



DOSSIER ECOSYSTEME

Acticycle est actuellement implanté en **territoire Rhône-Alpes** et souhaite mettre à profil au mieux ces atouts régionaux. La région AURA a une forte **histoire** industrielle autour du **vélo** et bénéficie d'un cluster des mobilités **dynamique** qui soutient la réindustrialisation **locale** tournée vers la **mobilité douce** et la transition énergétique, une des problématiques majeures du vélo étant de réduire sa forte dépendance à l'Asie. La proximité de la nouvelle usine à vélo à Villeurbanne, initié par **CARA Mobilité Active**, déjà regroupée autour d'acteurs du cycle comme Vepli, Addbike ou Cyclik, pourrait être une plateforme idéale pour assembler nos véhicules.

Nous sommes très attentifs à ce que notre concept reste simple et frugal dans sa conception en utilisant au mieux des éléments standards, organes existants et simples d'entretien afin d'en faciliter l'échange et la réparation.

Nos véhicules sont compacts et maniables dans le but d'augmenter leur compatibilité avec l'infrastructure existante : piste cyclable et route. Une place de parking standard de voiture permet d'en accueillir 4.

Sous l'impulsion de la métropole de Lyon, l'infrastructure du centre a considérablement évolué pour accueillir les vélos. Plus de 1600 kms de tests nous ont déjà permis de constater la fluidité de notre concept dans l'infrastructure local récente.

Ceci dit dès qu'on s'éloigne en péri-urbain à 5 ou 10 kms voire 20 kms en rural, vers la plaine de l'Ain par exemple, on constate à nouveau la pression croissante de la circulation automobile et une infrastructure vélo discontinue qui accentue l'insécurité et la vitesse inhumaine de nombreux véhicules.

L'équipe Acticycle prévoit de consacrer une partie de son budget d'étude à identifier certains points durs de son territoire et analyser des propositions d'aménagement qui favoriseraient le report modal vers des modes doux.

4.1 les acteurs :

La future entreprise Acticycle se concentrera en priorité sur la conception du véhicule dans son ensemble, la gestion des différents fournisseurs et partenaires, la réalisation du châssis. Pour les autres activités autour du véhicule nous faisons appel à un réseau d'acteur :

- Le Cluster des mobilités CARA : réseau, mise en relation régionale.
- L'UTAC, le LNE ou le CRITT pour l'homologation.
- La manufacture et l'Usine à Vélo de Villeurbanne pour l'assemblage.
- Les distributeurs spécialisés : Cyclables, RhonaVélo, Cyclociel, etc...
- Les professionnels de l'entretien et la réparation de vélo pour la maintenance comme les Ateliers de l'Audace.

4.2 Lien véhicule environnement :

- Cf. étude attachée.

4.2 Dossier écosystème :

Quadrillage de l'infrastructure locale en milieu urbain, péri-urbain & rurale grâce à notre POC (preuve de concept), identification de certains freins et points de blocages, proposition d'aménagement là où c'est envisageable.

PROBLEMATIQUE

Dès lors qu'on parle de véhicule intermédiaire il convient de se poser la question du lien entre le véhicule et son « environnement » au niveau de la voirie, du stationnement et plus généralement l'espace public.

En effet l'infrastructure actuelle est majoritairement construite autour de la voiture, camionnette, bus et camions qui sont des véhicules beaucoup plus puissants, rapides et encombrants que les véhicules intermédiaires.

Le gabarit actuel d'Acticycle est proche d'un vélo cargo, il vise à intégrer la catégorie L1e-A en priorité, soit une vitesse avec assistance limitée à 25km/h pour une puissance d'un kilowatt maximum. Son ambition est d'être compatible sur piste cyclable mais tout comme le vélo de pouvoir circuler de façon fluide et sécurisante sur les routes secondaires et départementales.

ADEQUATION VEHICULE A L'INFRASTRUTURE

Emprise au sol, largeur et rayons de braquage sont 3 caractéristiques importantes pour assurer la fluidité et la sécurité d'un véhicule dans le trafic routier.

D'après le référentiel de conception et de gestion des espaces publics du grand Lyon les rayons de courbures sont catégorisés de la façon suivante :

- 16 à 20m – rayon très fluide. Vitesse des véhicules très importante. En conflit avec les modes doux.
- 12m – rayon fluide. Vitesse des véhicules importante. Conflit avec les modes doux.
- 8 à 10m – rayon normal. Vitesse importante encore possible. Conflit éventuel.
- 5 à 6m – rayon serré. Vitesse des véhicules faible.
- 3 à 4m – rayon très serré. Vitesse des véhicules très faible, limitant les conflits avec les modes doux.

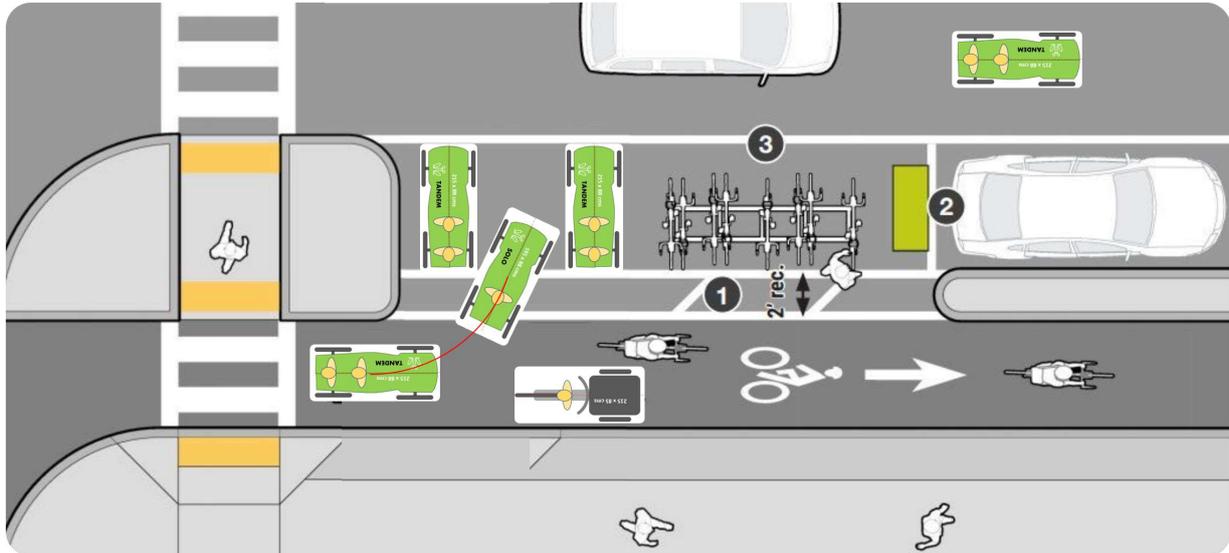
Quant aux bandes et pistes cyclables il est recommandé une largeur minimum de 1m20 à 1m60 pour une voie simple.

Dans le cas de notre véhicule la largeur est inférieure à 90 centimètres ce qui permet de passer sans problème sur piste cyclable comme sur route. Le rayon de braquage autre point clé pour aborder toutes les situations correspond au rayon minimum le plus serré dans la conception de voirie, ce qui lui confère une agilité dans toutes les situations.

En termes d'emprise au sol, notre véhicule est comparable à un vélo cargo triporteur, la vue ci-dessous donne une idée de l'intégration du véhicule (Acticycle en vert) à côté d'un parking à vélo, d'un vélo cargo, de cyclistes et de voitures.

STATIONNEMENT

Une place de stationnement standard de 5m par 2m50 permet de loger 3 à 4 véhicules et autorise un stationnement parallèle ou perpendiculaire.



Le stationnement sur la chaussée n'est donc pas réellement un problème de place, d'autant qu'un parking similaire à un gros scooter ou une moto peut convenir, ceci dit idéalement pour être mieux accepté et pour plus de praticité il faudrait augmenter ces aménagements spécifiques.

Pour ce qui est des garages à vélos dans les immeubles en ville quand ils existent, la place reste insuffisante pour accueillir des véhicules intermédiaires. Les passages de porte préconisés de 90cms de large sont trop faibles et les emplacements au sol trop compacts. Sans l'existence de parking de voitures reconvertis on peut s'attendre dans ces logements à un frein à l'usage de véhicules intermédiaires.

VOIRIE

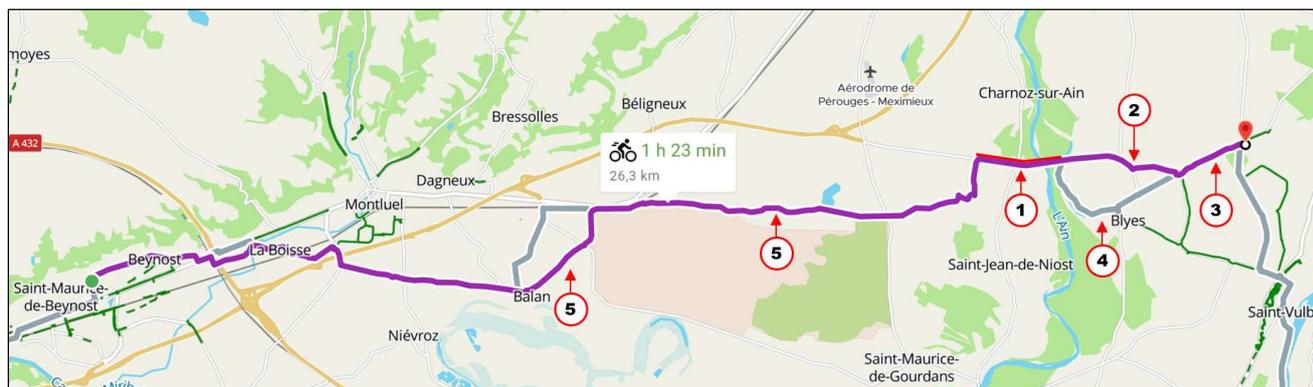
L'étude se concentre ici sur l'analyse d'un trajet quotidien classique entre péri-urbain et rural typique de la région. Il s'agit ici d'**éprouver la qualité et l'adéquation de l'infrastructure au vélo** et véhicule intermédiaire à assistance électrique comme le nôtre.

Pour ce test nous utiliserons donc notre preuve de concept en circulant sur le meilleur chemin proposé par une application du type « Géovélo », afin d'identifier les points durs locaux. Puis nous étudierons les améliorations possibles à moindre frais pour sécuriser le trajet des vélos et véhicules intermédiaires.

Itinéraire proposé :

Entre Beynost et Sainte-Julie 26kms donné pour 1h23 avec un VAE suivant un itinéraire direct. Trajet réalisable en moins d'une heure avec un véhicule intermédiaire comme Acticycle.

Dans notre exemple l'itinéraire sécurisé, pour 6 minutes de plus, permet de réduire la portion de route normale non sécurisante de 44% à 26% au profil de voies apaisées plus rassurante en mode doux sans pour autant être dédié. Ceci dit aucun parcours raisonnable en temps ne permet de réduire encore ce pourcentage où se concentre les principales difficultés.



Points de crispation :

1. Le pont de Blyes,
2. Le rondpoint,
3. La voie ferrée et la piste cyclable,
4. Les potelets,
5. Partie apaisée du trajet.

Itinéraire touristique

3 h 1 min (55,8 km)

52% de voies aménagées

Itinéraire sécurisé

1 h 29 min (27,9 km)

12% de voies aménagées

Itinéraire direct

1 h 23 min (26,3 km)

6% de voies aménagées

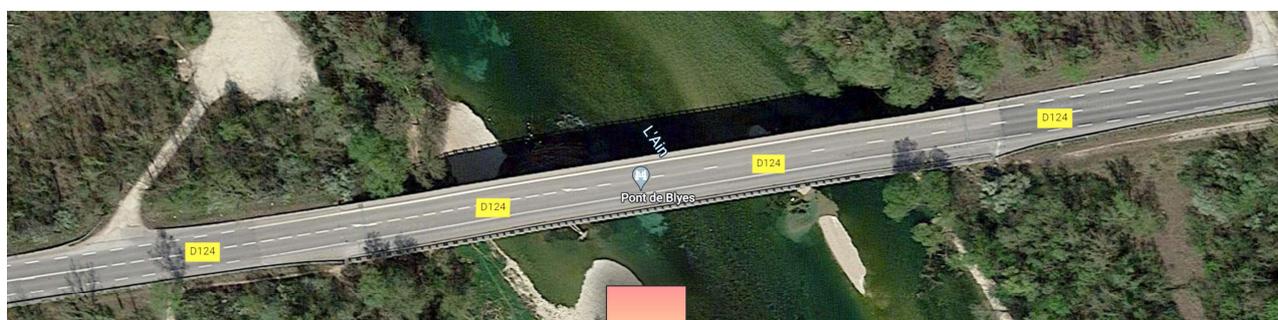
1. Le pont de Blyes :

De tout temps les Ponts, en particulier au-dessus des fleuves, sont des points stratégiques de mobilité. La traversée de l'Ain n'échappe pas à cette règle avec un pont principal où la circulation est rapide et intense. Il s'agit du principal axe qui dessert le PIPA (Parc Industriel de la Plaine de l'Ain) depuis l'autoroute. C'est une voie partagée entre les voitures et les camions où la mobilité douce n'a pas sa place aujourd'hui.

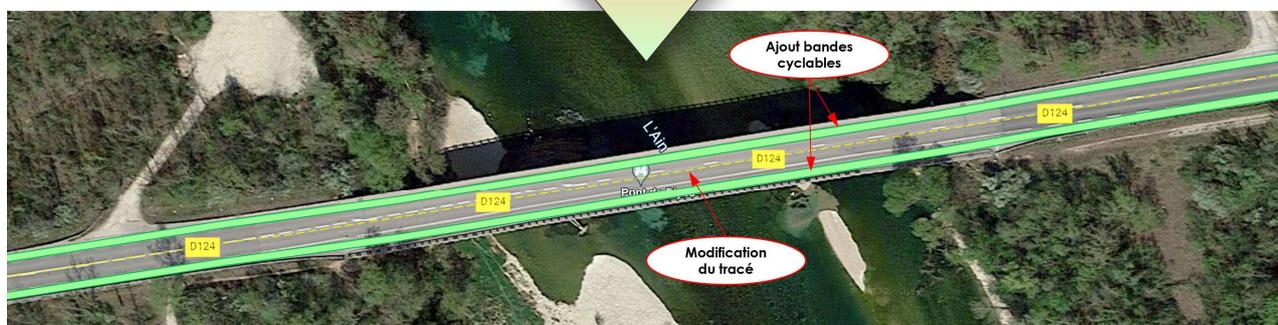
Malheureusement il n'y a pas d'alternatives pour cette mobilité douce à proximité. Les ponts en amont (D1084 à Chazey) ou en aval (D65 à Port Galland) sont loin, non aménagés aux vélos et pas plus praticables.

Pourtant il existerait une solution à moindre frais sur ce pont, en bordure de chaussée Sud, il y a une réserve de voie de 3m laissée à l'abandon. Cette réserve de voie permet de passer en vélo côté Sud en revanche côté Nord un trottoir étroit oblige les vélos à traverser au péril de leur vie.

En décalant le tracé de la route sur ce pont (cf. Vue ci-dessous) et en signalant des bandes cyclables de part et d'autre une solution existe pour installer une continuité pour la mobilité douce en partage de la route.



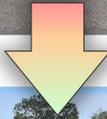
1. Pont de Blyes – Vue aérienne



Bien signalée ces bandes cyclables permettrait sans doute aussi d'apaiser la circulation sur cette zone où les véhicules dépassent souvent la limite de vitesse sans raison significative.



1. Pont de Blyes



D65 Port Galland non aménagé.

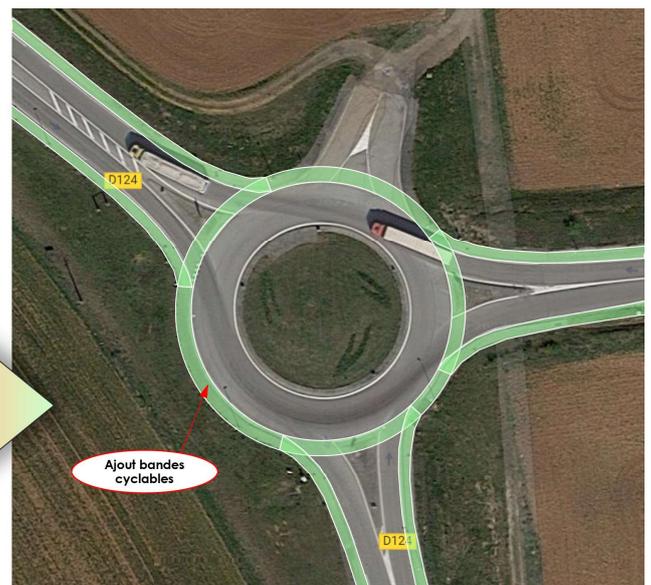
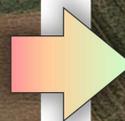


Pont de Chazey non aménagé.

2. Les ronds points :

La D124 de l'avenue du bois des vergnes comportent 2 ronds point successifs de contournement de Blyes. Le premier ne possède pas d'aménagement de mobilité douce alors que le second est partiellement aménagé avec voie cyclable.

Sur le rondpoint non équipé vélo (vue ci-dessous) on constate que très peu d'aménagement serait nécessaire pour rendre cette circulation partagée et accessible aux vélos sur des bandes cyclables. La réserve d'enrobé en bordure de chaussée à 20 ou 30cms près suffit à la mise en place d'un tracé distinct. Le plus dur réside dans le chanfreinage de certains trottoirs.



Ajout bandes cyclables

3. La voie ferrée :

A la sortie du second rondpoint une piste cyclable récente bien séparée de la route a été aménagée, cette piste traverse la voie ferrée ce qui devrait éviter aux cyclistes de rester sur la route. Sur cette portion à chaque intersection des chicanes très prononcées ont été installées sans pour autant bloquer les cyclistes de passer à côté. En revanche ces chicanes obligent les cyclistes à descendre de vélo et ne permettent pas le passage de vélo cargo.

En conséquence même les personnes ayant peu de kilomètres à faire ne sont pas encouragés par un report modal et on constate que cette piste est délaissée par les rares cyclistes qui passent au profil de la route bien plus dangereuse.

Un traitement plus approprié des chicanes, voire leur suppression au profit d'une signalétique renforcée du danger permettrait sans doute de rétablir ce flux dédié.



Situation par zones :



4. Les potelets.

L'itinéraire sécurisé propose un détour par le centre de Blyes, malheureusement la largeur réduite entre les plots en béton a été mal dimensionnée et n'autorise que le passage des roues, mais interdit les triporteurs et véhicules intermédiaires qui se voient contraint de prendre le contournement non aménagé décrit plus haut.



5. Partie apaisée du trajet

50 à 60% de notre trajet est faisable en passant par des routes secondaires peu empruntées. Le trajet est plus agréable mais pourrait être amélioré par la mise en place de CVCB qui sécuriserait d'avantage les cyclistes, en apportant une solution de partage de la chaussée à moindre frais.

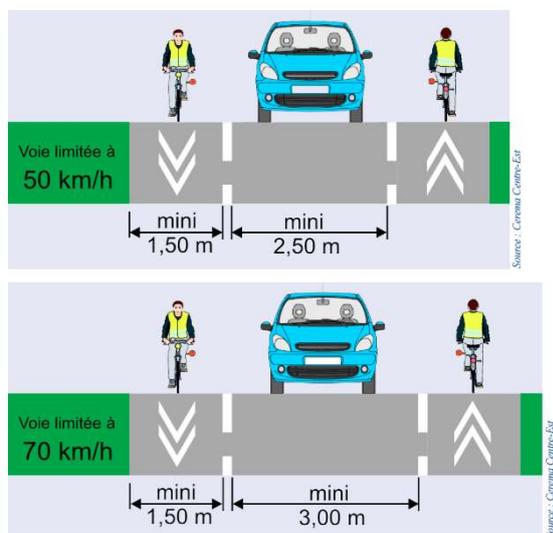
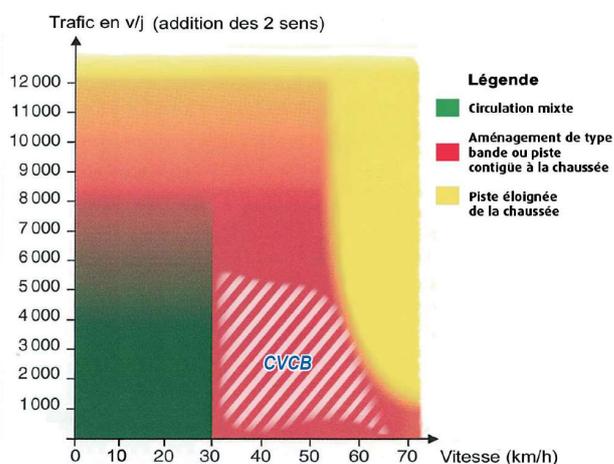


Schéma indiquant le domaine d'emploi possible de la CVCB



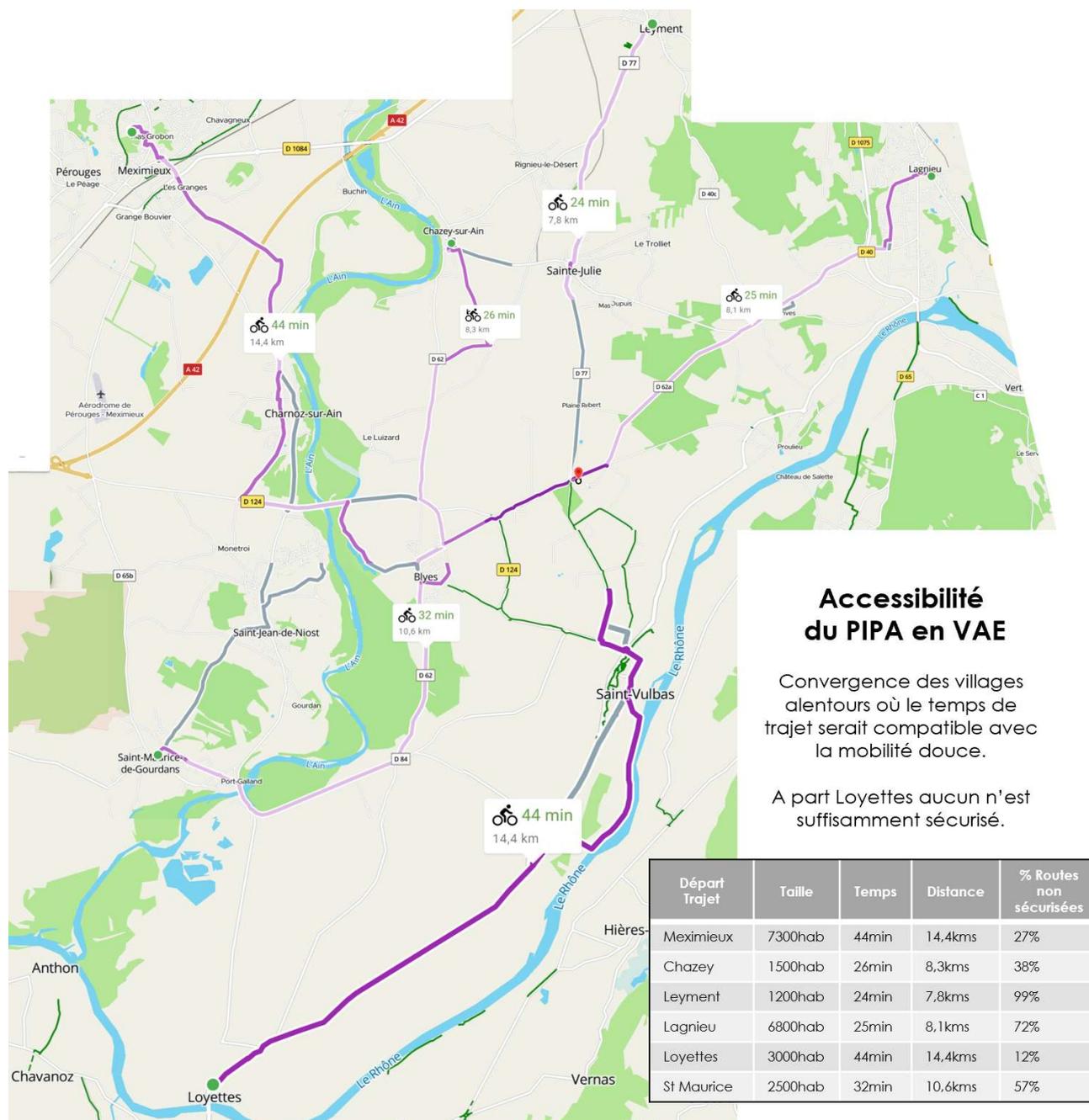
*Source : Cerema

MOBILITE DOUCE EN PLEINE DE L'AIN

Au-delà de cette analyse sur un trajet particulier, nous avons aussi regardé l'accessibilité autour du PIPA (Parc Industriel de la Plaine de L'Ain) pour des trajets plus courts, compatibles avec une mobilité douce du type VAE. Pour cela nous avons rayonné en étoile sur les principaux villages qui travaillent dans ce grand pôle d'activité régional.

Le tableau de synthèse et la carte ci-dessous montre la situation pour 6 communes dans un rayon de 15 kilomètres.

Bien que le PIPA soit aménagé de pistes cyclables on constate une grande discontinuité des dessertes alentours. A part Loyettes aucun trajet n'est suffisamment sécurisé pour le vélo.



CONCLUSION

Au travers de ces exemples de trajets entre un milieu péri-urbain et rural, sans compromettre la circulation actuelle, on voit bien ici qu'à peu de frais, il est possible d'organiser un bien meilleur partage de la voirie et d'installer de façon durable les modes actifs et certains véhicules intermédiaires comme solutions de report modal écologique.

Bien souvent la chaussée existe déjà ou nécessite à peine 50cm de bitume en plus sur sa bordure et de chanfreiner certains trottoirs. Le gros travail étant ensuite la mise en place de bande cyclable bien signalisé comme on commence à en voir de plus en plus en milieu urbain.