

# Etude de cas | L'électrification des véhicules municipaux

Webasto et Green-G mettent sur la route le VUL entièrement électrique "ecarry"

Green-G, un fabricant de véhicules et de systèmes électriques, souhaite réduire la pollution dans les zones urbaines grâce à l'ecarry. Webasto, l'un des 100 plus grands équipementiers automobiles au monde, soutient l'entreprise italienne avec sa technologie de batterie et de climatisation.

## Chiffres clés - Projet Green-G

- Autonomie jusqu'à 250 km
- Vitesse maximum : 80 km/h
- Homologation : N1
- Batterie : 35 kWh ou 70 kWh



Green-G a été fondée en 2019 et appartient à la société italienne Goriziane Holding S.p.A. Depuis plus de soixante-dix ans, elle développe des systèmes techniques pour les secteurs de la défense, du pétrole et du gaz, de la marine, du rail et de l'éolien offshore. À l'heure du changement climatique et de la durabilité, sa filiale Green-G s'est concentrée sur le développement de véhicules et de systèmes électriques.

## Avec ecarry dans le futur

Le premier produit que Green-G lance sur le marché - avec le soutien de Webasto - est un véhicule utilitaire léger entièrement électrique. En développant ce véhicule commercial, Green-G s'est concentré sur les besoins des entreprises de services telles que les entreprises de jardinage, les municipalités et les entreprises de transport.

À cette fin, en coopération avec l'université de Brescia, l'entreprise a analysé les itinéraires empruntés dans les villes italiennes et le nombre de kilomètres parcourus en moyenne par les véhicules locaux. En fin de compte, il a été déterminé quels modèles énergétiques sont judicieux pour quels domaines d'utilisation.

Green-G est ainsi en mesure de dire exactement à ses clients de quel équipement de batterie ils ont besoin. L'analyse a également montré : Les trajets autour des espaces urbains et des attractions historiques, en particulier, sont généralement très fréquentés. L'utilisation d'un véhicule entièrement électrique et sans émission comme l'ecarry permet de réduire la pollution et le bruit dans ces zones.

## Un véhicule compact avec beaucoup de puissance

L'ecarry a été spécialement conçu pour les entreprises de services et les municipalités actives dans l'environnement urbain. Les domaines de déploiement appropriés comprennent, par exemple, les services d'élimination des déchets, la logistique urbaine et les livraisons du dernier kilomètre. Avec seulement 1,80 mètre de large, 5,20 mètres de long et 1,95 mètre de haut, le véhicule a approximativement les dimensions d'une fourgonnette classique. L'ecarry est non seulement agréable à conduire mais aussi facile à manœuvrer. Ce véhicule léger est homologué N1, pèse au maximum 3,5 tonnes et peut atteindre une vitesse de 80 kilomètres par heure. Actuellement, Green-G effectue une série de tests de conduite en Italie afin de permettre à ses clients actuels et futurs de découvrir ce véhicule commercial entièrement électrique. À l'avenir, la société a l'intention de vendre environ 200 ecarry par an.



## Batteries et climatisation Webasto



Afin de développer l'ecarry, Green-G était à la recherche d'un partenaire dans le domaine des batteries et de la gestion thermique. Après une première rencontre à l'Agritechnica de Hanovre, les deux entreprises ont entamé des discussions. Green-G a décidé de collaborer avec Webasto à la fin de l'année 2019 en raison de la qualité élevée de ses produits et services.

" La version standard de l'ecarry est équipée d'une batterie revendiquant 35 kW/h. L'ecarry premium fonctionne avec deux batteries pour un total de 70 kW/h", explique Alessandro Della Torre, chef de projet chez Green-G.

" Nous voulons installer des équipements de pointe, c'est pourquoi nous misons sur des batteries au lithium nickel manganèse oxyde de cobalt. Nous espérons qu'il y aura à l'avenir des batteries encore plus légères et plus denses", ajoute-t-il. Selon que l'on installe une ou deux batteries Webasto, l'écocarry peut parcourir plus de 250 kilomètres sans avoir besoin d'être rechargé. Green-G propose une série d'accessoires pour la recharge, de sorte que le véhicule peut être chargé partout où il y a une alimentation électrique. En outre, Green-G propose des prises de force électriques (ePTO). La batterie Webasto fournit l'électricité nécessaire.

Green-G fait également confiance à la technologie Webasto pour la climatisation intérieure de l'ecarry. " Nous avons opté pour les produits HVAC (chauffage, ventilation, climatisation) de Webasto car ils sont parfaitement adaptés à la taille de la cabine de l'ecarry", explique M. Della Torre.

Le chauffage électrique haute tension HVH 50 de Webasto est utilisé pour chauffer l'intérieur de la voiture. Il convertit le courant continu en chaleur avec une perte quasi nulle. Un système de climatisation intégré au véhicule assure le refroidissement nécessaire à l'intérieur de l'ecarry.



Cet appareil compact fournit une puissance de refroidissement de 4,5 kilowatts et dispose également d'une fonction de chauffage. Comme toutes les fonctions associées à la gestion thermique (chauffage ou refroidissement) consomment généralement beaucoup d'énergie, Webasto a mis au point une stratégie de contrôle spéciale pour l'ecarry afin d'économiser davantage d'énergie - également en fonction des conditions météorologiques.

" Grâce à cette nouvelle stratégie, nous sommes en mesure de trouver la meilleure valeur cible du liquide de refroidissement tout en tenant compte de la température intérieure et extérieure. Cela nous permet de maximiser l'efficacité thermique et de minimiser la consommation d'énergie", déclare Federico Coiro, ingénieur logiciel chez Webasto. Pour compléter la climatisation de l'ecarry, une unité de commande Webasto est utilisée. " Elle commande tous les appareils de climatisation (ventilateur, souffleur, pompe de refroidissement et appareils haute tension) en fonction du mode de fonctionnement requis", explique M. Coiro.

## Des visions claires et des partenariats solides

L'ecarry n'est que le début pour Green-G. D'autres véhicules électriques sont censés suivre. " Nous voulons enrichir le monde avec des solutions technologiques innovantes qui sont en harmonie avec la durabilité écologique. Avec Webasto, nous avons un partenaire dans le domaine des batteries et de la gestion thermique, qui nous convainc par la haute qualité de ses produits et services", explique Alessandro Della Torre, Chef de projet chez Green-G.

Webasto souhaite continuer à soutenir la société italienne dans cette entreprise. " Nous nous réjouissons de continuer à accompagner Green-G dans sa démarche en lui fournissant nos produits et les services associés. Grâce aux connaissances que nous obtenons avec l'ecarry, nous pouvons réagir aux exigences du marché de manière encore plus flexible. Cette collaboration nous donne également l'opportunité de nous développer sur le marché de la distribution en centre-ville et du trafic en ville qui est très important pour l'e-mobilité", explique de manière enthousiaste Manuel Kagelmann, Manager Product Management Batteries, Customized Solutions chez Webasto.