

Dossier Ecosystème – Prototypes de l'eXtrême Défi

FEEL BIKE – 13/02/2026

n°2466D0484

Porteur de projet : Frédéric Baisse



Dossier Ecosystème

1. Introduction – Une approche systémique et régénérative

Le projet Feel Bike s'inscrit dans l'ambition d'ARaymond de tester des **modèles économiques régénératifs**, offrant une rupture profonde par rapport aux activités traditionnelles du groupe. Dans ce type de projets, l'écosystème territorial joue un rôle déterminant.

Comme le montre la recherche sur les innovations régénératives (Grina, 2025), leur réussite repose sur :

- Des **coopérations multi-acteurs** (entreprises, ESS, collectivités, citoyens),
- Une **co-crédation de valeur territoriale**,
- La **mutualisation des compétences et infrastructures**,
- Et un **ancrage local fort**, car la régénération s'exprime à l'échelle d'un territoire, jamais d'une entreprise seule.

C'est dans cette logique que l'équipe Feel Bike a structuré son approche autour des quatre piliers : **Design – Make – Repair – Sell**, avec une intention forte de mailler les capacités industrielles, artisanales, sociales et citoyennes du territoire.

Représentation de l'écosystème créé autour du Feel Bike



2. Écosystème « Design » – une logique de simplicité

2.1. Contribution interne ARaymond

Statut : membres de l'équipe / partenaires internes

Les équipes ARaymond ont apporté des ressources essentielles pour la phase prototype :

- **CAO & simulation** du châssis et des assemblages, dans une logique de simplicité maximale
- **impression 3D** pour validation de formes et interfaces,
- **production métallique** pour pièces spécifiques,
- **Identification du fournisseur de Bambou**
- **accompagnement méthodologique** en innovation de rupture.

Cet appui a accéléré la mise au point du prototype et sécurisé les premières itérations.

2.2. Partenaires design & matériaux externes

Bambootof (artisan, spécialiste vélo bambou – Grenoble)

Statut : partenaire existant

Apports :

- conception du tricycle (structure bambou + renforts fibres de lin),
- accompagnement à la fabrication (stratification, collage, jonctions),
- réglages finaux et essais dynamiques.

Le choix du bambou et des fibres végétales s'inscrivait dans l'ambition régénérative du projet.

Acticycle & acteurs du programme Extrême Défi

Statut : partenaires du réseau XD

Apports :

- partage de pratiques et de contacts
- conseils sur choix de composants (VAE, moteurs, contrôleurs),
- retours sur design structurel.

Cette coopération a permis d'éviter plusieurs impasses techniques et d'orienter des choix robustes.

Toilerie DRAGON

Statut : partenaire existant

Apports :

- Aide à la conception des parties textiles
- Réalisation du prototype textile
- réglages finaux.

Le textile utilisé est issu de chûtes industrielles (toiles de stores,..)

3. Écosystème « Make & Repair » – Production distribuée et ateliers supervisés

Le projet visait un **modèle de production territoriale distribuée**, cohérente avec une approche régénérative :

fabrication par des ateliers supervisés, sur le modèle de l'ESS, au plus près des usagers.

3.1. Approvisionnement & BOM- une logique de standards et facilité d'approvisionnement

Antidote Solutions (France) - Contact partenaire eXtrême Défi

Statut : partenaire existant

Rôle :

- optimisation de la BOM (Bill of Materials), avec des composants éprouvés et faciles à sourcer
- estimation coûts prototype & petite série,
- comparaison sourcing local vs. optimisation avec composants asiatiques.
- Analyse coûts réels vs. objectifs régénératifs.

Les résultats montrent que le gain économique marginal du sourcing asiatique est nettement inférieur aux hypothèses initiales.

Service achats ARaymond + Bambusa (Nîmes)

Statut : partenaires existants

Rôle :

- recherche matériaux bambou + fibres,
- sélection fournisseur français,
- validation des caractéristiques techniques.

3.2. Ateliers supervisés & ESS – Fabrication et réparation

Dans une logique régénérative, l'objectif était de développer une filière territoriale de micro-production, génératrice d'emplois locaux.

Pour donner corps à ce modèle régénératif, l'équipe s'est tournée vers des acteurs de l'économie sociale et solidaire ; Cette démarche d'entreprise industrielle s'adressant pour ce type de projets à des organismes et associations de l'économie sociale et solidaire a beaucoup surpris, voir déconcerté ceci dit toutes les personnes contactées se sont dites intéressées par la proposition de les associer à notre projet.

Ateliers Marianne (Le Pont de Claix)

Statut : partenaire existant – fabrication du châssis et assemblage

Apports :

- validation capacité à produire châssis bambou + assemblage,
- mise à disposition d'un atelier dédié avec encadrement professionnel et expert
- chiffrage détaillé et aménagements spécifiques,
- expertise métier (bois, textile, matériaux souples).

→ Notre premier atelier d'insertion par le travail était décidé à lancer la production.

GAIA Isère

Statut : partenaire existant – structuration territoire

Apports :

- Identification d'un réseau d'ateliers ESS compatibles.
- Appui au modèle économique régénératif.
- Mise en relation avec financeurs solidaires.

Autres acteurs ESS identifiés

Statut : acteurs identifiés mais non encore partenaires

- Active – Pôle de l'Économie Solidaire
 - Osez / Active Nord-Isère
 - Initiative Drôme-Ardèche
 - Alpes Solidaire
- Tous ont manifesté un **intérêt pour une participation directe** à la filière Feel Bike.

3.3. Homologation et Immatriculation

Vehorec - Vaulx-en -Velin

Statut : partenaire existant – Homologation

Dans la perspective de préparer le passage du prototype à un véhicule pré-série conforme aux réglementations des catégories L (notamment L2e), nous avons anticipé les étapes administratives et techniques nécessaires à l'homologation.

Grâce au réseau de l'eXtrême Défi, nous avons pu bénéficier de recommandations précises pour :

- **l'enregistrement WMI (World Manufacturer Identifier)** permettant à ARaymond d'être reconnu comme constructeur auprès des autorités compétentes ;
- **l'obtention d'une immatriculation provisoire "W garage"**, indispensable pour réaliser les essais routiers encadrés ;
- **la planification et le chiffrage** des essais normatifs obligatoires (sécurité, batteries, stabilité, freinage).

Dans ce cadre, nous avons également été mis en relation avec **la société Vehorec**, spécialisée dans l'accompagnement des projets de petits constructeurs et dans les démarches d'homologation des véhicules légers. Vehorec était prête à nous accompagner dans :

- La constitution du dossier d'homologation,
- L'interface avec les services de l'État (DREAL, UTAC),
- La définition des essais obligatoires,
- La stratégie de passage des différentes étapes réglementaires.

Ces démarches, ainsi que l'accompagnement de Vehorec, n'ont finalement pas été poursuivis suite à la décision d'arrêter le projet Feel Bike avant sa phase de pré-série.

4.Écosystème « Sell » – Distribution, usages, briques d'accès marché

4.1. Étude de marché

Junior Entreprise ESSEC

Statut : partenaire existant

L'étude ESSEC (156 répondants + analyses sectorielles) a permis de :

- identifier les **segments prioritaires** BtoC et BtoB,
- qualifier les irritants, usages et contraintes réelles,
- évaluer l'intérêt utilisateur pour Feel Bike,
- valider les orientations design & technique.

Segments consolidés par l'étude :

- Étudiants périurbains,
- Seniors actifs,
- Parents monoparentaux,
- Indépendants & professionnels itinérants,
- Commerçants & artisans de proximité,
- Touristes zones naturelles.

Les facteurs d'adoption les plus déterminants selon l'étude menée :

- ✓ prix,
- ✓ performance / autonomie,
- ✓ impact écologique (très fort),
- ✓ sécurité et stabilité,
- ✓ réparabilité et coût d'usage.

4.2. Distribution & modèle économique

Le modèle envisagé :

- **assemblage** par ateliers supervisés,
- **vente directe** via plateformes locales,
- **distribution par organisations territoriales**,
- **réparation** dans les mêmes ateliers, créant un modèle circulaire.

Ce modèle renforçait :

- les retombées locales,
- l'emploi inclusif,
- la réparation de proximité,
- l'économie circulaire.

5. Lien au territoire et à l'espace public

L'étude ESSEC et nos observations terrain montrent que l'adoption des véhicules intermédiaires dépend de :

- la disponibilité de **stationnements sécurisés** (box, abris XL),
- la **cohabitation apaisée** sur la voirie (vitesses, aménagements),
- la **possibilité de recharge à domicile** pour zones urbaines,
- la **présence de micro-hubs de mobilité** (pôles gare, bus, zone tertiaire).

Acteurs territoriaux à associer :

- Métropole de Grenoble,
- Communes périurbaines,
- SEM mobilité,
- Cerema (référentiels voirie VI),
- Associations d'usagers (ADTC, Rue de l'Avenir).

6. Communauté d'acteurs impliquée ou à impliquer

6.1 Acteurs déjà impliqués (confirmés)

- ARaymond (plusieurs équipes au sein du réseau ARaymond outre l'équipe projet hébergée par l'incubateur)
- Bambootof
- Antidote Solutions
- Bambusa
- Ateliers Marianne
- GAIA Isère
- Acticycle et communauté XD
- Junior Entreprise ESSEC

6.2 Communautés fortement réceptives selon l'étude ESSEC

Étudiants & jeunes (<25 ans)

- 64,7 % prêts à tester le Feel Bike.
- Sensibilité écologique très élevée (94 % associent le bambou à l'écologie).
- Forte contrainte mobilité (coût transport, absence voiture).

Acteurs à fédérer :

- Université Grenoble Alpes, CROUS, lycées, associations étudiantes.

Salariés et actifs périurbains

- 61,4 % prêts à tester (urbains encore plus réceptifs).
- Souffrent du trafic & stationnement (35 % irritants majeurs ESSEC).

Partenaires possibles :

- Entreprises & zones d'activité,
- Intercommunalités, PDE.

Professionnels itinérants (infirmiers, aides à domicile, postiers)

- Trajets 25–100 km/j → cohérence usage L2e.
- Importance stationnement rapide + coût faible.

Partenaires potentiels :

- SSIAD, SPASAD, ADMR, La Poste, structures médico-sociales.

Parents monoparentaux & familles

- Besoins : modularité, sécurité enfant, coffre.
- Freins identifiés : sécurité, stationnement, capacité transport.

Partenaires potentiels :

- CAF, CCAS, bailleurs sociaux.

Artisans, commerçants, micro-logisticiens

- 70 % utilisent un véhicule quotidiennement.
- Intérêt croissant pour solutions décarbonées (ZFE).

Acteurs :

- CMA, commerçants de centre-ville, logisticiennes locales.

6.3 Communautés territoriales à impliquer selon ESSEC

Territoires périurbains (plus forte cohérence trajets 10–30 km/j)

- Meylan, Sassenage, Seyssins, Vif, etc.

Zones rurales (autonomie + recharge à domicile)

- Parcs naturels (Vercors, Chartreuse), communautés rurales.

Milieus urbains (fort intérêt usage, faible infrastructure)

- Besoin stationnement / recharge.

6.4 Communautés contributives à la co-conception

Chaque segment apporte des insights design précieux :

- **Étudiants** → design, esthétique, connectivité.
- **Seniors actifs** → ergonomie, sécurité, simplicité.
- **Artisans & professionnels** → charge utile, modules spécifiques.
- **Parents** → sécurité enfant, protection intempéries.
- **Touristes** → expérience, simplicité prise en main.

Cette diversité permet de constituer un **véritable Living Lab Feel Bike !**

6.5 Synthèse statutaire des acteurs

Acteur	Rôle	Statut
ARaymond France	Conception, prototypage	Membre équipe
Bambootof	Châssis bambou	Partenaire existant
Toilerie DRAGON	Textile	Partenaire existant
Antidote Solutions	BOM / industrialisation	Partenaire existant
Bambusa	Fournisseur bambou	Partenaire existant
Ateliers Marianne	Micro-usine & assemblage	Partenaire existant
GAIA	Ancrage territorial & ESS	Partenaire existant
ESSEC JE	Étude marché & usages	Partenaire existant
Vehorec	Homologation	Partenaire existant
CROUS / UGA	Tests étudiants	Acteurs à impliquer
SSIAD / SPASAD / ADMR	Cible très adaptée	Acteurs à impliquer
CMA & commerçants	Cible artisanale	Acteurs à impliquer
Métropole / communes	Voirie & stationnement	Acteurs à impliquer
Parcs naturels	Expérimentation touristique	Acteurs à impliquer



7. Conclusion

L'écosystème Feel Bike constitue une base solide pour toute initiative future dans la mobilité intermédiaire régénérative. Le projet Feel Bike a permis de structurer un écosystème territorial d'une richesse rare, mêlant innovation industrielle, économie sociale et solidaire, artisanat, recherche de sobriété et ancrage local.

Même si ARaymond a décidé de ne pas poursuivre le projet en tant que fabricant, les acteurs identifiés, les dynamiques territoriales et les enseignements recueillis pourront nourrir d'autres initiatives de filière et soutenir la transition vers des mobilités plus sobres.