



THÈME 2026 : HORIZON 2050 CONCEVONS LE MONDE DE DEMAIN




IMT Mines Alès
École Mines-Télécom

K'air GO

K'air GO est une sphère à installer sur le bac du vélo cargo, équipée d'un système de filtration et de ventilation active, qui permet à l'enfant de respirer un air purifié, même en pleine ville.


HORIZON 2050
CONCEVONS LE MONDE DE DEMAIN

Membres de l'équipe :

- Simon BEDIU
- Massylia SALMI



D'après Richard A. Muller, 2018

Transporter

1 h par jour

son enfant

dans un vélo cargo en ville pendant 1 an a le

même impact sur sa santé que si vous lui laissiez

fumer...

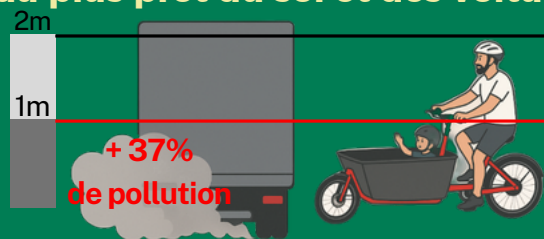
60 cigarettes

Un problème dangereux

Les enfants dans les vélos cargos sont les plus exposés, car ils sont au plus prêt du sol et des voitures

A long terme cela provoque de graves maladies

99% population mondiale respire un air pollué d'après l'OMS



Cancer du poumon



Trouble cérébrale



Risque d'AVC

D'après l'organisation mondiale de la santé, 2022 D'après Alliance européenne pour la santé publique, 2018

Aucune solution technique

Masque anti-pollution



Déconseillé par les médecins
Trop épais pour le souffle des enfants

Tente de pluie



Aucun système de filtration et ventilation
Laisse passer les polluants

Aujourd'hui



Aucun parent n'est en mesure de protéger ses enfants de la pollution atmosphérique

Un problème toujours présent en 2050

Sources de particules fines :

Aujourd'hui :

En 2050 :



30%

provient des pneus



15%

provient des freins



10%

provient des échappements



30%

provient des poussières remises en suspension



15%

provient du chauffage



90%

des sources de pollution présentent au bord des routes seront toujours utilisées en **2050**

Un produit innovant

K'air GO est une sphère à positionner sur le bac du vélo cargo, composée d'un système de filtration et de ventilation active qui permet à l'enfant de respirer un air purifié même en pleine ville.

La sphère est adaptable a tous les modèles de vélos cargos

Pour utiliser la sphère, il n'y a aucune modification à réaliser sur le bac du vélo cargo (~~viser, coller...~~)

Cette sphère protège bien sûr les enfants de la pollution atmosphérique

Cela protège les enfants aussi de la pluie, du vent et du soleil (matériaux thermorégulateurs qui renvoient les rayons UV)



Pour nous protéger au maximum au niveau de la Propriété Intellectuelle, comme ce rapport peut être publié en ligne, nous ne montrons pas dans ce rapport de photos des modélisations 3D et des prototypes. Cependant en cas de sélection pour la finale, nous les présenteront au jury au moment du pitch.

Un système de filtration efficace

Développement avec le laboratoire du CREER :



Sandrine Bayle enseignante chercheuse spécialisée dans les particules fines



Stéphane Cariou enseignant chercheur spécialisé dans les polluants gazeux

Accès à des machines de précisions :



Compteur à particules fines BioTrak

PTR-TOF-MS
Mesure des polluants gazeux



Un boîtier développé très efficace :

2 prototypes déjà réalisés avec d'excellents résultats

99%

Efficacité contre les PM₁₀

Pour 100 particules fines de plus de 10 micromètres en entrée, 99 particules sont filtrées par le boîtier.

97%

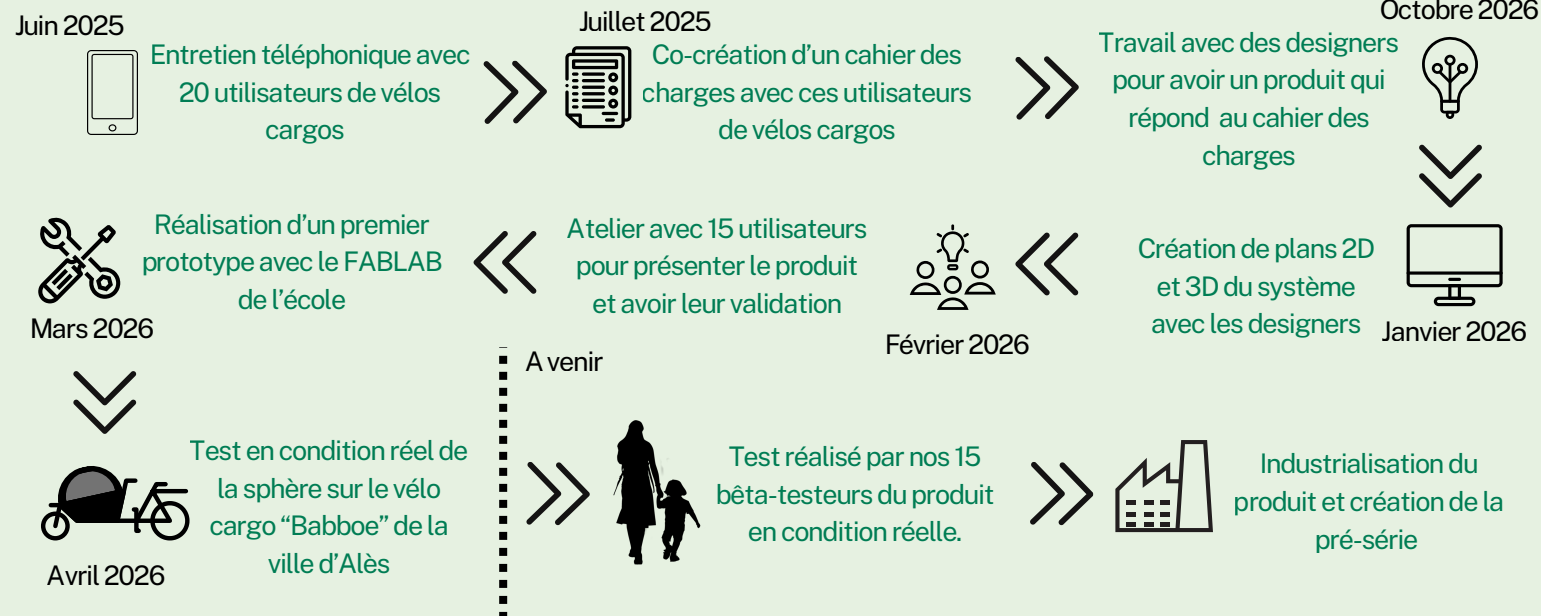
Efficacité contre les PM_{2.5}

Les prochaines étapes :

Atteindre **80%** de filtration contre les polluants gazeux

Test **1000** cycles + conditions extrêmes

De l'idée à l'industrialisation grâce à des étapes précises



Une équipe mixte et pluridisciplinaire



Simon Bediou

23 ans



Classe préparatoire aux Grandes Ecoles ,
PCSI-PSI, La Martinière Lyon
École des Mines d'Alès

Qualités



Passionné
Curieux
Prise de décision

Missions



Développement du produit
Industrialisation
Protection Intellectuelle



Massylia Salmi

21 ans



Master Marketing intégré dans un
monde digitalisé
CNAM Nîmes

Qualités



Créative
À l'écoute
Organisé

Missions



Etude de marché
Démarchage des futurs
utilisateurs
Communication

Une complémentarité forte



Simon structure la partie technique, le produit et l'industrialisation.

Massylia renforce l'approche marketing et la compréhension du besoin client. Ensemble, ils transforment une idée innovante en projet concret et commercialisable.

La rencontre



Simon a eu la chance de collaborer avec trois étudiants du CNAM de Nîmes dans le cadre d'un programme dédié au développement de la stratégie marketing de K'airGo. Cette expérience a été particulièrement enrichissante pour tous. Les étudiants ont pu découvrir les réalités d'un projet et mettre en pratique leurs compétences sur un cas concret. C'est le thème projet et l'aventure entrepreneuriale qui ont plu à Massylia qui depuis a rejoint cette aventure.

Un projet à fort impact



40000

décès chaque année en France à cause de la pollution atmosphérique

60000

nouveaux cas chaque années de maladies respiratoire chez les enfants en France



10 km en ville



2.18 Kg CO₂ émis



0.11 Kg CO₂ émis

D'après l'ADEME

K'air GO, en supprimant un des freins à l'utilisation du vélo cargo, réduira la pollution dans les villes

Un réel intérêt pour K'air GO

303

réponses d'utilisateurs de vélos cargos à l'étude quantitative

Comment pensez-vous que votre enfant est exposé à la pollution atmosphérique dans votre vélo-cargo ?

70 %

Exposé
Très exposé
Extrêmement exposé

La problématique ciblée est donc commune à un grand nombre d'utilisateurs

Souhaitez vous être informé (e) de l'avancée du projet et aider pour certaines étapes de développement du projet ?

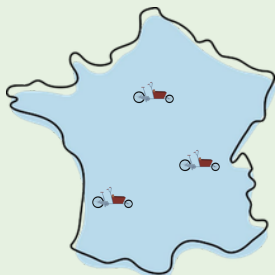
152

personnes ont décidé de me laisser leurs adresses mails !

Cela montre tout l'intérêt des utilisateurs pour ce projet.

Un marché en pleine expansion

En France



x 11,5

volume de vente entre 2019 et 2024
Parc en France de 200 000 vélos cargos

Allemagne



2 Millions

Prévision du nombre de vélos cargo en Allemagne d'ici 2030

Une stratégie B2B avec des partenariats

Vendeurs de vélos cargo

Réparateurs de vélos cargo

Constructeurs de vélos cargo

Un produit innovant

Fort intérêt de la part de leurs clients

S'intéresse à la santé de leurs utilisateurs

Kair GO



Présentation du produit aux nouveaux clients

Cela va se faire au cas par cas car chaque constructeur vend sa propre protection

Construisent leur bache >> Kair GO Concurrent

Appel à un équipementier >> Kair GO Partenaire

Objectif : Avoir leur visibilité sur leur site internet

Un prix compétitif au vu de la valeur ajoutée

Vélo cargo

4000€-9000€



Clientèle aisée

Tente de pluie

250€-430€



Sans aucun système de filtration et de ventilation active

K'air GO

Prix de vente	450 €
Prix Hors Taxe	360
Prix après commission des partenaires (25%)	270
Coût matière première	100
Coût assemblage en sous traitance	20
Marge par produit	150

Prix pour le client :

450€

Taux de marge :

33 %

L'entrée sur le marché

1ère année



Paris



Bordeaux

Parc important de vélos cargo

Plus de réponse à l'étude quantitative

45 magasins ciblés

20 magasins partenaires

2ème année



40 magasins partenaires

Ouverture dans une 3ème ville (Lyon ou Nantes)

3ème année



10% - 12% du marché

Ouverture au marché national

Un objectif d'environ 7000 systèmes vendus sur ces 3 ans

Une équipe très bien entourée



Un projet soutenu par plusieurs organisations



Lauréat Pépité 2025



Prix Coup de Pouce
Enactus 2026



Lauréat Start Innovation
Award At School 2026



Prix Coup de Cœur
Métropole de Montpellier

Ce que cela a apporté :

- 1 - Mise en valeur de la démarche entrepreneuriale
- 2 - Validation de la viabilité économique du projet
- 3 - Aide financière pour travailler avec les designers et achat de composants
- 4 - Rencontre de nombreux professionnels qui maintenant nous aide sur le projet



Prix de l'ingénierie du
futur 2026

Ce que cela peut nous apporter :

- 1 - Obtenir une crédibilité scientifique du produit, important pour les partenariats
- 2 - Aide financière, permettant d'améliorer le prototype déjà créé pour se rapprocher d'une version finale
- 3 - Augmenter la visibilité grâce à la vidéo
- 4 - Rencontrer lors de la final de nombreux acteurs pouvant nous aider sur la partie industrialisation

Un projet en parfaite adéquation avec le concours

Respect du thème

Projet dans le thème des mobilités intelligentes, de l'environnement et des systèmes de santé connectés, afin de permettre à nos enfants de vivre dans un monde meilleur en 2050.

Innovation et adaptabilité

Innovation :

Aucune solution technique existante
Création d'un brevet au prêt de l'INPI

Adaptabilité :

Système adaptable à tous les vélos cargos

Défis actuels et futurs



Protéger la santé
de nos enfants



Diminuer le
trafic urbain

Travail équipe

Femme
↓
Marketing
+
Homme
↓
Ingénieur
+
Nombreux professionnels

Maturité du projet

Etude de marché ✓	Cahier des charges ✓	Dépôt d'un brevet INPI ✓ Dépôt d'un dessin et modèle ✓
Etude quantitative ✓	Création prototypes ✓	
1er base de données ✓	Tests prototypes ✓	
d'utilisateurs ✓	Atelier utilisateur pour valider le produit ✓	