

# Séminaire « Soutenabilités »

## Contribution - Covid-19 : pour un « après » soutenable

**Nom :** Ziegler

**Prénom :** Thierry

**Institution ou entreprise :** ActiVE

**Axe(s) :**

- Quelle voie pour une économie soutenable ?

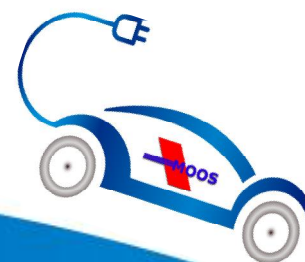
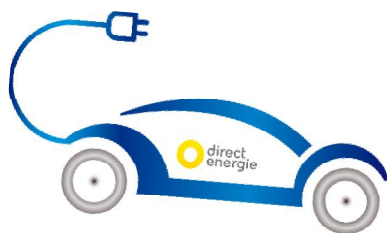
**Intitulé de votre contribution :** Transition énergétique par le rétrofit de voiture

**Résumé de votre contribution :**

La priorité c'est de sortir du fossile notamment dans le transport individuel des citoyens. Pour les raisons de santé (qualité air) et économie d'énergie (fluctuation de prix de l'essence et du diesel).

La contribution ActiVE "Ma Prime Rénov" pour faciliter l'usage de la mobilité 100% électrique Sachant que la voiture thermique du foyer est celle qui émet le plus de carbone. Ce VT est largement le 1er consommateur énergétique d'un foyer en conversion électrique ! L'objectif est d'appliquer le Crédit d'Impôt Transition Énergétique (CITE) à l'usage de la mobilité 100% électrique alimenté en EnR aux ménages Français. Le véhicule neuf mais surtout le rétrofit de son ancienne voiture thermique devrait intégrer cette aide à l'usage aux véhicules 100% électrique à zéro émission au sein du foyer.

LA formation aux rétrofite doit intégrer rapidement les école technique. Projet en cour dans mon secteur en Savoie.



**Formateur mobilité durable & écoconduite**

**Thierry Ziegler**  
**06 77 17 31 97**

**ActiveE** 

**Cabrio-e** 

**VE-Com**

Conseil consulting accompagnement

**FORMATEUR** ou **INFOPRENEUR**

surtout **INFODONNEUR** PRO



**Cabrio-e** 

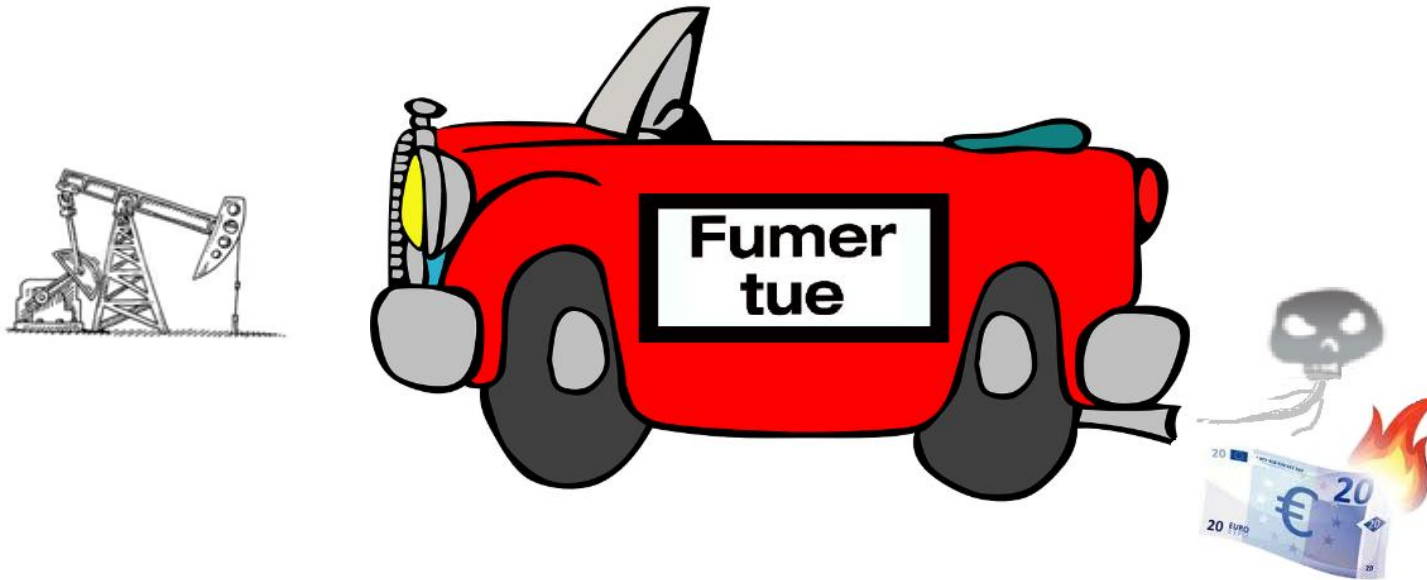
ActiVE  **VE-Com**

Thierry Ziegler [tz@acti-ve.org](mailto:tz@acti-ve.org) 06 77 17 31 97



# Pourquoi abandonner votre mobilité thermique au quotidien ?

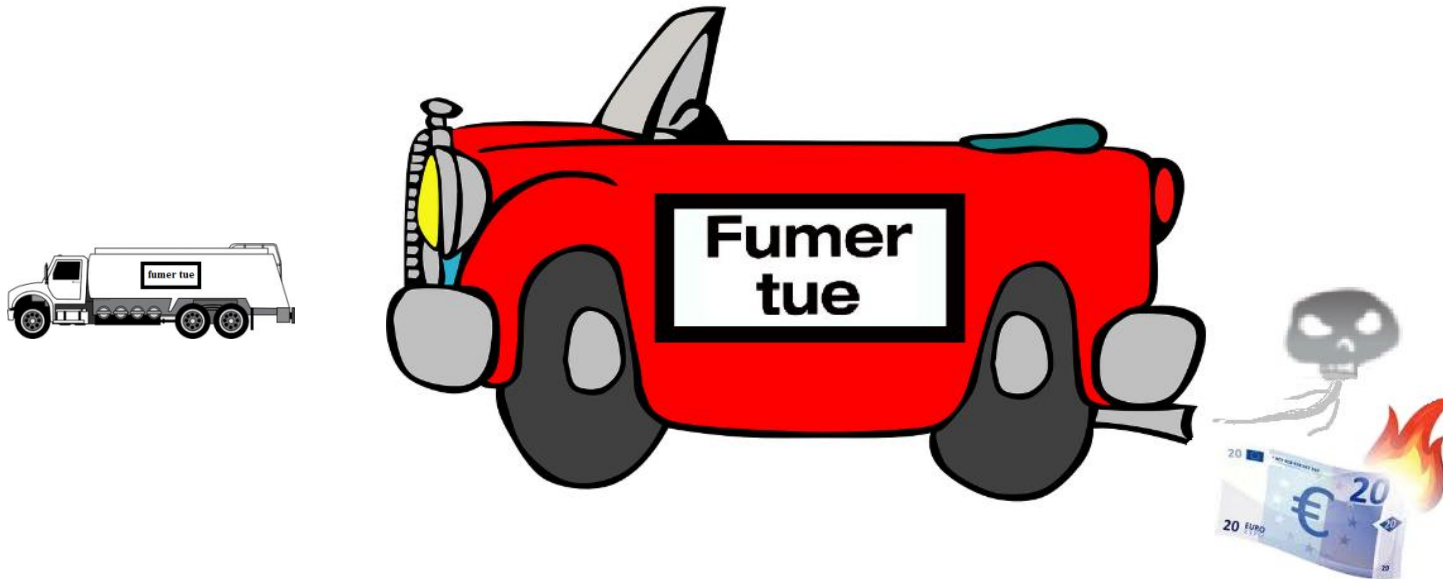
Près de 75 % de l'énergie de votre carburant disparaît inutilement par le pot.



La consommation de carburant vous agace aux feux et quand vous êtes bloqué dans les bouchons.

# Pourquoi abandonner votre mobilité thermique au quotidien ?

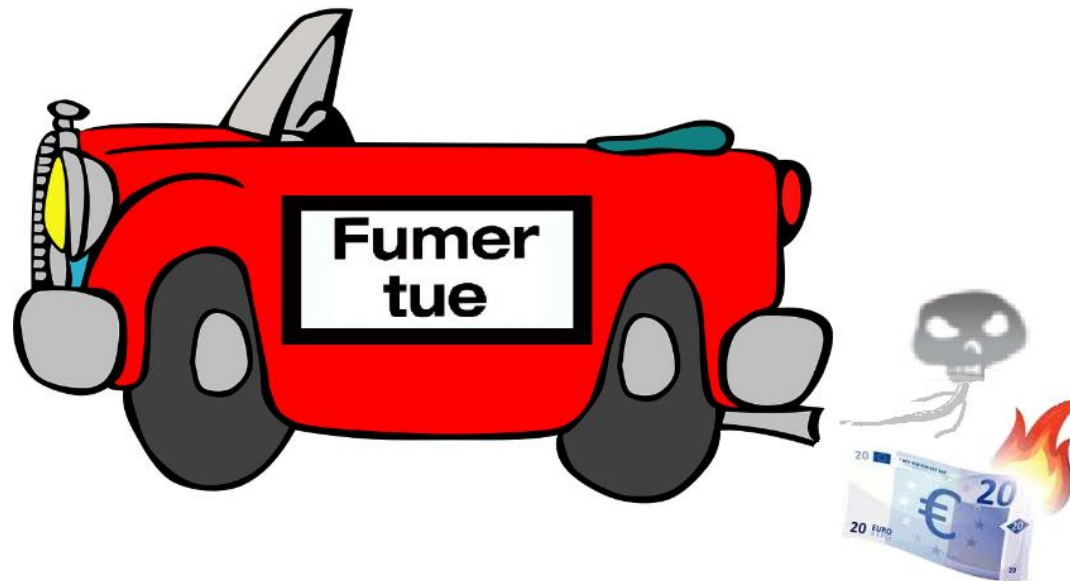
Elle participe à l'hécatombe, plus de morts par la qualité de l'air que ceux de la route.



Limite la vue due à la pollution (Smog), les montagnes au loin disparaissent

# Pourquoi abandonner votre mobilité thermique au quotidien ?

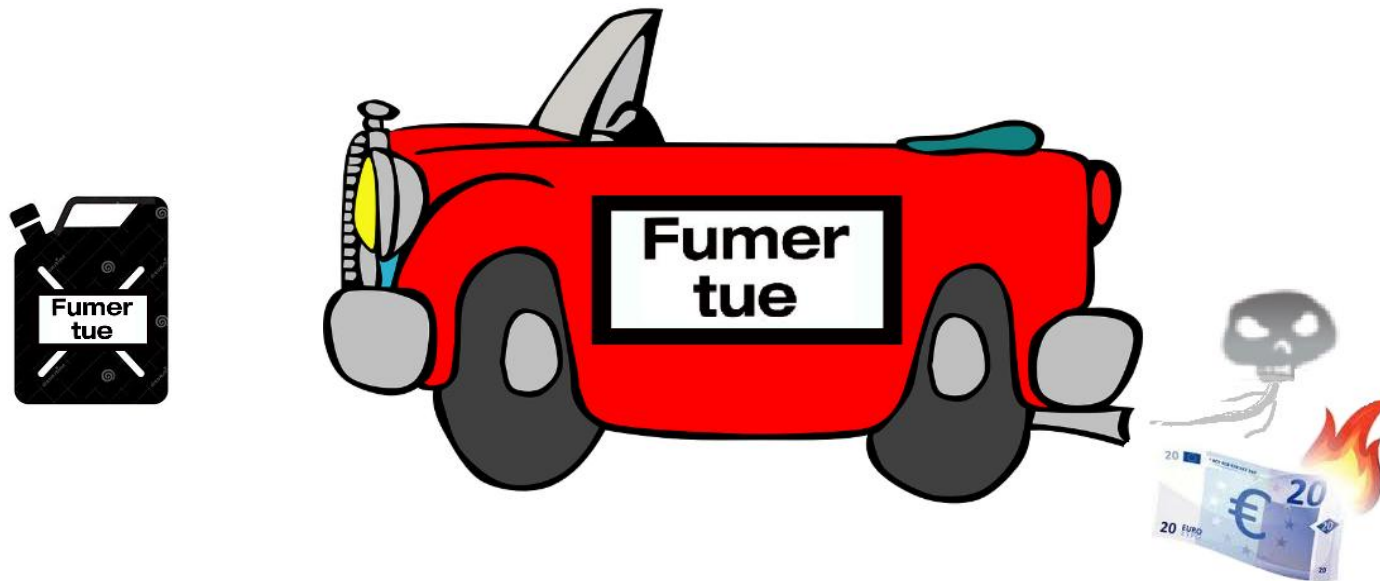
Plus vous l'utilisez, plus elle vous coûtera de l'argent à l'inverse d'une mobilité durable!



Vous appauvrissez l'économie locale puisqu'elle ne fonctionne pas aux EnR .

# Pourquoi abandonner votre mobilité thermique au quotidien ?

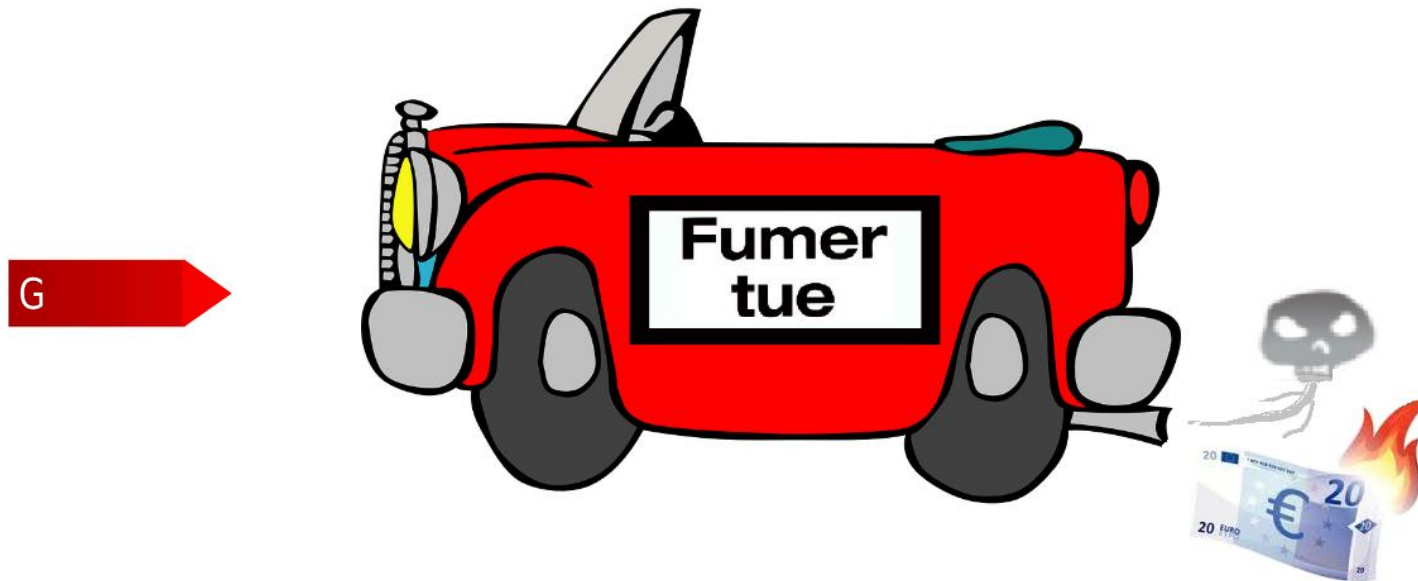
Cela vous fait perdre du temps à faire le plein de carburant



Participe à augmenter la fortune des milliardaires du pétrole .

# Pourquoi abandonner votre mobilité thermique au quotidien ?




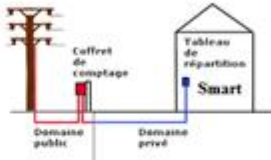








**Participe à l'importation du pétrole et réduit le PIB tout en payant 86 % de taxe !**



**Favorise l'effondrement sociétal, change le climat, encourage l'arrivée des migrants.**



# Tout choix d'usage entraine un effet » lock-in «

Etranger		Exploitation		France
Routes		Transport		Réseau citoyen
Taxe 80 %		Distribution		Taxe 20 %
600 Kwh		Stockage		60 Kwh
6 litres/ 100 km		Usage		1.5 litres/ 100 km
Pollution de l'air		Efficacité		Zéro emission

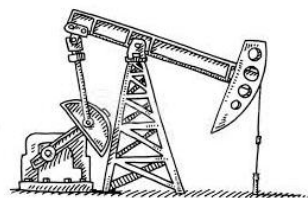
# Changez de moteur dans votre mobilité

**Avant**

**Après**

Moteur thermique

Moteur électrique



Complexité mécanique

Simplicité mécanique

( + 1000 pièces)  
dont beaucoup en  
mouvement.



2 vies sur VE♻️

(- 20 pièces)  
dont 3 en  
mouvement: rotor et  
2 roulements.

Coût usage + €



Coût usage - €

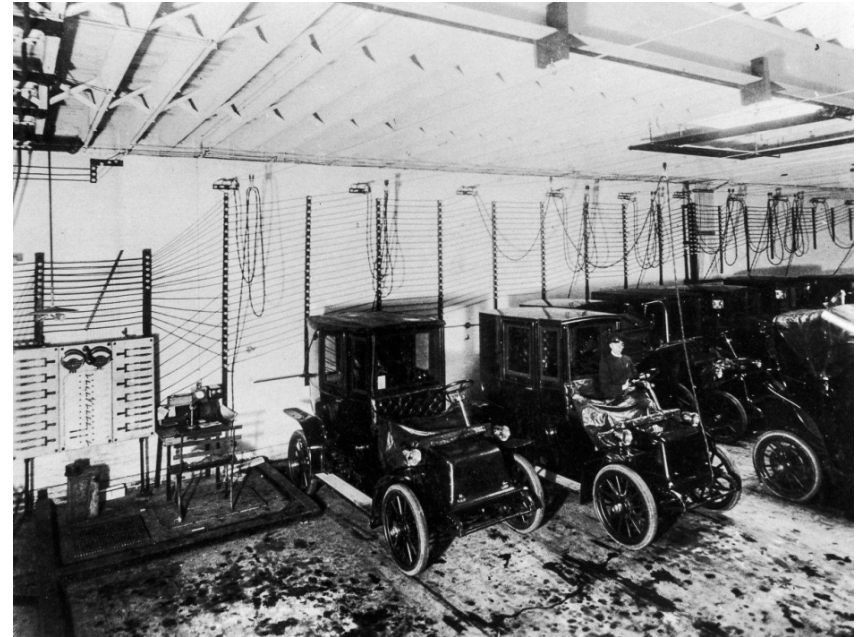
[Les EnR pourraient faire rouler tous les Français](#)

# Un peu d'histoire sur le VE

Les femmes on plébiscitées le VE en 1900



Taxi Newyorkais en 1909



C'est le démarreur électrique qui a tué la voiture électrique en 1910



Le constructeur Tesla Motors a relancé l'offensive en 2003. Les 2 à 4 roues se multiplient

# Parler d'énergie c'est parler de changement

Industrie : « Lorsque la demande sera là, nous serons prêts »

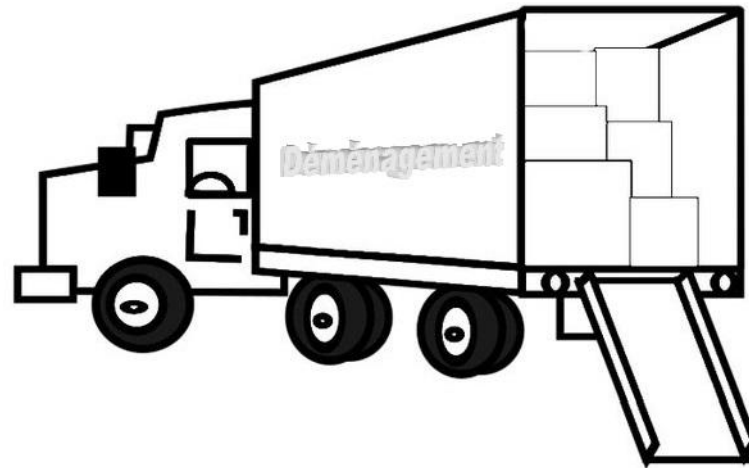


Clients : « on veut les mêmes services moins chers mais pas changer nos habitudes »

## La véritable transition c'est le changement !



**Changer c'est penser différemment !**



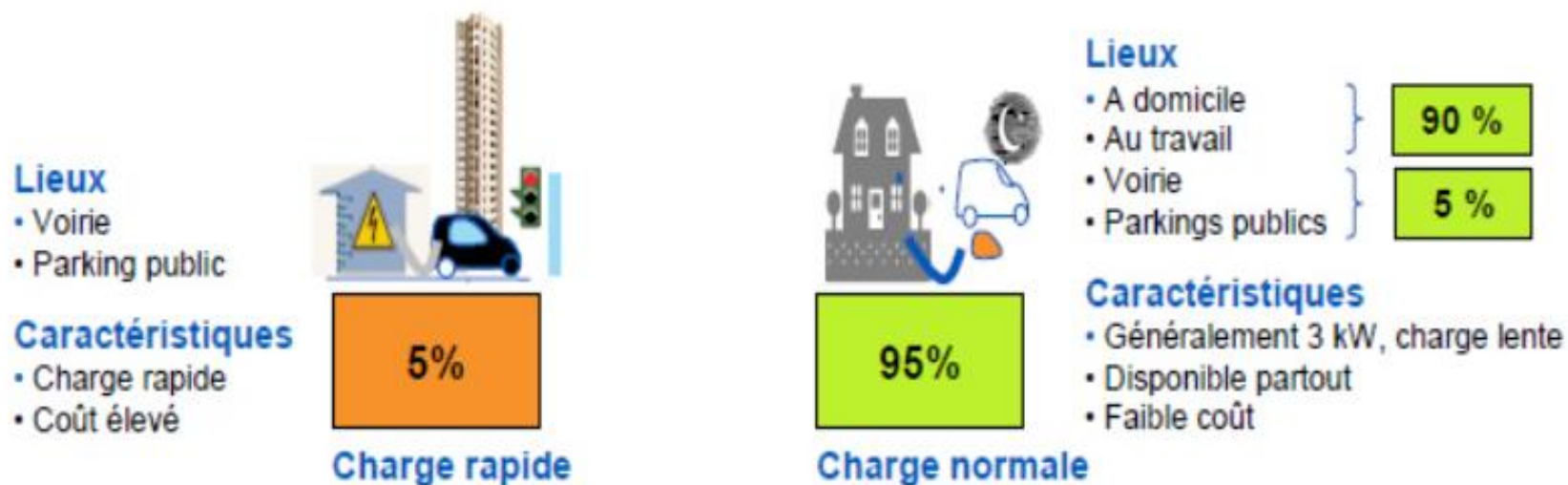
Achetez vous votre camion de déménagement pour déménager

La mobilité pour partir en vacances différente de celle de tous les jours ?

*« Adaptez votre mobilité individuelle à vos usages quotidiens »*



## 30 secondes pour charger son véhicule électrique



Source : EDF

**95 % des charges le temps de brancher et débrancher**

Le parcours moyen du citoyen est moins de 50 km/jour, ces charges se font pendant votre sommeil ou votre travail.

# Transportez vous la bonne quantité d'énergie pour l'autonomie d'1 jour ?

Temps pour la charge



2 litres

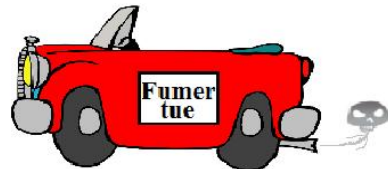
**1 jour**

**30 Secondes**



**3 jours**

**30 Secondes  
(temps masqué)**



**15 jours**

**5 minutes  
ou plus !**

Parcours moyen journalier - 50 km Stationnement à 90 % de son temps

Imaginez vous en train de transporter 30 kg d'eau à chaque sortie !

## Le cheval ne nous emporte plus au travail



**Les chevaux existent, nous ne les utilisons plus pour aller travailler**

L'autonomie des véhicules électriques est suffisante pour nos activités de tous les jours





# Esclaves énergétiques à votre service !

## L'esclave énergétique

est une unité de mesure de l'énergie, comparant une consommation d'énergie avec un équivalent de production mécanique qu'un adulte en bonne santé pourrait produire en un an.

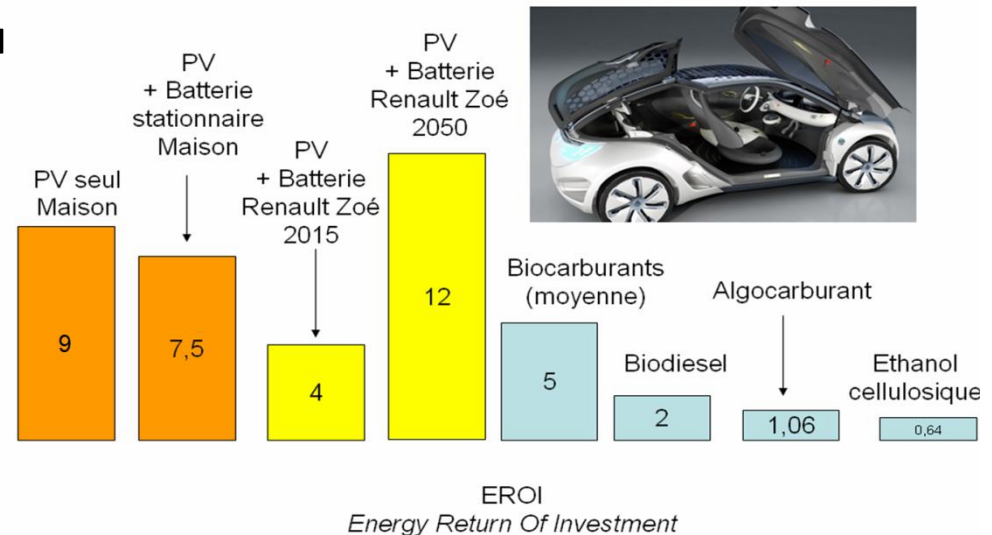
En moyenne, un Français dispose de 150 esclaves énergétiques.



Une voiture électrique vous fera économiser plus de **2/3 d'esclaves énergétique**. **L'efficacité énergétique de son moteur, la récupération énergétique lors du freinage et le tout à ZE. Plutôt bien ..... et si on partageait ce même véhicule !**

# EROI = TRE taux de retour énergétique

- Le rendement d'une chaîne de traction électrique est 4 fois supérieur à celui d'une chaîne de traction thermique (du puits à la roue), ce qui fait triompher la voiture électro-solaire face aux « Agrocarburants » ou « Biocarburants » d'un facteur 3,2.
- Dès que l'EROEI des carburants pétroliers (énergie primaire) tombe **en dessous de 16** (ce qui est le cas actuellement) le VE alimenté avec des EnR l'emporte.  $16:4 = 4$  (voir figure)

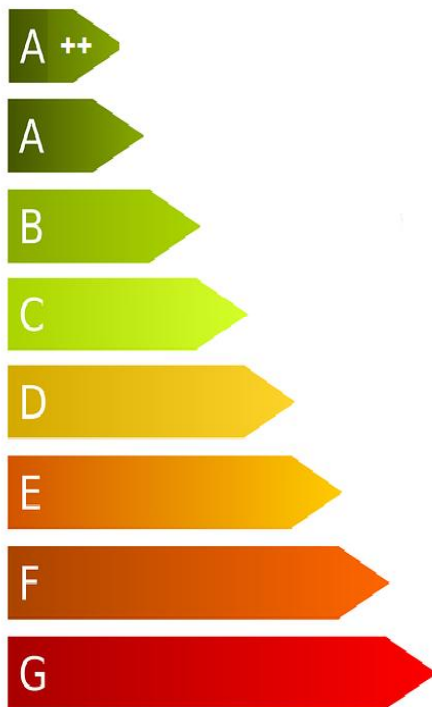


**L'essence sera obsolète dès 2025**  
Clean Disruption of Energy & Transportation - Tony Seba

# Changez vos esclaves énergétiques dans votre mobilité

Quelle distance pouvez vous parcourir avec 10 kWh d'énergie ?

«du puits à la roue» pertes de production d'énergie



85 km

electric car Pixel XYT by France Craft



41 km

electric car (Tesla Roadster)



20 km

hybrid car (Toyota Prius)



1 litre essence



17 km

combustion engine car (VW Jetta Diesel)



Consommation moyenne d'un foyer en énergie électrique  
18.5 kWh /jour

10 kWh

13 km

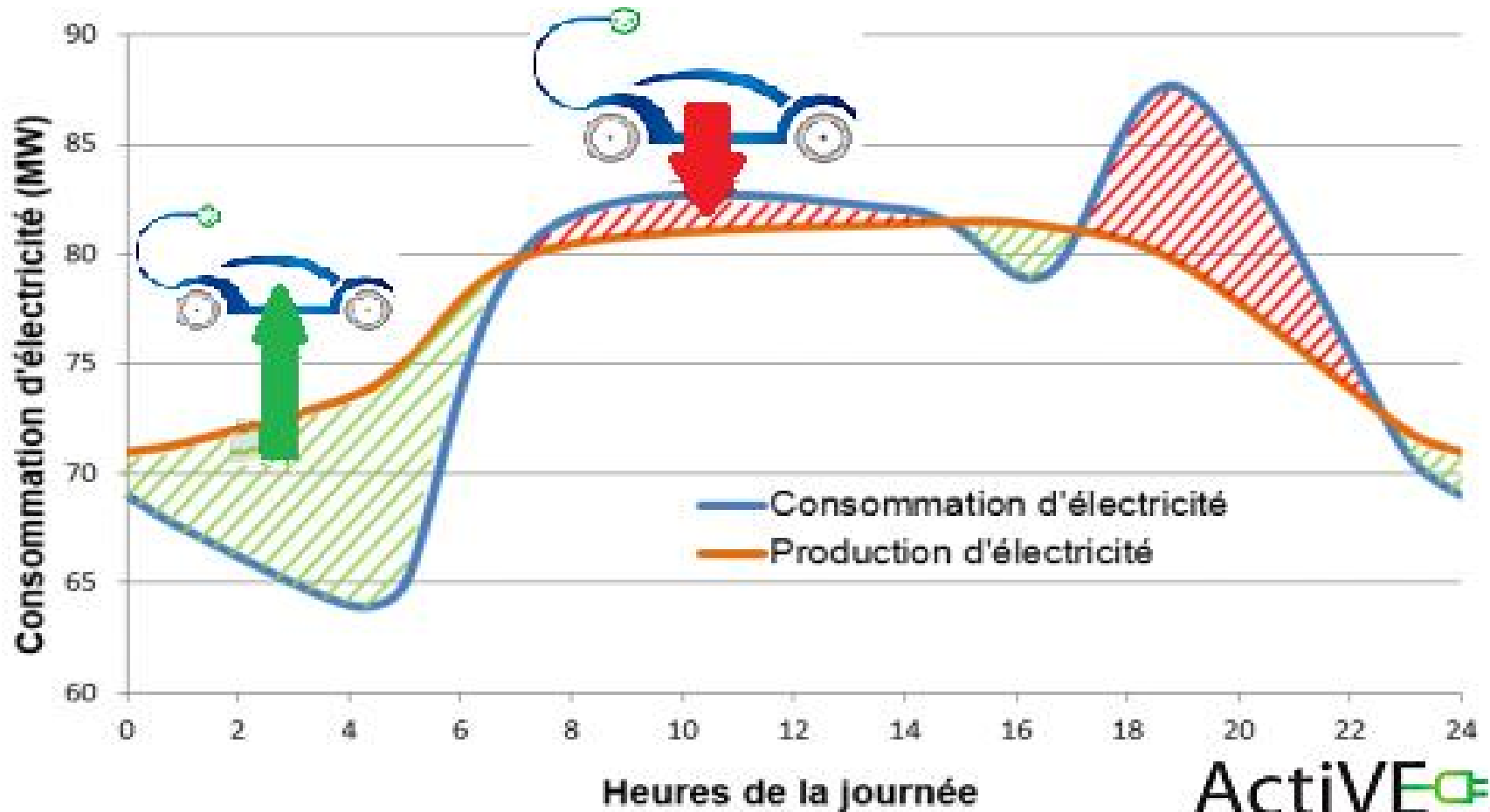
hydrogen car (Honda FCX)



«du puits à la roue», c'est-à-dire de la source d'énergie primaire jusqu'à son utilisation finale. Désigne l'analyse énergétique globale d'un point de vue environnemental, de la création d'énergie jusqu'à sa consommation par le véhicule.

ActiveE

## La gestion de l'énergie défi du millénaire !



Si 18.000 VE étaient connectés au réseau d'énergie [V2G](#) ou [V2H](#), ils généreraient l'équivalent d'une centrale électrique de 180 MW (fourniture en électricité d'une ville de 550 000 habitants).



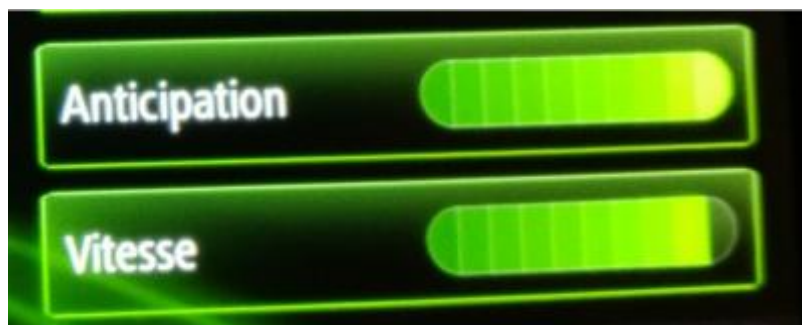
## Eco-conduite = Zen attitude



**Un style de conduite sûr, économique et respectueux de l'environnement.**

L'énergie coûte cher !. En suivant quelques règles de bon sens, notamment en adoptant une éco-conduite, il est possible de consommer moins d'énergie et d'avoir une conduite plus respectueuse des autres usagers.

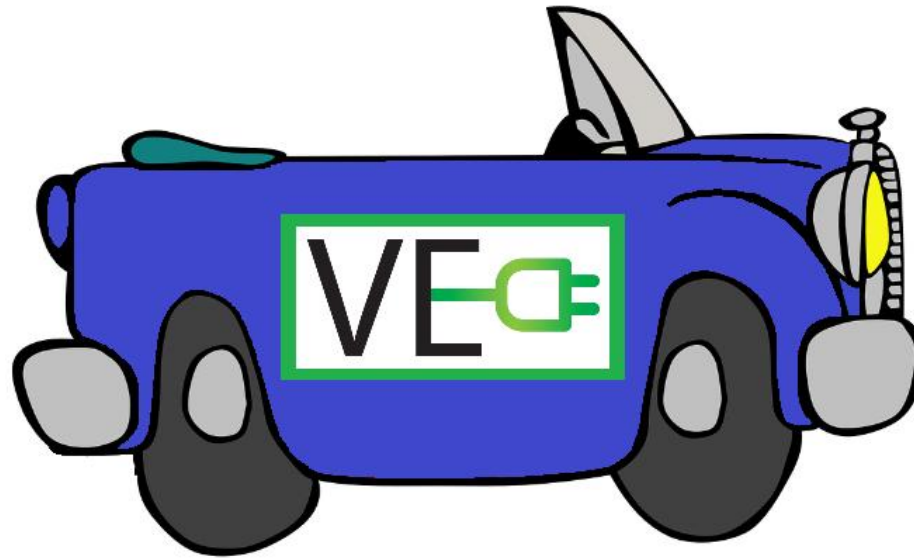
Bien entendu le véhicule a les pneumatiques gonflés suivant les normes, n'est pas surchargé en poids inutilement et vous respectez les distances de sécurité.



mieux que freiner et même que régénérer

accélération, de croisière, vitesse de pointe

# Nouveaux métiers de l'automobile



**Changez de moteur dans votre mobilité !**

*” Le véhicule électrique n’est plus une question écologique,  
c’est une question de bon sens économique ”*

**Revamping = économie circulaire**

# Projet Blue Cabrio-E

*Formation conception mécanique et environnement.*

*Accompagnement du déploiement de la démarche d'éco conception par le revamping d'un cabriolet*

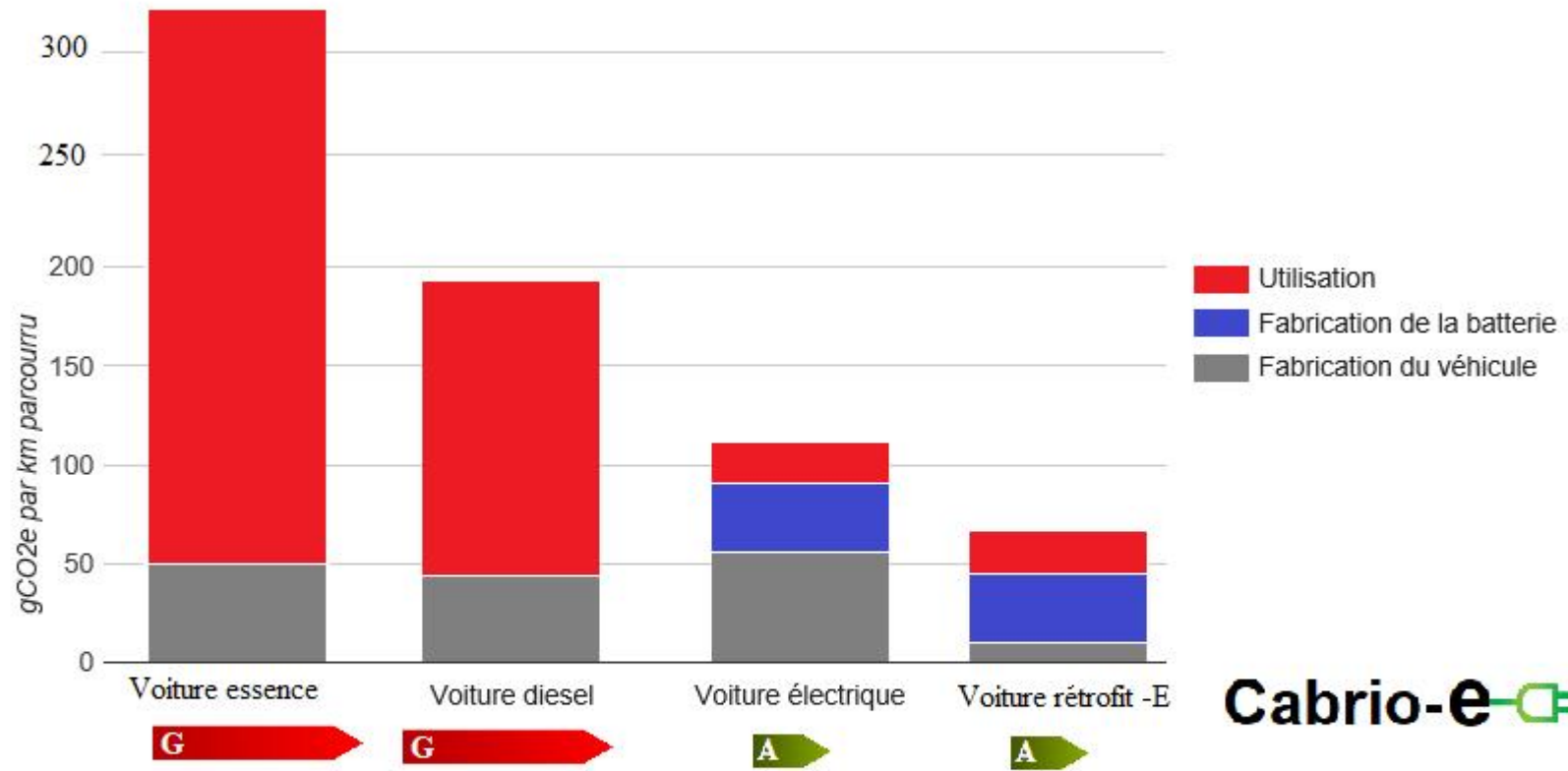


Objectif:

- former des étudiants aux nouveaux emplois de techniciens automobiles
- encourager des créations d'entreprises spécialisées sur ce segment
- optimiser les ressources par le [revamping](#) ou [rétrofit](#).
- dépollution de l'air, économie d'énergie par l'usage de ce Blue Cabrio-e
- développer les énergies renouvelables grâce au V2H à domicile

**....le retour de l'automobile plaisir !**

## Bilan carbone fabrication, usage VE & VT essence, diesel neuf & occasion rétrofit



**Consommation :** **10l/100 km** (G)    **5 l/100km** (G)    **1.7 l / 100 km ou 17 kWh/100 km** (A)    **1.7 l / 100 km ou 17 kWh/100 km** (A)

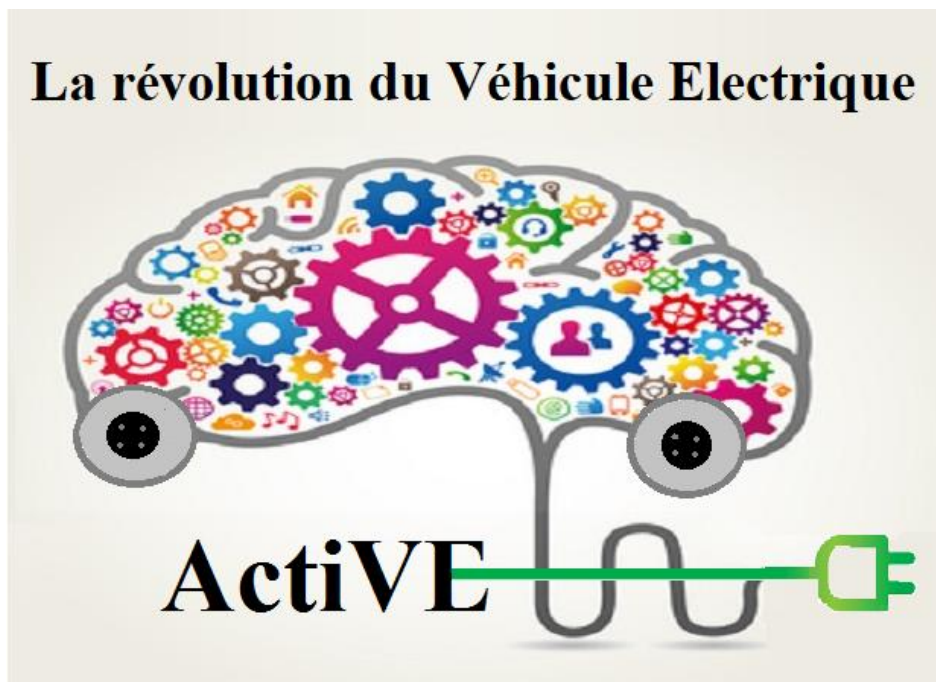
**Cabrio-e**

Contenu CO2 de l'électricité : **90 gCO2/kWh** France  
**données carbone 4**

**VE**



## Véhicule Electrique: ridicule dangereux évident



Le VE

représente une technologie de rupture dans de multiples aspects, allant de la société, à l'impact politique, économique ainsi qu'écologique.

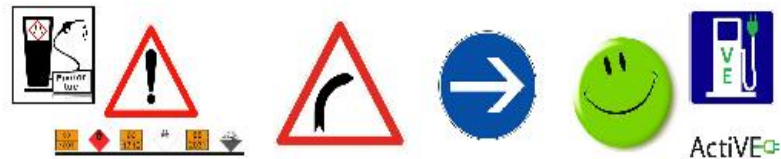
**Toute révolution passe par ces trois étapes  
ridicule – dangereux – évident**

Changer c'est penser différemment !

\*Véhicule Electrique  
\*Verte Energie



Rouler en VE\*  
rend heureux !



Anticiper pour ne pas se planter

Cabrio-e   **VE-Com** ActiVE 

