Mobilités Ferroviaires de demain

Ligne Rennes – Saint Malo

Vers une intensification et une redistribution des flux

Un renforcement des pôles secondaires métropolitains

INSA INSTITUT NATIONAL DES SCIENCES APPLIQUÉES RENNES
ENS AB
UNIVERSITÉ DE RENNES 1
UNIVERSITÉ RENNES 2

Quel sujet déroutant !
Après un temps d'adaptation un peu long et une assimilation des concepts liés au domaine ferroviaire difficile, nous avons eu la chance de partager cet exercice de réflexion sur la ligne Rennes - St-Malo en équipe. Nos différentes disciplines et différents regards sur les projets d'aménagements, même s'ils ont pu nous ralentir un peu au début se sont en fait révélés formateurs, et nos échanges riches. Chacun a pu, dans une mesure plus ou moins grande, mettre ses idées et son expérience au service de l'équipe afin de réfléchir à l'aménagement d'une partie de la ligne la plus fréquentée de Bretagne !

Clémence AGASSE - ERPUR
Philippe ARIAS - MMD (Référent projet)
Xavier CLEDAT - SIGAT
Anaëlle GOUGEON - MOUI
Maurane KEMPF - AUDIT
Gabriela MILLÁN - ACT
Théo ZILBER - AUDIT

Nos grands projets

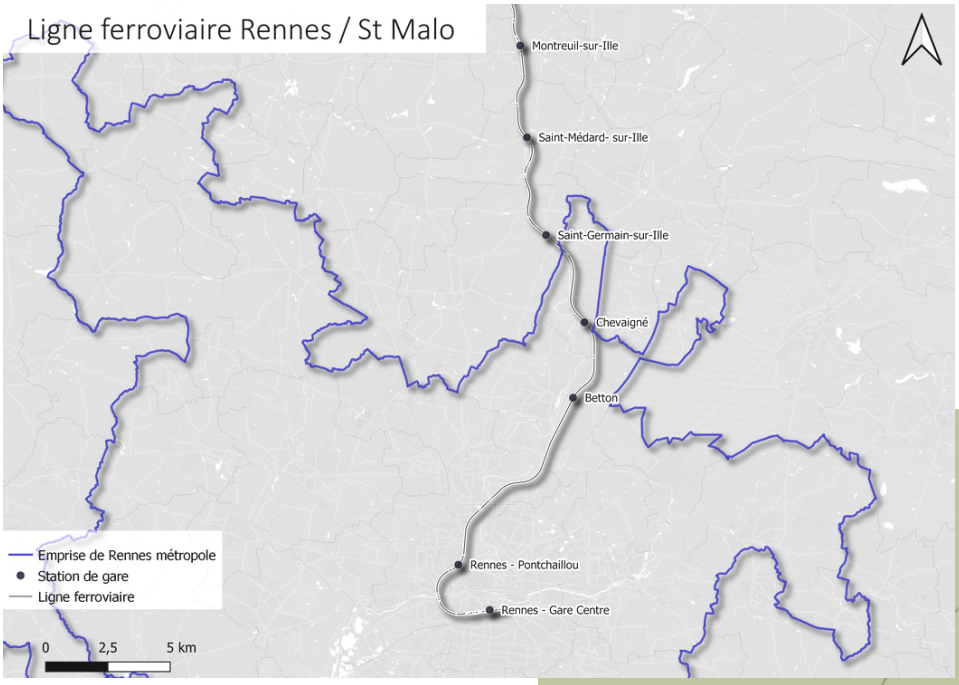
Halte Pontchaillou

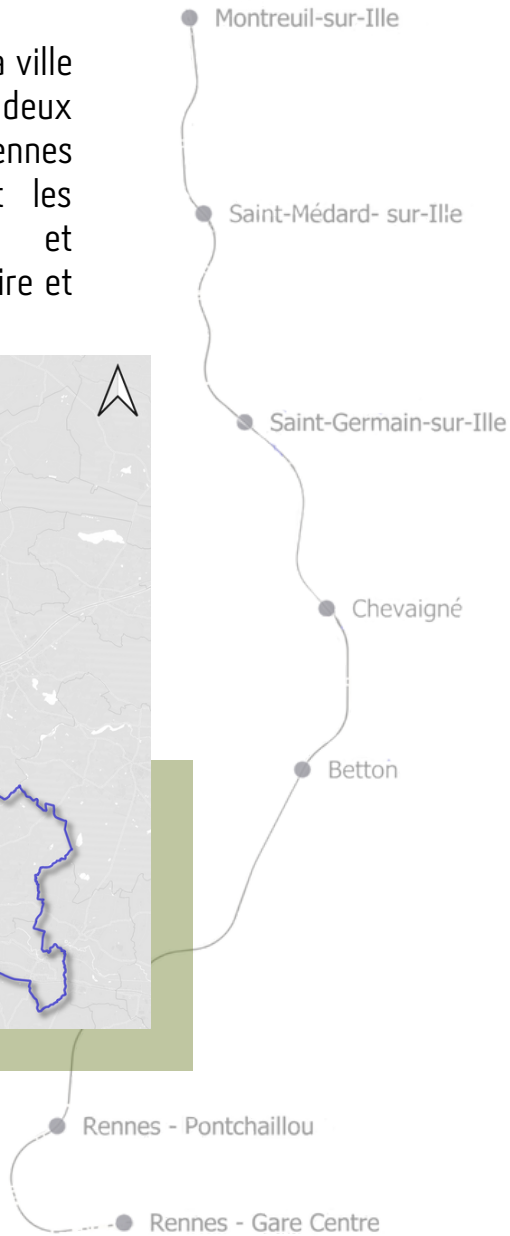
Halte Saint-Gregoire

Gare de Betton

Introduction

Nous travaillons sur la ligne ferroviaire qui relie la ville de Rennes à la ville de Saint-Malo. Cette ligne dessert plusieurs gares et haltes dont deux dans Rennes (la gare centrale et Pontchaillou) et deux dans Rennes Métropole (Betton, Chevaigné). Notre étude intègre également les communes de Saint-Germain-sur-Ille, Saint-Médard-Sur-Ille et Montreuil-sur-Ille afin de mieux comprendre la dynamique du territoire et de la ligne.

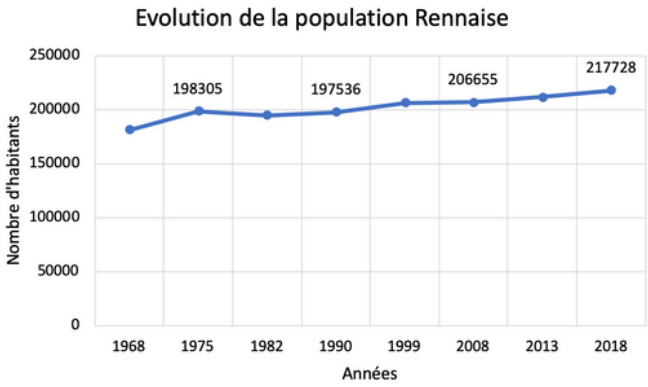




Etat des lieux de la zone d'étude

Démographie

La population est vieillissante malgré que la part des jeunes dans la population en 2018 soit de 25.5% (INSEE). Les communes situées sur la ligne Rennes – St-Malo ont également une population croissante (à l'exception de Saint-Médard-sur-Ille). Les secteurs d'activité les plus représentés sur notre zone d'étude sont l'administration publique, enseignement, santé, action sociale et le commerce, transports, services divers. Les personnes avec emplois sont principalement des employés ou des personnes travaillant dans des professions intermédiaires. Seules les communes de Rennes et de Saint-Germain-sur-Ille ont un taux de chômage supérieur à la moyenne nationale en 2018, soit 10,7% et 11% contre 8% au niveau national.ique du territoire et de la ligne.



En 1968 la ville de Rennes comptait 180 943 habitants et ce chiffre a globalement augmenté jusqu'à atteindre 217 728 habitants en 2018 (INSEE).

Présentation de la ligne Rennes - St-Malo

D'après la plaquette horaire de la période décembre 2021 à juillet 2022, la ligne Rennes - St-Malo dessert actuellement 14 gares au total, pour notre étude, nous nous intéresserons à sept gares, entre Rennes centre et Montreuil-sur-Ille inclus. La ligne est, du lundi au vendredi, empruntée par 39 TER et 7 TGV au départ de Rennes.

32 TER rejoignent au moins Montreuil-sur-Ille depuis Rennes centre, parmi eux 15 sont des omnibus desservant toutes les gares entre Rennes et Montreuil-sur-Ille.
Dans l'autre sens, 26 TER relient Montreuil-sur-Ille à Rennes et 11 sont des omnibus partant de Montreuil-sur-Ille et desservant toutes les gares avant leurs terminus en gare centrale de Rennes.

En 2014, les trajets les plus empruntés de la ligne étaient :

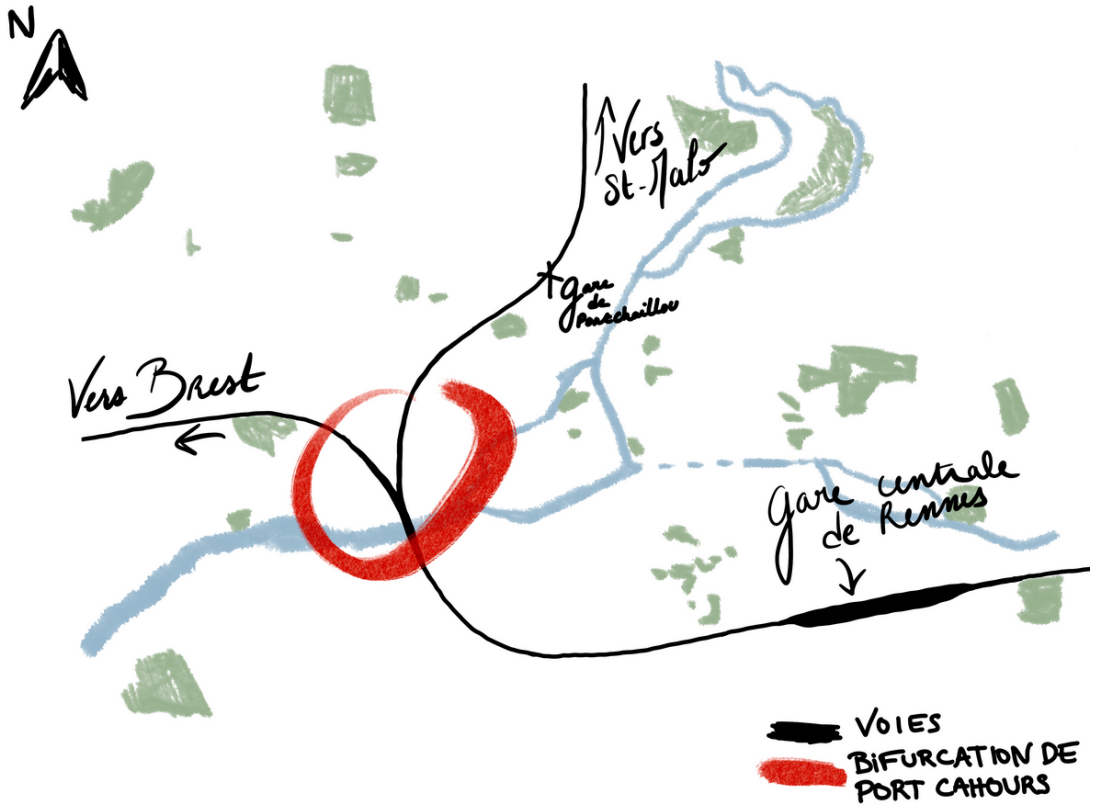
- Saint-Malo - Rennes (538 000 voyages,
- Combourg - Rennes (204 000 voyages),
- Dol - Rennes (179 000 voyages).

Concernant les usagers, en 2014 la moitié des trajets étaient faits par des abonnés et 27% des trajets par des voyageurs occasionnels. Pour une personne de 32 ans, sans abonnement ou programme de réduction, le prix d'un trajet Rennes-St-Malo en seconde classe s'élève à 15 euros et 21 euros en première classe. Le prix d'un trajet Betton-Rennes en seconde classe s'élève lui à 7 euros (SNCF, TER BreizhGO).

Gares

Notre zone d'étude est donc composée de sept gares, que nous pouvons catégoriser selon différents critères.

A Port Cahours, quartier du nord-ouest de Rennes, deux lignes (Brest-Rennes et St-Malo-Rennes) se rejoignent. Le secteur entre cet embranchement et la gare centrale de Rennes se trouve très encombré. Le nombre de sillons occupés est déjà maximal à cet endroit, ce qui empêche d'augmenter l'offre sur les deux lignes concernées.



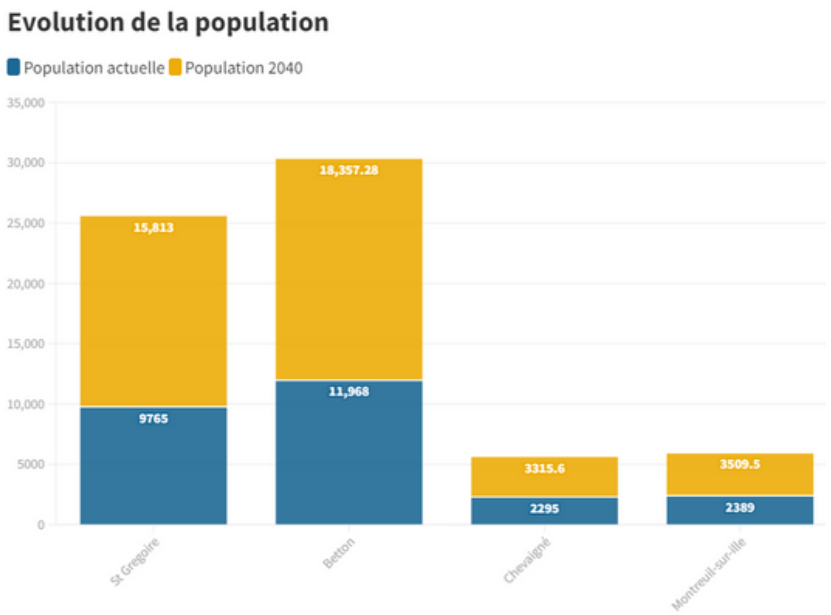
Prospective 2040

Démographie

Pour quantifier le nombre d'habitants à l'horizon 2040, nous avons adopté la formule suivante:

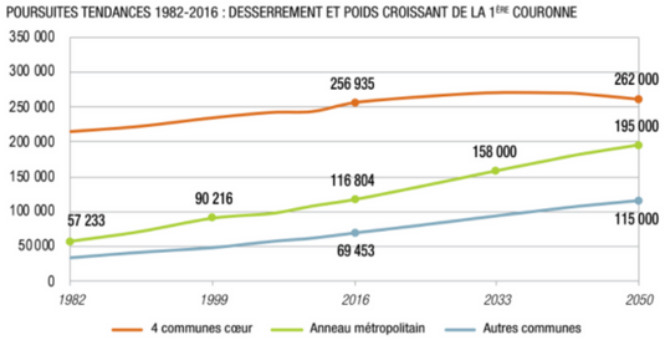
$$\text{Nombre d'habitant 2040} = \text{Population 2018} + \left(\text{Production de logements prévus dans le PLH} \times \text{Taille moyenne des ménages 2018}\right)$$

D'ici 2055, l'aire urbaine de Rennes comptera plus d'un million d'habitants. Le scénario que nous avons choisi de retenir considère que la population de la ville de Rennes continuera de croître jusqu'à se stabiliser dans les années 2050 à 262 000 habitants. En revanche, nous émettons l'hypothèse que le nombre d'habitants des pôles périurbains et ruraux traversés par les axes de communication et en particulier les axes ferroviaires, dont la voie Rennes - St-Malo, continuera d'augmenter. Nous expliquons cette croissance au sein des zones périphériques par le maintien de la tendance de raréfaction du foncier et de la hausse du coût de celui-ci dans le cœur de la métropole.



-Le coeur de métropole connaît une croissance à tendance logarithmique et se stabilise

- La première couronne se densifie
- Des pôles secondaires accueillent de plus en plus d'habitants et des fonctions métropolitaine



Source: Etude de l'AUDIAR Janvier 2020, L'ANNEAU MÉTROPOLITAIN 2050, Les enjeux démographiques

Nous avons réalisé une petite régression linéaire concernant les flux en reprenant en variable à expliquer les flux domicile travail/ études pour les 21 communes de l'aire d'influence de la ligne ferroviaire et en variables explicatives la distance à Rennes, la population 2019 et la présence d'une gare (variable binaire) modélisé par l'équation suivante :

$$\mathbf{Y} = cst + b1.pop + b2.dist + b3.gare + résidus$$

Globalement, la régression est significative et nous apprend que quand la population augmente de 100 habitants, les flux vers Rennes augmentent de 23 trajets toutes choses égales par ailleurs et que quand la distance à Rennes augmente de 1km, les flux moyens diminuent de 17 trajets.

Économie / Pouvoir d'achat / Consommation

En 2040, le télétravail s'est démocratisé et s'est généralisé à différents secteurs d'activité et particulièrement le secteur tertiaire. Ainsi nous prévoyons une diminution des déplacements pendulaires liés au travail, ou du moins ils se réduiront. En effet, les travailleurs auront toujours besoin et envie de se retrouver, mais ces rencontres ne se feront pas toutes à Rennes. Les travailleurs pourront privilégier des lieux de rendez-vous "à mi-chemin", qui se développeraient à différents endroits et notamment à proximité des nœuds de transports.

Ces espaces de coworking s'intégreront dans des pôles périurbains facilement accessibles et adaptés aux besoins avec des services, des espaces de loisirs et de culture qui diffusent l'offre sur le territoire.

Nous pensons également que les pratiques de consommation vont évoluer, la tendance actuelle à la promotion du local va se poursuivre. Nous pouvons imaginer que ces pôles vont développer les domaines du commerce et des services.

Écologie

Nous émettons l'hypothèse que l'écologie et la protection de l'environnement feront, en 2040, partie intégrante des préoccupations des citoyens et notamment des nouvelles générations qui aujourd'hui déjà sont éduquées avec une forte préoccupation environnementale. Nous pensons donc que la société aura questionné ses pratiques de mobilité, que la place de la voiture et particulièrement l'autosolisme aura fortement été remis en cause notamment dans le cadre des déplacements pendulaires. Il est alors nécessaire de penser les alternatives et notamment la place qu'aura le ferroviaire avec son armature structurant l'espace.

De la même manière, nous pouvons penser que le développement du flight shaming confortera du train pour les déplacements à l'intérieur de la France métropolitaine, le réseau TER permet alors un maillage plus fin, complémentaire à celui des grandes lignes et proposant aux voyageurs une desserte plus précise.

Évolutions ferroviaire

- Offre : pour répondre à l'évolution démographique (nombre d'habitants et localisation) ainsi qu'au besoin de mobilité des citoyens, nous imaginons que l'offre ferroviaire sera augmentée : plus de trains, plus de places, une tarification attractive, facilité d'utilisation, etc.
- Demande : pour les raisons évoquées précédemment dans le document, la demande en train aura augmenté. Le nombre de voyageurs réguliers aura augmenté ainsi que le nombre de voyageurs occasionnels. Toutefois, la structure de la demande ne sera pas la même, celle-ci serait plus flexible.
- Nous concevons que ces futurs usagers seront également plus à l'aise avec les modalités de transports. La demande intermodale sera plus élevée car le voyageur désirera toujours plus de performances dans ses trajets (i.e. pas de perte de temps, accessibilité vélo, wifi, etc.).
- Matériel : Le matériel roulant ainsi que les gares auront également évolué, renouvelé petit à petit et adapté aux nouvelles demandes et exigences des usagers. Ainsi nous imaginons des accès PMR facilités, dans les gares, sur les quais et à bord des trains, grâce à une adaptation et une homogénéisation continue des équipements permettant aux PMR de bénéficier d'un potentiel de mobilité simplifié.

Dans les trains, nous pouvons imaginer des zones de travail avec des wagons silencieux, équipés (prises électriques, wifi performant, etc.), un cadre accueillant et agréable, etc. Nous pouvons également repenser l'intermodalité que permettent les trains. En effet, aujourd'hui les espaces dédiés au stockage de vélo dans les TER sont restreints et ont tendance à créer des conflits d'usage entre les usagers, les espaces vélos proposant également des sièges de type strapontin. Selon notre scénario d'accroissement des mobilités douces, de la multimodalité et notamment des nouveaux engins de déplacement personnel motorisés, leur intégration aux trains nous apparaît comme un enjeu important. Nous imaginons donc des wagons présentant des espaces réservés aux vélos et autres engins de déplacement, qui pourraient même être complétés avec des dispositifs de rechargement.

Exemple de stockage de vélo (RadTramper Donau train, ligne aujourd'hui fermée) : Vélos stockés sur les côtés avec un couloir central. Un des avantages notables par rapport à d'autres méthodes en plus d'une certaine optimisation de l'espace est que les usagers n'ont pas à soulever leur vélo pour les stocker à la verticale comme dans certaines options (voir ci-dessous).

Objetifs

1. Transformer les mobilités

Afin d'accentuer la lutte contre le changement climatique à l'échelle globale et de désengorger les cœurs des grandes villes, nous prévoyons la multiplication des zones à faibles émissions carbone, où les voitures auront de moins en moins leur place jusqu'à un retrait complet. A cela nous pouvons ajouter que la tendance à la hausse du prix du carburant se maintient durant toute la période, rendant le train bien plus compétitif et renforçant le questionnement de leurs pratiques par les individus eux-mêmes.

Ces différents éléments vont être à agencer avec les politiques publiques de manière à ce que ces transformations ne pénalisent pas les populations les plus précaires et ne soient pas perçues comme des punitions ou des impositions.

Ainsi, l'un des objectifs centraux va être de créer une incitation efficace à l'utilisation du train. Celle-ci peut-être décomposée en plusieurs éléments : tout d'abord un accroissement de la performance ferroviaire avec une amélioration de l'offre en termes quantitatifs et qualitatifs. Ensuite, la facilité d'utilisation et d'appréhension du réseau devra aussi être améliorée, afin que les usagers puissent aisément percevoir les opportunités de déplacement qu'il permet. Enfin, une offre tarifaire pertinente devra être mise en place, à la fois pour cette facilité d'appréhension du réseau dans sa globalité, mais également pour maintenir le côté financièrement attractif du train. Différentes formules d'intégrations tarifaires devront donc être construites, correspondant aux nouvelles pratiques de mobilité.

2. Transformer les lieux et pratiques de vie

7

Nous pensons donc que le modèle de ville-archipel de Rennes Métropole se maintiendra, avec la persistance de la ceinture verte autour du cœur de métropole, empêchant la formation d'une grande tâche urbaine continue. La croissance démographique et le développement économique passera donc par l'apparition et le renforcement de pôles secondaires qui verront se développer en leur sein des fonctions auparavant réservées aux grands pôles et qui bénéficieront des changements de dynamiques sociétales.
Ainsi, l'anticipation de ces transformations permet de placer les gares et haltes ferroviaires comme des points centraux de ce futur maillage, en anticipant dès à présent les adaptations nécessaires pour les rendre centrales dans le futur.

Les gares et quartiers de gares doivent être les lieux de développement de services, de commerces (pas nécessairement des magasins permanents, mais des espaces de vente qui seraient occupés alternativement par des producteurs ou artisans locaux), qui profiteraient de la fréquentation. L'idée est de redonner une présence à l' espace de gare et qu'ils ne soient plus des lieux de passage où seule l'efficacité et la performance priment. En effet, dans la logique de développement d'autres pôles d'activité et d'une offre ferroviaire plus qualitative, nous proposons un scénario où les individus seraient moins stressés et moins pressés.

La tendance à la baisse de la structure très formelle du travail d'aujourd'hui avec ses horaires et la présence sur site serait renforcée par la mise en place d'une offre de transport plus flexible, avec moins d'heures creuses dans la journée, permettant aux usagers d'être moins contraints dans leurs déplacements. De la même manière, le télétravail peut être encouragé par la création d'espace de coworking au coeur ou à proximité

Au regard de ces objectifs, nous avons finalement, deux dynamiques évoluent conjointement:

- Les mesures de désincitation à l'usage de la voiture et les mesures d'incitation à l'usage du train augmentent la part modale du train au détriment de celle de la voiture.

- La polarisation de villes secondaires et la démocratisation du télétravail amène à une redistribution des flux. En effet, ils ne sont plus uniquement fléchés vers la métropole mais aussi entre communes périurbaines; aux haltes en cœur de métropole.

Il s'agit donc de prendre en compte les enjeux de renforcement de l'infrastructure ferroviaire et de transformation de l'offre et des opportunités en gares et autour de celles-ci. Concernant l'infrastructure ferroviaire, la concentration des sillons au niveau de Port-Cahours est un véritable frein à l'intensification du trafic entre le centre de Rennes et les branches en direction de Saint-Brieuc et Saint-Malo. A cela nous ajoutons une volonté d'intensifier le trafic sur la ligne Rennes - Saint-Malo, en proposant sur cette ligne une augmentation du trafic, toutefois, si nous ne voulons pas l'engorger et réduire la qualité de service, des aménagements sont nécessaires afin que les différents trains l'empruntant ne se perturbent pas entre eux.

Solutions

Aménagements structurants

Théoriquement, sur la ligne Rennes-Montreuil, avec un espacement de 3 minutes, on peut créer 20 sillons par heure. Cependant, pour que la robustesse de l'offre soit assurée, le trafic en état doit être de 75% du trafic maximum, soit 15 sillons. A cela, il convient de préciser qu'un sillon Omnibus périurbain est plus lent car il effectue des arrêts. Actuellement, pour parcourir la distance Rennes-Montreuil, un sillon lent met 30 minutes et un sillon rapide met 18 minutes soit une différence de 12 minutes entre trains rapides et trains lents. Ainsi un omnibus consomme l'équivalent de 5 sillons rapides espacés de 3 minutes chacun. Si l'on souhaite augmenter l'offre en passant à 3 TER omnibus par sens et 3 TER Rennes- Saint-Malo (soit un toutes les 20 minutes environ), il faudrait l'équivalent de 18 sillons rapides ce qui compromet la robustesse de l'offre. Il semble donc nécessaire de réaliser des aménagements structurants :

A. Une restructuration de Port-Cahours sur le long terme :

L'intersection de Port-Cahours nous apparaît comme la contrainte la plus importante dans le développement d'un service de transport de type express sur la partie nord-ouest de l'étoile ferroviaire rennaise. En effet, la taille réduite de l'intersection entre la gare centrale et les lignes en direction de Saint-Brieuc et de Saint-Malo limite grandement l'arrivée et le départ des trains, forçant une adaptation précise des sillons. D'après les documents à notre disposition, la solution qui nous apparaît la plus pertinente serait de réaliser un saut-de-mouton pour la direction Saint-Malo depuis Rennes. La réalisation d'une troisième voie débutant au sud du pont et enjambant la voie en direction de Saint-Brieuc au nord de la rue de Lorient puis s'enfonçant sous la rue Louis Guilloux et continuant sous le boulevard Marbeuf avant de rejoindre la voie principale au niveau de la rue Henri le Guilloux.

La partie sous le boulevard Marbeuf se ferait en cassant et en reconstruisant la chaussée, avec une tranchée couverte où se trouveraient les rails.

Cette solution se ferait dans le temps long, notamment pour acquérir le foncier nécessaire de manière progressive et construire un projet cohérent qui s'adapterait au quartier visuellement parlant.

En parallèle de cette intervention qui n'interviendrait pas immédiatement, nous avons également développé d'autres aménagements qui visent à permettre une intensification des flux sur l'axe Rennes - Saint-Malo tout en évitant de surcharger le passage de Port-Cahours.

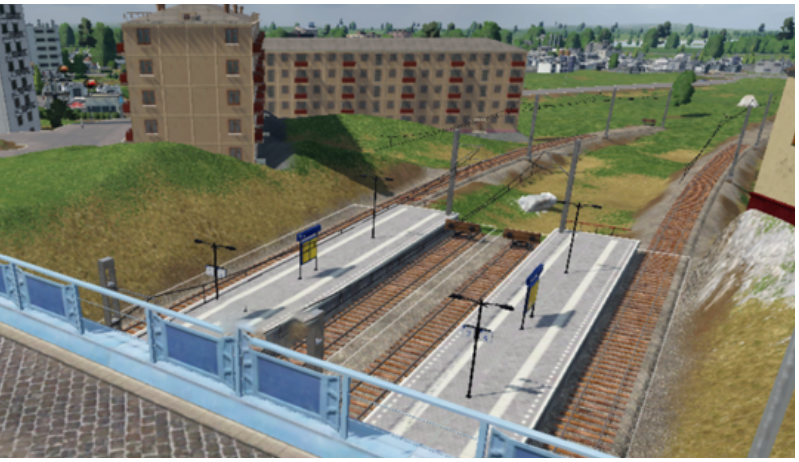
B. Désengorger le centre tout en intensifiant les flux : Un terminus à la halte Pontchaillou :

Comme nous l'avons expliqué, l'embranchement à Port-Cahours est tel qu'il ne permet pas l'intensification de l'offre de train. Or, selon notre prospective, la population et la part modale du train vont augmenter et, bien que le nouvelle pratique de travail va limiter l'augmentation du besoin de déplacement, l'offre doit être plus conséquente qu'à l'heure actuelle. Nous projetons de proposer une offre ferroviaire plus régulière pour inciter à l'utilisation du train.
Afin de répondre à cette évolution, nous proposons de créer un terminus à la halte Pontchaillou de façon à absorber le flux supplémentaire de trains ajoutés sans accentuer la tension sur le nœud de Port-Cahours et la gare centrale qui est déjà en 2022 au maximum de ces capacités. Suivant cette démarche, nous proposons que seul 1 train périurbain sur 3 seulement dessert la gare centrale.

Pour ce faire, à moyen terme, dans le scénario où les systèmes ERTMS (nouvelle signalisation) et 2TMV (2 trains sur une même voie) en gare

centrale sont déployés et performants, il s'agira de réaménager la halte pontchaillou en terminus central. D'un point de vue technique, le meilleur ajustement possible est 2 voies terminus au centre entre 2 quais et 2 voies latérales. Cet aménagement permet de limiter les croisements de voies mais impose une emprise au sol importante. Si l'on considère qu'une voie ferroviaire mesure 3 mètres de large, il faudrait donc 6 mètres en largeur supplémentaires auxquels on rajouterait les accès. En amont et aval, il faudrait également tenir compte de la distance nécessaire pour pouvoir assurer l'angle de 5 à 7 mètres entre les voies centrales et latérales. Nous pensons que cet aménagement est réalisable en supprimant la voie routière sur la partie ouest et donc en repensant les autres mobilités notamment automobiles à proximité de l'hôpital qui a des besoins de circulations spécifiques.

Ce terminus concerne les passagers qui s'arrêtent à Rennes : pour l'accès au pôle hospitalier (travail ou santé), les études (université), les loisirs. L'intermodalité est assurée par l'accès à la station de métro Anatole France et aux bus (notamment Chronostar C2). Les passagers dont Rennes est une correspondance privilégieront l'offre existante dont le terminus est en gare centrale.



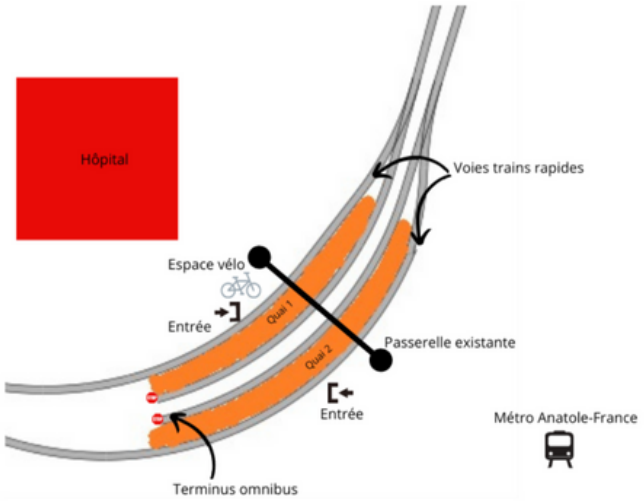


Schéma de la halte Pontchaillou à l'horizon 2040

C. Développer une plateforme à 4 voies en gare de Betton :

La problématique principale de cette ligne est la circulation sur une même double voie de trains rapides et lents. Pour pouvoir créer de nouveaux sillons, il faut pouvoir permettre le dépassement des trains lents. Nous proposons donc d'aménager sur le parcours Rennes-Montreuil une plateforme à 4 voies. Après étude des gares de la ligne, la gare de Betton nous semble le seul site ou cet aménagement est réalisable. En effet, la partie est possède une réserve foncière suffisante. Les quais seraient sur les 2 voies latérales ce qui permet aux trains rapides (TER express et TGV) de pouvoir dépasser les omnibus qui desservent Betton. L'espace à créer consiste donc au doublement de la surface actuelle.

Plateforme à 4 voies en gare de Betton

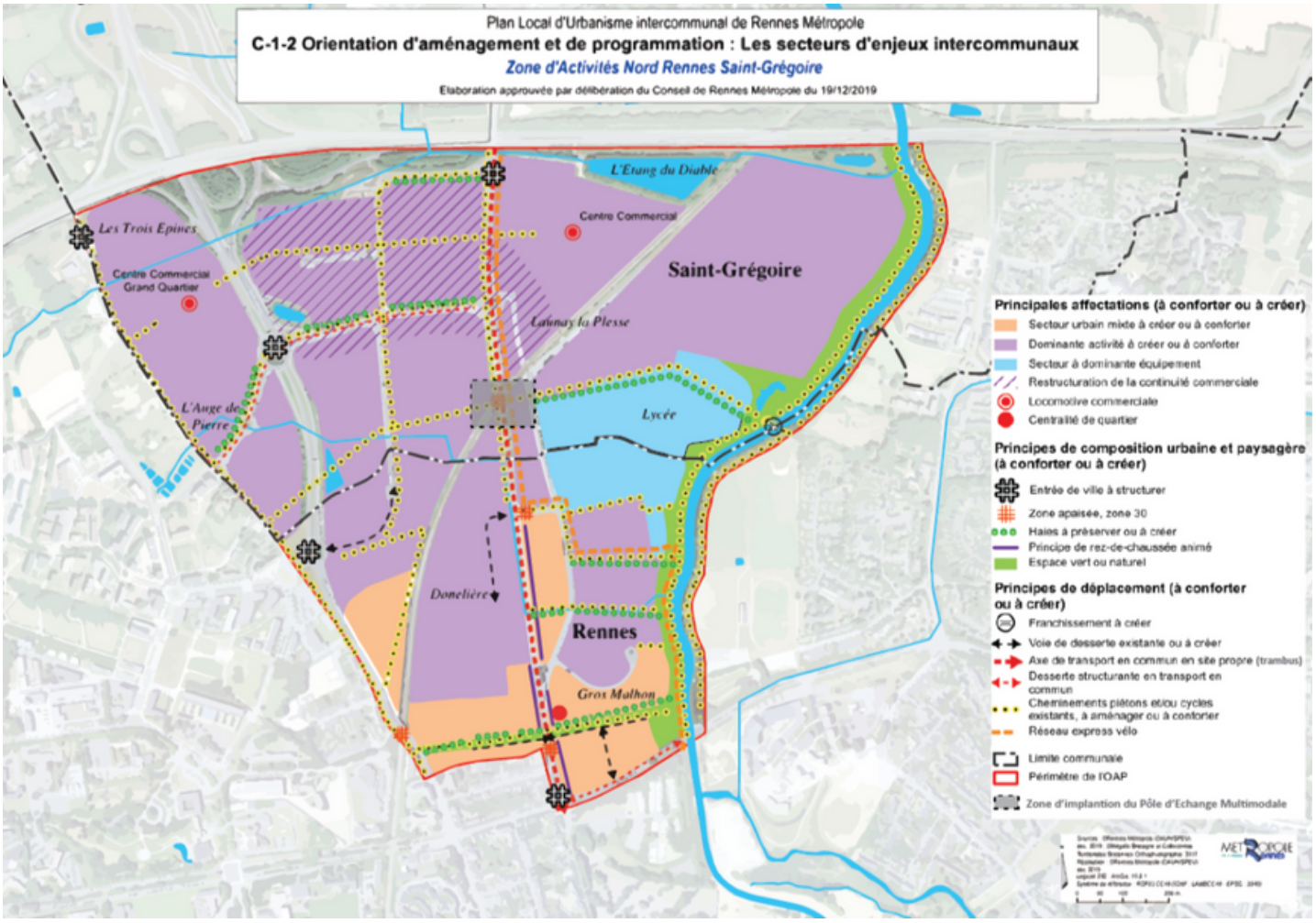
D. Densifier l'offre en implantant une nouvelle halte multimodale : Saint-Grégoire

Le quartier Saint-Grégoire, situé dans le nord de Rennes, est traversé par les voies ferroviaires déjà existantes. Une OAP soumise dans le PLUi de Rennes Métropole présente les futurs aménagements du site qui y prendront place. En plus des deux centres commerciaux et du lycée déjà présents, des zones d'activités et des secteurs urbains mixtes prendront place.

Pour fluidifier le trafic dans cette zone, une halte pourrait être conçue. Elle permettrait aux personnes travaillant, étudiant ou profitant des services de la zone de s'y rendre plus facilement ; que ce soit du centre-ville ou des communes au nord de Rennes. Trois lignes de bus circulent à l'heure actuelle et à l'horizon 2030, le tram bus passera également dans ce secteur.

Bien que la distance Pontchaillou-Halte de Saint-Grégoire ne soit que de 2.5km, la densité des activités autour de notre projet de halte est si dense qu'il devient réellement pertinent de développer ce projet.

Les 230 mètres de nouveaux quais se situeraient sous le pont actuel de l'avenue Gros Malhon. Cet emplacement permet une intermodalité pertinente avec une très faible rupture de charge entre train et tram bus. Ceci est rendu possible grâce à un escalier menant directement au pont et à un arrêt de tram bus.

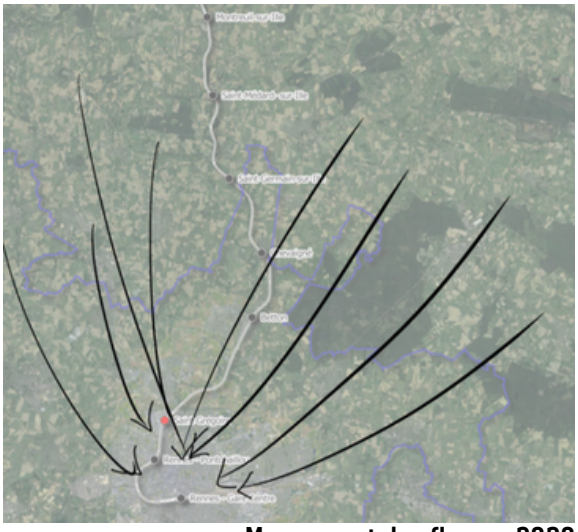


Pôles secondaires

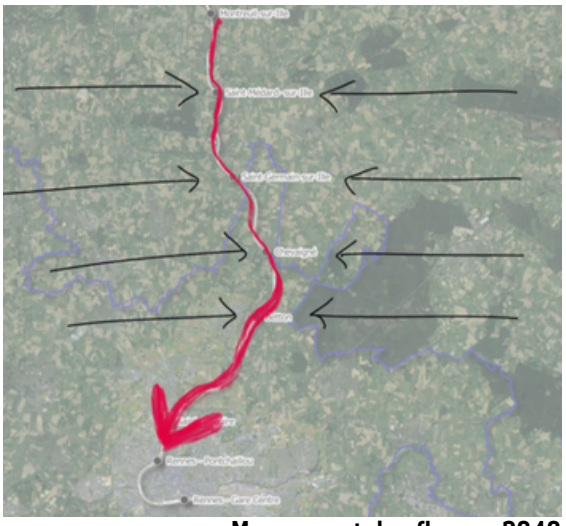
A. Intensifier les liaisons transversales en améliorant l'attractivité des gares et l'intermodalité

L'intensification des liaisons transversales permet de limiter les flux vers le cœur de métropole et donc les problématiques d'engorgement qu'ils engendrent aux heures de pointe. En outre, les mesures de désincitation à l'usage de la voiture et d'incitation à l'usage du train vont augmenter la part modale du train. Les flux des espaces ruraux se déplacent dans un premier temps vers la gare la plus proche. L'idée ici est que les pôles secondaires deviennent les aires d'attraction des zones d'habitat environnantes pour éviter un fléchage .

Afin de rendre ces espaces plus attractifs, il va être nécessaire de multiplier les possibilités d'intermodalité.L'amélioration de l'intermodalité passe par plusieurs éléments : tout d'abord, maintenir les parkings à proximité des gares, notamment pour les gares plus rurales, où des liaisons via des bus sont plus complexes et peu rentables à mettre en place.



Mouvement des flux en 2020



Mouvement des flux en 2040

L'idée ici n'est pas de faire disparaître l'usage de la voiture, mais de la réduire au minimum en incitant à l'usage du train en lui donnant des avantages. Il est important également d'améliorer les éléments liés aux mobilités douces : des accès sécurisés et lisibles dans l'espace public pour les piétons ainsi que les vélos et autres engins de déplacement personnel motorisé. Concernant ces derniers, il apparaît donc nécessaire d'adapter les capacités d'accueil autour des gares avec un agrandissement des espaces de stockages de vélos sécurisés, qui peuvent être améliorés en y incluant des dispositifs de recharge par exemple.

Suite à nos visites de différentes gares de la ligne, nous avons également pu constater que certaines améliorations étaient possibles. En effet, la signalétique des différents éléments (de mobilité ou de service) à proximité des gares gagnerait à être enrichie, dans les trains ou en station, afin de donner plus d'informations sur les potentialités des trajets en trains. En effet, nous avons l'exemple de Pontchaillou où la rupture de charge due à l'éloignement du métro Anatole France. Sur cette station, il y a un manque d'indication et que celles présentes manquent de clarté : lorsque nous descendons du train côté Anatole France, les panneaux indiquent l'accès métro en haut des escaliers et la rampe PMR vers la droite (en direction du métro donc) et nous retrouvons sur la passerelle en haut des escaliers un autre panneau indiquant le métro vers la droite. Il y a donc un manque de clarté qui peut mener des personnes qui ne connaissent pas les lieux à revenir sur leurs pas pour avoir une information qu'elles auraient pu avoir directement en sortant du train. Cela est d'autant plus dommageable que ce sont les PMR qui peuvent être induites en erreur par ces panneaux, PMR qui sont obligées de parcourir de plus longues distances à la station Pontchaillou du fait des fortes pentes du lieu. L'installation d'ascenseur peut également être envisagée, afin de rendre cette station qui dessert l'hôpital plus facile d'accès.

Nous pensons également que les gares proposant des passages souterrains ou des passerelles avec des escaliers devraient aménager ceux-ci avec un système permettant de faire rouler les vélos pour la montée ou la descente de ceux-ci évitant ainsi aux usagers de devoir les porter, d'autant plus que les vélos électriques qui sont de plus en plus utilisés ont un poids plus important. En effet, si nous voulons encourager l'intermodalité avec du vélo en début et en fin de parcours, encadrant le gros du trajet réalisé en train, il faut que tous les éléments pouvant simplifier les étapes compliquées soient mis en place, depuis l'accessibilité à la gare et aux quais jusqu'au stationnement des moyens de transport dans les wagons.

B. Déconcentrer les fonctions métropolitaines

Le développement de ces espaces de mobilité doit permettre de déconcentrer certaines fonctions dans d'autres espaces de l'aire urbaine rennaise. En effet, une meilleure connectivité permet de réduire les distances perçues par les individus. De cette manière, nous pouvons voir les quartiers de gare et pôles de mobilité comme des lieux d'appui pour l'implantation de nouveaux éléments. Des pôles culturels peuvent donc se développer dans d'autres lieux que le cœur de métropole, favorisant l'accès à la culture en la rapprochant des individus. De la même manière, l'emploi peut être relocalisé dans ces pôles secondaires grâce à leur bonne localisation, la construction de locaux adaptés aux nouveaux besoins. Ces pôles bien reliés à la métropole peuvent également se voir dynamiser par l'installation de résidences étudiantes, notamment sur la ligne ayant un arrêt à Pontchaillou, desservant la faculté de médecine et l'université de Rennes 2.

C. Zoom sur Betton

Actuellement, la gare dispose de trois espaces de parking, dont deux sont aménagés et le troisième est un parking ouvert qui n'est pas bien délimité. Il y a également deux parkings à vélos, qui sont bien appréciés et utilisés par les usagers de la gare.

Le mobilier existant comprend des bancs, des éclairages, des poubelles et des endroits sur le quai pour s'abriter du froid et de la pluie. En face de la gare se trouve un grand espace type place. Il y a également des toilettes publiques à disposition des usagers.

En ce qui concerne le bâtiment de la gare, il date de 1864, mais aujourd'hui il n'est ouvert au public que certains jours et à certaines heures de la semaine. Il y a également quelques commerces à proximité de la gare, ainsi que des arrêts bus.

Dans le but de créer des pôles secondaires dans les communes situées le long de la ligne ferroviaire Saint-Malo. Nous proposons des nouveaux aménagements dans la prospective du scénario 2040 que nous avons exposé précédemment.

Travailler avec l'existant : se servir du bâtiment de la gare pour la création d'un espace de co-working et un laboratoire culturel.

Un laboratoire culturel dédié à créer un climat social positif entre les usagers et habitants, ainsi que mettre en valeur le patrimoine bâti. Un espace où les artistes et les créateurs de tous âges et de tous milieux sociaux peuvent se rencontrer, concevoir, produire et diffuser des produits culturels.

L'espace de co-working assurera des lieux de rencontres pour les travailleurs qui auront des temps de travail en télétravail et sur site. En aménageant cet espace au sein de la gare, des employés habitant dans une commune le long de la ligne ferroviaire Rennes - St-Malo pourront s'y rendre pour y retrouver des collègues d'autres communes sans avoir à se déplacer jusqu'à Rennes. La fréquence des trains permettra à chacun de ne pas être contraint au niveau des horaires sur site.

Grâce à cet aménagement, la gare, les quais et les rails seront intégrés visuellement dans un ensemble architectural. Effectivement, la passerelle et la nouvelle bâtisse qui intégreront ces espaces donneront un nouveau souffle aux alentours de la gare qui profitent pour le moment d'un aménagement classique.

- Valoriser les espaces extérieurs : profiter d'un parking et de ses alentours non aménagés pour assurer des espaces de récréation.

Les environs de la gare n'ont pour le moment effectivement aucun attrait que ce soit pour passer un temps dans un espace public ou dans un restaurant ou un bar. Nous avons pour projet de réhabiliter le parking à l'est de la gare en quatre espaces :

- Un parc. Afin de renaturer le site, un jardin avec du mobilier urbain pour se détendre et des jeux pour enfants sera aménagé.

- Un pôle d'emplois. Des cabanes seront construites dans le parc pour que des entreprises puissent y installer leur activité.

- Des logements. Dans une volonté de répondre à la politique de Zéro Artificialisation Nette, nous profitons de l'espace disponible pour construire un parc de logements. L'idée est de réaliser des immeubles en R+2 au maximum pour qu'il y ait une cohérence avec l'ensemble de l'aménagement aux alentours.

- Un parking. Une partie du parking déjà présent sera réhabilité pour que les voitures puissent toujours stationner à proximité de la gare. Dans un souci de limiter l'imperméabilité des sols, nous recommandons un aménagement avec des places en pavés et enherbées.

Ce nouveau pôle, permettra d'améliorer le cadre de vie et de faire de la gare une centralité dans la commune. En plus d'être accessible depuis la rue, la passerelle étant traversante, les usagers pourront également y accéder depuis l'aménagement.

Conclusion

La mobilité ferroviaire, grande innovation de rupture de la révolution industrielle à marqué le XIXème siècle avec une politique de construction sur tout le territoire. Ensuite, il s'est développé tout au long du XXème siècle en atteignant des vitesses toujours plus impressionnantes. Relier une ville à une autre a été l'objectif premier de la conquête ferroviaire avec une apogée de la desserte vers 1930. Cependant, avec le développement croissant des villes et surtout le phénomène de périurbanisation, il est devenu pertinent d'utiliser le mode ferroviaire pour desservir plusieurs points d'une même agglomérations. Les capitales furent les premières villes à s'y intéresser et notamment Paris avec son métropolitain dès le début du XXème siècle puis le développement de son réseau express régional à la fin des 30 glorieuses. Cependant, en France, les villes de province furent pendant longtemps les oubliés du ferroviaire en ville. Il faut attendre les années 2000 pour que les acteurs du territoire commencent à s'y intéresser en lançant de nombreuses études prospectives. Depuis la loi LOM (2019), l'ouverture vers le développement de SEM (services express métropolitains) est engagée et l'Etat incite les collectivités à agir en ce sens.

Dans le cadre de ce workshop organisé par l'IAUR pour une commande de la DREAL Bretagne, nous avons eu l'opportunité de travailler sur un projet de SEM rennais, ce qui représente une chance pour nous, futurs urbanistes, cartographes ou encore spécialistes du transport. Ce qui ressort en premier de ce travail prospectif est la grande technicité de l'aménagement ferroviaire et la particularité du nœud rennais, intégrant les flux internes qu'externe à la métropole. Néanmoins, nous avons pu proposer des solutions qui nous semblent pertinentes et réalisables à l'issue de 5 jours d'études intensives.

Philippe ARIAS – MMD (Référent projet)
arias.philippe@orange.fr

Clémence AGASSE – ERPUR
Xavier CLEDAT – SIGAT
Anaëlle GOUGEON – MOUI
Maurane KEMPF – AUDIT
Gabriela MILLÁN – ACT
Théo ZILBER – AUDIT