

Concept car G-City :

véhicule biométhane / gaz naturel à traction électrique

Le concept-car G-City développé par GDF SUEZ, FAM Automobiles et France Craft offre une réponse adaptée à une mobilité en zone urbaine et périurbaine. Sa modularité (pick-up ou 4 places) permet de l'adapter à de multiples usages.

Ce véhicule à traction électrique n'émet ni CO₂ ni polluants locaux (NOx, particules) en mode utilisation. Le G-City bénéficie d'un système innovant de recharge embarqué des batteries par l'intermédiaire d'un nouveau moteur très compact, alimenté par cartouches de biométhane / gaz naturel « encliquetables ». Ce range-extendeur à gaz confère à G-City une autonomie électrique supérieure à 200 km.

Ce véhicule, résultat d'un partenariat entre GDF SUEZ (CRIGEN), FAM Automobiles et France Craft, est le premier véhicule biométhane / gaz naturel à traction électrique.

La réalisation de ce concept-car ambitionne de multiples objectifs :

- Démontrer le **potentiel technique et environnemental** offert par la combinaison des énergies gaz et électricité sur un segment de petit véhicule utilitaire présent en zone urbaine
- Utiliser la part renouvelable du carburant gaz naturel, le **biométhane**, pour produire et alimenter le véhicule avec une **électricité verte**
- Tirer profit des performances et de la compacité du nouveau **moteur breveté par GDF SUEZ** par son intégration sous châssis et son **utilisation en range-extendeur**
- Imaginer un **mode innovant de stockage et de distribution** du biométhane / gaz naturel, ne nécessitant pas la mise en place de stations-services « lourdes » en milieu urbain
- Bénéficier d'une **autonomie électrique suffisamment importante** pour permettre l'utilisation du véhicule en zone urbaine et périurbaine

Des solutions technologiques innovantes et rapidement industrialisables

Les modifications du véhicule d'origine ont toutes été conduites avec une approche d'industrialisation grande échelle :

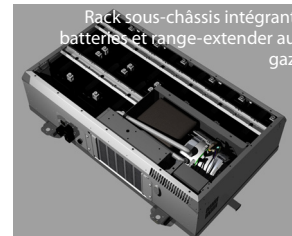
- **Implantation sécurisée** des batteries et intégration du range-extendeur (moteur + génératrice) dans un **bac sous-châssis**
- Légère **adaptation du système de refroidissement** pour assurer la bonne gestion thermique des batteries et du range-extendeur
- Pas de modification du moteur électrique d'origine
- Intégration de 2 cartouches de gaz dans un emplacement **réservé sur la plateforme** de chargement et montage d'un **circuit gaz suivant la réglementation en vigueur** (ECE R110)
- Utilisation de cartouches de biométhane / gaz naturel **peu impactantes pour le poids global du véhicule** (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

France Craft



Cartouche de biométhane / GNV



Rack sous-châssis intégrant batteries et range-extendeur au gaz

Des performances visées tout à fait remarquables

- **Emissions de CO₂ et de polluants locaux (NOx, CO, particules) nulles en mode utilisation** et un bilan environnemental excellent du puits à la roue lors du fonctionnement du range-extendeur (moteur + génératrice) **en utilisant du biométhane**
- **Autonomie de plus de 100 km en mode tout électrique¹** à laquelle s'ajoute l'autonomie supplémentaire de **100 km apportée par le range-extendeur biométhane²** (véhicule parfaitement adapté à un usage urbain + périurbain)
- Consommation très faible de biométhane / gaz naturel du range-extendeur (moteur + génératrice) permettant d'embarquer un volume limité de biométhane / gaz naturel (2 cartouches de 6,8 litres très maniables)
- **Potentiel d'amélioration des performances** (optimisation de l'interface et gestion énergétique entre le range-extendeur, le moteur électrique et les batteries)

1 : Autonomie apportée par les batteries

2 : Autonomie visée

FAM
AUTOMOBILES

GDF SUEZ
ÊTRE UTILE AUX HOMMES