

OBSERVATOIRE DES MOBILITÉS

L'ESSOR DES TROTTINETTES ÉLECTRIQUES EN LIBRE-SERVICE

Cœur métropolitain du Havre

Avec 4 070 locations par jour, les trottinettes électriques sont devenues un pilier incontournable de la mobilité urbaine au Havre. Depuis leur introduction en juillet 2021, elles enregistrent une utilisation croissante par un public d'utilisateurs réguliers. Sur des distances courtes ou moyennes, cette pratique autonome et ludique étend la palette des solutions alternatives à la voiture soliste en ville. On estime que 2,5 millions de Français possédaient une trottinette électrique en 2022¹. Les EDPM² sont aujourd'hui soumis à des règles strictes pour garantir la sécurité des utilisateurs et des autres usagers.

L'exploitation des données de géolocalisation fournies par l'opérateur Lime permet d'identifier les itinéraires préférés dans la ville ainsi que le degré de confort des trajets, en lien avec la circulation routière et les aménagements cyclables.

¹ Source : fédération des professionnels de la micro-mobilité.

² EDPM : engin de déplacement personnel motorisé (trottinettes électriques, monoroues, gyropodes, hover-boards).



Mai 2024 [Aurh]



Le pôle Sciences Po / INSA/ Université et sa station de trottinettes un matin, en semaine.

UNE OFFRE RAPIDEMENT DÉPLOYÉE

Quel est le fonctionnement de la trottinette en libre-service ?

La location d'une trottinette se fait par le biais de l'application Lime. Le lancement de la cession coûte 1 euro et il faut payer ensuite 23 centimes par minute (contre 15 centimes la minute au lancement en juillet 2021). Au-delà de 3 minutes de trajet, le coût d'un voyage en trottinette électrique dépasse le coût d'un billet de transport en commun urbain à l'unité (1,80 €).

La formule abonnement classique a disparu en 2022 et a laissé place à des forfaits minutes limités dans le temps (60 minutes pour 3 jours au prix de 8,99 €, 100 minutes pour 7 jours au prix de 26,99 € ou 400 minutes pour 30 jours au prix de 48,99 €). Ces forfaits sont avantageux pour un usage régulier (4 à 5 déplacements par jour avec un temps de trajet moyen de 5 minutes par voyage). Ces changements de formules d'abonnement et l'augmentation des tarifs n'ont pas freiné l'usage de la trottinette.

Depuis le 1^{er} janvier 2022, les engins de déplacement personnel motorisés sont éligibles au

forfait mobilités durables, avec un plafond situé entre 500 et 800 € par an, selon les entreprises qui l'ont mis en place. Cette mesure vise à diminuer l'autosolisme.

Une évolution rapide du périmètre d'utilisation

Limitée à l'hypercentre de la ville au moment du lancement, l'autorisation de circulation des trottinettes s'est rapidement étendue à l'ensemble du Havre. Le service est proposé depuis avril 2022 à Octeville-sur-Mer. Pour limiter les conflits d'usage, les trottinettes sont bridées à 6 km/h par géolocalisation dans les rues piétonnes, au nord de l'avenue Foch et dans les places principales du centre-ville. Elles ne sont pas autorisées à circuler sur la promenade de la plage, dans les parcs de Montgeon, de Rouelles, aux Jardins Suspendus et dans l'ensemble de la zone portuaire.



Trottinettes disponibles à la location

1 112
en décembre 2023



Points de stationnement

272
au Havre

18
à Octeville-sur-Mer

ÉVOLUTION DU PÉRIMÈTRE D'UTILISATION DES TROTTINETTES EN LIBRE-SERVICE

Date	Description	Nombre de points	Zone	Commune
13 avril	Ouverture du service à Octeville-sur-Mer (18 emplacements supplémentaires)	5	Commune	OCTEVILLE-SUR-MER
26 nov.	Quartiers des plateaux nord, ouest et est (208 points de stationnement au total)	4	2 ^{de} phase Ville Haute	LE HAVRE
7 oct.	Quartiers de Sanvic, Mare au Clerc et Sainte-Cécile	3	1 ^{re} phase Ville Haute	
Fin août	Ouverture du service sur l'ensemble du centre-ville du Havre (49 emplacements supplémentaires)	2	Centre-ville	
19 juillet	Hypercentre et front de mer (68 emplacements de stationnement)	1	Hypercentre	
Fin août	Docks Vauban et Campus universitaire	2	Centre-ville	
7 oct.	Quartiers Ste-Marie, St-Léon, Graville, Eure et Vallée Béreult	3	2 ^{de} phase Ville Basse, Quartiers Sud	

UNE UTILISATION INTENSE ET SAISONNIÈRE

Qui sont les utilisateurs ?

La trottinette s'est bien intégrée dans le paysage des modes de transport havrais. Elle est plébiscitée par un public relativement jeune et masculin : 57 % des utilisateurs de trottinette en location ont moins de 30 ans. Ils sont particulièrement sensibles à son caractère à la fois ludique et numérique.

Utilisée à part égale pour les loisirs ou le travail, dans 42 % et 40 % des cas, la trottinette est appréciée des étudiants et des jeunes actifs pour sa praticité et sa rapidité.

Une pratique sous influence météorologique

Les effets saisonniers rythment la pratique de la trottinette : le nombre de locations progresse à mesure que les températures augmentent.

Le recours à la trottinette atteint son niveau le plus bas lorsqu'il fait moins de 7 °C. C'est à partir de 20 °C qu'est enregistré le plus grand nombre de locations.

En moyenne en 2023



22 341
usagers uniques*
par mois

De 15 690 au plus bas en janvier,
à **28 721 au plus haut** en septembre



3 994
abonnés
par mois

De 2 046 au plus bas en janvier,
à **6 543 au plus haut** en août



6 min 42 s
temps de trajet médian

De 6 min 14 s au plus bas en janvier,
à **7 min 9 s au plus haut** en août

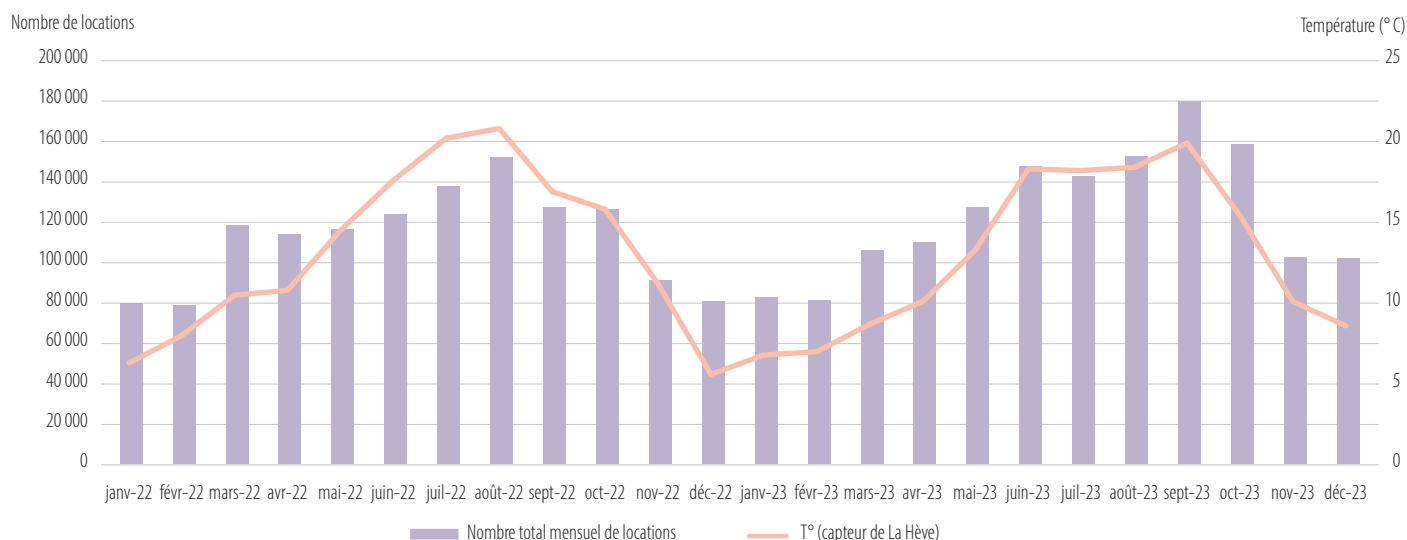


3,7 usages
d'une même trottinette
par jour

De 2,7 au plus bas en décembre,
à **5 au plus haut** en juin

*Utilisateur de trottinette qui n'est comptabilisé qu'une seule fois, quel que soit le nombre de locations réalisées au cours d'une période. Cet indicateur permet d'évaluer le nombre d'usagers différents au cours d'un mois.

TEMPÉRATURES MOYENNES ET LOCATION DE TROTTINETTES



Sources : CU Le Havre Seine Métropole / Lime / infoclimat.fr - 2024.

À partir d'avril 2022, le périmètre d'utilisation des trottinettes en location s'étend à Octeville-sur-Mer, établi jusqu'alors uniquement au Havre.

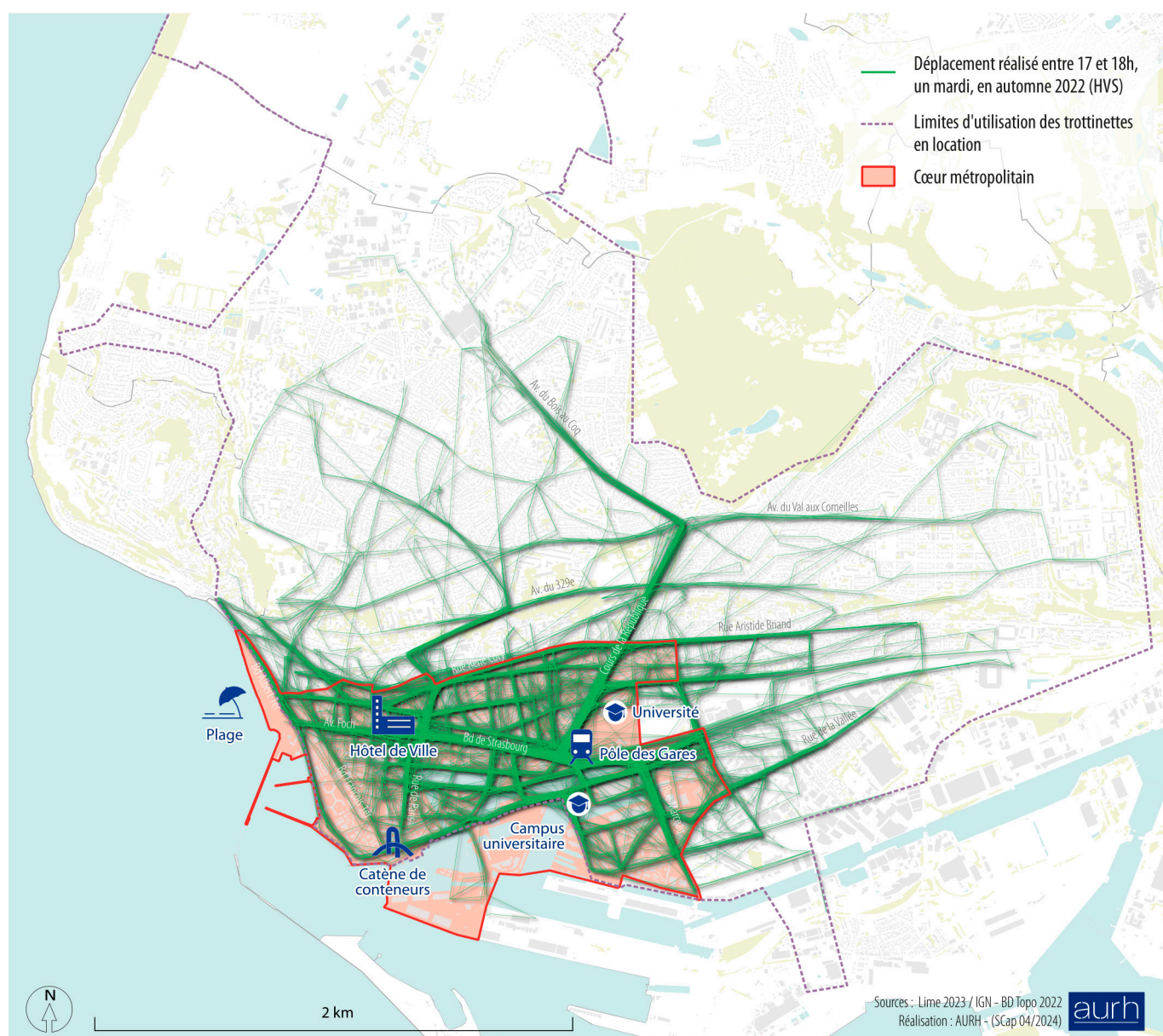
ZOOM SUR LE CŒUR MÉTROPOLITAIN

La moitié des déplacements en trottinette de location se font dans le Cœur métropolitain (centre-ville élargi du Havre), qui a également pour origine ou destination les deux tiers des flux. Cette intensité d'usage s'explique en partie par son caractère multipolaire, de la plage aux Docks (3 km).

Les principaux pôles générateurs de déplacement

Les déplacements en trottinette s'articulent autour des pôles générateurs de déplacement situés en centre-ville. Le pôle des gares occupe la première position. Les flux les plus importants s'appuient sur un réseau d'aménagements cyclables dense en centre-ville.

INTENSITÉ DES DÉPLACEMENTS EN TROTTINETTE EN LIBRE-SERVICE En fin de journée, un jour de semaine d'automne



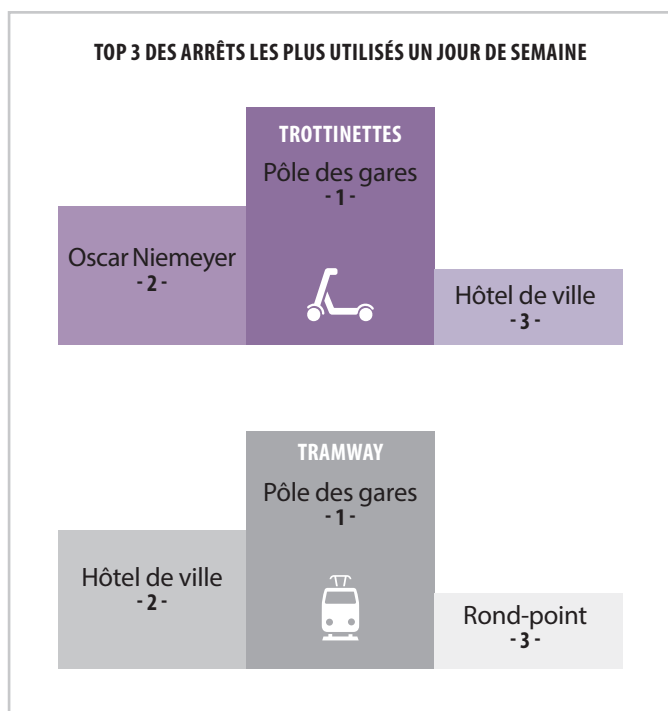
À quelle heure enregistre-t-on le plus de locations en semaine ?

Pour analyser finement la pratique, le choix s'est porté sur une analyse effectuée les mardis d'automne 2022 hors vacances scolaires.

En semaine, la dynamique de location de trottinettes est au plus haut entre 16 h et 19 h. À ces heures, les trajets marquant un retour au domicile s'additionnent à ceux des sorties « détente »

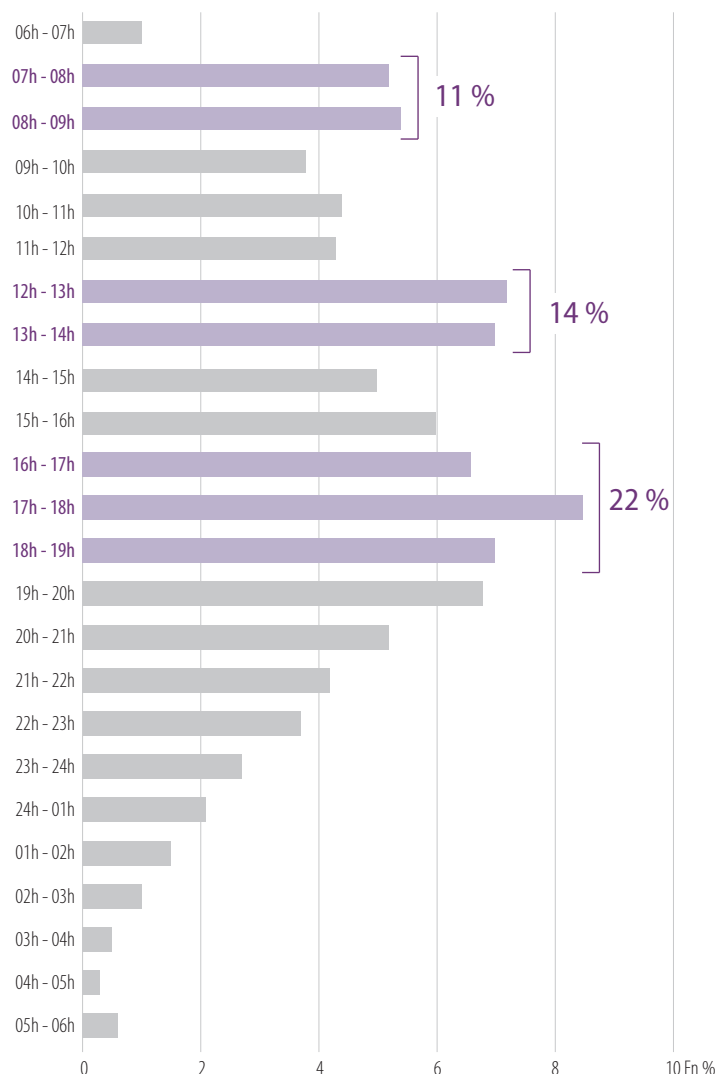
de fin de journée pour les jeunes étudiants comme pour les jeunes actifs.

Les autres pics d'utilisation sont cohérents avec le rythme de vie. On observe une pointe le matin entre 7 h et 9 h et une autre au cours de la pause méridienne, entre 12 h et 14 h.



L'aire de stationnement de la gare, adossée au parc à vélos sécurisé.

RÉPARTITION DES DÉPARTS DES TRAJETS DANS LE CŒUR MÉTROPOLITAIN (les mardis / sept-oct 2022)



Sources : Lime 2022.

UN MODE DE DÉPLACEMENT COMPLÉMENTAIRE AUX MODES ACTIFS ET AUX TRANSPORTS EN COMMUN

Les grands couloirs à trottinettes

L'analyse fine des parcours les plus significatifs en trottinette Lime dans le Cœur Métropolitain met en lumière deux couloirs principaux aux caractéristiques différentes :

» Du cours de la République à la plage : un parcours sécurisé mais étroit

Cet itinéraire est le principal couloir à trottinettes identifié sur la carte, en raison de son caractère central et des pistes cyclables présentes sur l'ensemble du parcours. Les conflits avec les piétons et les cyclistes sont cependant nombreux, car deux des pistes monodirectionnelles latérales ont été aménagées sur les trottoirs, et les remontées à contre-sens ne sont pas rares. À noter que le tronçon Rond-Point – Hôtel de ville est également le plus fréquenté par les usagers du tramway.

» Les parcours du centre-ville vers le campus universitaire Frissard : une cohabitation délicate avec les voitures

Ces itinéraires, du centre-ville aux Docks, sont très empruntés par les trottinettes. Ils peuvent concurrencer les transports en

commun en termes de temps de parcours (pas de rupture de charge à la gare pour terminer à pied). Ils sont en revanche peu confortables, d'autant que les utilisateurs de trottinettes sont rarement équipés d'un casque, contrairement aux cyclistes pour lesquels l'usage semble se banaliser.

La liaison entre la gare et la presqu'île Frissard est très délicate : traversée de l'entrée de ville en deux temps, saturation des lieux d'attente aux feux, conflits nombreux sur la passerelle Raoul Duval avec les vélos et les piétons ;

Du boulevard de Strasbourg à la chaussée Lamandé, le parcours est au cœur du nœud routier délimité par l'îlot du Centre de commerce international. Peu d'aménagements cyclables sécurisent les trajets en trottinette ;

Les aménagements cyclables de la rue de Paris, sur les trottoirs et sur les arrêts de bus, ne permettent pas de circuler sereinement ;

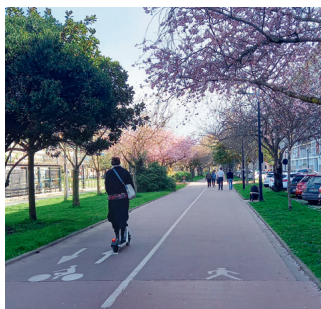
Le parcours du Grand Quai aux Docks est loin d'être homogène et ne sécurise pas les parcours : on y dénombre deux ronds-points et des voies partagés très routières.



Cours de la République → la plage



[1] La piste cyclable du boulevard de Strasbourg : un couloir monodirectionnel étroit sur les trottoirs.



[2] L'avenue Foch présente un cadre arboré et apaisé. Le plus ancien aménagement cyclable de la ville du Havre (2003) accueille aujourd'hui vélos et trottinettes électriques.



Campus universitaire → centre-ville

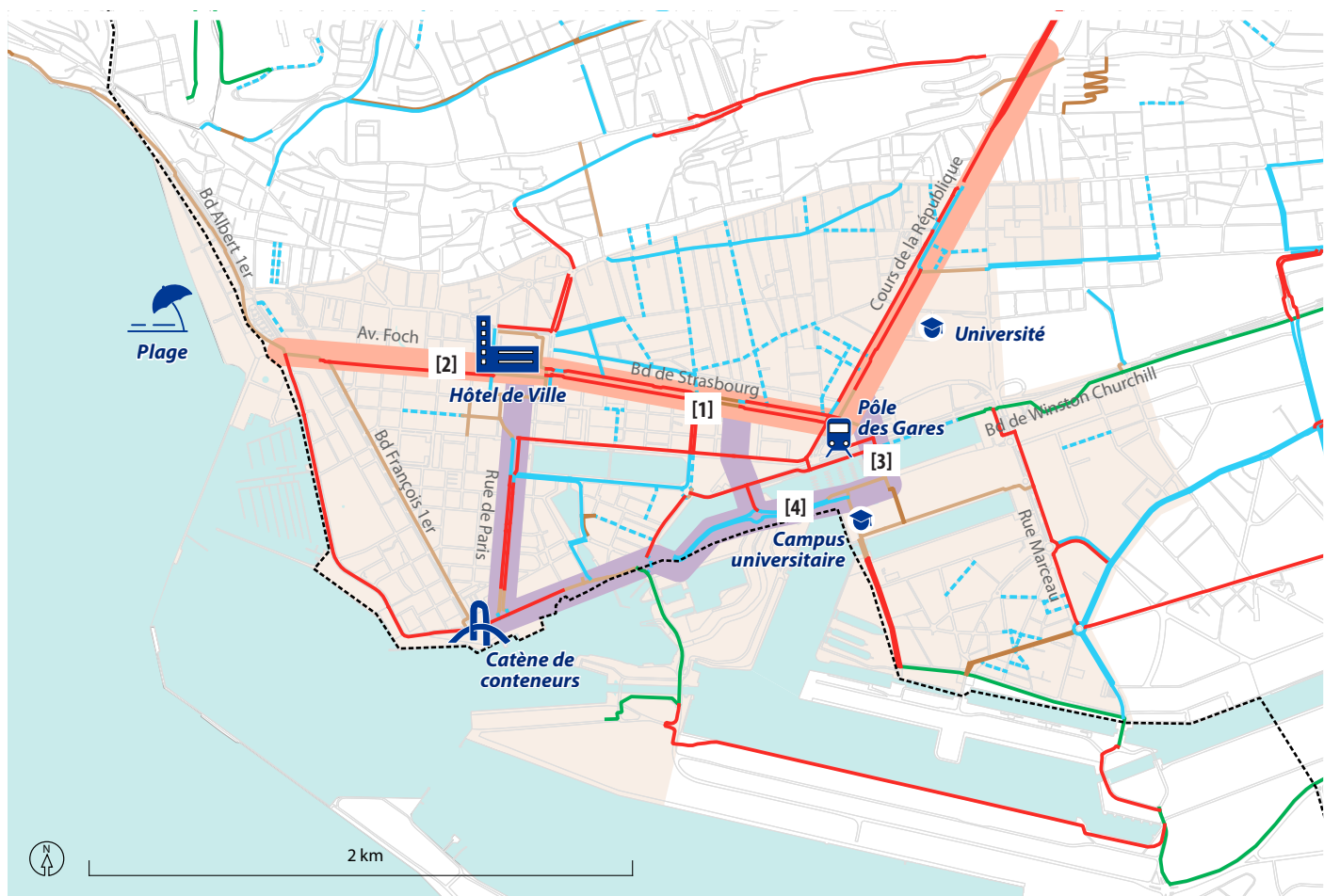


[3] La passerelle Raoul Duval, sur le bassin Vauban, relie le secteur des Docks et du campus à la gare au nord. Elle est très empruntée par les piétons, les vélos et les trottinettes électriques.



[4] Le pont de l'Eure : bandes cyclables et fort trafic routier.

LES GRANDS COULOIRS À TROTINETTES DANS LE CŒUR MÉTROPOLITAIN



Typologie des aménagements pour vélos et trottinettes électriques

- | | |
|---|---|
| — Piste uni ou bi-directionnelle | — Mixte chaussée (zone 30) |
| — Bande cyclable | — Voie verte |
| - - - Double sens cyclable | — Zone mixte |

Itinéraires étudiés

- | |
|--|
| — Satisfaisant |
| — Insatisfaisant |

Éléments de contexte

- | |
|---|
| Cœur métropolitain |
| Limites d'utilisation des trottinettes en location |

Sources : CU Le Havre Seine Métropole - Data Agglo 2024 /
IGN - BD Topo 2022 Réalisation : AURH - (SCap 04/2024)



Trottinettes et vélos : des mobilités aux caractéristiques similaires

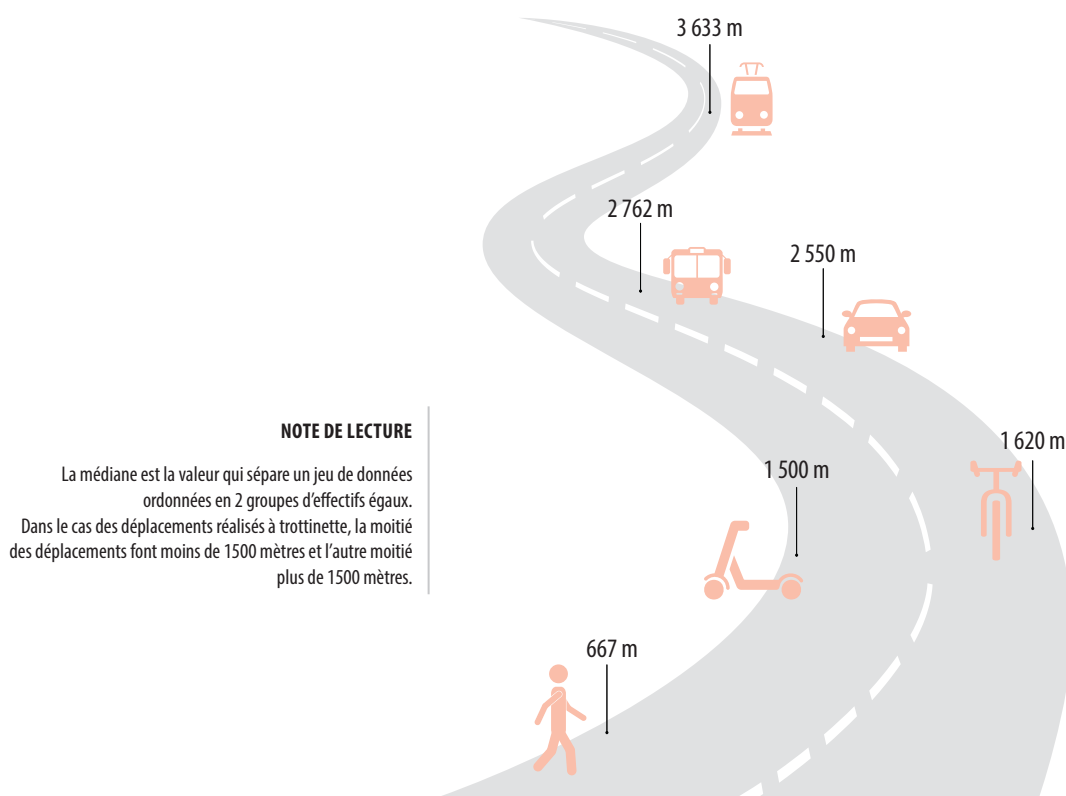
Peu appropriée pour se substituer aux trajets plus longs effectués en voiture, la trottinette n'apparaît pas non plus en concurrence directe avec les transports collectifs urbains, tramway ou bus.

La comparaison des abonnements mensuels proposés par Lime et Lia (pour les transports collectifs urbains) donne l'avantage à Lia (45 €). Les étudiants et les moins de 20 ans payent 25 € pour un service illimité, contre 48,99 € pour un forfait de 400 minutes pour 30 jours avec Lime.

En termes de distances parcourues, les déplacements en trottinette électrique s'apparentent plus à ceux des cyclistes. En effet, ces deux modes de déplacement cohabitent souvent sur le même maillage d'itinéraires cyclables.

Comparativement à la marche à pied, l'utilisation de la trottinette peut ou pourrait remplacer les déplacements pédestres les plus longs, offrant une alternative plus rapide et moins fatigante.

DISTANCE MÉDIANE DES DÉPLACEMENTS PAR MODE DE TRANSPORT



NOTE DE LECTURE

La médiane est la valeur qui sépare un jeu de données ordonnées en 2 groupes d'effectifs égaux. Dans le cas des déplacements réalisés à trottinette, la moitié des déplacements font moins de 1500 mètres et l'autre moitié plus de 1500 mètres.

Sources : EDGT 2018 – Lime 2023.

» Retrouvez la publication sur notre site :

www.aurh.fr/observatoires-et-etudes/essor-trottinettes-electriques

Direction de la publication : Max YVETOT
Équipe projet : Sophie CAPITAINE / Thierry LOCHARD
Communication : Aurore LE ROUX
Mise en page : Céline CARRIER

La réalisation de cette publication a mobilisé l'ensemble des expertises et compétences de l'AURH.