



BIKLOOW

Dossier final - AAP Idéation Saison 3



EXTREME DEFI
ADEME Mobilité

Financé
par

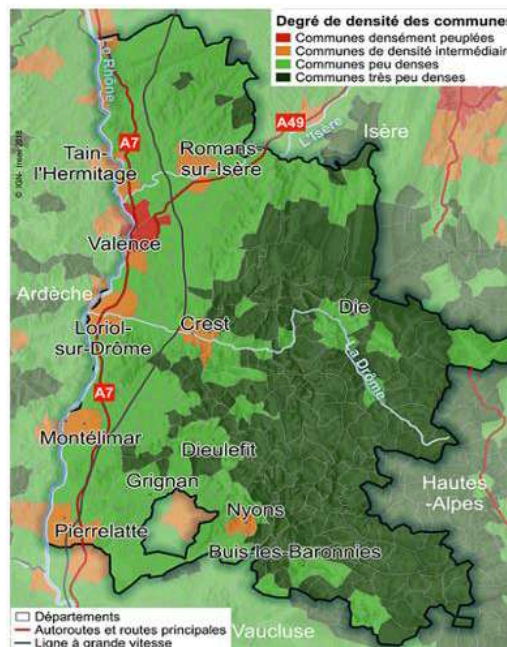


Narratif

Le problème à résoudre

Notre étude a été réalisée dans le contexte du territoire du département de la Drôme (26). C'est un territoire contrasté en termes de

- Densité de population
 - Près de la moitié du département a une très faible densité de population
 - La population est en revanche très dense autour des 2 axes de circulations principaux (A7 et A49) où l'on retrouve également la majorité des emplois
- Qualité du réseau routier variable
- Relief
 - Plaines très exposées au vent (mistral)
 - Préalpes (Vercors, Diois, Baronnies) avec des dénivelés importants
 - Drôme des collines avec des dénivelés moins importants mais successifs
- Offres de mobilité



C'est un territoire où le cyclotourisme s'est fortement développé, il est notamment traversé par 2 axes majeurs de Véloroutes Voies Vertes (ViaRhôna et la Belle Via).

En revanche le réseau secondaire étant peu adapté, la circulation automobile et les distances avec les lieux de résidence y étant importantes, font que son utilisation quotidienne pour les trajets domicile-travail se concentre dans les communes densément peuplées et de densité intermédiaire.

C'est d'ailleurs là que se concentrent les efforts du département en termes d'aménagements cyclables :

*Environ **250 km d'aménagements cyclables** (pistes et bandes) seront réalisés d'ici 2031 par le Département pour le vélo du quotidien.*

Adoptée en 2021, la politique cyclable du Département tend à inciter les Drômois à utiliser le vélo pour leurs trajets en offrant des itinéraires sécurisés.

Tournée initialement vers le cyclotourisme, elle s'oriente désormais vers le développement de l'usage quotidien du vélo (trajets domicile-travail, loisirs ou études), en aménageant des infrastructures adaptées dans les zones à fort potentiel, notamment dans un rayon de 5 à 7 km autour des centres urbains et des pôles économiques.

Tous à vélo au collège : Le Département finance les aménagements sécurisés autour des collèges, dans un rayon de 3 km, pour encourager l'usage du vélo.

Source : <https://www.ladrome.fr/mon-quotidien/deplacements/a-velo/>

Nous souhaitons donc apporter une solution :

- Pour les trajets **domicile-travail** au-delà du rayon couvert par les aménagements en cours, jusqu'à 20 ou 30 km
- Pour prendre en compte les trajets supplémentaires liés aux **activités de loisirs** et **courses**

Scénarios utilisateurs

Persona 1

J'habite en milieu rural et je travaille en milieu urbain à 10 km de mon domicile, il n'y a pas de piste cyclable sauf pour le dernier km. Mon parcours présente un dénivelé de 300 mètres et une section de 700 mètres jusqu'à 10%.

J'ai besoin de flexibilité dans mes horaires de déplacement par rapport à mon activité professionnelle et aux activités sportives que je pratique, ceci ne me permet pas d'utiliser les transports en commun qui couvrent exclusivement les horaires scolaires.

Je me déplace seul en voiture (véhicule Diesel 7 ans) avec une sacoche d'ordinateur et un sac de sport.

Je fais mes courses une fois par semaine et me rends 2 fois par semaine dans un salle de sport en rentrant du travail. Aux beaux jours je profite des secteurs d'escalade à proximité ce qui rajoute 32 km.

Persona 2

J'habite en milieu rural et je travaille en milieu urbain à 21 km de mon domicile, je peux emprunter une voie verte sur la majorité de mon parcours.

J'ai la possibilité de faire le trajet en train express régional mais je me déplace essentiellement en voiture (véhicule Diesel 15 ans), tout seul.

Je peux faire mes courses sur mon trajet domicile-travail mais je pratique le tennis à moins d'un kilomètre de mon domicile.

Persona 3

J'habite en milieu rural et je travaille en milieu urbain jusqu'à 30 km de mon domicile, mon travail étant réparti sur 3 communes différentes. Il n'y a pas de transports en commun. Mon parcours présente un dénivelé de 250 mètres et une pente maximale de 4%. Une partie de mon parcours se fait sur un axe routier avec une forte circulation et pas de piste cyclable (uniquement l'accotement).

Je me déplace seul en voiture et occasionnellement avec un vélo musculaire.

La solution proposée

La raison d'être du projet BIKLOOW

Proposer une solution de **Mobilité essentielle et durable.**

Le projet BIKLOOW entend rendre un service essentiel – la mobilité de proximité accessible au plus grand nombre - avec un impact environnemental le plus faible possible et un impact sociétal le plus positif possible.



L'approche retenue

L'approche de l'équipe BIKLOOW sur cette problématique est de concevoir un véhicule se situant à la frontière entre le VAE et la catégorie L

- S'affranchir des limitations actuelles des VAE en proposant un **VELI actif homologué en L2e-P** (limité à 45 km/h)
- **Protéger l'utilisateur des intempéries** afin de favoriser son utilisation tout au long de l'année
- Eviter la surenchère technique et **aller à l'essentiel** (design to cost)
- **Facile à fabriquer** (design for manufacturing) et **économique en capitaux**
- Utilisant des **matériaux recyclés et recyclable**
- Conçu pour être **durable, réparable** facilement par son propriétaire ou n'importe quel vélociste / garagiste
- Et enfin **Open Source** afin qu'il puisse être amélioré et diffusé plus largement car nous envisageons le projet à l'échelle de notre territoire uniquement.
- Nous avons étudié une variante en catégorie VAE car le poids du véhicule s'y prête (cela reste plus léger qu'un vélo cargo chargé) mais on voit, en les comparant à travers le bilan énergétique des personnes, que ce n'est pas la solution la plus pertinente pour la problématique posée. Cette variante VAE sera néanmoins intéressante pour les personnes souhaitant auto-construire le véhicule mais également pour nous afin de valider la conception à l'aide d'un prototype plus simple.

Notre vision de la mobilité

Le déploiement des VELI actifs dans un territoire comme la Drôme permettrait de réduire l'usage de la voiture en augmentant le nombre de personnes en mesure d'effectuer leurs trajets quotidiens sans trop devoir changer leurs habitudes.

La solution **BIKLOOW** permettrait ainsi :

- De conserver la flexibilité dans les horaires
- De ne pas souffrir d'un allongement du temps de trajet trop important
- De rendre active la mobilité donc, comme démontré par plusieurs études, d'être bénéfique pour la santé

Cette solution est utilisable toute l'année, quelles que soient les conditions météorologiques (à tester sous la neige 😊), ce qui est habituellement un frein supplémentaire à l'utilisation du vélo dans les trajets quotidiens.

Elle est de plus accessible dès 14 ans. Ce point pourrait paraître anecdotique car il y a généralement des transports en commun pour les trajets zones rurales - établissement d'enseignement mais ici encore sans flexibilité (maximum 2 trajets aller et retour le matin et en fin de journée - pas de trajets pendant les périodes scolaires). La solution **BIKLOOW** permettrait alors une meilleure accessibilité des jeunes aux activités sportives et culturelles sans être dépendants des adultes ou du service de transport à la demande existant sur certains secteurs.

Proposer un véhicule avec une seule place soulève évidemment la question des trajets avec les plus jeunes enfants. Dans notre vision de la mobilité, la voiture ne disparaît pas du foyer mais nous cherchons plutôt à en réduire l'usage (moins de km parcourus chaque année) mais également réduire fortement son taux de renouvellement (notamment éviter l'effet rebond où l'amélioration des performances énergétiques des motorisations est anéantie par l'autobésité ou par une empreinte carbone de fabrication rédhibitoire).

Le **BIKLOOW** étant conçu pour être durable et réparable, nous aimerions voir nos concitoyens adopter **un VELI pour la vie** (de 14 à 77 ans).