



CANDIDAT

FORUM DES ROIS DE LA SUPPLY CHAIN 2013

DOSSIER 21

SOCIETE UTILISATRICE	
Nom de la société :	CARREFOUR SUPPLY CHAIN FRANCE
Secteur d'activité	Grande Distribution
Chiffre d'affaires annuel	35 109 Mio€ (Carrefour France pour l'année 2011)
Effectif	110 000 (Carrefour France pour l'année 2011)
Nom et fonction du représentant (signataire du document)	
N° de téléphone	
e-mail	
SOCIETE PARTENAIRE	
Nom du partenaire (qui a fourni tout ou partie de la solution)	Projet MELODYS : RENAULT TRUCKS / IFP Energies Nouvelles / PVI / fond des démonstrateurs de l'ADEME Exploitant : STEF
Nom du représentant (signataire du document)	
N° de téléphone	
e-mail	
PROJET réalisé depuis 2010	
1. Problématique	Trouver une solution de livraison urbaine silencieuse et non polluante
2. Solution mise en œuvre (type d'organisation, de logiciel, d'équipements, autres...)	Un véhicule démonstrateur MIDLUM porteur 16 t à propulsion 100% électrique équipé d'un groupe froid bi mode électrique et thermique. Véhicule développé dans le cadre du projet MELODYS.
3. Objectif	- Approvisionner les magasins des centres urbains sans émissions de CO2 localement ni nuisances sonores - Répondre à l'évolution actuelle des réseaux de distribution dans les grandes métropoles
4. Description de l'application (20 lignes maxi)	<p>RENAULT TRUCK MIDLUM 16 t empattement 5600 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Propulsion : moteur électrique 103 kW 400 V - Boîte de vitesse : robotisée 6 rapports. - Afficheur spécifique + tablette tactile dédié à la gestion énergétique et performance véhicule. - Batteries : 615 V 170 kWh avec un système intégré de gestion des batteries (BMS) pour une autonomie d'environ 120 kms. - Compresseur d'air électrifié. - Alimentation batteries de servitude : Convertisseur statique 400 V AC / 24V DC - Système de chauffage par résistance électrique sur circuit fluide HVAC - Système de climatisation breveté par échange thermique avec la caisse frigo. - Véhicule plug in : Recharge des batteries sur réseau électrique 380 V triphasé 64 A via prise industrielle standard. <p>Caisse frigorifique FRAPPA bi-mode :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mode thermique classique.

	- Mode électrique alimenté directement par les batteries de propulsion.
5. Périmètre de l'application (fonctions, pays, sites, populations... concernés)	Centre-Ville et périphérie de Lyon
6. Date de mise en œuvre	26 juin 2012
7. Durée de la mise en place	12 mois
8. Nombre d'utilisateurs concernés	2 chauffeurs + exploitation STEF.
9. Difficultés rencontrées et réponses apportées	Dimensionnement couple puissance/autonomie. Electrification des fonctions assurées par le moteur thermique sur un véhicule conventionnel. Les réponses apportées sont en cours de validation au travers de l'exploitation du démonstrateur chez STEF lors des tournées assurées pour CARREFOUR.
10. Résultats obtenus (qualitatifs <u>et</u> quantitatifs)	Réduction des émissions de CO2 : 89 % (mix électrique français) ou 58 % (mix énergétique européen) Réduction des coûts d'exploitation : 68,75% sur le poste gasoil Réduction de 1,8 l de gasoil/heure lorsque le groupe froid fonctionne en électrique. Aucune émission de CO2 localement (région lyonnaise) Niveau sonore réduit -> certification PIEK de la caisse frigorifique. Hypothèses Renault Trucks (1€/litre de carburant fossile / 0,1€ /kWh électrique)
11. R.O.I. estimé	A l'heure actuelle, il n'y a pas de ROI estimé sur la mise en exploitation du MIDLUM 100 % électrique car le véhicule est un démonstrateur en partie financé par le fond de l'ADEME.
12. Perspectives d'évolution	Pour RENAULT TRUCKS : approfondir par des tests en conditions réelles d'exploitation chez des clients partenaires la réflexion sur l'offre de véhicules utilisant les énergies alternatives. Pour Carrefour : déploiement de véhicules à motorisations plus propres et plus silencieuses
13. En quoi cette solution est-elle innovante ?	Premier véhicule de fret de marchandises de gros gabarit 100 % électrique
14. En quoi le projet a-t-il impacté les performances de l'entreprise ?	Ce projet est un outil d'accompagnement du développement des magasins de proximité en milieu urbain, répondant aux enjeux de santé publique (pollution et nuisances sonores) et environnementaux (amélioration du Bilan de Gaz à Effet de Serre pour les livraisons effectuées en région lyonnaise)
15. Le projet a-t-il une dimension développement durable ? (Si oui, précisez)	Ce projet s'inscrit pleinement dans la stratégie de développement durable du Groupe Carrefour et notamment la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre, d'améliorer le confort des riverains