

# Hydro-Carro

## En quelques mots

Sur la péninsule de Nicoya au Costa Rica, Cesar s'est lancé dans l'invention d'une voiture hybride fonctionnant au diesel et à l'hydrogène. Il a installé lui même ce système, sur son 4x4 Suzuki Geo Tracker. Il permet une réelle réduction de la consommation en carburant. D'après Cesar, un voyage de Liberia (Costa Rica) vers le Honduras coûte normalement 375.000 colones en essence. Avec la voiture améliorée, il n'a payé que 25.000 colones !



*Hydrogène rentrant par l'admission d'air du moteur*



*Hydrolyse*



## En quelques chiffres

**1L** D'eau pour 1000km **6000km** Avant de changer l'eau

**500\$** Coût du système

**15** Fois moins d'essence consommé d'après lui!

## Fonctionnement technique

Le moteur à eau permet d'utiliser le gaz d'hydrogène pour réduire la consommation de carburant. L'hydrogène n'est pas utilisé comme combustible mais il permet d'optimiser la combustion du carburant en la rendant quasi totale. En effet, seul 30% environ du carburant est utilisé dans une voiture normale. L'hydrogène est produit par électrolyse dans un cylindre attaché à l'avant de la voiture. Ce cylindre d'acier inoxydable est composé de plusieurs cylindres concentriques troués par des fentes (sauf les cylindres des extrémités). Le tout est scellé et rempli d'eau (de pluie ou déminéralisée). L'énergie nécessaire à l'électrolyse vient d'une petite batterie auxiliaire, branchée sur la batterie de la voiture, qui relie les cylindres internes et externes. La production de gaz commence environ 2-3 secondes après le démarrage du moteur, et se poursuit de manière continue, ce qui ne nécessite aucun stockage d'hydrogène et donc évite les gros risques d'explosion d'un réservoir d'hydrogène. A la sortie du cylindre, il y a un mélange d'hydrogène et d'oxygène. Ce mélange passe dans un filtre à eau qui va capturer les molécules d'oxygène. En effet, la trop grosse présence d'oxygène dans le moteur n'est pas souhaitée car cela diminue l'action de l'hydrogène. La sortie du filtre ne contenant que l'hydrogène est reliée à l'admission d'air du véhicule qui aspire le gaz directement vers le moteur. Dans le moteur, l'ajout du gaz rend les explosions plus fortes et la combustion du carburant beaucoup plus efficace. Le moteur est ainsi plus puissant, et l'huile de refroidissement doit être changée moins souvent.

## Impact Développement Durable

💡💡💡 ENVIRONNEMENT : ce dispositif a un véritable impact positif sur l'environnement : la consommation de carburant est considérablement diminuée et les gaz d'échappement sont beaucoup plus propres !

💡💡💡 IMPLICATION CITOYENNE : Ce système a été construit et installé par Cesar lui-même !

## Reproductibilité

💡💡💡 CONTEXTE ET FAISABILITÉ TECHNIQUE : Aucune modification du moteur ou du réservoir n'est nécessaire et le système peut être installé et désinstallé facilement. Il est possible de le fabriquer soi-même comme Cesar mais en prenant des précautions pour éviter tout danger. Des kits pro peuvent maintenant être achetés. Si vous voulez arrêter de gaspiller 70% de votre carburant et de polluer l'air, voici une solution simple à votre disposition !

💡💡💡 COÛT : le système total a coûté environ \$500 à Cesar.