

Agir Local

POUR CONTRER À SON NIVEAU LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

PROJET / Décrivez votre projet en quelques lignes

Notre technologie révolutionnaire d'annulation des efforts de traction permet de tracter 500 kilos à la force de son petit doigt, sans gâchette ni bouton. Nous déclinons actuellement cette technologie dans 2 gammes de véhicules électriques ultra-intuitifs, 100% Made-In-France :

- Des remorques pour vélo pour décongestionner les villes saturées par la logistique urbaine
- Des chariots de manutention pour éliminer la pénibilité sur les chantiers.

TERRITOIRE / Sur quel territoire se déploie votre projet et quel périmètre de rayonnement ? (commune, groupe de communes)

La conception et l'assemblage de nos produits est à Paris. Nous rayonnons pour l'instant une dizaine de villes françaises.

LES ACTEURS DU PROJET / Quels sont les acteurs impliqués dans le projet et leur rôle (porteurs, relais, contributeurs, financeurs, etc.) Qui sont les bénéficiaires ?

Il y a 2 porteurs de projet à l'origine de K-Ryole : Nicolas et Gilles. Autour des 2 cofondateurs, c'est maintenant une équipe de 45 personnes qui développe ce projet au sein de l'entreprise K-Ryole SAS. Nous avons été soutenus et financés par de nombreux acteurs locaux et nationaux (Ville de Paris, RIVP, ADEME, BPIFrance, label GreenTech du Ministère, ...).

Les bénéficiaires directs sont bien évidemment l'ensemble des acteurs de la logistique urbaine et de la manutention (logisticiens, artisans, commerçants, industriels de la maintenance, BTP, ...), mais les bénéficiaires indirects sont surtout les habitants des villes (nous) qui souhaitent vivre dans un environnement plus apaisé et moins pollué.

FACILITÉ DE RÉPLICABILITÉ DU PROJET / Sur une échelle de 1 à 3, comment évalueriez-vous la capacité du projet à être répliqué sur un autre territoire (1 = difficilement répliquable ; 3 = facilement répliquable) ?

1 2 3 : 3

Expliquez (motivations, obstacles)

Nous n'avons besoin d'aucune infrastructure particulière pour déployer nos produits, leur déploiement est donc particulièrement répliquable, partout où il y a des enjeux de logistique (sur un rayon de moins de 15 km) ou de manutention (en environnement complexe, comme un chantier ou un site industriel dense).

BÉNÉFICES LOCAUX ET GISEMENT NATIONAL / Chiffrés l'un et l'autre, autant que faire se peut, en terme de % de réduction de tonnes équivalent CO_{2e} (sur le territoire local, national, en utilisant le tableur carbone), mais aussi en termes d'énergie consommée, de gains en euros, en emploi, d'impact local en général ...

Le principal impact environnemental de K-Ryole réside dans la baisse des émissions directes de gaz à effet de serre liées à la logistique urbaine. Pour bien comprendre l'enjeu considérable que représente ce secteur, voici quelques chiffres concernant le seul périmètre parisien (pour lesquels beaucoup d'analyses sont disponibles) :

- 100 000 véhicules de livraison circulent chaque jour dans Paris, dont 60 % sont des véhicules légers (source Ville de Paris).

- 300 000 livraisons ou enlèvements ont lieu chaque jour (source Freturb appliqué sur l'IdF, LET 2012).

- A Paris, le transport de marchandises est responsable de 38 % des émissions de particules fines et d'oxydes d'azote du trafic routier, et représente 6 440 000 tonnes de CO₂ émis annuellement (source Ville de Paris).

A elle seule, d'ici 5 ans, la flotte de K-Ryole en circulation en France permettra d'éviter des émissions (directes et indirectes) de l'ordre de 14 000 tonnes de CO₂ par an sur le territoire. Pour revenir à l'exemple parisien, notre objectif est de remplacer 1000 véhicules utilitaires par an sur Paris par des K-Ryole, ce qui permettra d'effacer une émission directe de 1 800 tonnes de CO₂ supplémentaires chaque année, contribuant significativement à l'atteinte des objectifs de l'accord de Paris (réduction de 5% des émissions globales de CO₂ chaque année afin de limiter le réchauffement climatique sous les 2°) sur notre secteur du transport de marchandises.

En termes d'énergie consommée :

Pour analyser les gains directs permis par la solution K-Ryole, nous allons cette fois nous intéresser au pourcentage "masse à vide/masse totale chargée". Ce pourcentage est de 44% pour une K-Ryole vs. 71% pour un VUL.

En termes d'efficacité énergétique, ce pourcentage signifie que 44% de l'énergie mécanique dépensée pour propulser une K-Ryole remplie de marchandises est en réalité utilisée pour déplacer de la masse "inutile" (la masse à vide de la machine). Pour un VUL, c'est 71% de l'énergie mécanique, qu'elle soit d'origine thermique ou électrique, qui est dépensée pour déplacer autre chose que des marchandises (la masse à vide de la voiture + la masse du chauffeur). Cet écart considérable est exactement ce que l'on appelle l'efficacité (ou l'inefficacité selon le côté duquel on se place)

Une autre manière, plus analytique, de chiffrer l'énergie économisée grâce à la solution K-Ryole, est de comparer la consommation énergétique d'une K-Ryole et celle d'un VUL, en Wh par kg.km (unité indispensable pour comparer les 2 solutions à "iso-périmètre"). Là encore, les résultats sont frappants. Dans cette analyse, le VUL thermique étant très fortement pénalisé par le faible rendement d'un moteur thermique (moins de 30% de l'énergie contenue dans 1 L d'essence est convertie en énergie mécanique), il est plus pertinent et plus équitable de comparer la version électrique du VUL et la K-Ryole. Le VUL électrique affiche une consommation de 0,37 Wh/kg.km et la K-Ryole une consommation de 0,22 Wh/kg.km, soit 41% de moins (par ailleurs cohérent avec l'analyse précédente).

Ainsi, grâce à la technologie K-Ryole, l'énergie consommée est majoritairement utilisée pour déplacer le contenu et non le contenant, garantissant environ 40% d'économies d'énergie pour le même service rendu par rapport à un VUL qui dépense la majorité de son énergie à déplacer sa propre masse.

D'un point de vue sociétal : nous souhaitons contribuer à la réindustrialisation de notre territoire, c'est pourquoi 70% de la valeur de notre produit est fabriquée en France et tout est assemblé chez nous (actuellement à Paris, bientôt dans le 47). C'est plus de 100 emplois directs "peu qualifiés" que nous projetons de créer d'ici 5 ans, et autant en indirect (chez nos fournisseurs).

Accédez au tableur carbone Agir Local [en cliquant ici](#).

FINANCEMENT / Comment le projet a-t-il été financé (subvention, investissement, mécénat, crowdfunding, budget de fonctionnement, etc.) ? Quel temps de retour sur investissement ? (si disponible)

Nos principales sources de financement se décomposent de la façon suivante :

- 2 M€ de crowdfunding (sous la forme d'apport en capital)
- 2,5 M€ d'investissement de l'IFPEN, un institut de recherche français
- 1,2 M€ de subventions (Ville de Paris, Région Ile de France, ADEME, BPIFrance, Ministère de l'Environnement)

DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES / Pouvez-vous nous faire parvenir des documents existants de présentation du projet (lien internet, doc, pdf, etc.) ? Ces documents sont à joindre par email à 50projets@agirlocal.eu (méthode, calendrier, acteurs, coûts et gains, outils utilisés, adresses, etc.)

COMMENTAIRES DU GROUPE PROJET / Toutes les informations jugées pertinentes pour la reproduction du démonstrateur.

ADRESSE DU SITE INTERNET / S'il existe. www.k-ryole.com

CONTACT / Laissez-nous vos coordonnées.

Email : gilles.vallier@k-ryole.com Téléphone : 0689215448

COMMENTAIRES / Si vous souhaitez ajouter des éléments à notre connaissance.

https://www.dropbox.com/sh/9lpeyz9xxq7gigq/AACu5dVDWIKW6UCzlu_DJNA3a?dl=0

Téléchargez la fiche remplie avec le démonstrateur REV : [Fiche-type-Test-REV](#)