

Signature environnementale du kWh « Véhicule électrique »

Congrès ACV avniR, 6-7/11/2012, Lille



L'ACV à EDF

Depuis 1996, une équipe de 5 personnes,
à EDF R&D (Département Eco-Efficacité et Procédés Industriels)

► Missions

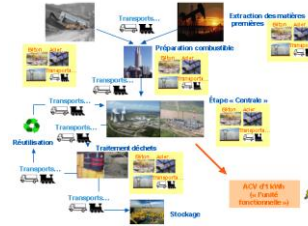
- ACV des filières EDF et du kWh EDF
- ACV « générique » des filières électrogènes
- Expertise - appui aux différentes unités
 - Mobilité électrique, bilan bâtiment etc.

► Moyens

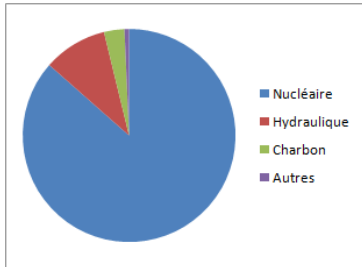
- Connaissance et pratique de l'ACV
 - logiciels, BDD, compétences méthodologiques
 - membre fondateur, et membre actif, de **SCORELCA**

ACV des kWh EDF

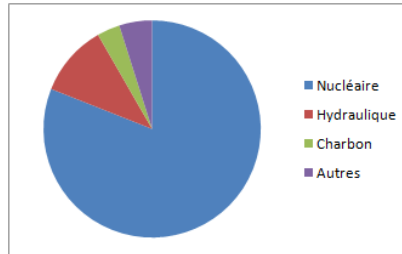
ACV filières : nucléaire, hydraulique (fil de l'eau, retenue et pompage), charbon, gaz, fioul, éolien



Les bouquets EDF



Produit
44 geq CO₂/kWh

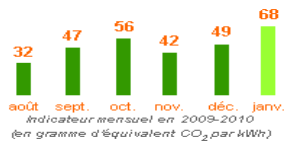


Fourni
70 geq CO₂/kWh

Offre Equilibre
6 g eq CO₂/kWh

Indicateur mensuel effet de serre

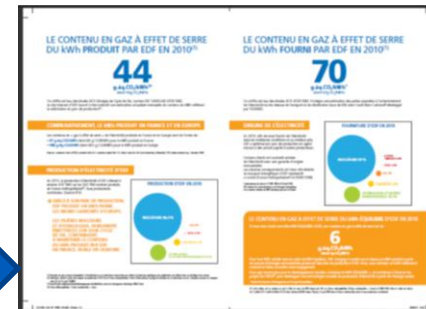
indicateur d'émissions de gaz à effet de serre



Communication

site web

Plaquette clients



EDF et le Véhicule électrique

► Contexte

- Perspectives de hausse durable du prix du pétrole
- Sensibilité accrue aux problèmes de pollution locale et globale.
- Nouvelles technologies de stockage de l'énergie

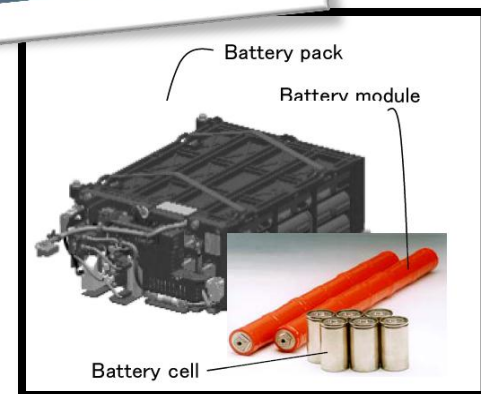
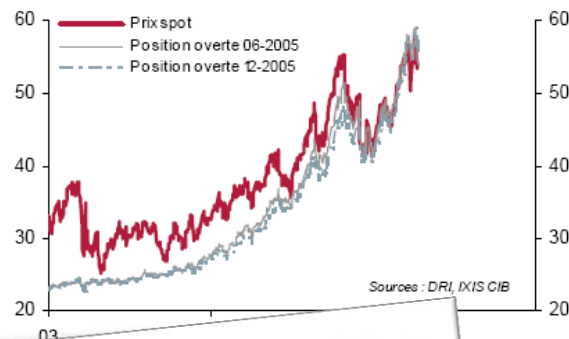
=> forte impulsion politique, au plan mondial, pour le développement des véhicules décarbonés

Depuis 2007, nombreux projets de démonstration de VE et VHR

► Différents projets en cours à EDF, avec appui R&D

- Projet Kléber, avec Toyota
- Projet SAVE, avec Renault
- Projet Crome
- Projets européens G4V et Greenemotion

Graphique 2
Prix du brut WTI sur le NYMEX
(position d'ouverture en dollars/lb)

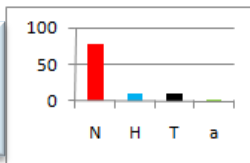


L'électricité pour le VE, aujourd'hui

kWh moyen des bases de données ACV

Ecoinvent

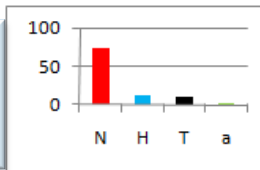
AIEA France 2004, filières ecoinvent



94 g eqCO₂/kWh

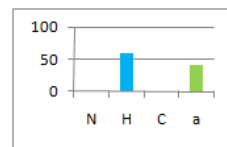
Etude interne EDF

RTE France 2010, filières ecoinvent



79 g eqCO₂/kWh

« Green mix »



14 g eqCO₂/kWh

Approche filières

Eolien
14 g eqCO₂/kWh

PV
72 g eqCO₂/kWh

Les offres fournisseurs



EDF : 70 geq CO₂/kWh (2010)

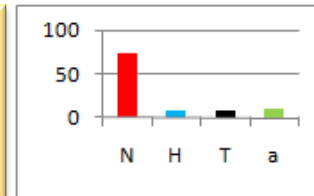
Equilibre : 6 geq CO₂/kWh (2010)



L'électricité pour le VE, demain

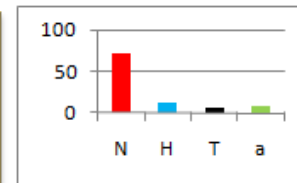
Mix prospectifs, France, horizon 2020

EU Energy trends, filières ecoinvent



55 g eqCO₂/kWh

Etude interne EDF
RTE, filières ecoinvent



51 g eqCO₂/kWh

Une électricité « spécifique VE » (1/2) ?

Différenciation par usage ADEME



Résultats émissions totales (directes et indirectes)

	Reference (Valeur moyenne)	A titre indicatif : plage de variation (hors pertes - 6g)	Indicateur simplifiée
Chauffage	210	183 à 226	210
Eclairage résidentiel	115	103 à 112	115
Eclairage public	97	90 à 92	100
Usages résidentiels : cuisson	77	66 à 73	80
Usages résidentiels : froid	61	46 à 59	60
Usages industriels	57	43 à 57	
Usages résidentiels : ECS	56	39 à 55	
Usages résidentiels : autres	55	39 à 53	
Usages tertiaires et autres	55	39 à 53	
Transports	53	34 à 53	

Tableau 14 : Valeurs des contenus en CO₂ totaux par kilowattheure calculés pour les différentes catégories d'usages retenues.

Moyen 2008-2010 : 79 g_{eq} CO₂/kWh



Résultats carbone uniquement !

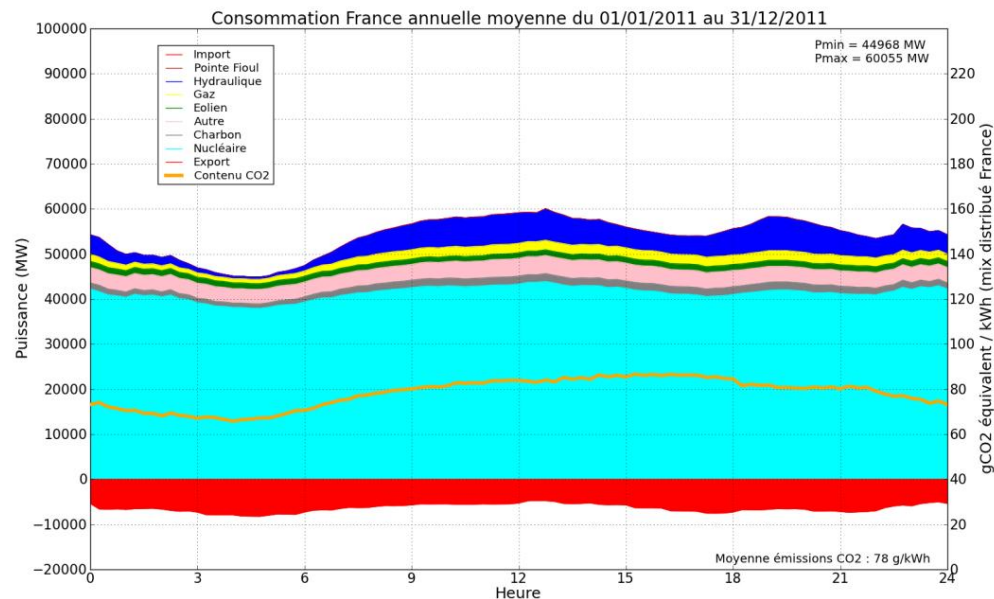
Une électricité « spécifique VE » - travaux en cours (2/2) ?

Les profils d'usages VE ...

- **encore méconnus**
- retour d'expérience des expérimentations



... croisés avec la
différenciation horaire
« Eco2mix » (données RTE) ...



EDF R&D - Source RTE éco2mix

... permettront de proposer des kWh VE