

# ECOCONCEPTION



Le secteur automobile

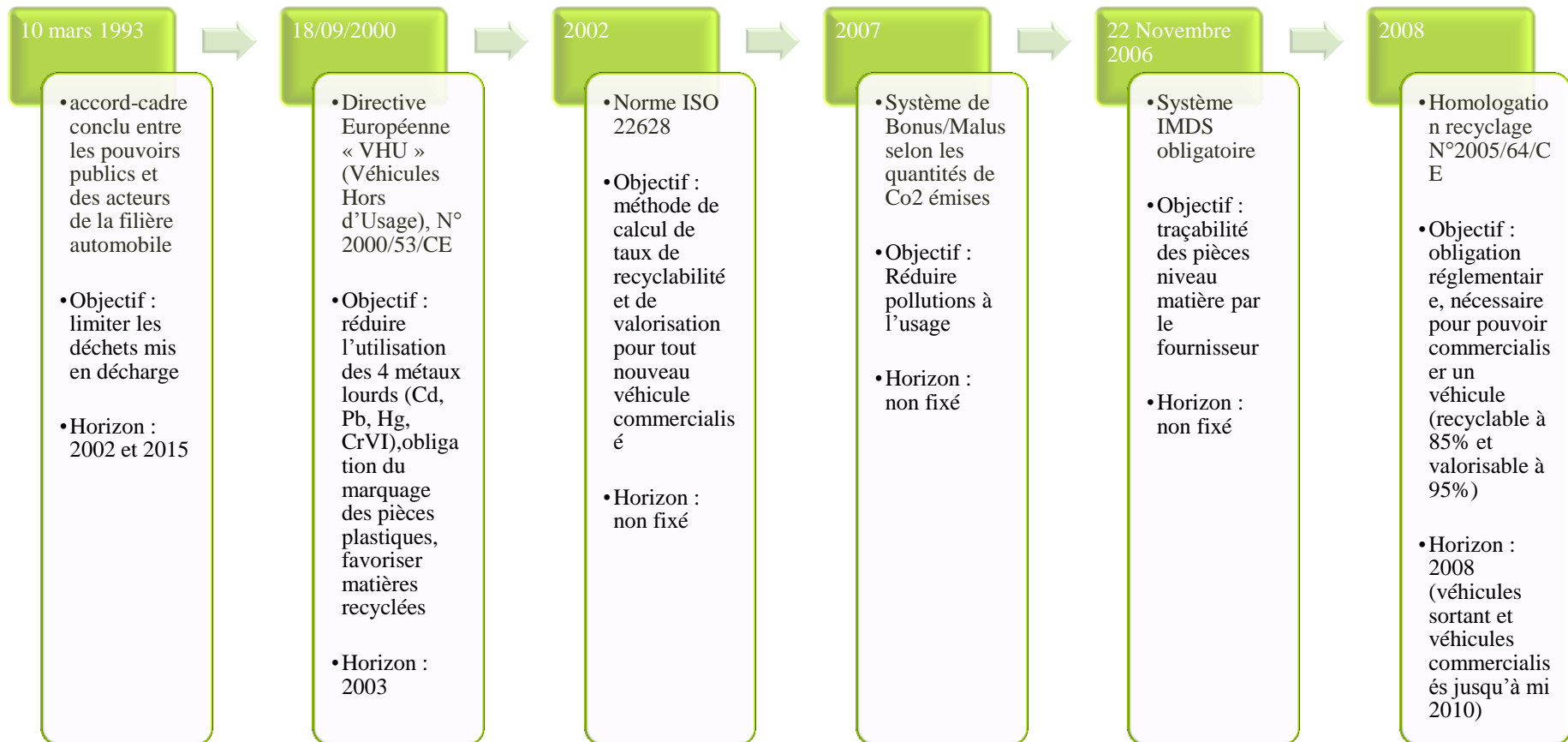
HERY Marine  
JOLLY Marie  
MOUSTAKIL Anas  
ZAOUI Chloé

# Enjeux environnementaux du secteur

- Pouvoir répondre à la demande croissante
  - Augmentation de la demande: principale raison de la croissance de la consommation pétrolière
  - Les transports utilisent plus de 50% de la production mondiale de pétrole
- Minimiser l'impact environnemental
  - Le moteur à carburants pétroliers va encore dominer longtemps le marché
  - L'UE a fixé un objectif de 130g/km parcouru de CO<sub>2</sub> en 2012 et 95g/km en 2020
- Développer de nouvelles technologies
  - Amélioration de l'efficacité énergétique des systèmes de motorisation
  - Introduction de nouvelles alternatives
- Répondre à la demande de voitures électriques
- Développer le marché des voitures électriques



# Réglementation environnementale sur le secteur automobile : historique



# Réglementation environnementale sur le secteur automobile

Enjeux	Critiques
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 2015 : l'année des défis</li> <li>➤ L'Europe est la moins polluante ; atout face aux concurrents</li> <li>➤ Marché économique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Multiplication des normes et changement fréquent</li> </ul> <p>Une réglementation qui ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manque de cohérence</li> <li>▪ Est isolée de son environnement</li> <li>▪ Est instable : 6 normes émissions CO2 en 20 ans !</li> </ul>

Norme	Mise en service des véhicules	Homologation des nouveaux types
Euro 1	1 <sup>er</sup> janvier 1993	1 <sup>er</sup> juillet 1992
Euro 2	1 <sup>er</sup> juillet 1996	1 <sup>er</sup> janvier 1996
Euro 3	1 <sup>er</sup> janvier 2001	1 <sup>er</sup> janvier 2000
Euro 4	1 <sup>er</sup> janvier 2006	1 <sup>er</sup> janvier 2005
Euro 5	1 <sup>er</sup> janvier 2011	1 <sup>er</sup> septembre 2009
Euro 6	1 <sup>er</sup> septembre 2015	1 <sup>er</sup> septembre 2014

# Enjeux environnementaux du véhicule électrique

- Suppression quasiment totale de la pollution locale

Mais il faut tenir compte du CO2 émis pour produire l'électricité :

- **En France** : 5% de l'électricité est « carbonée », c'est-à-dire produite avec des énergies fossiles, la moyenne des émissions de CO2 pour l'utilisation de VE représente **moins de 20g/km**.
  - **Au niveau européen** : 50% d'électricité est produite avec des énergies non fossiles. Cela correspond à environ **80g/km**
  - **A l'échelle mondiale**, 35% de l'électricité est décarbonée donnant une moyenne de **130g/km**
- Augmentation de la qualité de vie en ville et baisse du risque pour la santé publique
    - Les particules fines ont un impact significatif sur la santé. En France, elles provoquent des allergies auprès de 30% de la population et sont à l'origine de **42 000 morts chaque année, soit 5 % des décès. Dix fois plus que les décès provoqués par les accidents de la route !**
    - L'OMS déplore 2 millions de victimes de la pollution chaque année
    - **Les véhicules électriques permettent de réduire les nuisances sonores de la circulation.**
  - Reconcevoir la mobilité
    - **Il faudra passer, pour bon nombre d'usages, de l'ère de la possession d'un véhicule à l'ère de l'utilisation d'un service de mobilité.**



# Aspects réglementaires concernant la voiture électrique

- Harmonisation normes internationales/européennes pour l'homologuer (ISO)
- Norme universelle de recharge : Combo
- Norme système de charge conductive : sécurité maximale lors de la phase de charge (chocs électriques)
- Sécurité : Réglementation 100
  - Protection contre les contacts directs
  - Protection contre les contacts indirects
  - Sécurité fonctionnelle
  - Protection de la batterie
  - Tenue aux chocs

# Positionnement des acteurs du secteur

- L'éco-conception en vue du recyclage est une activité collaborative.



Rapprochement des concepteurs avec la chaîne d'acteurs du recyclage.

Acteurs	Fabrication	Utilisation	Fin de vie
Renault	ISO 14001	Développement de la gamme Energy	objectif d'utilisation de 50 kg de plastique recyclé dans ses voitures à l'horizon 2015
PSA Peugeot Citroën	EURO 5 et EURO 6	Utilisation matériaux « verts »	recyclage intégral de ses produits en fin de vie, Analyse cycle de vie
Toyota Prius	normes de dépollution EURO IV, J-ULEV et AT PZEV ISO 14040	Leader sur l'émission (provient d'une méthode japonaise)	Prius comme voiture de l'année 2005

# Biblio

- [www.futura-sciences.fr](http://www.futura-sciences.fr)
- Doc interne Renault et Continental
- <http://www.ifpenergiesnouvelles.fr/espace-decouverte/les-grands-debats/quel-avenir-pour-l-automobile/les-enjeux>
- <http://www.avem.fr/actualite-une-norme-internationale-pour-la-securite-des-vehicules-electriques-et-hybrides-1369.html>
- <http://www.usinenouvelle.com/article/les-francais-n-ont-pas-su-definir-une-norme-de-recharge-universelle-pour-les-vehicules-electriques-selon-gil-souvion.N217976>
- [http://www.iso.org/iso/fr/iso\\_catalogue/catalogue\\_ics/catalogue\\_ics\\_browse.htm?ICS1=43&ICS2=120](http://www.iso.org/iso/fr/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_ics_browse.htm?ICS1=43&ICS2=120)
- <http://www.expert-ve.fr/norme-securite-electrique-hybrid.html>