



**GRENOBLEALPES
MÉTROPOLE**

Chronovélo

©GrenobleAlpesMétropole-LucasFrangella

Webinaire Vélo & Territoires – Réseaux Express Vélo – 25 Février 2022

Pour quoi et pour qui mettre en œuvre ces infrastructures ?

*Vers une société plus inclusive et plus résiliente
face aux crises (sanitaires, sociales, écologiques, ...)*

90 %

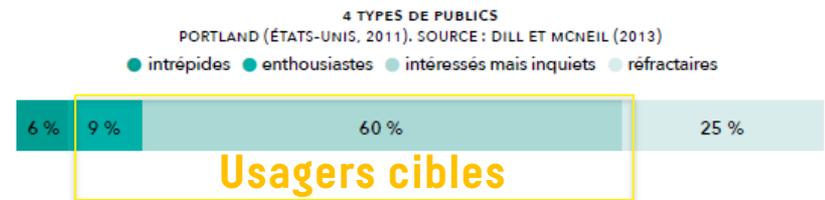
estiment que les conditions
actuelles ne permettent
pas aux enfants ou aux
personnes âgées de se
déplacer à vélo en sécurité

BAROMÈTRE
DES VILLES
CYCLABLES



On ne compte plus les bienfaits des modes actifs
pour :

- les usagers (en 1^{er} lieu côté **santé, physique et psychique, à fortiori pour les personnes en perte/manque d'autonomie** : les jeunes, les aînés, les personnes en situation de handicap)
- leurs proches (les « parents-taxis » en particulier, ...)
- la société (budgets maîtrisés, cadre de vie amélioré, ...)
- et la planète d'une manière générale



2 citoyens sur 3 déclarent qu'ils se mettraient
au vélo si les conditions de sécurité
s'améliorait un peu / grandement

1

Le cahier des charges Chronovélo

Qu'est ce que « Chronovélo » ?

*Chronovélo est au réseau cyclable
ce que le tramway est au réseau de transport en commun*



Une **identité / lisibilité** forte
tout au long des itinéraires

Un gabarit généreux afin d'offrir
un meilleur **confort** et une plus
grande **capacité** (flux
conséquents, actuellement et
d'autant plus à venir)



Une **sécurité** renforcée,
notamment au niveau du
traitement des intersections

Des itinéraires **continus et
directs**



Des **services** mis à disposition
pour entretenir son vélo, se
repérer, ou simplement faire une
pause



Le réseau « Chronovélo » vise à **rendre le vélo
attractif pour tous, y compris pour les
usagers débutants et/ou les plus vulnérables**
(enfants et personnes âgées en particulier)

1.1

DES EXIGENCES DE QUALITÉ

Une montée en gamme progressive de la qualité de l'ensemble des aménagements cyclables sur le territoire

Un réseau cyclable pour tous, y compris les enfants et les aînés [1/2]



Credit: TFL



→ Des aménagements séparés du trafic motorisé, de **type piste bidirectionnelle, de minimum 3m entre bordures** (objectif 4m en cœur urbain dense) afin que :

- Des usagers de vélos « spéciaux » (vélos adaptés aux personnes à mobilité réduite, au transport d'enfants et/ou de marchandises) puissent se croiser
- Des adultes puissent accompagner des enfants à vélo en restant à proximité, et plus généralement pour que 2 usagers puissent rester côte à côte
- Un usager plus lent que les autres puisse être doublé

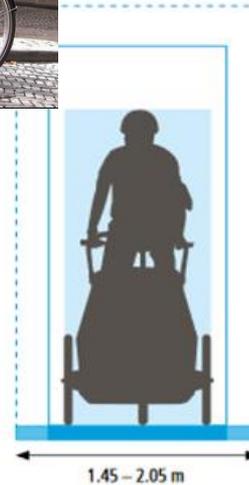
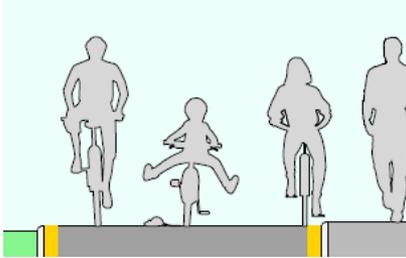


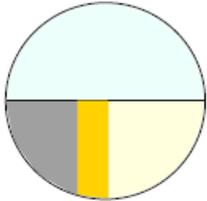
Fig. 303 Exemple de gabarit d'espace libre d'un vélo avec remorque (dimension de base 0.85 m) en fonction de la pente

Un réseau cyclable pour tous, y compris les enfants et les aînés [2/2]



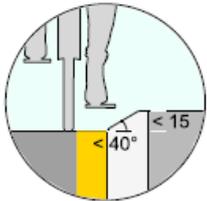
- 1 : trottoir à niveau

Sans bordure
préférer un
revêtement de
trottoir de couleur
différente (plus
claire).



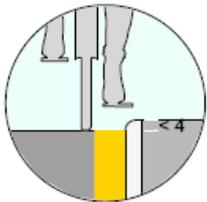
- 2 : bordure haute de trottoir

la bordure est
chanfreinée avec
un angle $< 40^\circ$,
type bordure A1,
l2 lisse, bordure
de qual posée à
plat...



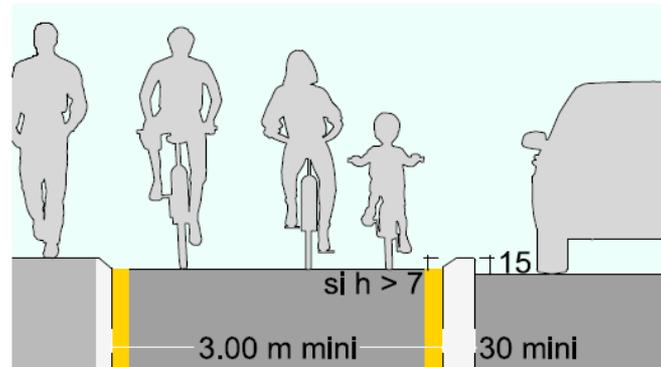
- 3 : bordure basse de trottoir

la bordure peut
être arrondie si
sa hauteur est
inférieure à
4 cm



→ Au-delà du choix d'aménagements séparatifs bien dimensionnés, l'inclusivité se traduit par :

- un revêtement lisse (pour les trottinettes notamment)
- des bordures « qui pardonnent », et dès que possible des espaces tampons végétalisés d'au moins 1m avec les véhicules motorisés
- des carrefours dits à îlots amande, avec orthogonalisation des conflits et le strict minimum de ressauts/seuils (objectif de pistes+trottoirs « traversants »)
- le strict minimum de mobilier type potelets (obstacles dangereux)
- des rayons de giration les plus doux possibles (à minima pas d'angles droits)
- de l'éclairage (ou à minima du balisage lumineux)



Chronovélo avec séparateur haut chanfreiné
si hauteur > 7cm



Un espace public complètement requalifié

**GUIDE MÉTROPOLITAIN
DES ESPACES PUBLICS
ET DE LA VOIRIE**



Partager l'espace public
en faveur des mobilités
actives et des transports
en commun



Conforter les pôles de vie



Garantir la place de la
nature et prendre soin
de l'environnement



Cultiver la diversité
du territoire



Faire mieux, avec moins

Avant



Après



Pour chaque projet, autant que faire se peut : désimperméabilisation avec récupération des eaux de pluie, plantation, confortement place du piéton, etc.

1.2

DES EXIGENCES DE LISIBILITÉ

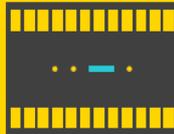
*L'identité visuelle
spécifique à Chronovélo*

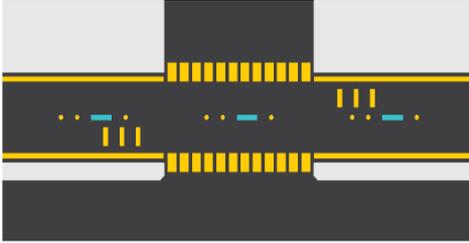
Les marquages

Une identité visuelle expérimentée
et évaluée avec les usagers :



La version finale des marquages au sol :

	Piste cyclable Chronovélo
	Espace partagé Piétons/cycles
	Cyclistes, ralentissez !
	Prudence, intersection
	Station Chronovélo

En section courante	
Les indications directionnelles	
Les interfaces piétonnes	
Les interfaces routières	
Au niveau des aires de service	

Le jalonnement directionnel

Marquage au sol :



Pas de panneaux (autres que le jalonnement vélo classique du territoire)

Sur le totem des stations :

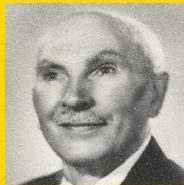
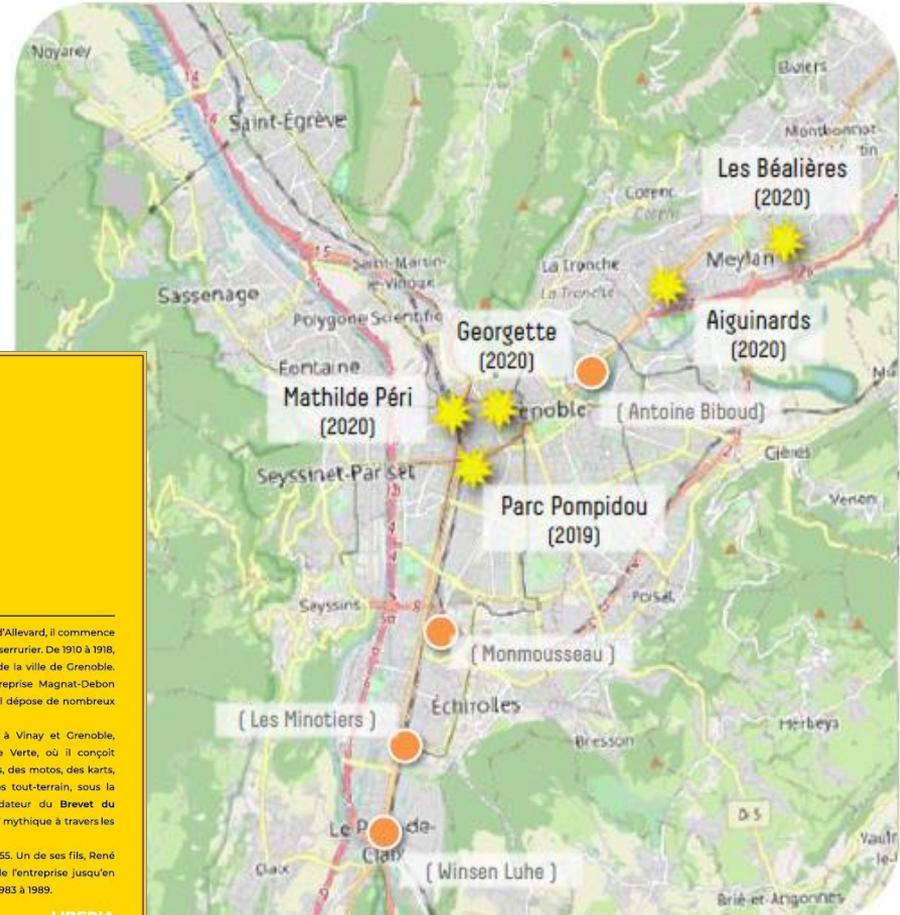


Les stations

Totem (avec plan géo-orienté) + banc + pompe



Une attention portée aux noms des stations (acteurs locaux du vélo, femmes, ...)



Antoine Biboud

Né à Grenoble en 1882, d'une famille originaire d'Allevard, il commence à travailler à quinze ans, avec une formation de serrurier. De 1910 à 1918, il est caporal, chef mécanicien des pompiers de la ville de Grenoble. En 1913, il dirige le bureau d'études de l'entreprise Magnat-Debon (cycles et motos, cours St André, à Grenoble). Il dépose de nombreux brevets et participe à l'invention du dérailleur. Après avoir tenu des commerces de cycles à Vinay et Grenoble, il s'installe en 1924 dans le quartier de l'île Verte, où il conçoit et commercialise des cycles, des motocyclettes, des motos, des karts, des tondeuses à gazon, et les premiers vélos tout-terrain, sous la marque LIBERIA. En 1936, il est le co-fondateur du Brevet du Randonneur Alpin (BRA), parcours cyclosportif mythique à travers les grands cols alpestres, qui existe toujours. Antoine Biboud décède à l'âge de 73 ans en 1955. Un de ses fils, René Biboud (1919-1995), fut directeur commercial de l'entreprise jusqu'en 1966, et conseiller municipal de La Tronche de 1983 à 1989.

LIBERIA

La manufacture de cycles LIBERIA fut une entreprise familiale de renommée internationale. LIBERIA, ce fut également une grande équipe de coureurs cyclistes, avec Henri Anglade et Pierre Brambilla. Concurrencée par les entreprises asiatiques, l'entreprise LIBERIA cessa son activité en 1996.



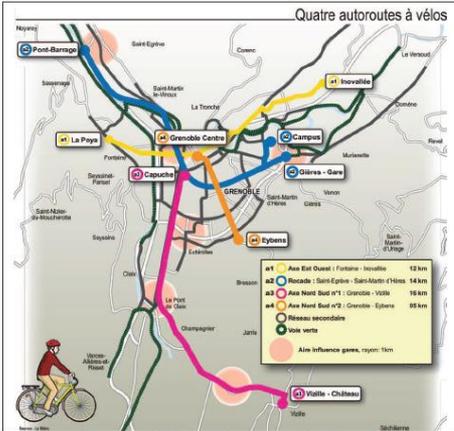
9 stations en service à début 2022
(sur la trentaine de prévues)

2

Le projet Chronovélo

Le réseau Chronovélo cible

Les propositions de tracés sur l'agglomération faites par le "comité de concertation vélo"



Les premières séances du "comité de concertation vélo" ont permis de définir le concept d'autoroutes à vélos et de faire des propositions, qui sont aujourd'hui entre les mains d'un cabinet d'étude pour évaluer leur faisabilité.

→ **Un itinéraire métropolitain**
- Un itinéraire métropolitain de grande distance, réservé aux vélos, irriguant les quartiers. Les autoroutes à vélos doivent être définies, séparées des autres usagers.

→ **De la qualité et du service**
- Des strips de passages performants pour les cycles, fluides et sans obstacles. Un revêtement non glissant, un axe bien entretenu, éclairage, signalisation, sécurité, ombrières. Des aires de service pour le parking, les réparations.

→ **Pour la sécurité**
- Une voie dédiée, exclusive avec peu d'intersections.
- Valoir les coupures pour limiter le nombre d'intersections (voies ferrées, cours d'eau, infrastructures).
- Pas de dénivellement longitudinal.

→ **Pour la rapidité**
- Largeurs - 4 mètres en bidirectionnel pour créer un dénivelé en permanence à 4, et 2,2 mètres en monodirectionnel.
- Pas d'obstacles.
- Proximité par rapport aux voies secondaires.
- Dévoicé quand c'est possible, et sinon cycles de deux côtés.
- Pas de piste sur trottoir.
- Dévoicement de visibilité.

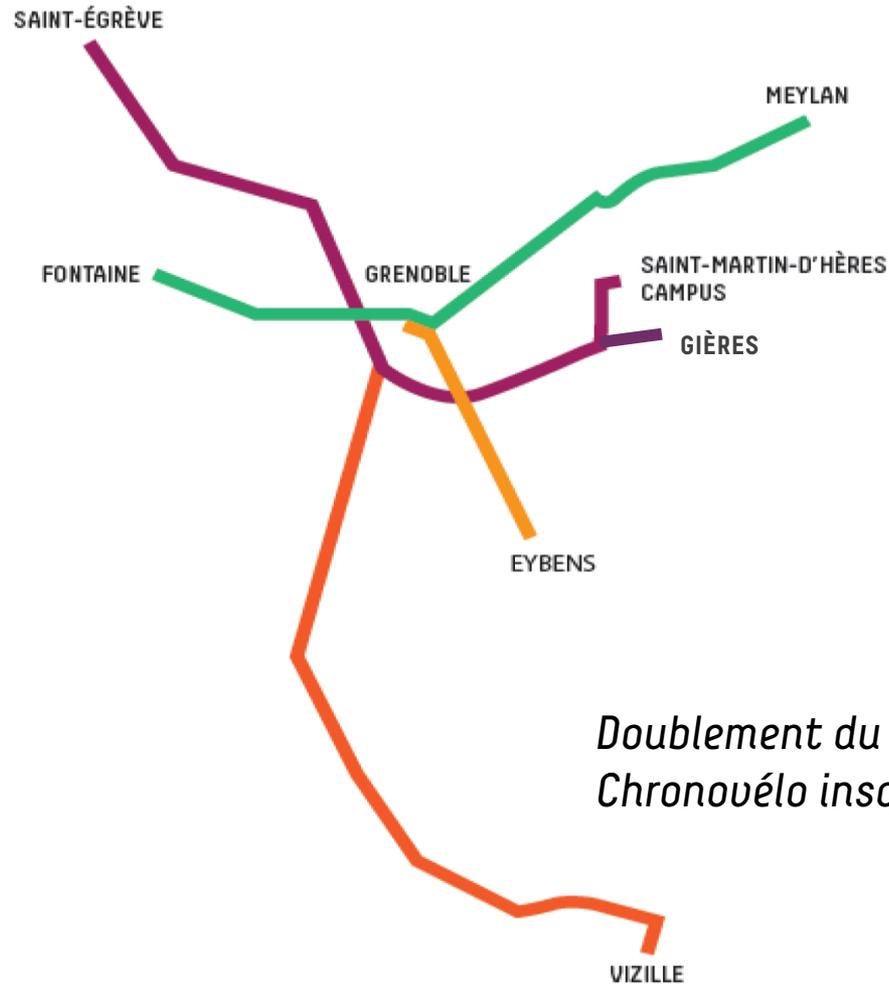
Cette proposition de carte pour les futures autoroutes à vélos est le résultat d'un travail de concertation mené au sein d'un comité, mis en place par la Métro. Ce comité réunit des associations de cyclistes, des représentants d'entreprises de la ville, sept représentants d'anciens de quartiers de réhabilitation, sept citoyens tirés au sort et quatre élus de la Métropole : Richard Cazanave, Lucile Lhéroux, Philippe Gardin et François Collet.

EN QUELQUES CHIFFRES

4 axes, pour 49 km au total

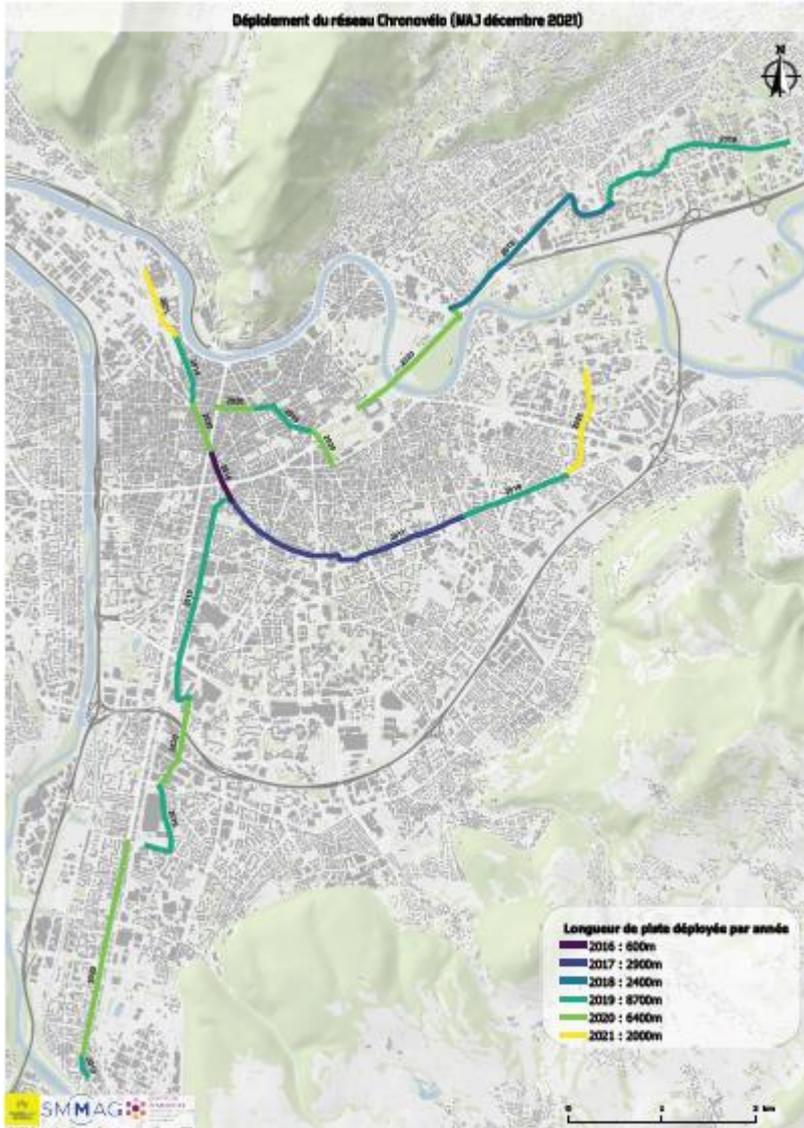
13 communes

Env. 190 000 habitants, 140 000 emplois, 60 000 étudiants et scolaires desservis par le réseau cible



Doublement du réseau Chronovélo inscrit au PDU

Etat d'avancement du projet Chronovélo

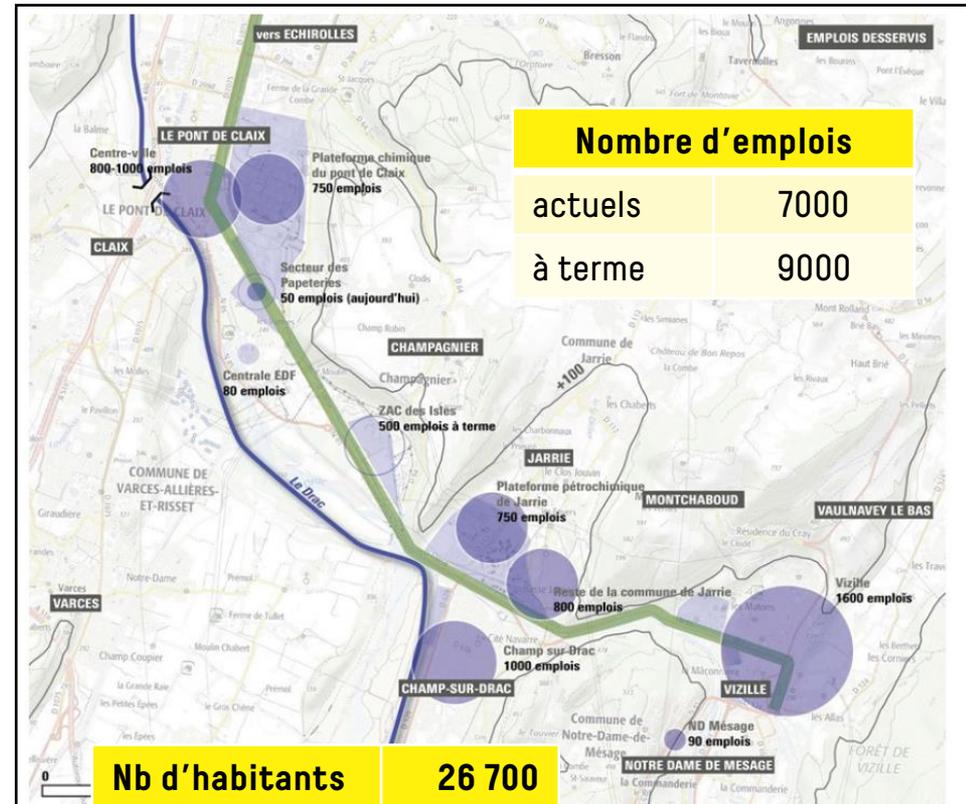


- Livraison du 1er tronçon (300m) en Décembre 2016
- 23 km d'axes Chronovélo livrés en 5 années :
 - dont 12 km de rues profondément requalifiées
 - des centaines d'arbres plantés
 - une placette et une place créées
 - un nouveau plan de circulation, incluant une ZTL, mis en service
 - un autopont (2500 v/j en accès à la gare) transformé en « vélopont »



Focus sur un axe Chronovélo interurbain

- Vizille : polarité du territoire située à 10 km du cœur urbain et à plus de 15 km de l'hypercentre, reliée via la RN 85 (env. 30000 v/j) qui est très embouteillée aux heures de pointe
- De nombreux projets d'implantation d'entreprises en cours le long de l'axe, qui résorberont petit à petit certaines discontinuités en termes d'urbanisation
- L'axe Chronovélo offrira une alternative cyclable (domaine d'attractivité du VAE, voire du speedelec), permettant notamment de garantir un temps de parcours fiable

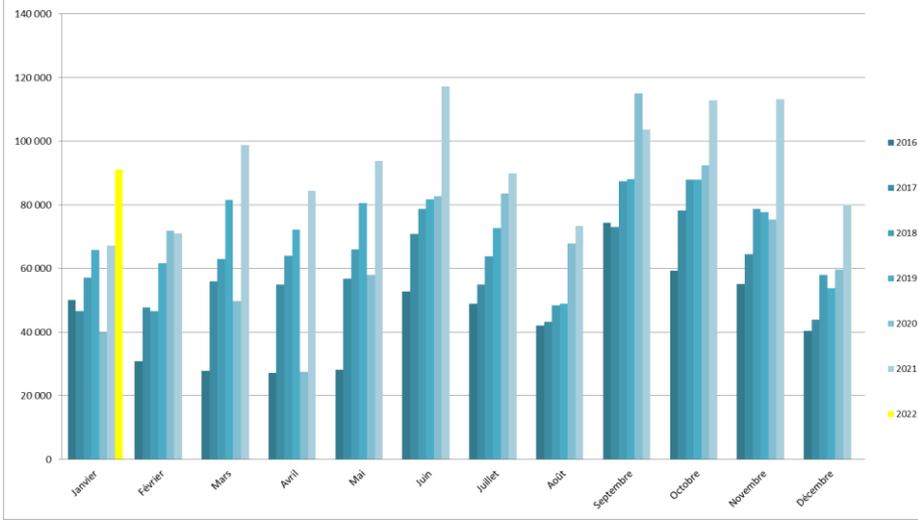




Quelques premiers retours d'expérience

Une forte augmentation des usages

Evolution mensuelle 2016-2022 (Rue Léo Lagrange)



Trafic multiplié par 2,5 cinq ans après la mise en service de Chronovélo sur la rue Léo Lagrange (alors que le tronçon en question était déjà une piste bidirectionnelle)
→ 1,1 million de passages en 2021

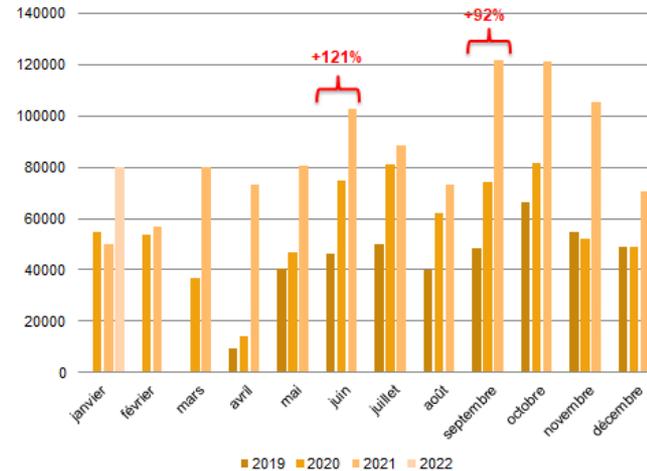


Trafic environ multiplié par 6 deux ans après la mise en service de la Chronovélo sur le bd Lyautey (dont multiplié par 2 depuis la livraison)
→ 1 million de passages en 2021



Zoom sur l'effet « Chrono vélo » Lyautey

Evolution mensuelle des flux vélos sur la Chrono vélo boulevard du Maréchal Lyautey (comparaison du 15 avril 2019 au 21 septembre 2021)



- Une évolution de **+92%** entre septembre 2019 et 2021.
- Aujourd'hui Le boulevard Maréchal Lyautey c'est de **4000 à 5000 cyclistes journalier.**

Une diversification des usagers



De plus en plus d'enfants,
d'adolescents, de
femmes, de personnes
âgées, de vélo-cargos,
etc.



Une redynamisation commerciale

Un bilan positif de la part des commerçants vis-à-vis de la requalification du cours Berriat

Sur les 90 locaux commerciaux recensés, une division par 2 des vacances commerciales avant/après travaux (de 16% à 8%)

GRENOBLE

Après la métamorphose du cours Berriat, quel bilan ?

En cinq ans, la portion du cours Berriat entre Gambetta et Jean-Jaurès a connu une véritable refonte. Qu'en pensent les commerçants ?

Une véritable mue. Depuis avril 2017 et la fin du double sens, le cours Berriat, sur sa portion comprise entre Jean-Jaurès et Gambetta, a connu une valse de travaux. Passage à sens unique, installation de la Chronovélo et réaménagement de l'espace public. Les travaux ont pris fin début 2020 et l'année dernière aurait pu ressembler à un test grandeur nature, pour voir l'effet du "nouveau" cours Berriat.

Et puis la crise sanitaire (et les fermetures des commerces non essentiels) est passée par là. Cette année 2021 est donc la bonne pour jeter un coup d'œil sur l'avant/après travaux. Et globale-

ment, de la part des commerçants, un bilan positif. « J'avais très peur au départ, mais finalement, ça me convient bien. On a dû se refaire une clientèle. J'ai encore une petite partie qui vient en voiture, mais les cyclistes représentent un bon nombre de mes clients. »

Alors, consommateurs les cyclistes ?

Au moment de l'installation de la Chronovélo, les commerçants étaient nombreux à évoquer cette question des cyclistes et de leur consommation. Beaucoup craignaient que la Chronovélo ne soit qu'une autoroute, sans halte pour consommer. « Mais on voit que les gens à vélo ont des sacs à dos, des sacoches, ils sont organisés pour pouvoir repartir avec certains types de produits », avoue Laurent Joly.

Jean Pissas, pharmacien,



Après les travaux du cours Berriat, les commerçants de l'axe entre Gambetta et Jean-Jaurès sont globalement positifs sur l'évolution. Photo Le DL/Benoît LAGNEUX

Rue avant travaux :



Merci pour votre attention

marine.peter@grenoblealpesmetropole.fr