

Scooter à cartouches GNV :

bouger et vivre propre en ville avec le carburant gaz naturel



Le CRIGEN a développé un prototype de scooter alimenté par des cartouches de carburant gaz naturel, sur la base d'un scooter Yamaha X-max 125 cm³. Son atout majeur : la bicarburant. Il combine donc le gaz naturel et l'essence d'origine. En toile de fond de ces innovations, un double objectif :

- Démontrer le potentiel de **réduction des émissions de CO₂ et de polluants locaux** grâce au GNV sur des **segments non encore explorés** (2 roues).
- Imaginer un **mode innovant de distribution du carburant gaz naturel**, ne nécessitant pas la mise en place de stations-service en centre-ville.

Quand solutions technologiques et industrialisation font bon ménage...

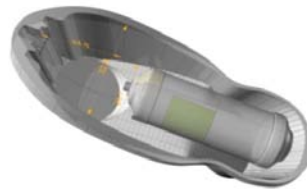
Les modifications du scooter d'origine ont toutes été conduites dans une optique d'industrialisation grande échelle rapide :

- **Légère adaptation du moteur original** essence (ajout d'un kit et d'un système d'injection gaz).
- Pas de modification de la cartographie d'origine du moteur.
- Modification du **bac sous-selle** pour une **implantation sécurisée** de la cartouche et un **accès facile** à la zone d'échange et de remplissage (développement avec la société France Craft).
- Utilisation de réservoirs/cartouches de GNV **peu impactants pour le poids global du scooter** (réservoirs en matériaux composites) et disposant d'un système de portage optimisé.
- **Système de connectique rapide** (type « encliquetable »), sécurisé, ergonomique et industrialisable (développement avec la société Stäubli).

GDF SUEZ
Direction Recherche et Innovation
CRIGEN
361, av. du Président-Wilson
93211 Saint-Denis la Plaine Cedex
Tél. : +33 (0)1 44 22 00 00
www.gdfsuez.com

Développé par le CRIGEN, le scooter à cartouches de Gaz Naturel pour Véhicules (GNV) offre une réponse immédiate et adaptée à une mobilité propre en zone urbaine et périurbaine.

Ce véhicule bénéficie d'un système innovant d'alimentation par cartouches GNV « encliquetables » facilitant l'usage du gaz naturel comme carburant en centre-ville. La force de ce scooter nouvelle vague : une faible émission de CO₂ de 45 g/km sur cycle mixte normalisé, soit 26% de moins que le modèle équivalent essence.



Espace sous selle pour l'encombrement de la cartouche



Cartouche de GNV



Système « encliquetable »

Des performances technologiques et environnementales remarquables grâce au GNV

- **Réduction significative des émissions de CO₂** : 45g CO₂ km sur cycle mixte normalisé¹ (soit -26% de CO₂ par rapport au modèle équivalent essence).
- **Forte réduction des émissions de NOx** : 35 mg NOx/km sur cycle mixte normalisé¹ (soit -39% de NOx par rapport au modèle équivalent essence).
- **Consommation très faible** - 2,58 m³ de GNV/100 km¹ – pour une **autonomie** de plus 55 km en mode tout gaz² et une autonomie de 300 km en mode essence. Ce scooter s'impose donc comme un outil de mobilité parfaitement adapté à un usage urbain et/ou semi-urbain.
- **Potentiel élevé d'amélioration des performances** via notamment l'optimisation de la cartographie moteur pour le carburant gaz naturel.

1 : Essais réalisés en août 2011 à l'UTAC sur cycles normalisés : urbain, extra-urbain et mixte (démarrage à froid et à chaud).

2 : Mesures d'autonomie réalisées en conditions réelles de circulation urbaine et extra-urbaine en juillet et août 2011.

GDF SUEZ

ÊTRE UTILE AUX HOMMES