

# Concept car G-City :

véhicule gaz naturel / biométhane 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 CO<sub>2</sub> 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 gaz naturel / biométhane « encliquetables ». Ce range-extend 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 gaz naturel / biométhane à traction électrique.

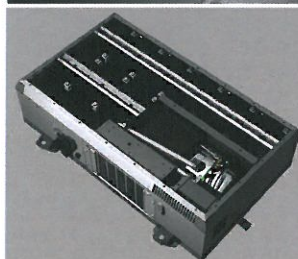
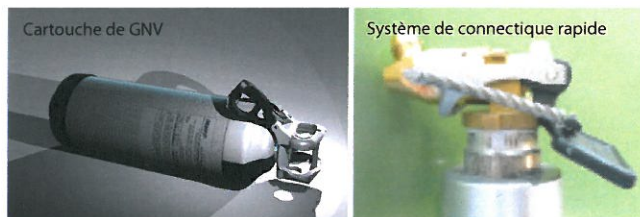
La réalisation de ce concept-car ambitionne de multiples objectifs :

- 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
- 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-extend
- Imaginer un mode innovant de stockage et de distribution du carburant 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-extend (moteur + génératrice) dans un bac sous-châssis
- Légère adaptation du système de refroidissement pour assurer la bonne gestion thermique des batteries et du range-extend
- 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 réservoirs / cartouches de GNV peu impactants 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)



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

## Des performances visées tout à fait remarquables

- Emissions de CO<sub>2</sub> et de polluants locaux (NOx, CO, particules) nulles en mode utilisation et très faibles lors du fonctionnement du range-extend (moteur + génératrice)
- Autonomie de plus de 100 km en mode tout électrique<sup>1</sup> à laquelle s'ajoute l'autonomie de 100 km apportée par le range-extend gaz<sup>2</sup> (véhicule parfaitement adapté à un usage urbain + périurbain.)
- Consommation très faible de gaz / biométhane du range-extend (moteur + génératrice) permettant d'embarquer un volume limité de gaz naturel / biométhane (2 cartouches de 6,8 litres très maniables)
- Potentiel élevé d'amélioration des performances (optimisation de l'interface et gestion énergétique entre le range-extend, le moteur électrique et les batteries)

1 : Autonomie apportée par les batteries  
2 : Autonomie visée