 3 mois. Ils ne connaissent pas les règles de réglage d'un vélo, la technique de pédalage (60 par minute) et le passage des vitesses. Avec tout cela on multiplie l'efficacité du système par 4 et on arrive dans la zone de satisfaction qui fait du vélo un moyen de transport des plus efficaces et auquel est attaché dès lors l'utilisateur qui ne comprend pas pourquoi il n'y a pas plus de gens à faire comme lui.

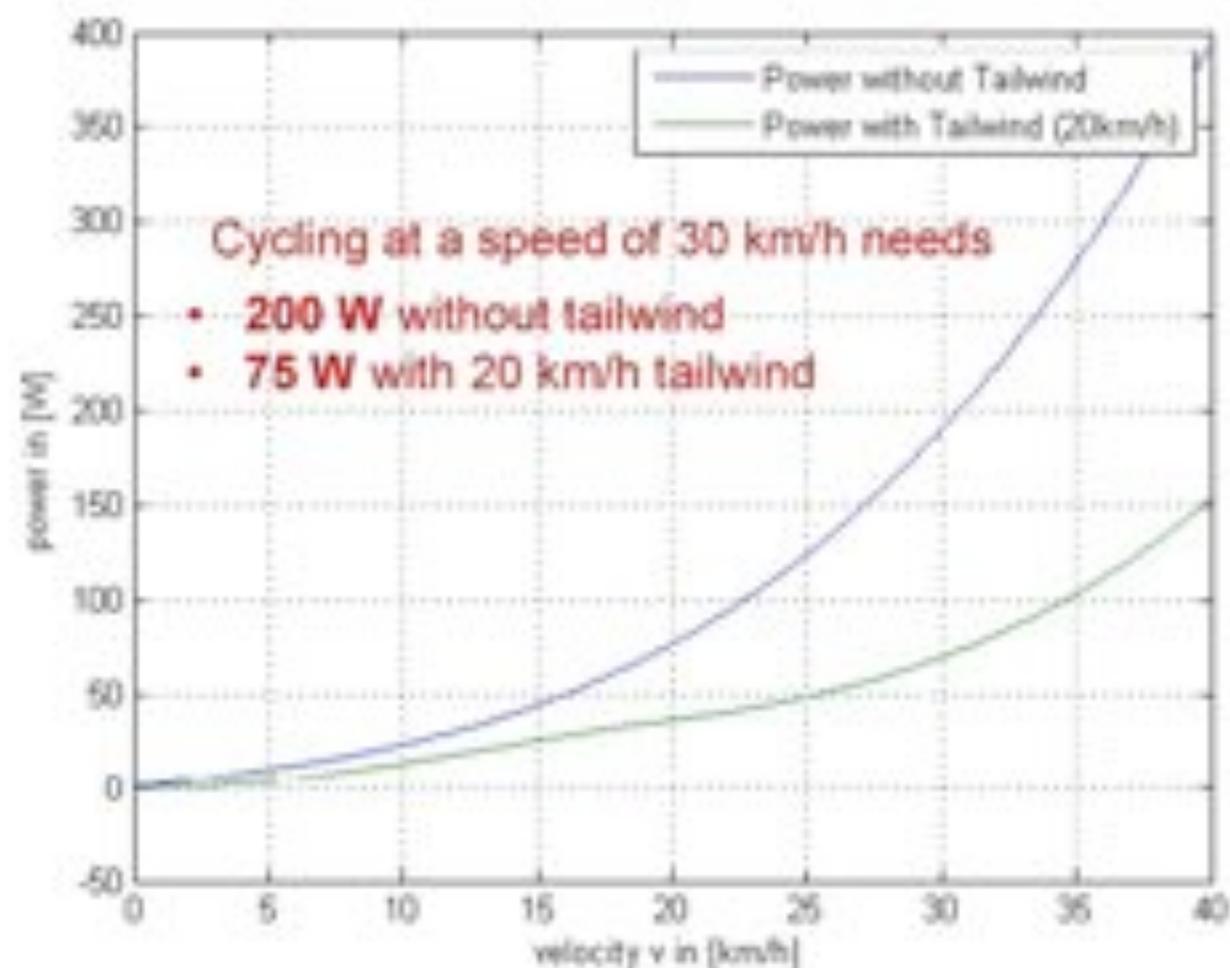
Nécessité de suer tous les jours pour éliminer les xénobiotiques, Il s'agit des molécules étrangères au vivant, inventées par l'homme, que l'organisme n'ose pas éliminer par les reins ou le foie, craignant qu'elles n'abîment ces organes au passage.

Elles sont stockées dans la graisse sous cutanées et éliminées par les glandes sudoripares...encore faut il suer.





Vélovent

Power needed **with moderate (20 km/h)** and **without** tailwind



Draisienne pour adulte



Draisienne pour adulte



Le concept des vélos électriques CYBIEN favorise, entretient et optimise le plaisir cycliste que ce soit pour le sport, les loisirs, l'activité physique ou les déplacements. Il additionne les qualités d'un bon vélo à celles d'un complément électrique très performant :

- faible poids du vélo électrique complet (à partir de 18,25 Kg),



YUBA MUNDO CARGO BIKE





DREAMSLIDE





Taga



Velomobiles as an alternative

The smaller frontal area gives a lower aerodynamic drag.





ZOCKRA BIKES



FLEVOBIKE GREEN MACHINE

Velomobiles as an alternative

What is so great about a **Velomobile**?



A **bicycle** is in terms of energy a very efficient means of transportation

A **recumbent** bicycle is even more efficient

A **velomobile** is more efficient still

TABLEAU DES VITESSES

Type de véhicule Puissance développée par le cycliste	Bicyclette mal entretenue	Bonne bicyclette ordinaire	Vélobobile standard (Alleweder)	Vélo de course avec cycliste en position la plus aérodynamique	Meilleur vélobobile (Quest) (velomobiel.nl)
Route plate 250 watts	23,5 km/h	29 km/h	41 km/h	37,5 km/h	50 km/h
Route plate 100 watts	15 km/h	20,5 km/h	28 km/h	27 km/h	34 km/h
Montée de 5% 150 watts	6,5 km/h	9,7 km/h	8,6 km/h	11,6 km/h	9 km/h
Descente de 2% 100 watts	25 km/h	29,5 km/h	50 km/h	38,5 km/h	63,5 km/h
Fort vent de face (50 km/h) et cycliste pédalant à 150 watts	3,9 km/h	5,5 km/h	12,1 km/h	9,3 km/h	17,4 km/h
Puissance requise pour aller à 30 km/h	444 watts	271 watts	115 watts	137 watts	79 watts

D'après Frederik Van De Walle



QUEST





Galerie des Dinosaures

www.scienc

Green
Roto







Texte



Vélo accroché à un télésiège



Télécabine pour vélos

Autoroutes à vélos



Autoroutes à vélos



à Fietssnelweg,
Pays-Bas

Autoroute à vélos



à Sainte Adresse France

RESULTATS ET PROJECTIONS

	Scénario 2020 675 km de REV(E)	Scénario 2020 675 km de REV(E) et 50% des cyclistes avec VAE
Vitesse moyenne	passé de 15 à 18 km/H	passé de 18 à 24 km/H
Mobilité (au niveau national) - voiture - transport en commun - vélo	-0,7% -0,9% +1,3%	-1,6% -2,7% +3,3%
Economie Baisse des temps de trajet (année) Soit un gain annuel de	3,8M heures 40 M€	9,4M heures 100 M€
Santé Un gain annuel grâce à la diminution des dépenses de santé/an et au nombre de vies épargnées	100 M€	250 M€
Climat Réduction d'émissions CO2 par an Soit un gain annuel de	80 M kg 4 M€	120 M kg 8 M€
Résultat annuel (pour 255 jours de travail)	144 M€	358 M€

Que rapportent les REV(E) ? Source: Bureau d'études Goudonnet Colletex, 2011