

... en route pour  
changer d'air,

en route pour  
l'ère hydrogène !

## Et si l'on pensait à « l'après pétrole » ?

Notre dépendance au pétrole induit des problèmes de sécurité internationale, voire des conflits pour contrôler cette ressource rare et de plus en plus chère. En effet, d'après le Ministère de l'Industrie, 50% des réserves mondiales seront épuisées (« peak oil ») vers 2013.

De plus, les transports sont responsables de près de 40% des émissions de gaz à effet de serre en 2005, et leur part ne fera que s'accroître dans le futur.

## Comment passer à la vitesse hydrogène ?

L'hydrogène est l'élément le plus abondant de l'Univers, mais il n'existe pas à l'état libre. Il faut donc l'extraire par des procédés comme l'électrolyse de l'eau ou la décomposition de molécules végétales.

La production de l'hydrogène peut être entièrement renouvelable grâce à l'électrolyse à partir d'« électricité verte », la méthanisation (fermentation de déchets) ou la gazéification (bois, déchets agricoles).

## L'hydrogène pour changer d'air !

Avec une consommation de 1,5 à 2 kg d'hydrogène pour 100 km, **Ultim Car** n'émet presque aucun polluant (0,1% de CO<sub>2</sub>, quelques ppm de NOx) grâce à son carburant « zéro carbone ». La puissance disponible à l'hydrogène, plus de 60 chevaux, est plus que suffisante pour rouler normalement en ville et sur route.

**Ultim Car** est une voiture ultra-propre et renouvelable pour une mobilité durable à haute performance environnementale.

## En route pour le futur...

En l'absence de stations hydrogène, **Ultim Car** utilise des bouteilles disponibles commercialement.

Une seconde version d'**Ultim Car** utilisera un réservoir pouvant être rempli par une petite station de compression, comme ce qui se fait pour le gaz naturel.

Et dans le futur, avec le développement croissant de ce nouveau carburant, des stations hydrogène se mettront en place : à fin 2005, il en existait une centaine dans le monde (et aucune en France).

## 2 énergies pour aller plus loin

**Ultim Car** utilise des technologies disponibles et éprouvées en les adaptant au nouveau carburant qu'est l'hydrogène.

**Ultim Car** est un véhicule bi-carburant, c'est-à-dire qu'il peut fonctionner indifféremment à l'hydrogène ou à l'essence, le changement de carburant étant automatique.

**Ultim Car** permet de disposer dès aujourd'hui d'une voiture hydrogène en éprouvant les mêmes sensations de conduite qu'en mode essence.



## Une technologie sécurisée

Utilisé tous les jours dans des réseaux de pipeline enterrés, l'hydrogène est connu pour ses propriétés d'inflammation proches de celles du gaz naturel.

Dès sa conception, le projet **Ultim Car** a intégré différents niveaux de sécurité : détecteurs d'hydrogène dans le moteur et l'habitacle, ventilation passive et active des espaces intérieurs pour éviter le confinement d'hydrogène.

## Un projet régional

Ce projet est monté par **H2 Développement** en partenariat avec Horizon GPL (Loos), Air Liquide, le Laboratoire de Mécanique et d'Énergétique (Valenciennes) et le CRITT M2A (Bruay-la-Buissière). Il est soutenu par le Conseil Régional (Direction de la Recherche), le FRAMÉE-ADEME et le FEDER Actions Innovatrices.



La SARL **H2 Développement** propose ses services pour la définition et le montage de projets utilisant l'hydrogène dans les transports et l'habitat. Elle s'adresse aux gestionnaires de flottes de véhicules et aux opérateurs de systèmes énergétiques qui souhaitent développer de nouvelles applications autour de l'hydrogène énergie.

### H2 Développement

10, rue du Marché - 59000 LILLE - France

Tel : + 33 (0) 328 524 953 - Fax : +33 (0) 320 740 407

Internet : [www.h2-developpement.fr](http://www.h2-developpement.fr) - E Mail : [h2@h2-developpement.fr](mailto:h2@h2-developpement.fr)