



LE POTENTIEL DE L'INTERMODALITÉ VÉLO-TRAIN DANS LA MÉGARÉGION PARISIENNE

Le Bot Nils*, Lannelongue Thomas

AREP (SNCF)

*Lisst-Cieu, Université Toulouse II

DOI : <https://doi.org/10.48390/rzmz-re89>

URL : <https://atlas-paris-mega-region.univ-rouen.fr/node/76>

Pour citer cette fiche :

Le Bot Nils, Lannelongue Thomas, 2021. Le potentiel de l'intermodalité vélo-train dans la mégarégion parisienne. In *Atlas collaboratif de la mégarégion parisienne* [en ligne]. Rouen : UMR CNRS 6266 IDEES, Université de Rouen Normandie. URL : <https://atlas-paris-mega-region.univ-rouen.fr/node/76>

Distribution électronique Atlas de la mégarégion parisienne.

© UMR CNRS 6266 IDEES, Université de Rouen-Normandie

Tous droits réservés pour tous pays. La reproduction ou représentation de cet article, notamment par photocopie, n'est autorisée que dans les limites des conditions générales d'utilisation du site ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Toute autre reproduction ou représentation, en tout ou partie, sous quelque forme et de quelque manière que ce soit, est interdite sauf accord préalable et écrit de l'éditeur, en dehors des cas prévus par la législation en vigueur en France. Il est précisé que son stockage dans une base de données est également interdit.

LE POTENTIEL DE L'INTERMODALITÉ VÉLO-TRAIN DANS LA MÉGARÉGION PARISIENNE

Le Bot Nils, Lannelongue Thomas

Qu'il s'agisse de l'épisode de pandémie, des répercussions sociales de la crise des gilets jaunes, ou encore de la prégnance des considérations climatiques dans le débat public, le début des années 2020 apporte son lot d'incertitudes. Le *fait métropolitain* [Lefèvre C. & coll., 2013], qui avait la faveur des discours publics, s'est en quelque sorte distendu. L'attention se porte aujourd'hui sur le rural et le périurbain, devenus des lieux de refuge (climatique et sanitaire) tandis qu'une part importante des mobilités cycliques (pendularité, congés, loisirs...) n'a plus rien d'établi, tant dans leur intensité, leur modalité, que leur pérennité [Berger M., Orfeuil J.-P., 2016].

Quels types de mobilités peuvent aujourd'hui soutenir la cohésion de territoires et s'inscrire dans la nécessité d'une transition mobilitaire [Knafou R., 2000] apaisée et résiliente, tout en répondant aux enjeux climatiques et sociaux de la décennie à venir ?

Tenant compte de ces réalités nouvelles et recomposées, cette fiche propose une analyse du potentiel intermodal vélo-train de la mégarégion parisienne [IAURIF & coll. 2009], assimilé dans cette étude au périmètre MIIAT (Haute et Basse Normandie, Île-de-France, Picardie, Champagne-Ardenne, Centre, Yonne et Sarthe).

Une situation ferroviaire structurée autour de l'Île-de-France

La mégarégion possède un maillage ferroviaire important, avec 974 gares (44 gares/millions d'hab., dont plus de 1/4 en Île-de-France), pour 17 460 km de voies, soit une densité d'environ 124 km de voies pour 1 000 km².

À titre de comparaison, les Länder de Bade-Wurtemberg, Bavière, Hesse et Thuringe forment ensemble un territoire comparable en termes de superficie (143 608 km²) à celui de la

Tableau 1

Mesures de l'accessibilité pour une intermodalité vélo-train pour les habitants de la mégarégion parisienne

	Mégarégion	Île-de-France	Paris
Habitants 2021 (IGN)	22 245 900	12 174 900	2 187 526
Habitants 2015 (FILOSOFI 2015)	21 838 420	11 984 044	2 101 352
...à 20 min à vélo d'une gare	16 773 700	11 294 100	2 099 140
...à 10 min à vélo d'une gare	12 194 400	8 774 470	1 839 430
...à plus de 20 min à vélo d'une gare	5 064 720	689 944	2 212

Sources : IGN, FILOSOFI 2015 © N. Le Bot, T. Lannelongue ; UMR CNRS 6266 IDEES - 2021 | Atlas Paris Mégarégion

S'il est difficile d'estimer l'offre ferroviaire actuelle dans le périmètre de la mégarégion, il est clair que celle-ci se concentre en Île-de-France ; avec 69 millions de train.km en 2017 [cf. Région de France, 2017, Chiffres clés sur la mobilité régionale], contre une quarantaine de millions de train.km pour le reste de cet espace².

D'après l'IGN, la mégarégion rassemble environ 682 000 km de voies routières. Si la majorité d'entre elles sont en principe *cyclables*³ (98 %), seuls 2 982 km (0,4 %) sont doublés par de *véritables* pistes dédiées à la pratique du vélo (site propre, séparé de la chaussée, supérieur à 200 m [IGN 2020]) offrant praticité et sécurité aux usagers, alors que la DRIEA Île-de-France comptabilisait 5 800 km de voies cyclables sur le territoire francilien en 2019.

Mesure de l'accessibilité vélo-train

Pour prendre la mesure du potentiel

Accessibilité des habitants de la Mégarégion Parisienne pour une intermodalité Train-vélo

Accessibilité des habitants de la Mégarégion Parisienne pour une intermodalité Train-vélo

— Lignes ferroviaires

Nb hab. < 20 min à vélo	Nb hab. > 20 min à vélo
1 - 4	1 - 4
4 - 16	16 - 63
16 - 63	63 - 250
63 - 250	250 - 1 000
250 - 1 000	1 000 - 4 034
1 000 - 4 034	

Sources : IGN, SNCF, Le Bot & Lannelongue, 2020
© N. Le Bot, T. Lannelongue ; UMR CNRS 6266 IDEES - 2021 | Atlas Paris Megarégion

Mesures des potentiels intermodaux vélo-train dans l'accomplissement des DDT* au sein de la mégarégion parisienne

	0 à 8 km	8 à 33 km	33 à 80 km	80 à 524 km
DDT intra-régionaux 2017	2 350 210	2 751 990	401 248	91 348
DDT intra-régionaux 2017 hors Île-de-France	646 625	697 925	111 391	18 192

*DDT : Déplacements domicile/travail

Sources : INSEE 2017

© N. Le Bot, T. Lannelongue ; UMR CNRS 6266 IDEES - 2021 | Atlas Paris Mégarégion

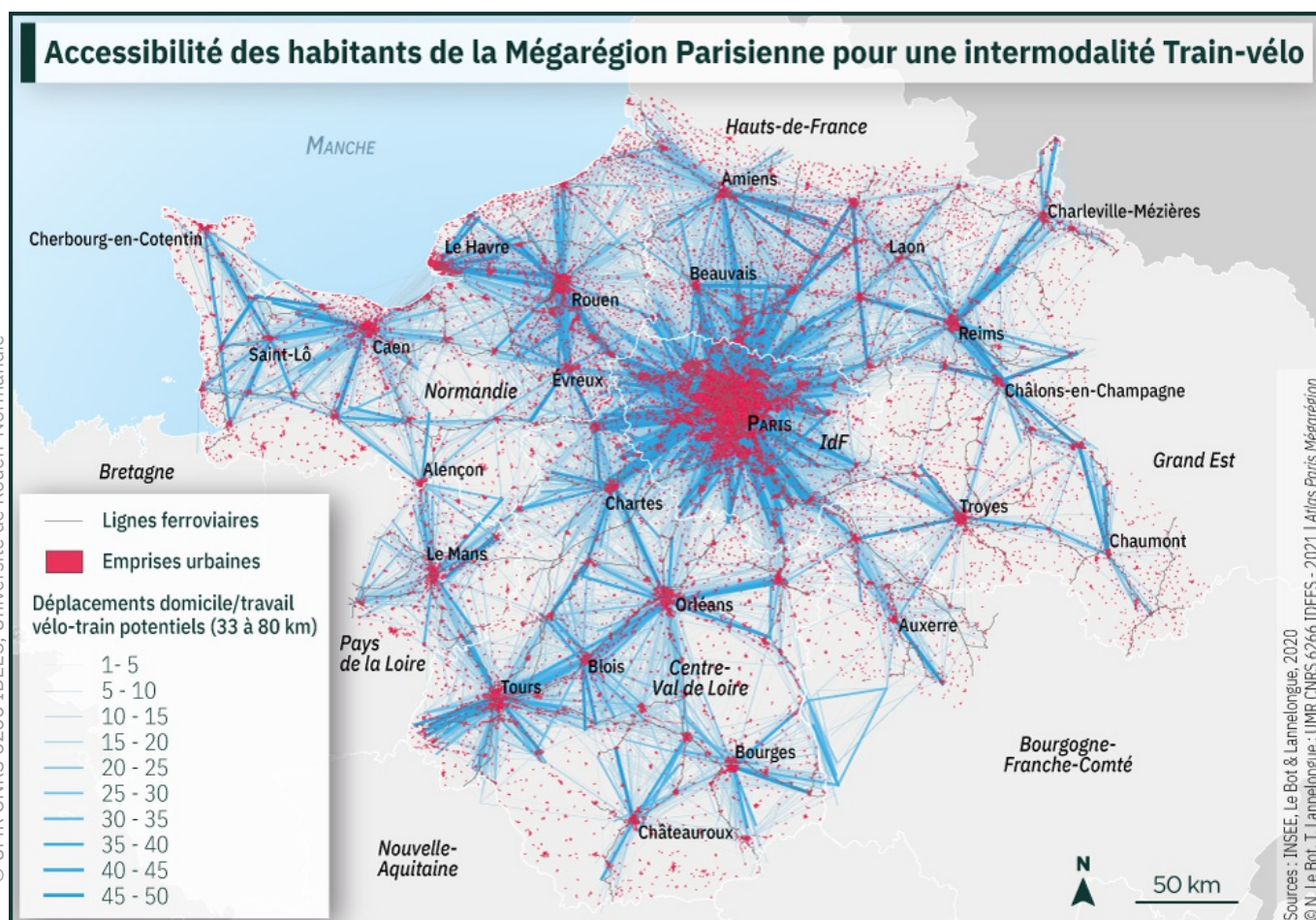
Tableau 2

d'accessibilité vélo-train de la mégarégion, cette fiche s'est appuyée sur la modélisation géomatique d'une carte isochrone, en convoquant les ressources suivantes : IGN Admin Express 2020 (Communes), IGN BdTopoV3 2020 (Tronçons de route), open data SNCF 2020 (Référentiel des gares de voyageurs). L'hypothèse retenue est que : le cycliste, partant du point de géolocalisation de la gare, circule sur toutes voies (exception faite des

autoroutes, bretelles d'accès, bac ou liaisons maritimes, escaliers) en tenant compte du sens de circulation, à une vitesse moyenne de 15 km/h.

Selon l'enquête sur la Mobilité des Français de 2019, un déplacement moyen à vélo dure 18 min [cf. Enquête mobilité 2019]. Pour le calcul de l'isochrone, cette hypothèse, arrondie à 20 min, est retenue pour l'intermodalité vélo-

Carte 2



train. Un isochrone intermédiaire, de 10 min, a également été modélisé⁴. Ces résultats ont ensuite été croisés avec la densité de population 2015, issues des données carroyées 200 m de l'INSEE [FILOSOFI 2015]. Les données considérées ont été regroupées en 3 catégories : les carreaux en contact avec les isochrones 10 min, ceux à 20 min, et enfin ceux non connectés (donc à plus de 20 min).

Les résultats de cette modélisation (tableau 1 & carte 1) montrent que, sur les 21,8 millions d'habitants de la mégarégion en 2015, environ 12,2 millions (55 %) se trouvent à moins de 10 min à vélo d'une gare. Ce chiffre monte à 16,7 millions (77 %) avec un trajet inférieur à 20 min, et environ 5 millions de personnes (23 %) se trouvent au-delà de ce seuil. Cette accessibilité compte néanmoins de grandes disparités, puisque 73 % des habitants sont à moins de 10 min et 94 % à moins de 20 min en Île-de-France, contre respectivement 35 % et 54 % dans le reste de la mégarégion.

Mesure du potentiel domicile/travail vélo-train

Il n'existe pas, à ce jour, de statistiques sur le niveau d'intermodalité vélo-train dans les déplacements domicile/travail (DDT) pour le territoire français. Pour estimer ce potentiel, cette modélisation s'est appuyée sur les données INSEE des Mobilités professionnelles 2017, en retenant uniquement les communes en contact avec l'isochrone 10 min⁵ précédemment calculé, et les déplacements dont le domicile et le travail se trouvent dans le périmètre MILAT, et en excluant les 2,5 millions de DDT intracommunaux, plus adaptés à la marche ou au vélo. Sur les 9,3 millions de personnes domiciliées et travaillant au sein de la mégarégion, 5,6 millions (60 %) correspondent à ces critères. Nous avons classé les flux DDT en 4 catégories : une première catégorie de 0 à 8 km, où il est *a priori* préférable d'effectuer le trajet uniquement à vélo ; une deuxième de 8 à 33 km, ces trajets intermédiaires sont *a priori* trop longs pour du vélo seul (+ de 30 min), et trop courts pour privilégier une intermodalité vélo-train ; une troisième de 33 à 80 km, où la part du trajet en train est supérieure à 20 minutes, et la totalité du trajet (en intermodalité vélo-train) inférieure

à 1h15. On notera que, dans l'Enquête mobilité des Français 2019 [Ibid.], les déplacements inférieurs à 80 km sont considérés comme *locaux*. (Cat.4) Enfin, de 80 à 524 km, les trajets supérieurs à 1h15 sont considérés comme plus exceptionnels, moins soutenables et/ou moins confortables pour le travailleur.

Notre hypothèse est que les trajets crédibles pour l'intermodalité vélo-train correspondent à la catégorie 3 : d'une durée inférieure à 10 min pour réaliser un rabattement à vélo (à 15 km/h) vers et/ou depuis une gare, cumulée à une durée de train inférieure à 1h (à 80 km/h).

Il ressort de cette analyse (cf. tableau 2) que la majorité des trajets peut être réalisée à vélo seul (42 %) ou est trop courte pour envisager une intermodalité vélo-train (49 %). Seuls 7 % des trajets font partie de la catégorie 3 susceptibles d'avoir recours à une intermodalité vélo-train (cf. carte 2), dont les 3/4 se trouvent en Île-de-France.

Conclusion

Au sein de la mégarégion, un réel potentiel développement de l'intermodalité vélo-train existe, notamment autour des métropoles régionales, dans la perspective de la généralisation des Services Express Métropolitain. Pour autant, si 9,3 millions d'actifs ont possiblement accès à une gare en vélo, moins de 400 000 d'entre eux ont actuellement intérêt à utiliser ce type d'intermodalité pour leur DDT ; la grande majorité (4,8 millions⁶) étant effectuée sur de très courtes distances, plus adaptées aux modes actifs.

Ces résultats montrent ainsi les limites d'une approche d'une transition mobilitaire qui ne serait fondée que sur l'accessibilité et l'offre. Sans renoncer à agir sur la localisation des bassins d'emploi et le développement des infrastructures [cf. Projet Bahn-Ville 1, Pretsch H. & coll., 2005, et Maulat J., 2016], le temps est sans doute venu de réfléchir de manière beaucoup plus fine, selon les échelles, les localités, la réalité des besoins et les aspirations mobilitaires des populations [Bassand M., Kaufmann V., 2000]. L'avenir des mobilités ne

doit plus reposer sur l'optimisation des infrastructures seules, mais offrir « *des bouquets de services de mobilité* » [cf. Offner J.-M., 2020,

Anachronismes urbains], dont l'intermodalité vélo-train serait une composante.

¹ Sources : DB, SMTB, MILT, SNCF, IGN, INSEE.

² Estimé sur la base d'un cumul régional, rapporté au nombre de départements concernés : Normandie + Centre Val de Loire + 1/5 Pays de la Loire + 1/7 Bourgogne-Franche-Comté + 4/10 Grand Est + 3/5 Hauts-de-France. [ART 2019]

³ Estimation tenant compte des critères repris dans les mesures de l'accessibilité vélo-train. (Cf. Infra)

⁴ Les auteurs ont conscience ces temps sont jusqu'à 2 fois supérieurs à d'autres études [Abours S. & al.,

2015]. L'objectif est ici de mesurer un potentiel, de manière prospective, au regard de l'accélération que connaît la transition mobilitaire.

⁵ NB : En retenant 10 min depuis le domicile jusqu'à la gare de départ, et 10 min depuis la gare d'arrivée jusqu'au travail, on atteint le seuil des 20 min à vélo retenu précédemment.

⁶ 2,5 millions de déplacements intracommunaux (*Ibid.*) + 2,3 millions de déplacements extra-communaux < 8 km (voir tab. 3).

Bibliographie

- Abours S., Midenet S., SOULAS C., 2015, Rapport final du projet VERT, Le vélo évalué en rabattement dans les territoires : Vol.2 IFSTTAR. <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01239886>
- Bassand M., Kaufmann V., 2000, "Mobilité spatiale et processus de métropolisation : Quelles interactions ?", 127-140 in : Les Territoires de la mobilité. Sciences sociales et sociétés. Paris cedex 14, Presses Universitaires de France.
- Berger M., Orfeuil J.-P., 2016, Les périurbains de Paris : De la ville dense à la métropole éclatée ? Paris, CNRS Éditions.
- Conti B., 2019, "Essai de caractérisation de la mobilité interurbaine en France : des pendulaires et pendularités hétérogènes ?", Flux, Vol.N°115, N°1, 14. <http://www.cairn.info/revue-flux-2019-1-page-14.htm>
- DRIEA, 2021, "Pistes cyclables provisoires en Île-de-France : des cyclistes au rendez-vous des réalisations", <http://www.driea.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/pistes-cyclables-provisoires-en-ile-de-france-des-a5927.html>
- IAURIF, Bony L., CNRS, UMR Géographie-Cités., 2009, Capitalisation des savoirs sur le Bassin parisien. Analyse synthétique volume 2 volume 2. Paris, IAU. https://www.institutparisregion.fr/fileadmin/NewEtudes/Etude_595/BP_volume2_01.pdf
- Knafou R., 2000, "Les mobilités touristiques et de loisirs et le système global des mobilités", 85-94 in : Les Territoires de la mobilité. Sciences sociales et sociétés. Paris, PUF. <https://www.cairn.info/les-territoires-de-la-mobilite--9782130506447-p-85.htm>
- Lefèvre C., Roseau N., Vitale T., 2013, De la Ville à la Métropole. Les défis de la gouvernance. L'Oeil d'Or
- Maulat J., 2016, "La desserte ferroviaire des territoires périurbains. Construire la ville autour des gares (Bruxelles/Milan/Paris/Washington), Anne Grillet-Aubert (dir.), Bénédicte Grosjean, Géry Leloutre, Paola Pucci, Colas Bazaud et Karen Bowie", Flux, Vol. N° 106, N°4, 101-104. <https://www.cairn.info/revue-flux-2016-4-page-101.htm>
- Pretsch H., Spieshofer A., Puccio B., Soulas C., Leclercq R., Bentayou G., 2005, Enseignements du projet Bahn.ville. Développement d'un urbanisme orienté vers le rail et intermodalité dans les régions urbaines allemandes et françaises. PREDIT 3 2002-2007. <http://temis.documentation.developpement-durable.gouv.fr/docs/Temis/0073/Temis-0073594/15408.pdf>