

Dossier Réseaux et Mobilité

Réseau ferré et mobilité
ferroviaire en Île de
France :



 **Région
Île de France**

Île de France
mobilités



Analyse du réseau :

L'intérêt que l'on peut porter au réseau ferré et à la mobilité sur rail en Île-de-France se traduit par la complexité de ses flux, de ses changements, ou des évolutions qu'elle a subis, et ce, depuis des dizaines d'années puisque c'est l'espace berceau des transports sur rail en France et en Europe. Même si la région est à l'écart de la « banane bleue », elle n'est pas moins connectée aux villes Européennes, mais surtout à son propre territoire. Le réseau ferré en Île-de-France est l'un des plus grands au monde : il compte en 2016 pas moins de 1 831 kilomètres de rails, et l'agglomération parisienne compte à elle seule près de 500 gares, dont la Gare du Nord, première gare européenne, et troisième, derrière celle de Tokyo et celle de Chicago à l'échelle internationale. Nous pouvons d'ores et déjà nous intéresser aux termes de notre sujet :

Le **réseau** est une notion très « récente » (XVII et XVIIIe siècle) et assez mal cernée. On parle d'abord de réseau sanguin et nerveux en biologie, ensuite, plus largement utilisé depuis les années 1980 en géographie : c'est-à-dire la mise en relation entre les espaces et les territoires. Le réseau est structuré de façon hiérarchique et complexe puisqu'il y a une forme de mise en système de l'espace.

La **mobilité** est un concept épistémologique. C'est à l'origine le mouvement et le déplacement. Quand on parle de mobilité dans un espace urbain, on le traduit par les déplacements des populations, dont les notions d'intégration des territoires, et de multiplicité des moyens de transport.

Le **ferroviaire** est ce qui est relatif aux chemins de fer. Autrement dit, un moyen de transport sur rail : trains, métropolitains, tramways.



Enfin, l'**Île-de-France** est le cadre de notre objet d'étude. On parle ici d'Île-de-France en tant que Région administrative française comportant l'agglomération parisienne (75) et les départements de la Seine-et-Marne (77), des Yvelines (78), de l'Essonne (91), des Hauts-de-Seine (92), de Seine Saint-Denis (93), du Val-de-Marne (94), et enfin du Val-d'Oise (95). Comme nous pouvons le voir sur le schéma ci-contre.

Lorsque l'on parle de réseau ferré, on entend d'une part, le réseau de voyageur, et d'autre part, le réseau de marchandises.

La mobilité des voyageurs est aujourd'hui l'un des principaux enjeux de l'aménagement du territoire, et particulièrement dans l'espace urbain ou périurbain. C'est cette mobilité qui permet la décongestion des voies routières (voir annexe E-2) et autoroutières, la diminution de la pollution dans les centres urbains, l'apaisement sonore et visuel que produisent les véhicules motorisés, mais c'est aussi un enjeu quant aux déplacements de population. C'est cette mobilité, qui est un enjeu des villes mondes, et de leur région périphériques. L'Île-de-France est une région riche en réseaux de mobilité, mais très hétérogène : de nombreux espaces sont mal desservis, ou trop peu. Avec l'arrivée des Jeux olympiques de 2024, c'est un enjeu à la fois métropolitain, régional, mais également national que de désenclaver le territoire d'Île-de-France, et de permettre une équité de déplacement de périphérie à périphérie. Le réseau de marchandise, lui, est beaucoup moins perceptible puisqu'il est clairement moins dense.

L'ancrage et l'évolution du réseau ferré en Île-de-France.

Le premier réseau ferré en Île-de-France débute en août 1837, avec l'ouverture de la première ligne de chemin de fer, entre Paris et Saint-Germain-en-Laye. Cette courte ligne signe le début d'un réseau entre Paris et ses périphéries. La capitale française, d'abord reliée avec des villes proches (soit environ 50km de distance), voit son réseau s'intensifier avec des villes plus lointaines. Le directeur général des Ponts et chaussées, met alors en œuvre dès 1832, un vaste programme de chemin de fer, ayant en son centre, Paris. Ce projet débute dans les années 1850 et n'est aujourd'hui toujours pas achevé puisque les villes de Toulouse, et certaines villes bretonnes ne sont toujours pas reliées au réseau en étoile. Paris se dote d'embarcadères pour le départ des grandes lignes, et accueillir l'ensemble des voyageurs : le premier d'entre eux, est celui de Saint-Lazare, bâti en 1837 pour la première ligne de chemin de fer en Île-de-France. Puis sont construites les gares de Montparnasse et Austerlitz en 1840, la gare du Nord en 1846, et enfin les gares de l'Est et de Lyon dans les années 1849. D'autres gares voient voir le jour, pour être ensuite démantelées, certaines totalement reconstruites ou carrément déplacées dans Paris, jusqu'au résultat que nous connaissons aujourd'hui. Le réseau ferré s'est donc développé en étoile autour de son centre. Les villes d'Île-de-France, vont peut-être être reliées à la capitale, en fonction des principaux bassins de population, ou d'emploi. C'est la compagnie des chemins de fer de l'État qui récupère l'ensemble du réseau français, y compris dans la région. Le réseau ferré s'est très largement densifié, jusqu'à atteindre la limite haute, qui n'a pas été très performante, d'où la fermeture de nombreuses voies, l'abandon ou le rétrécissement de certaines voies et gares.

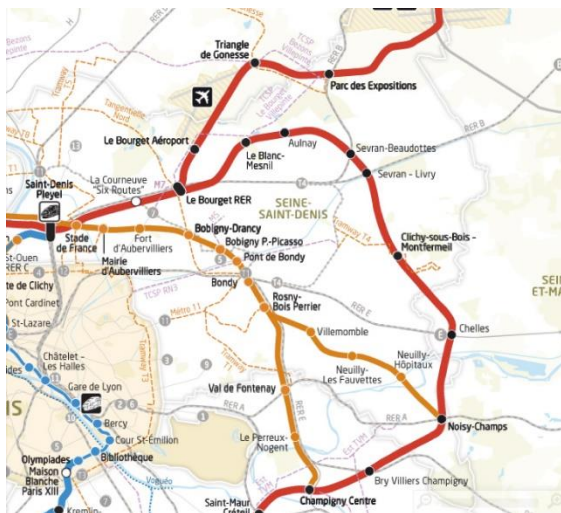


Comme le montre la photo ci-contre, ces lieux abandonnés ont donné lieu de nouveaux concepts, et à de nouvelles idées.

Photo d'un ancien quai, réhabilité d'un côté en ferme urbaine, et de l'autre, en terrasse du restaurant la recyclerie. Photo prise le 3 avril 2018, dans le cadre d'un devoir d'enquête en sociologie avec l'UPEM, CAREAUX Julien.

Le réseau ferré de grandes lignes et de trains régionaux n'évolue pas, si ce n'est un grand mouvement de rénovations de trains et des voies, déjà en cours depuis des années. Les nouveaux trains (voir annexe E8) s'adaptent aux nouvelles générations : ergonomiques, lumineux, avec des prises, et le Wifi, il s'adapte aux autres réseaux (réseaux sociaux, réseau de communication...). Et c'était l'objectif de la compagnie SNCF en Île-de-France. Il reste en Île de France 2 types de trains régionaux : les RER et TER (voir annexe C1 à C13) permettant les plus longs trajets.

Le métropolitain (voir annexe E1), apparaît à Paris en 1900 avec la première ligne (voir annexe B2). Ce nouveau mode de transport est construit dans un premier temps pour accueillir l'exposition universelle, d'où cette architecture endémique. Or le métropolitain n'est à l'époque pas une nouveauté, d'abord construit à Londres, ou dans certaines villes américaines, l'État français et la ville de Paris n'inventent pas quelque chose de fulgurant, néanmoins, ce nouveau mode de transport divise deux idéologies : un réseau métropolitain, reliant les gares de grandes lignes, ou un réseau métropolitain reliant les endroits clés de la capitale. Et c'est celui d'un réseau métropolitain qui l'emporte, afin de répondre aux mieux, aux attentes de la population. Ainsi, le métro s'est nettement développé dans l'avant-guerre, et jusqu'en 2013, date de la dernière prolongation du métropolitain. Ce mode de transport a été initié dans le même temps que l'automobile, mais a vu sa popularité et sa performance croître, par les problèmes de congestion des voies routières. Paris s'anime sous la terre ;

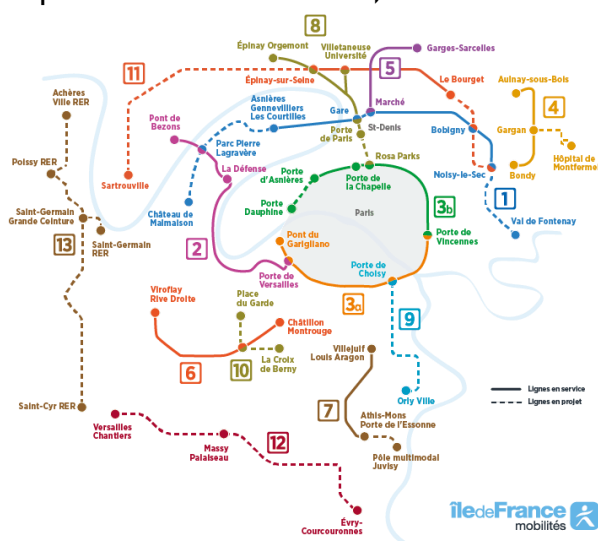


mais le reste de l'Île-de-France ne bénéficie pas encore de ce mode de transport. En l'occurrence, la maire de Paris et la Région Île-de-France ont aujourd'hui pour projet, le développement du grand Paris express régional. Ce projet vise à créer de nouveaux pôles en Île-de-France pour décongestionner Paris et sa proche banlieue. En créant de nouveaux nœuds, à Champs-sur-Marne par exemple, le réseau peut ainsi s'élargir dans les banlieues, et se connecter aux réseaux de transports collectifs sur routes. Ce réseau circulaire répond aux attentes des populations de ne pas être obligé de se rendre dans la capitale pour rejoindre une banlieue.

Cette carte présente les deux projets initiaux du côté Est parisien. Appelée ligne rouge ou orange, il proposait deux lignes de métro afin de relier le 93 et le 77. C'est la ligne orange qui l'a emporté pour des raisons de coûts d'une part, mais également, car la ligne rouge traverses des espaces peu denses voir pas peuplé.

Enfin, le troisième mode de transport sur rail est le tramway contemporain (voir annexe E5-6). Sa première ligne est mise en service en 1855, permettant ainsi de relier des villes de la proche banlieue parisienne, notamment dans l'ancien département de la Seine (aujourd'hui démantelé). Ce mode de transport était, avec le métropolitain et le train, un moyen de transport moderne pour l'époque et très utile à la population. Mais en 1930, notamment avec l'essor de l'automobile, et des autobus, le tramway a largement été contesté et critiqué, à tel point que toutes les lignes ont été supprimées entre l'entre deux guerres et 1957. Or, aujourd'hui et depuis les années 1970's, le tramway refait son apparition en Île-de-France. Et pour cause, l'explosion de l'automobile à forcer les politiques publiques d'élargir les voiries, afin de laisser de plus en plus de place aux véhicules, au détriment des piétons. Avec les chocs pétroliers des années 1970, les politiques publiques ont remis en question leur choix du « tout automobile », et reviennent sur leur décision. Le secrétaire d'État aux transports cherche à étudier comment revenir aux transports urbains et missionne certaines villes d'étudier la création de ligne de Tramway (Toulouse, Grenoble, Bordeaux. ...). Un concours est lancé dans ce même temps, afin de modéliser un tramway français standard et c'est la ville de Nantes qui se démarque alors même qu'elle n'avait pas été contactée. Ainsi, la RATP suit ce mouvement en créant des tramways « rocade » en ayant comme principal argument : projet d'utilité publique.

Des lignes de tramway dans banlieue sont finalement préféré aux métropolitains, qui seraient trop coûteux. Ainsi, aujourd'hui le réseau de tramway en Île-de-France comporte dix lignes (c'est deux fois moins qu'un siècle auparavant), elles ne sont que très peu connectées entre elles, et privilégient un déplacement du domicile à une grande gare. À l'exception de deux lignes, qui sont exploitées respectivement par la SNCF et Transkeo, sinon, toutes les autres sont à la RATP. Demain, l'Île-de-

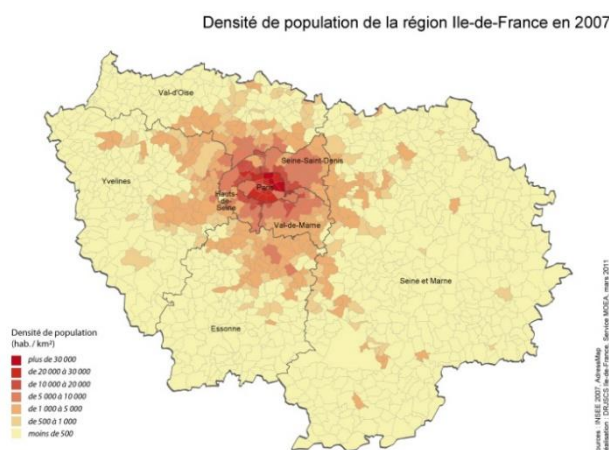


Ce schéma présente les lignes actuelles et futures du tramway en Île-de-France (voir annexe B1)

France prévoit de nombreuses modifications de ce réseau qui se voit de plus en plus dense. Avec notamment des projets d'extensions, d'élongation et la création de toute pièce, de nouvelles lignes.

Le fonctionnement du réseau et de la mobilité en Île-de-France.

Le réseau ferré est aujourd'hui très hétérogène en Île-de-France. De nombreux territoires ne bénéficient pas de ces modes de transports sur rail, d'où l'intérêt encore trop grand pour l'automobile. Et c'est dans cet objectif que va le projet du grand Paris express régional : désenclaver la périphérie.



Cette carte de la densité montre les espaces les plus peuplés dans le territoire francilien et explique donc, en partie, les lignes actuelles du réseau ferré. Néanmoins, la population à croît de manière exponentielle (courbe), et la proche banlieue est de plus en plus dense.

Carte INSEE, *Densité de population de la région IDF en 2007*. Mars 2011.

En effet, la population croît en Île-de-France, or, si l'on regarde l'ensemble des graphiques proposés en annexes (voir annexe A1-2-3 et F3), on remarque que la capitale voit une diminution de sa population depuis 2011, alors que tous les autres départements ont une courbe positive. Se pose alors la question des nouveaux transports sur rails : faut-il continuer dans la logique de réseau en étoile ? La réponse n'est pas encore tout à fait définie. Néanmoins, le projet du Grand-Paris nous laisse deviner les nouveaux objectifs de la région : de plus en plus de connexion entre les principaux pôles franciliens : Nanterre, Noisy-Champs, Versailles. Parce que le projet ne vise pas simplement à densifier le réseau ferré, et le rendre plus accessible, mais il se corrèle avec l'idée de nouveau dynamisme des villes nouvelles, comme nouveaux pôles économiques permettant à Paris de respirer. La région est de plus en plus privilégiée face aux départements, puisqu'en termes de population, il est plus intéressant d'agir, et d'aménager à l'échelle régionale. Le projet du Grand-Paris veut soixante-huit nouvelles gares et de nombreuses autres seront réaménagées, afin d'accueillir cette nouveauté. Nous pouvons prendre l'exemple de la gare de Noisy-Champs. La ville nouvelle de Marne-la-Vallée a émergé en 1965, et s'est développée jusqu'à aujourd'hui. Elle s'est étendue des portes de Paris, jusque dans la banlieue de Disneyland-Paris (voir annexe F1), qui a ainsi permis une progression fulgurante tant en population, qu'en emplois. L'université de Champs-sur-Marne (Université Paris-Est Marne-la-Vallée, et renommée depuis 2019 Université Gustave Eiffel), s'est doté d'une modeste gare du RER A). Or, au vu de l'augmentation de la circulation sur le réseau routier et autoroutier (l'autoroute A4 et l'autoroute A104), le nombre d'étudiants est aussi en constante augmentation, et notamment depuis la périphérie. L'ajout de nouvelles lignes est donc indispensable. C'est pourquoi l'Île-de-France a décidé de faire de Noisy-Champs, un des principaux nouveaux pôles franciliens. Au cœur d'une économie grandissante, et de la recherche avec cette université et celle de Paris-Est Créteil, le réseau doit s'agrandir afin de desservir au mieux ces espaces, et les villes voisines. C'est donc par le biais de l'augmentation des moyens de transport que les villes deviennent attractives en termes de population.

Le réseau ferré est très dense, et se joint au réseau d'autobus. Toutes les gares sont desservies par des autobus, mais il reste tout de même de gros efforts d'ajout de nouvelles lignes entre les banlieues : nous pouvons par exemple prendre l'exemple de Roissy-Charles de Gaulle, avec une gare routière exceptionnelle, mais ne possède que très peu de terminaux en direction du Centre Seine et Marnais. Les principales lignes sont entre Paris et Roissy, car c'est un aéroport international, le premier français en termes de voyageur.

Le réseau ferré, fonctionne et s'adaptent au mode de vie des populations. Avec des enquêtes sociologiques, la statistique et l'investigation, le réseau peut adapter ses capacités en mettant à disposition plus de trains, ou plus de wagons/rames. Les besoins sont simulés par toutes les données récoltées, permettant ainsi d'adapter le réseau à la population. Selon un rapport des déplacements en Île-de-France, on remarque que de 3h à 4h du matin, le réseau ferré est totalement inutilisé en ce qui concerne le transport de voyageurs. La courbe de densité de transport évolue en fonction du nombre de voyageurs. On peut ainsi analyser en un sens, la migration pendulaire, et les heures creuses, durant lesquelles, moins de personnes utilisent les transports.

La place du réseau ferré en Île-de-France.

Sa place pour la population

Les réseaux de transports collectifs sont indispensables à la région tout entière pour plusieurs raisons : cout avantageux (notamment le pass navigo, permettant aux Franciliens et Parisiens, un accès illimité sur tous les réseaux de transports collectifs), accessibilité, environnement (onze-millions de personnes en voiture seraient impossible tant en infrastructure, qu'en pollution). Ainsi, le réseau ferré bénéficie d'une large zone de chalandise. Presque toute la population est couverte par le réseau, et c'est une nécessité pour à la fois réduire les automobiles, et aussi, le cout des déplacements.



Cette nécessité est notamment perceptible lorsque l'on évoque les crises des gilets jaunes en France, ou encore la grève SNCF de décembre 2019. De nombreux réseaux ferrés se sont vus obligés de fermer leurs gares et de stopper leurs trains, et l'Île-de-France a été paralysée. Ce réseau est alors un moteur à la fois économique, politique et environnemental, soit tous les défis contemporains des métropoles. (Voir annexe E3-4)

Photo Gare de l'Est, Paris, décembre 2019

De nombreux efforts ont été faits de la part des réseaux de transports collectifs, afin de faire bénéficier à tous, les transports franciliens. D'une part, la région met en place des aides financières, afin de réduire pour les étudiants et les familles ayant plusieurs pass navigos, le prix annuel, ou encore la limitation en zone permettant à ceux de la proche banlieue de moins payer. Aussi, ils ont mis en place le paiement échelonné permettant de répartir sur toute l'année, le paiement de l'abonnement, sans taux supplémentaires. De nombreux aménagements ont été mis en place : portiques « famille », parcelle pour le passage aux PMR (les personnes à mobilité réduite), tracés au sol pour les personnes malvoyantes, ascenseurs, et de multiples autres modifications, facilitant les déplacements dans les gares, ou dans les transports. Aussi, afin de permettre aux banlieues de bénéficier de ces transports sur rail, la région a mis en place des offres de stationnement en parc relais, c'est-à-dire des parkings payants à proximité des gares avec un abonnement permettant de réduire les couts,

et de garantir la sécurité des biens avec une sécurité vidéo et parfois même avec des vigiles. Et dans de nombreuses autres gares, la région prône le déplacement à vélo, afin de promouvoir l'activité physique : une grande part des gares sont équipées en stationnement de vélos, et en abris sécurisés Véligo.

Grâce à une enquête, réalisée par mes soins auprès de mes proches et amis franciliens (50 personnes : 20 18/25 ans ; 20 25/50 ans ; 10 plus de 50 ans), on peut ainsi dire que les transports sont indispensables dans la région (Voir annexe A4)

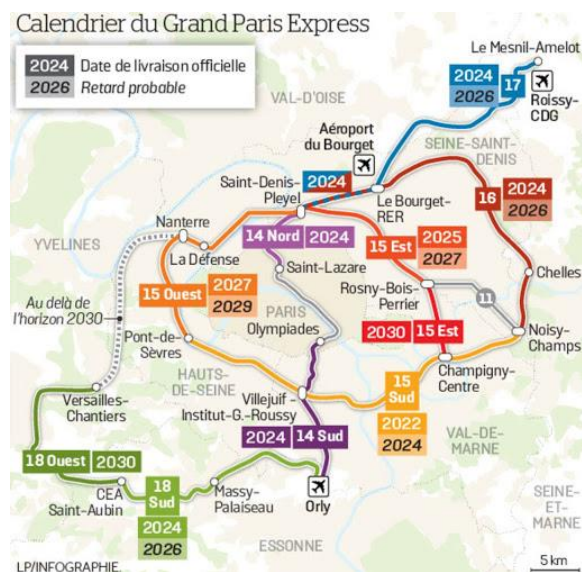
À travers les chiffres de l'OMNIL (Observatoire de la mobilité en Île-de-France), nous pouvons constater l'importance du réseau ferré. C'est notamment par le trafic (fréquentation observée sur un réseau) que l'on observe l'importance du réseau ferré.

Sa place dans la région

Le réseau ferré d'Île-de-France est extrêmement dense. À la fois des lignes en plein air (notamment les Tramways, les TER et RER en dehors des portes de Paris, et quelques métros) et souterraines (principalement les métros et les RER dans le Paris intramuros). Paris bénéficie aujourd'hui de 6 grandes gares. Chacune de ces gares dessert une partie de la banlieue, et le reste de la France, en fonction de sa localisation dans la capitale. L'agglomération parisienne comporte plus de 500 gares (voir annexe F4), et 1500 kilomètres de lignes de chemin de fer. Connectée avec de nombreuses villes françaises, l'Île-de-France possède aussi des terminaux de grandes lignes TER (train express régional) et TGV (train grande vitesse). LA région est alors très connectée avec des villes européennes, et d'autres villes dans le monde. Chacun des deux principaux aéroports parisiens (Roissy et Orly) est connecté avec la région par le RER B principalement, mais ils possèdent également des lignes internes de métro automatiques (CDGVAL pour Roissy, et ORLYVAL pour Orly).

Néanmoins, on peut observer une controverse quant à la place du ferré en Île-de-France. Même si beaucoup peuvent accéder à ces gares, il y a tout de même un manque à la fois dans la liaison avec le réseau d'autobus (les horaires, et les dessertes).

Et sa place demain ?



Le réseau ferré du Grand-Paris est largement différent. Avec ses nouvelles gares, notamment les lignes de métros express, cela permettra aux populations d'effectuer plus rapidement leur déplacement depuis les banlieues, vers les banlieues. On peut parler de prospection, puisque le projet de très grande envergure s'étale entre 2018 et 2030, c'est-à-dire des aménagements pour un avenir proche et lointain : ainsi, les collectivités cherchent à répondre au plus vite aux besoins actuels, mais tout en prenant en compte le futur.

Schéma représentant le calendrier du Grand-Paris express

Ainsi, des axes « rocade » comme l'autoroute A104 reliant la nationale 2 et l'autoroute A4 seront bien moins fréquentés (cette autoroute a le triste record d'autoroute de banlieue la plus accidentogène. Selon le Rapport annuel du Service départemental de Seine et Marne (77), le nombre de voiture et poids lourd accidenté baissera de près de 20% après l'ouverture de la ligne 18, courant 2024. De plus, le Grand-Paris a promis à la population dans les chartes de présentation du projet, une plus large collaboration entre le réseau d'autobus et le réseau ferré pour la banlieue. Des lignes régulières seront ouvertes afin de faciliter le trajet entre Roissy Charles-De-Gaulle et les villes du centre Seine et Marne.

Comme le montre le graphique ci-dessous, les déplacements de banlieues à banlieues est très inégal. L'ouest est mieux connecté (voir aussi annexe F4) en terme de réseau de transports, puisque de Clichy à Noisy, le temps de trajet en transports est d'au moins 68 minutes, alors que pour Roissy il est presque doublé avec 120 minutes. La répartition du réseau ferré est très critiquée avec un Est moins bien équipé.

	Nombre de kilomètres	En transport (minutes)	En voiture (minutes)
Roissy > Noisy	30.5 km	120 minutes (minimum)	27 minutes (minimum)
Issy > Noisy	25 km	60 minutes (minimum)	60 minutes (minimum)
Clichy > Noisy	33 km	68 minutes (minimum)	65 minutes (minimum)
Savigny > Noisy	39 km	80 minutes (minimum)	32 minutes (minimum)

Les effets du réseau en Île-de-France

Un atout régional...

Le réseau ferré est un moteur régional, sur le plan économique, politique et environnemental.

Du point de vue économique, le réseau ferré, permet de fait, aux travailleurs de se rendre sur le lieu de travail. Avec la fréquence des trains, dès quatre heures du matin et jusqu'à 2 heures du matin, le réseau fonctionne presque 24h/24. Il s'adapte donc aux horaires. De plus, la fréquentation des trains permet aux heures de pointe (heures auxquelles la plupart des Franciliens se rendent au travail), de pouvoir se déplacer sans trop impacter le temps de trajet. La notion de temps est la plus importante : l'homme a vu ses activités augmenter et faire un bon dans la vitesse de déplacement grâce au rail dans le XIXe siècle, et aujourd'hui, cela n'a pas changé. La célèbre expression « métro-boulot-dodo » prend tout son sens, puisque le déplacement en transport est pour de nombreuses personnes, une nécessité. C'est grâce à ce réseau que les différents espaces économiques fonctionnent. Tous les centres commerciaux sont reliés par les gares (O'Parinor ; Aéroville ; Val d'Europe pour les plus fréquentés dans l'Est francilien). Avec le nouveau projet de transport, de nouveaux pôles compétitifs vont voir le jour, et ainsi, créer à la fois de l'attractivité commerciale, et de nouveaux emplois. C'est le cas de la ville de Champs-sur-Marne, qui va être très impactée positivement sur la dimension économique. Enfin, nous observons le gain économique que

proposent les transports. Étant moins chère que la procession d'une voiture, elle permet aux jeunes et étudiants de se déplacer pour des coûts bien plus bas.

Sur le plan politique, le rail permet une équité pour tous. Les lignes de chemin de fer étant présentes sur tout le territoire du Grand-Paris, cela permet d'octroyer à l'ensemble de la population, la possibilité de se déplacer, autrement qu'en voiture. Avec le projet du Grand-Paris, de plus en plus de personnes vont pouvoir et plus facilement, utiliser les transports en commun. Ainsi, les banlieues seront moins exclues par les politiques d'aménagement du réseau ferré.

Sur le plan environnemental, le transport est indéniablement moins polluant que la voiture, tant en termes de pollution atmosphérique, sonore et visuelle. Avec les voies souterraines dans Paris, la plupart des arrondissements ont un champ de vision dégagé, sur les bâtiments haussmanniens, et le paysage parisien reste dégagé. De plus, la pollution atmosphérique est bien moindre, puisque la plupart des réseaux sont électrifiés. Enfin, la pollution sonore des trains est moins importante que celle des voitures. Dans Paris et sa proche banlieue, les métro et RER sont sous terre, ce qui permet à la surface de n'entendre que très peu le frottement sur rail. Et en périphérie, avec les nouveaux trains express régionaux, le son est absorbé par des systèmes. Cela offre aux populations un cadre de vie, moins contraignant.

... et des contraintes notables.

Malgré tout, le réseau est sujet à controverses.

L'inégalité du territoire est croissante par le biais des transports en commun. « La question de la mobilité des pauvres revêt une acuité croissante dans un contexte où la dispersion des territoires et la mise en cause de la société salariale combinent leurs effets potentiellement excluant », « La double fragmentation des territoires et du travail », *Transports, pauvretés, exclusions*, p.51, 2004.

Sur le plan politique, on constate tout de même une tentative d'exclusion des populations les plus pauvres en forçant la gentrification, grâce au projet du Grand Paris. En effet, l'ajout de nouvelles gares augmente la valeur des terrains, et force donc les populations les plus pauvres, à partir. C'est une controverse très critiquée : « Une telle infrastructure ne bouleversera pas la géographie sociale (...), mais elle ne doit pas non plus devenir le bouc émissaire de la ségrégation. » Daniel Béhar, directeur d'études pour la coopérative Acadie et professeur à l'école d'urbanisme de Paris.

Nous pouvons donc en conclure, que le réseau ferré d'Île-de-France est très complexe. C'est un réseau dense, qui a émergé au cours du XIX^e siècle et qui continue aujourd'hui de changer. Les projets du réseau ferré sont des défis contemporains, et la principale région de France en population doit pouvoir rayonner, autant sur l'efficacité de son rail, que sur son fonctionnement. Le ferré est un modèle dynamique à différentes échelles : économique, politique et environnemental, mais qui conserve toujours quelques fragilités tant sur l'équité que son hétérogénéité. Le réseau ferré a une place privilégiée en Île de France et constitue près de 70% des déplacements à l'intérieur même de la capitale, ce qui fait de ce mode de transport, le plus utilisé par les Parisiens. Avec ses nombreuses gares, et ses voies, le réseau ferré constitue une grande part d'emplois avec de multiples qualifications. Le projet du Grand-Paris est un réel défi, de la région tout entière, notamment avec une prospective (d'ici les Jeux olympiques de 2024, et 2030 pour le plus lointain).

Bibliographie :

Ouvrages scientifiques :

Jean-Pierre ORFEUIL, *Transports, pauvretés, exclusions*, « pouvoir bouger pour s'en sortir », l'aube, 2004. Emprunt BU.

J.J BAVOUX, F. BEAUCIRE, L. CHAPELON, P. ZEMBRI, *Géographie des transports*, Paris, Armand colin, 2005. Emprunt BU.

Nacima BARON et Pierre MESSULAM, *Réseaux ferrés et territoires, la géographie humaine du chemin de fer, un retour aux sources*, Paris, Presses des ponts, 2017. Emprunt BU.

Philippe HAMAN, *Le tramway dans la ville*, Rennes, Presse universitaire de Rennes, 2011. Emprunt BU.

Arnaud BANOS et Thomas THEVENIN, *Mobilité urbaine et risque des transports*, « approche géographique », Paris, Lavoisier, 2010. Emprunt BU.

Gérard BLIER, *Nouvelle géographie ferroviaire de la France*, tome III, « L'impact du chemin de fer », Paris, LA vie du Rail, 1996. Emprunt BU.

Clive LAMMING et Jacques MARSEILLE, *Le Temps des chemins de fer en France*, Paris, Nathan, 1986.

François et Maguy PALAU, *Le Rail en France*, tome I, « Le Second Empire, 1852-1857 », Paris, É. PALAU, 1998.

Alain GALOIN, « Le chemin de fer à Paris », *Histoire par l'image* [en ligne], consulté le 05 mars 2020. URL : <http://www.histoire-image.org/fr/etudes/chemin-fer-paris>

Sites :

Inventaire des voies par département : <http://www.inventaires-ferroviaires.fr/#menu>

1^{er} métro paris : <https://www.unjourdeplusaparis.com/paris-reportage/histoire-metro-paris>

Tramway : https://fr.wikipedia.org/wiki/Tramway_d%27Île-de-France#Histoire

Transport IDF : https://fr.wikipedia.org/wiki/Transports_en_Île-de-France#Réseau_ferroviaire ; explication des transports, et plans des lignes

OMNIL : <http://www.omnil.fr/spip.php?article119> ; données chiffrées par l'observatoire du réseau

Vidéos :

Paris : <https://www.youtube.com/watch?v=sty6cYEOYL0>

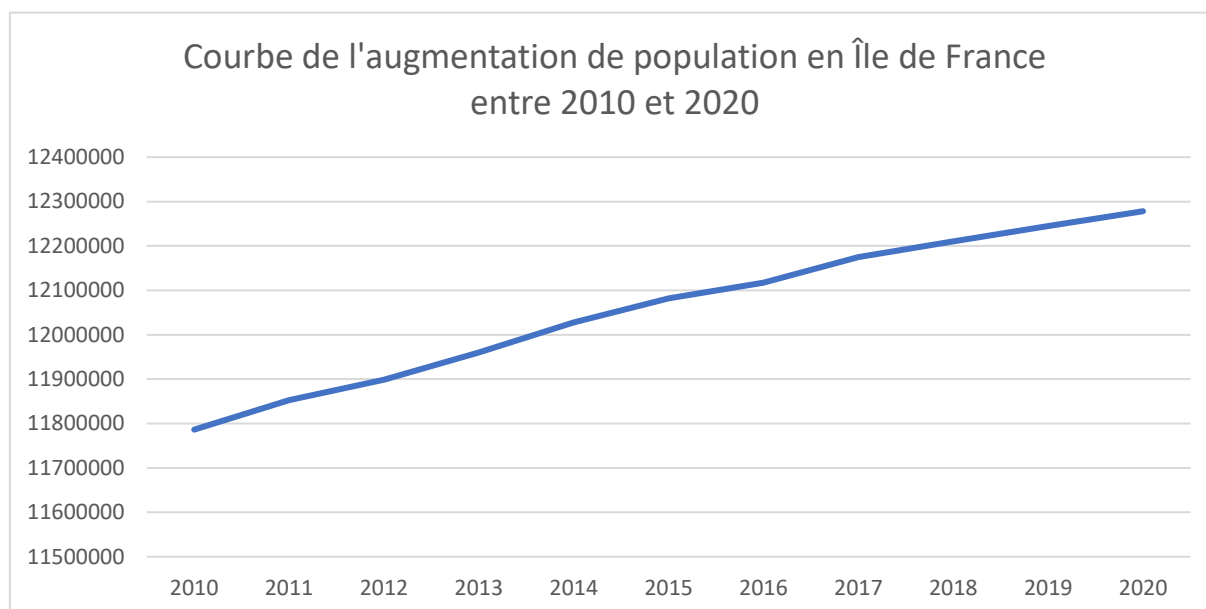
Généralités : <https://www.youtube.com/watch?v=6XeJN9Z5Kuc>

Déplacement dans l'aire urbaine de Paris : <https://vimeo.com/237817363> (Screenshot en annexe)

Annexes :

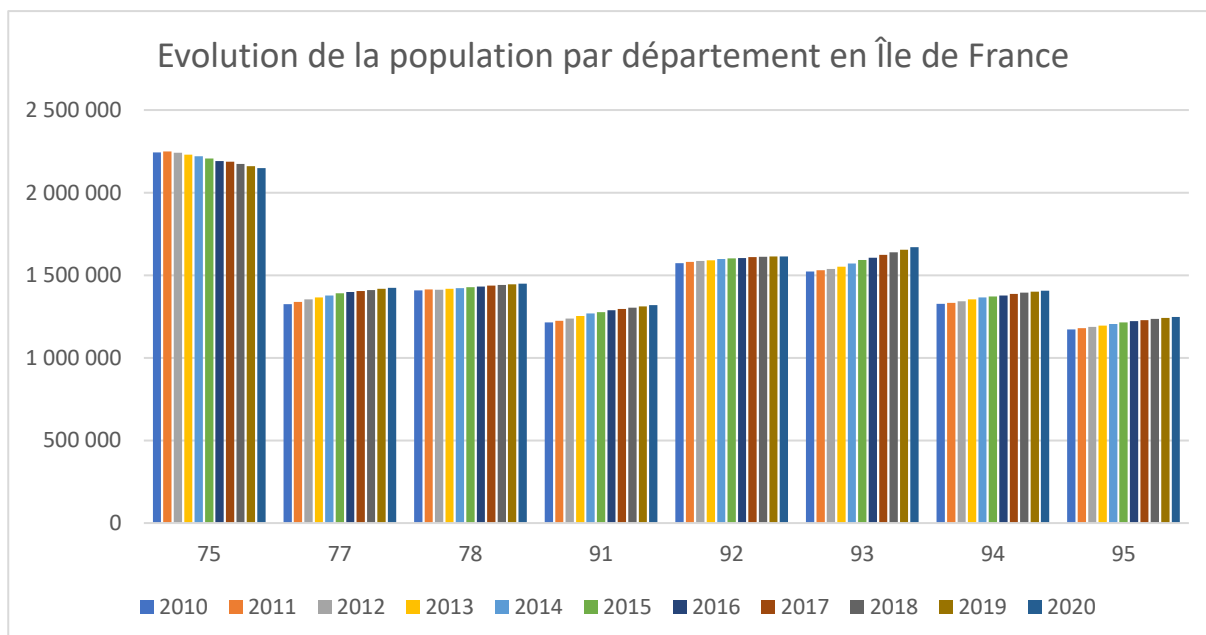
A) Données graphiques

1-



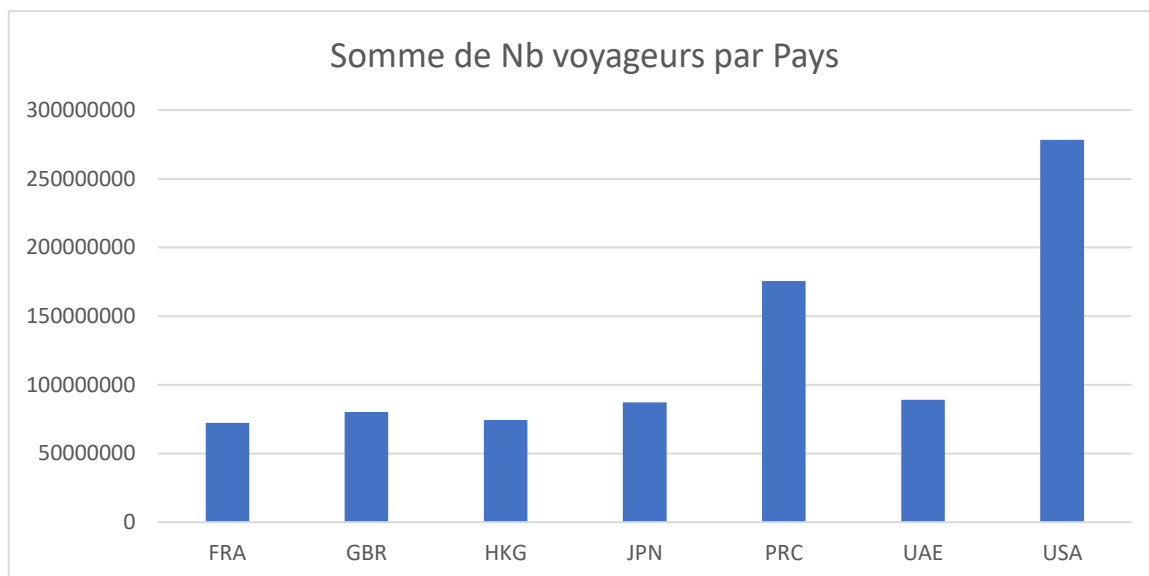
Réalisé par Julien CAREAUX. Données INSEE

2-



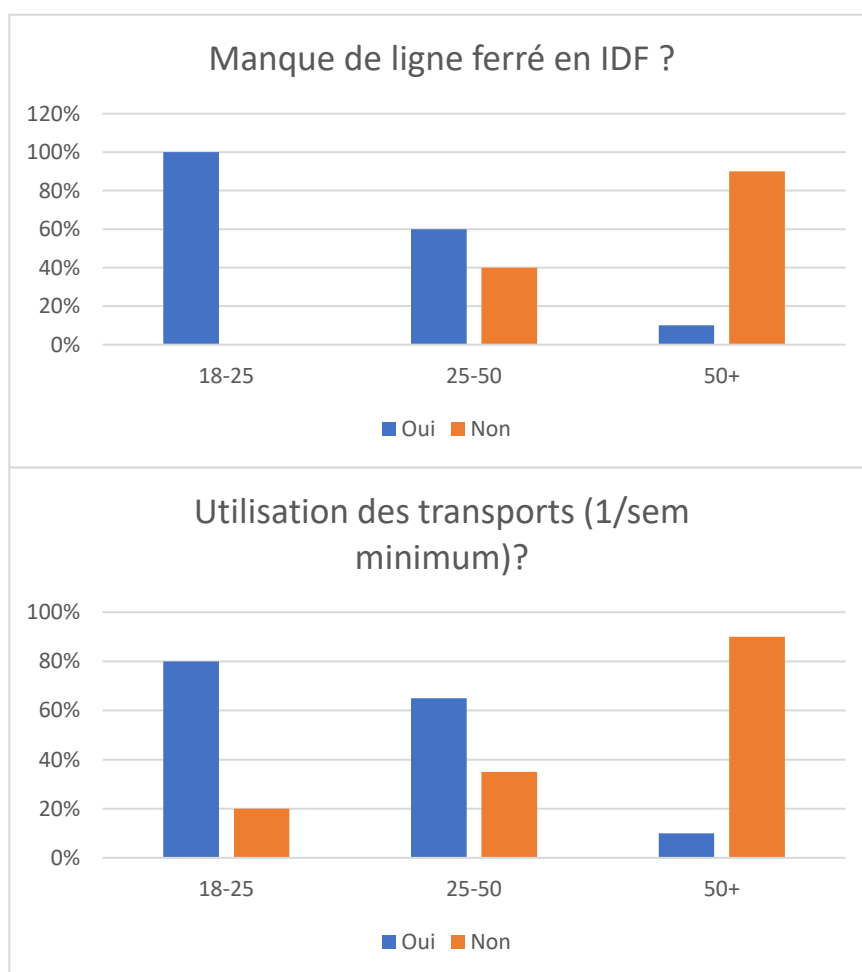
Réalisé par Julien CAREAUX. Données INSEE

3-

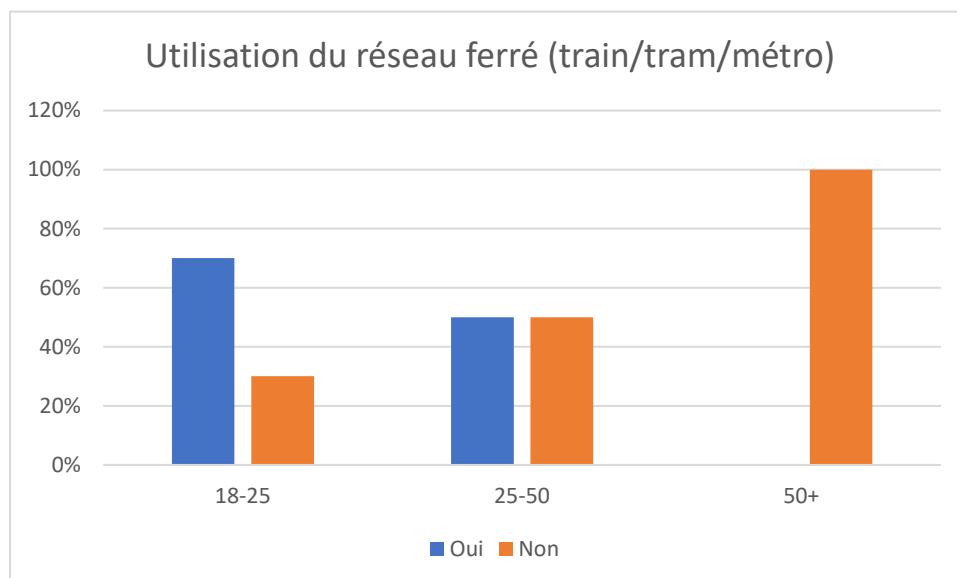


Réalisé par Julien CAREAUX. Données SNCF

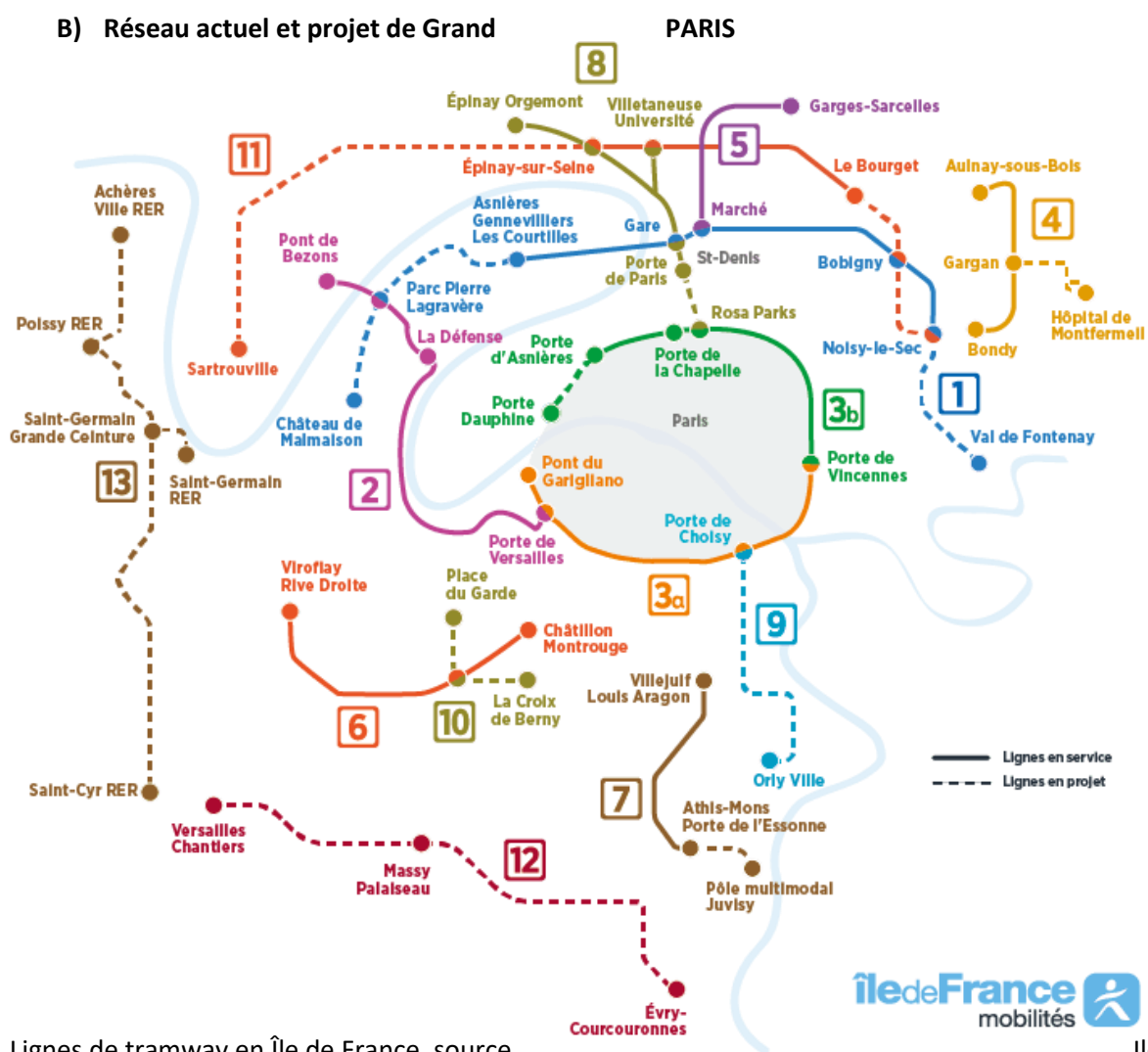
4-



Réalisé par Julien CAREAUX. Données personnelles

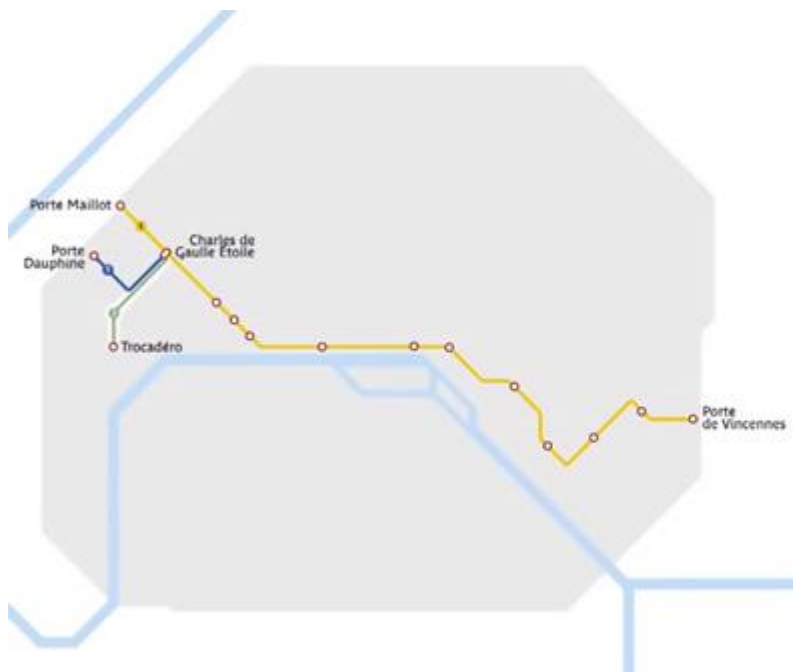


Réalisé par Julien CAREAUX. Données personnelles



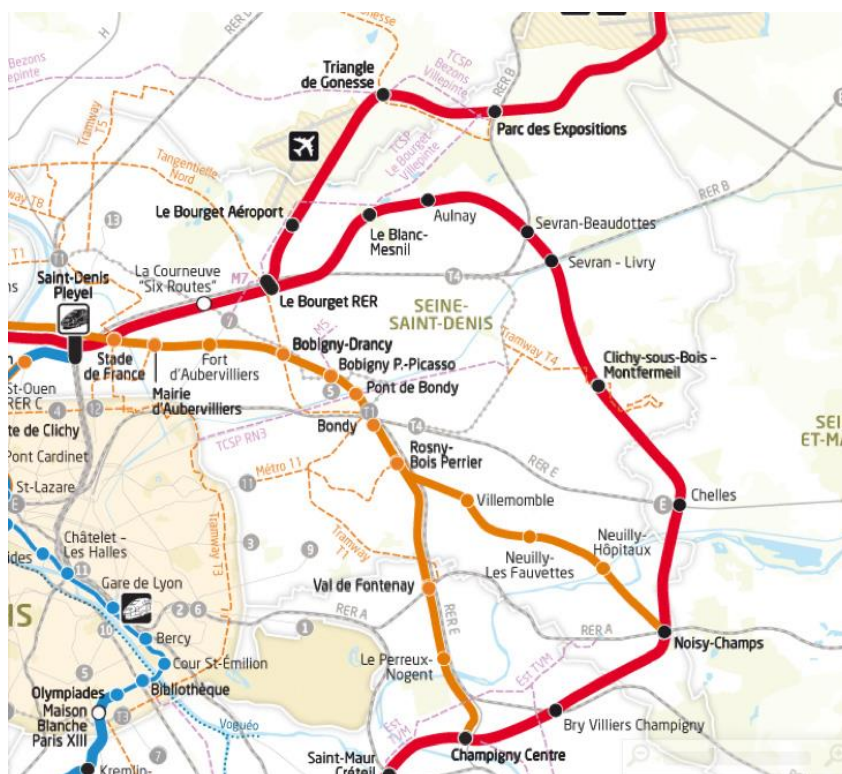
Lignes de tramway en Île de France, source de France mobilité

Ile

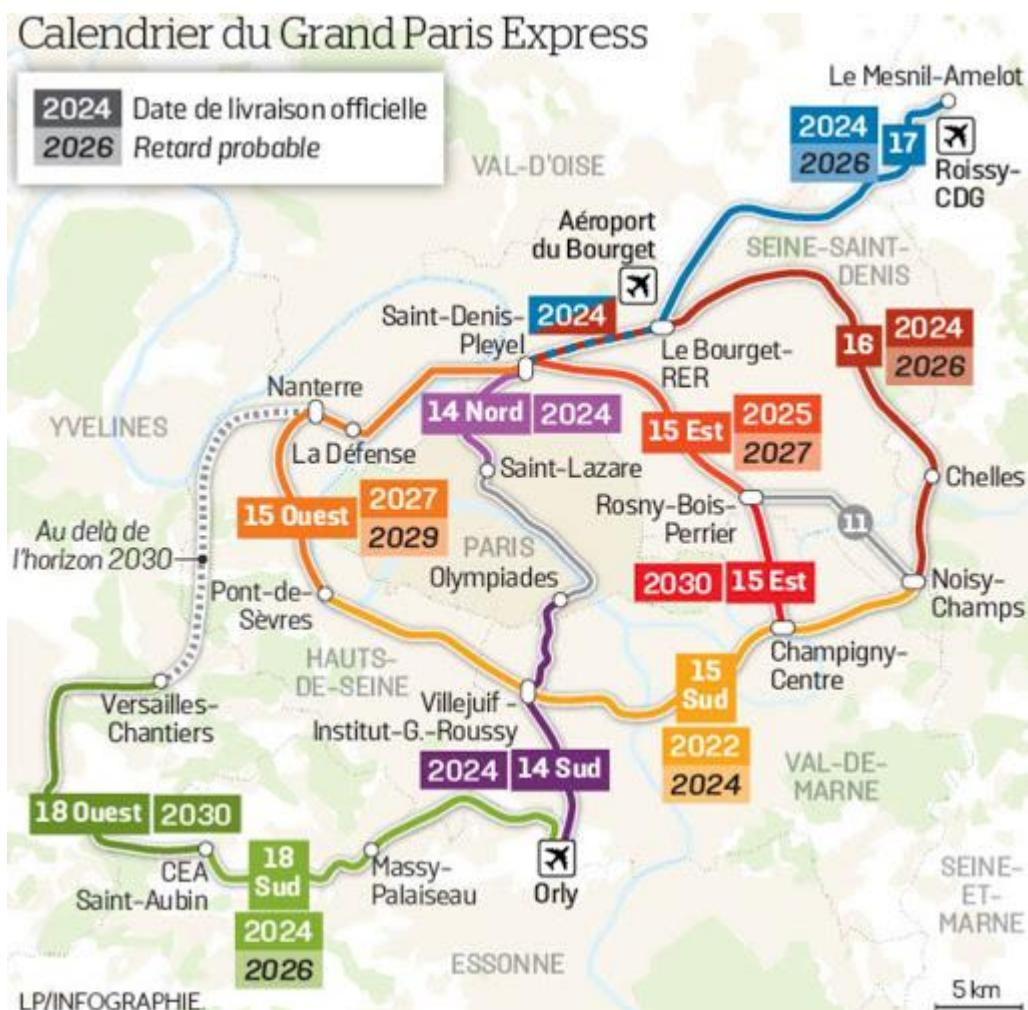


1900

Métro parisien ligne 1, source Ile de France mobilité



Projet des lignes « rouge-orange », source Ile de France mobilité

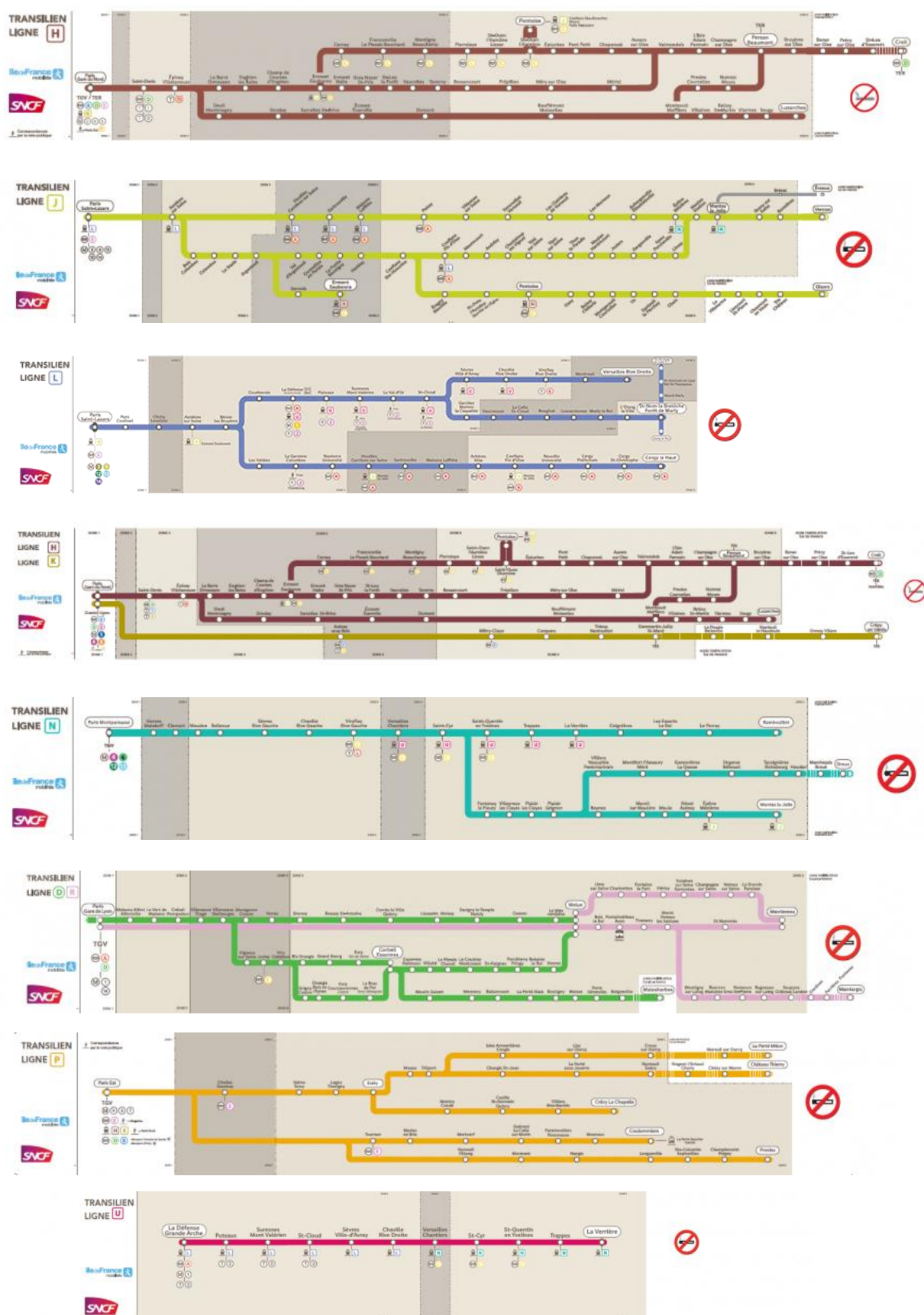


Projet des nouvelles voies du Grand-Paris express, source Grand-Paris



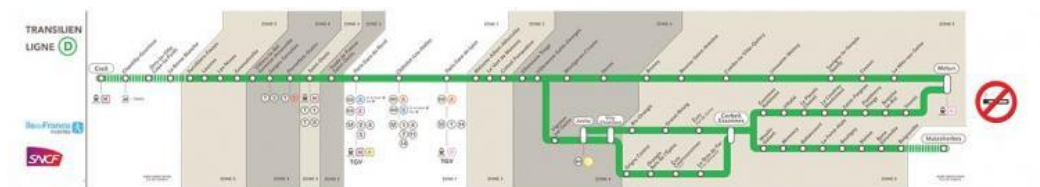
Plan détaillé de l'aéroport de Roissy Charles-De-Gaulle, source Paris Aéroports

C) Lignes trains TER :



Source : Ile de France mobilité

D) Lignes trains RER



Source : Ile de France mobilité

E) Photographies :



Photographie du métro parisien depuis l'extérieur. Réalisée par Elise FASSIER, camarade de mes premières années en licence, Février 2020.



Photographie de l'A104 en direction de Roissy montrant la congestion de cette voie autoroutière aux heures de pointes.



Photographie du hall étage -1 de la gare du Nord, lors de la grève de décembre. Décembre 2019



Photographie d'un quai Gare de Lyon, lors de la grève de décembre. Décembre 2019

Les trains, trams et métros :



Photographie de la nouvelle génération de trams, Source Ile de France mobilité



Photographie de l'ancien tramway

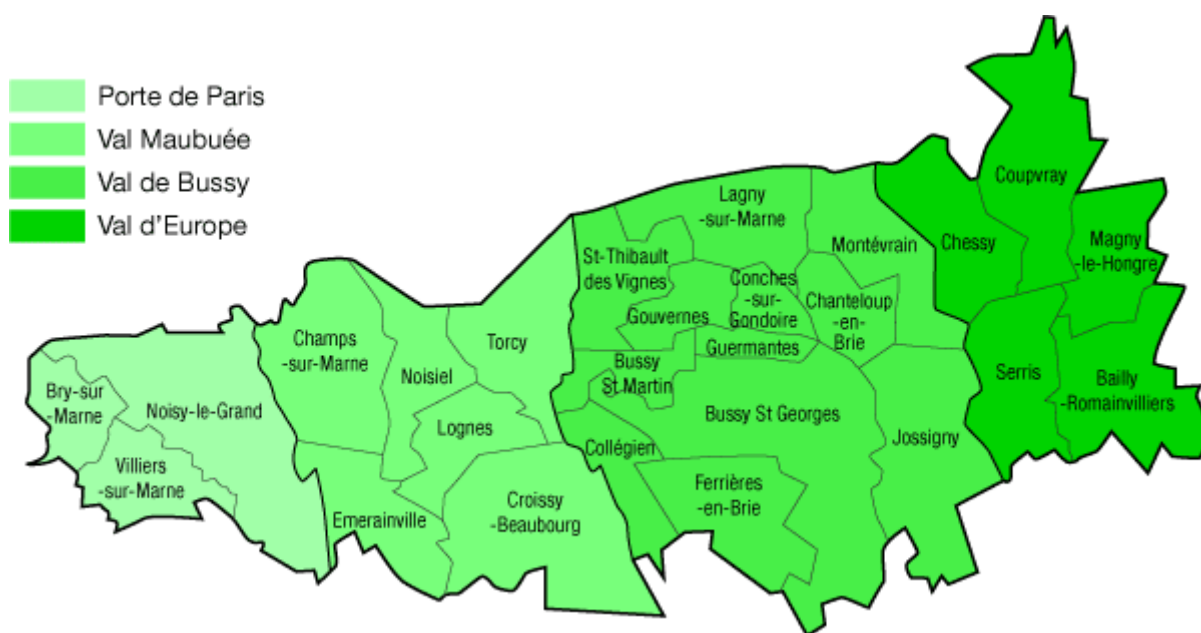


Photographie du métro Ligne 6, Anonyme

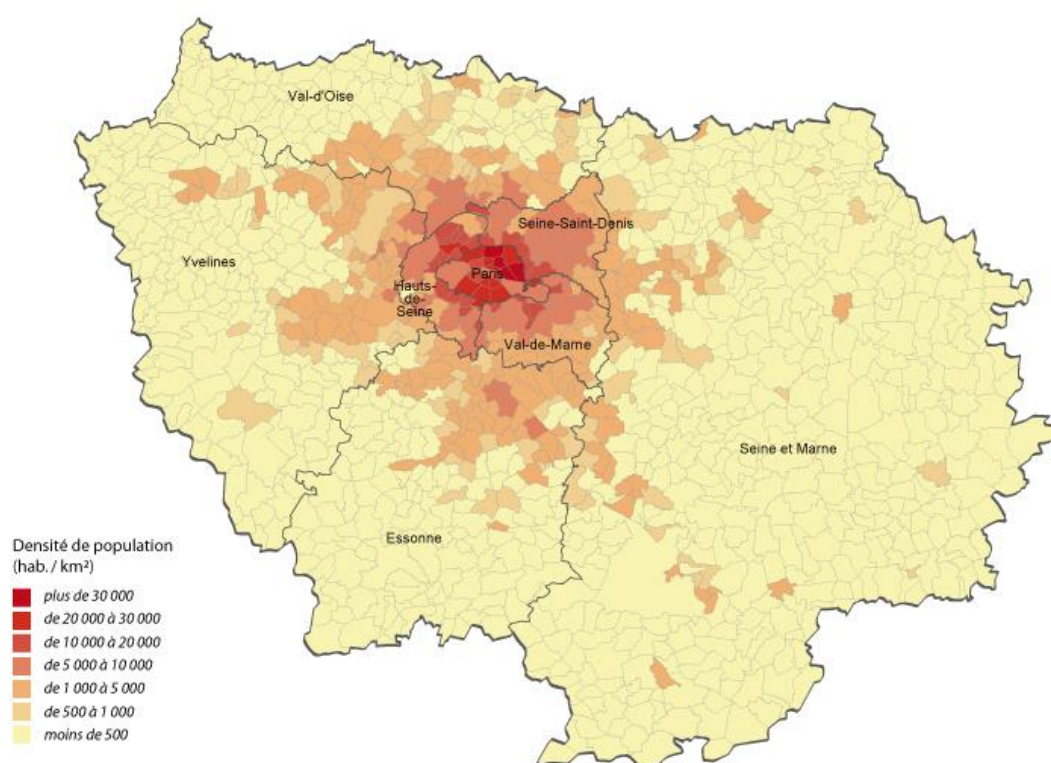


Photographie des deux nouveaux trains de la SNCF TER reliant la capitale et le reste de la région.

F) Illustration cartographiques :



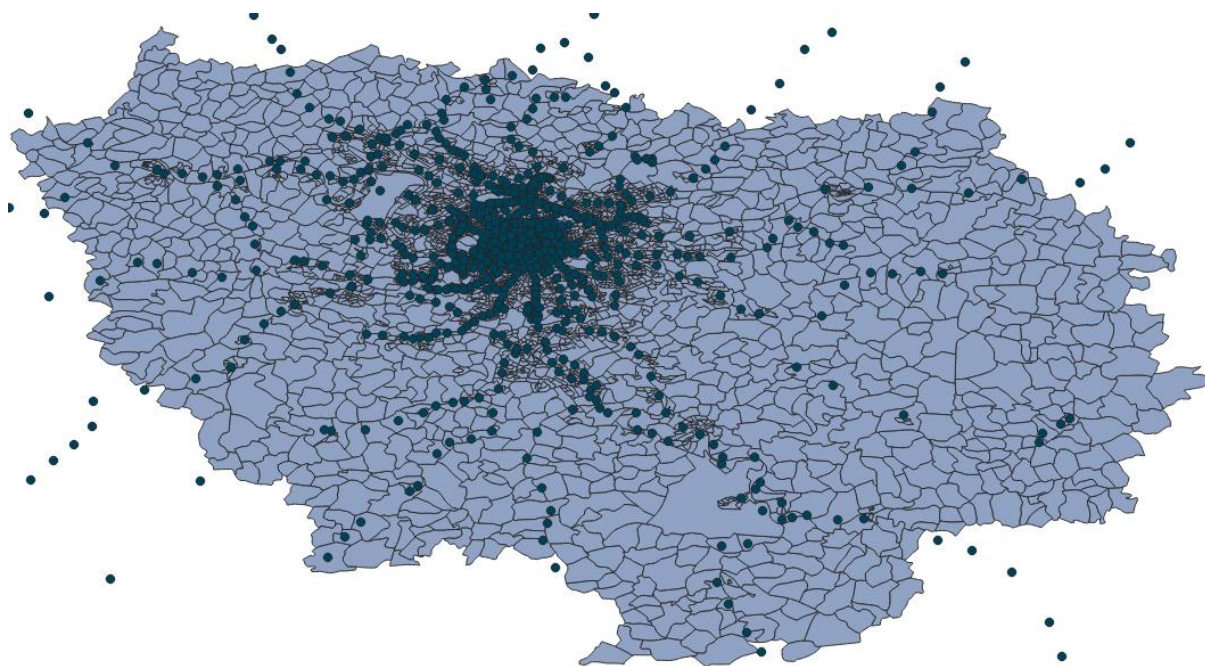
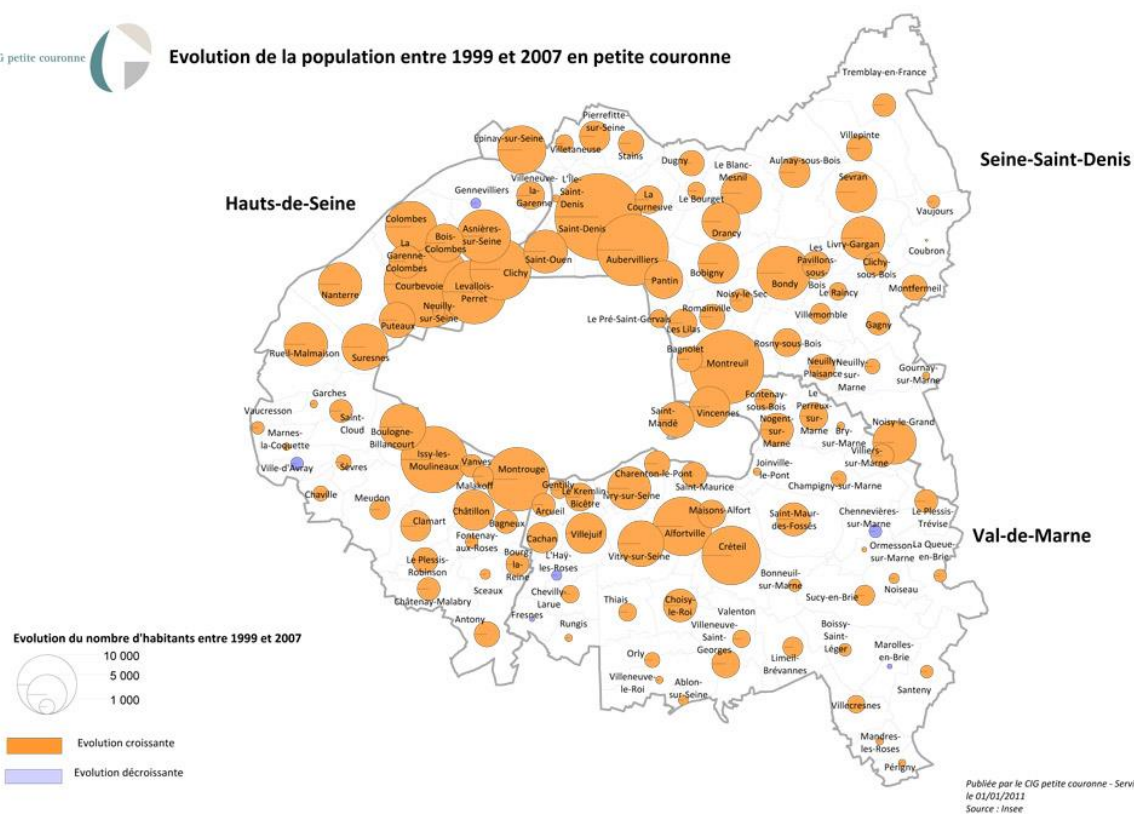
Densité de population de la région Ile-de-France en 2007



Sources : INSEE 2007, AdressMap
Réalisation : DRJSCS Ile-de-France, Service MCEA, mars 2011



Evolution de la population entre 1999 et 2007 en petite couronne



Carte QGIS de la répartition des gares en Île de France (Carte réalisée par CAREAUX Julien)

G) Logos des principaux acteurs du réseau ferré en Île de France :

Île de France
mobilités



Région
Île de France



Île de France

 <p>Liberté • Égalité • Fraternité RÉPUBLIQUE FRANÇAISE</p>	<p>MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE</p>	<p>MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS</p>
---	---	--

