



AUCAME
Caen Normandie

OBSERVATOIRE
MOBILITÉS
Décembre 2020



Le train dans l'ouest de la Normandie

État des lieux

PÔLE METROPOLITAIN
CAEN NORMANDIE MÉTROPOLE

Décembre 2020

INTRODUCTION	3
INFRASTRUCTURE ET RÉSEAU FERROVIAIRE	4
Un réseau ferroviaire structuré par la ligne Paris-Caen-Cherbourg	4
Un réseau ferroviaire peu dense...	5
... mais un nombre important de points d'arrêts, notamment en milieu rural	6
Des investissements pour maintenir le réseau	7
OFFRE FERROVIAIRE	8
Le réseau NO_MA_D, une nouvelle offre ferroviaire segmentée pour plus de lisibilité	8
Un axe Lison-Lisieux capacitaire, qui concentre une grande partie de l'offre	10
Une qualité de service qui se dégrade fortement pour les Intercités	11
USAGE DU TRAIN	13
Un très faible usage du train dans la mobilité quotidienne des Normands de l'ouest	13
Une fréquentation qui se concentre sur l'axe Cherbourg-Caen-Lisieux et dans les principaux pôles urbains	14
POTENTIEL DU FERROVIAIRE	16
Population et accessibilité routière des gares de l'ouest de la Normandie	16
Une demande interurbaine existante pour laquelle le train peut jouer un rôle	18
CONCLUSION	22

Créé en 2015, le Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole a pour vocation de fédérer le réseau des villes de l'ouest de la Normandie, en menant des actions d'intérêt commun ou en le représentant auprès d'autres acteurs du territoire. Parmi les sujets communs, celui des déplacements entre les villes s'avèrent particulièrement crucial bien que fort mal connu. Que représentent réellement les déplacements des habitants entre les villes du Pôle métropolitain ? Comment fonctionne ce réseau de villes ?



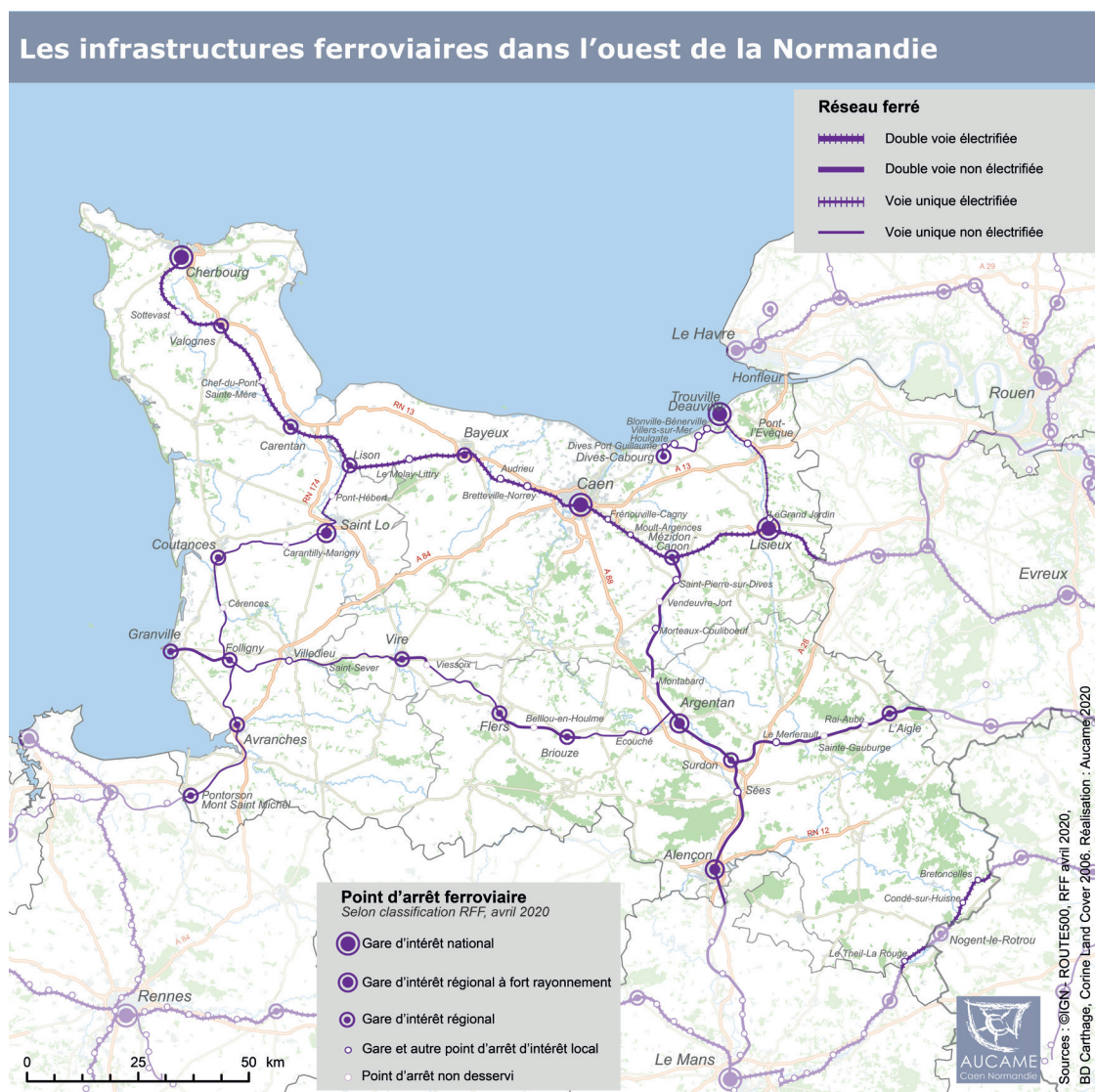
Pour cela, Caen Normandie Métropole a financé une enquête ménages déplacements grand territoire (EMDGT) pour compléter les données disponibles dans le Calvados et le Cotentin. Les résultats de cette enquête ont fait l'objet en 2019 de deux publications de l'Aucame : « La mobilité à l'échelle de l'ouest de la Normandie : 1^{ers} résultats du recollement des enquêtes de mobilité » et « La mobilité entre les grandes aires urbaines de l'ouest de la Normandie ». C'est aussi pour cela que le Pôle métropolitain Caen Normandie Métropole a inscrit au programme de travail partenarial 2018-2020 de l'agence d'urbanisme une étude sur le ferroviaire à l'échelle de l'ex-région Basse-Normandie.

En effet, parmi ces questions de mobilité, le sujet ferroviaire est aujourd'hui crucial pour l'organisation du réseau de villes. Mais entre vieillissement et sous-entretien chronique de l'infrastructure, demande sociale d'une meilleure desserte des territoires peu denses et des petites villes, il est difficile pour les acteurs du territoire d'avoir une vision objective de la situation ferroviaire dans l'ouest de la Normandie. Cette vision est, aujourd'hui, encore plus difficile à obtenir dans le contexte actuel lié à la pandémie de COVID-19 qui a fait chuter la fréquentation des transports collectifs au profit des transports individuels. Ce paysage ferroviaire est d'autant plus mouvant que depuis quelques années s'opère une remise à plat de la gouvernance des déplacements interurbains : fusion des régions normandes, ouverture à la concurrence des cars longue distance, reprise sous compétence régionale des lignes Intercités et élargissement de la compétence régionale à l'ensemble des transports interurbains.

La présente publication a donc pour but d'éclairer le débat en fournissant aux acteurs du Pôle métropolitain quelques éléments clés de compréhension du système ferroviaire dans l'ouest de la Normandie :

- Quelle est l'infrastructure disponible ?
- Quelle est la nouvelle offre proposée par la région Normandie ?
- Quelle est l'usage du train dans l'ouest de la Normandie ?
- Existe-t-il un potentiel de report modal vers le train ?

UN RÉSEAU FERROVIAIRE STRUCTURÉ PAR LA LIGNE PARIS-CAEN-CHERBOURG



Le réseau ferré dans l'ouest de la Normandie compte 686 km de voies en activité, réparties comme suit :

A titre de comparaison, le réseau routier principal (à vocation nationale ou régionale) compte à lui seul 2 661 km, dont 674 km en voies à deux chaussées séparées.

Type de voie	Linéaire (en km)
Double voie électrifiée	233
Double voie non électrifiée	223
Voie unique électrifiée	48
Voie unique non électrifiée	182
Total	686

La principale infrastructure ferroviaire dans l'ouest de la Normandie est constituée par la ligne Paris-Caen-Cherbourg. Il s'agit d'ailleurs de la ligne la plus ancienne sur le territoire, puisque la ligne historique Mantes-la-Jolie-Cherbourg a été ouverte progressivement de 1855 à 1858. Elle constitue la seule ligne entièrement électrifiée et à double sens dans l'ouest de la Normandie, dont certains tronçons sont aptes à une circulation à 200 km/h, entre Bernay et Lisieux, entre Lisieux et Caen, ainsi qu'entre Carentan et Valognes.

A partir de cette grande ligne, qui constitue l'épine dorsale du réseau, se sont connectées historiquement plusieurs lignes de moindre capacité. D'est en ouest :

- La ligne Lisieux-Trouville-Deauville (électrifiée, sur voie unique), ouverte dès 1863 pour accompagner l'essor des stations balnéaires et les connecter directement à Paris, et son extension vers Dives-Cabourg (non électrifiée), historiquement reliée à Mézidon-Canon.
- La ligne Mézidon-Le Mans, passant par Alençon, constitue aussi une ligne historique en Normandie. Elle a été créée entre 1856 et 1859 pour relier les deux grandes lignes Cherbourg-Paris et Rennes-Paris. La ligne est aujourd'hui à deux voies, mais non électrifiée, et dispose de réserves de capacité importantes. Cette ligne dessert Argentan et Alençon en Normandie et se prolonge vers Tours.
- La ligne Lison-Lamballe, en voie unique électrifiée jusqu'à Saint-Lô puis non électrifiée, a été créée entre 1860 et 1878 pour la desserte de Saint-Lô et de la façade ouest de la Manche. Cette ligne a permis de proposer des services Caen-Rennes.

Une autre ligne radiale dessert le sud du territoire, la ligne Paris-Granville. Historiquement, il s'agit d'ailleurs de deux lignes différentes : la ligne Saint-Cyr-Surdon, ouverte en 1867 et permettant de se connecter à Mézidon-Canon et au Mans, et la ligne

Argentan-Granville, ouverte entre 1866 et 1870. Aujourd'hui, cette ligne est à deux voies jusqu'à Surdon, puis à une ou deux voies entre Surdon et Granville.

Enfin, à l'extrême sud de l'Orne, trois haltes ferroviaires, de part et d'autre de la gare de Nogent-le-Rotrou se situent sur la ligne historique Paris-Le Mans.

UN RÉSEAU FERROVIAIRE PEU DENSE...

Le linéaire de voies ferrées, rapporté à la surface du territoire montre bien la faible densité du réseau ferroviaire dans l'ouest de la Normandie par rapport aux régions voisines. Cependant, cette faible densité est à relativiser par la densité de population, bien plus faible dans l'ex Basse-Normandie que dans les autres régions.

Région	Densité du réseau (km/1 000 km ²)	Densité de population (hab/km ²)
Ex Basse-Normandie	40	84
Ex Haute-Normandie	47,5	150
Bretagne	42,6	121
Pays de la Loire	51,7	117

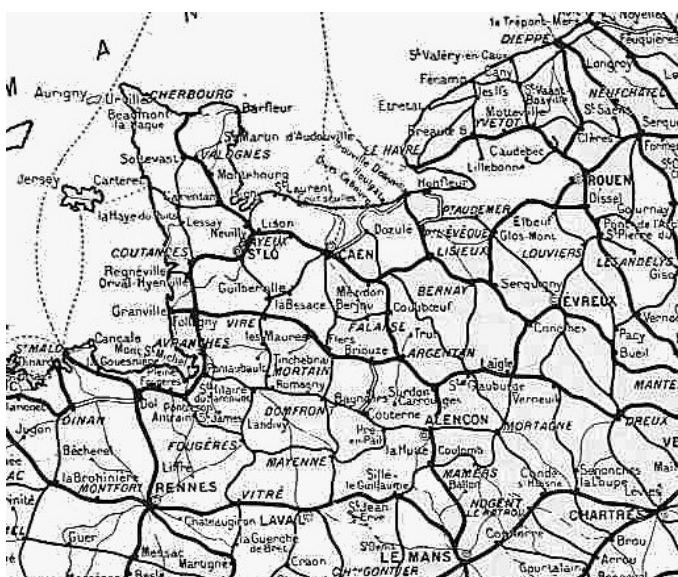
Traitement : Aucame

Si, géographiquement, l'ensemble de l'ouest de la Normandie est desservi par le train, notamment tous les pôles urbains de plus de 10 000 habitants, le réseau ferroviaire souffre tout de même de plusieurs lacunes :

- Des secteurs se trouvent à l'écart du ferroviaire. C'est notamment le cas du sud et de l'ouest du Calvados (Falaise, Condé-sur-Noireau, etc.), de la façade ouest du Cotentin et de la frange sud de la Manche et de l'Orne (Mortain, Domfront, Mortagne-au-Perche, etc.).

- Le réseau, historiquement construit en radial depuis Paris, puis en créant des transversales là où les points de connexions sont aisés, n'est pas adapté à une desserte métropolitaine de Caen. Les réseaux locaux ont été depuis longtemps déposés et Caen ne bénéficie plus d'une étoile ferroviaire pour irriguer son territoire.
- Le réseau ferroviaire est ancien, peu électrifié et en grande partie en voie unique. Il nécessite des travaux de modernisation ou de maintien, y compris sur la ligne Paris-Cherbourg qui avait déjà fait l'objet d'une importante modernisation dans les années 1990.

... MAIS UN NOMBRE IMPORTANT DE POINTS D'ARRÊTS, NOTAMMENT EN MILIEU RURAL



Extrait de la carte de l'indicateur des chemins de fer Chaix, en 1921. Le réseau actuel est équivalent au réseau principal de l'époque, mais l'ensemble des lignes d'intérêt local qui maillaient le territoire ont depuis disparu.

L'ouest de la Normandie compte 43 points d'arrêt ferroviaire en activité. Selon la classification Réseau ferré de France (devenu SNCF Réseau), seules quatre gares sont classées d'intérêt national : Cherbourg, Caen et Lisieux, sur la ligne Paris-Cherbourg, ainsi que Trouville-Deauville.

Points d'arrêt ferroviaire (selon classification RFF, avril 2020)	Nombre de points d'arrêt
Gare d'intérêt national	4
Gare d'intérêt régional à fort rayonnement	3
Gare d'intérêt régional	16
Gare et autre point d'arrêt d'intérêt local	20
Gare non desservie	10
Total	53

La particularité du réseau de l'ouest de la Normandie fait que des villes relativement importantes localement comme Alençon ou Saint-Lô ne sont pas situées sur un axe d'intérêt national et ne disposent que d'une gare de rayonnement régional, alors que d'autres gares, à la jonction entre plusieurs lignes, vont jouer un rôle bien plus important que la desserte de leur seule population (Mézidon-Canon, Lison, Folligny et Surdon).

De nombreux points d'arrêt d'intérêt local viennent compléter ce maillage. Il s'agit souvent de haltes ferroviaires, parfois situées dans de très petites communes et à l'écart de l'urbanisation. Une dizaine de ces points d'arrêt ne sont aujourd'hui plus desservis.

DES INVESTISSEMENTS POUR MAINTENIR LE RÉSEAU

Hormis la LNPN (cf. encart), les investissements ferroviaires en Normandie ne concernent pas la création ou la remise en service de voies ferrées, mais plutôt les investissements pour maintenir des conditions d'exploitation acceptables du réseau existant. Ces travaux inscrits au CPER 2015-2020 sont de trois ordres :

- Le renouvellement de voies sur les axes les plus dégradés (Paris-Granville et Caen-Rennes) : section Argentan-Flers, Saint-Lô-Folligny, Avranches-Dol ;
- Des travaux pour faciliter l'exploitation de l'axe principal Paris-Cherbourg (électrification de voies de service, allongements de quais, évitement en gare de Lison, etc.)
- Un important programme de mise en accessibilité des gares, notamment des gares d'intérêt régional.

LE PROJET DE LIGNE NOUVELLE PARIS-NORMANDIE (LNPN)

Relancé en 2009, sous la présidence de Nicolas Sarkozy, le projet initial visait à créer une ligne à grande vitesse pour relier Paris au port du Havre dans le cadre des réflexions du Grand Paris et de la Vallée de la Seine.

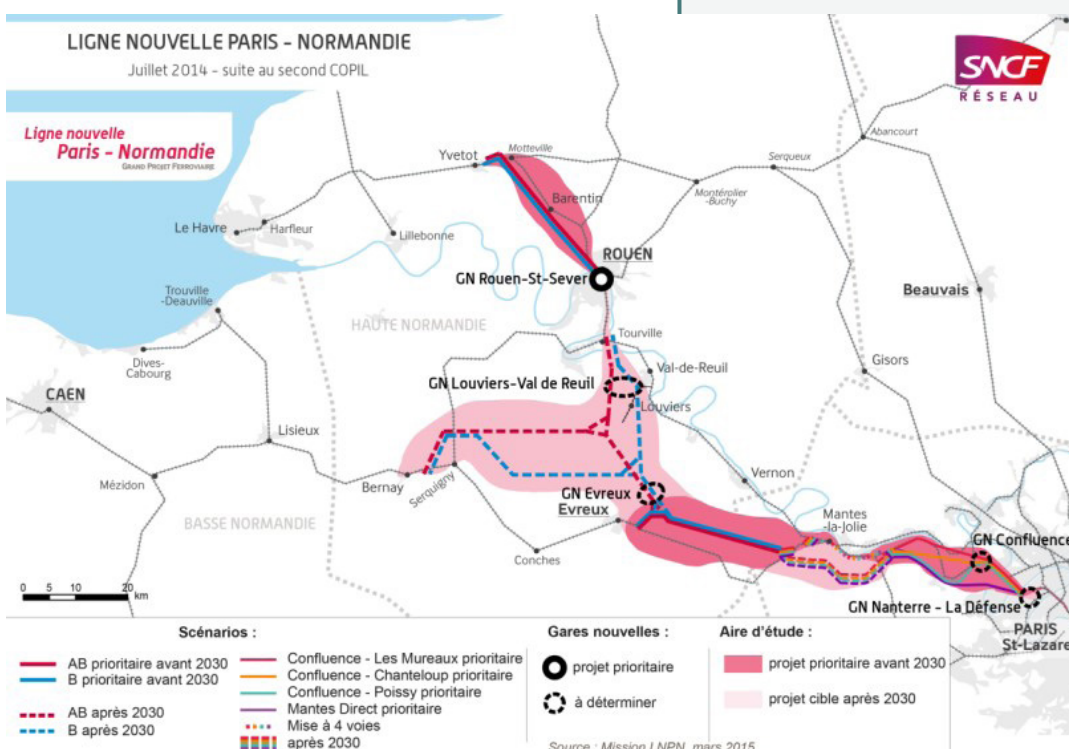
Requalifié en ligne classique en 2012, ce projet a pour but désormais d'améliorer la desserte ferroviaire de la Normandie (ponctualité, temps de parcours et fréquence), à travers la création de sections nouvelles capables de faire circuler des trains à 250 km/h. A l'horizon 2030, le projet prioritaire est constitué de trois sections : Paris-Mantes, Mantes-Evreux et Rouen-Yvetot.

A terme, le projet cible prévoit la création d'un « Y normand » facilitant les liaisons ferroviaires entre les métropoles normandes et mettrait Caen à 1h20 de Paris.

Le projet est actuellement en phase d'études pré-opérationnelles (fonctionnalités, définition des zones de passage, évaluations sociodémographiques) afin de pouvoir élaborer le dossier d'enquête publique dans la période 2023-2027. Le Conseil d'orientation des infrastructures, tenu en février 2018, ainsi que la secrétaire d'Etat chargée des transports, dans le cadre de la promulgation de la loi d'Orientation des Mobilités en décembre 2019, ont bien confirmé l'objectif de « réalisation à terme de l'ensemble du projet, dans le cadre d'une mise en œuvre progressive des différentes étapes du projet ». L'échéance de réalisation se voit ainsi progressivement repoussée, avec un objectif

de réalisation de la phase prioritaire avant 2037.

Dans l'attente de la réalisation de sections nouvelles, plusieurs projets sont en cours ou à l'étude en Ile-de-France et contribueront à sécuriser la régularité et les temps de parcours sur les grandes lignes Cherbourg-Paris et Le Havre-Paris. Le premier d'entre eux, le prolongement du RER E (Eole) jusqu'à Mantes-la-Jolie, prévu à horizon 2024, permettra de dissocier le trafic de banlieue du trafic normand sur une partie de la ligne. Le second projet, est la création d'un « saut de mouton » (croisement dénivelé) en amont de la gare Saint-Lazare, pour éviter le cisaillement des lignes de banlieue et des lignes normandes.



LE RÉSEAU NO_MA_D, UNE NOUVELLE OFFRE FERROVIAIRE SEGMENTÉE POUR PLUS DE LISIBILITÉ

Face à la constante dégradation de la qualité de service des lignes Intercités normandes ces dernières années, la Région Normandie a proposé à l'Etat de récupérer la gestion de ces lignes en échange du renouvellement du matériel roulant, devenu aujourd'hui hors d'âge. Cette opération a été formalisée le 25 avril 2016 par la signature de l'accord dit « du Mont-Saint-Michel ». En prévision de ce transfert, intervenu en 2020, la Région Normandie a décidé de repenser globalement son offre de transport afin de mieux répondre aux besoins de mobilité régionaux et interrégionaux des Normands, en mettant notamment l'accent sur les voyageurs occasionnels.

Ce nouveau plan transport 2020 se traduit par une segmentation des lignes ferroviaires normandes, correspondant chacune à des usages spécifiques, et adaptée aux capacités de l'infrastructure, dans le but d'améliorer la lisibilité et donc la compréhension du réseau. Celui-ci comporte cinq types de ligne :

- **Krono +** : ligne rapide avec peu d'arrêts reliant les grandes métropoles régionales à Paris. On retrouve derrière ce segment les lignes majeures du réseau normand, notamment trois des cinq anciennes lignes Intercités desservant la région, soit Paris-Caen-Cherbourg, Paris-Rouen-Le Havre et Paris-Lisieux-Deauville/Trouville.
- **Krono** : ligne avec peu d'arrêts entre les principaux pôles urbains régionaux. Les lignes de ce segment sont soit à vocation régionale (Caen-Cherbourg, Rouen-Dieppe ou Caen-Rouen), soit à vocation interrégionale avec Rouen-Amiens et les deux autres anciennes lignes Intercités du territoire Caen-Le Mans-Tours et Paris-Granville.

- **City** : ligne régionale de moyenne distance ou ligne fréquente de desserte des bassins de vie des grandes agglomérations que sont Caen, Rouen et dans une moindre mesure Le Havre.
- **Proxi** : ligne desservant finement les territoires, principalement ruraux. Ces lignes viennent généralement en complément de lignes expresses Krono + ou Krono.
- **Saisonnrière** : ligne à vocation touristique fonctionnant uniquement durant la saison estivale. La première, historique, permet de desservir les stations balnéaires de la Côte Fleurie ; la seconde, plus récente, propose un aller-retour par jour entre Paris et Le Mont Saint-Michel, via la ligne Paris-Granville.

Si toutes les principales métropoles régionales sont directement reliées à Paris, ce n'est pas forcément le cas de tous les pôles urbains de l'ouest de la Normandie. Cela concerne les pôles situés sur la transversale manchoise, à savoir Saint-Lô, Coutances ou encore Avranches, mais aussi la transversale est du réseau avec Alençon, troisième pôle urbain de l'ouest de la Normandie.

La Région Normandie s'appuie également sur le car pour desservir son territoire. Ce mode répond à la même logique de segmentation que le train. Il est utilisé soit pour compléter la grille horaire d'une liaison ferroviaire (Caen-Le Mans ou Lison-Granville), soit pour relier des pôles urbains non desservis par le train (Bagnoles-de-l'Orne) ainsi que là où l'infrastructure routière est plus performante (Caen-Avranches-Rennes).

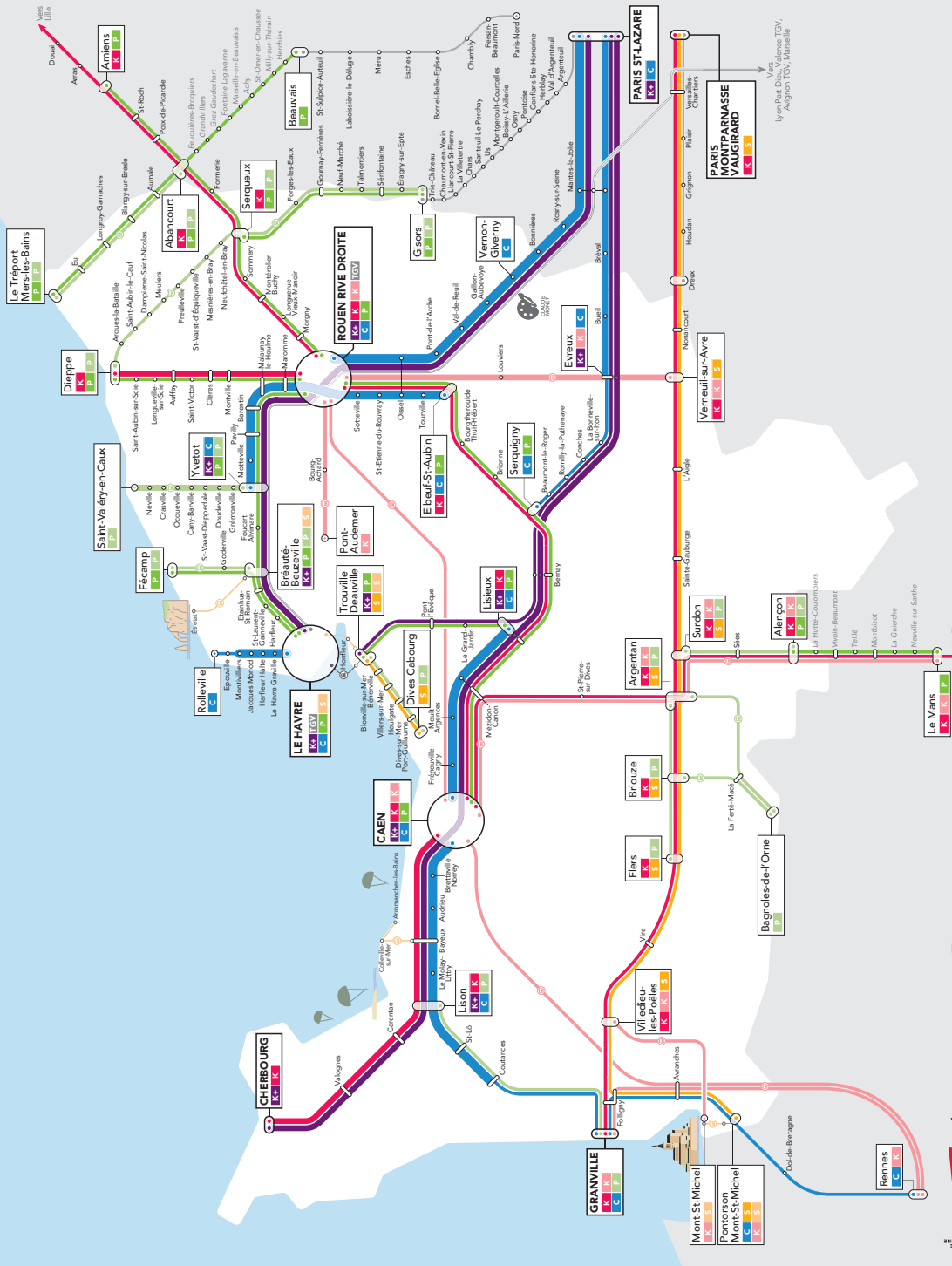
NOUVEAU PLAN DE RÉSEAU NOMAD

DÉCOUVREZ L'OFFRE SEGMENTÉE EN GRANDES FAMILLES DE LIGNES

- KRONO+** : LIGNES DIRECTES AVEC RELIEMENTS ENTRE LES GRANDS PÔLES NORMANDS AVEC DES ARRÊTS À TOUTES LES GARES
- KRONO** : LIGNES DIRECTES AVEC RELIEMENTS ENTRE LES GRANDS PÔLES NORMANDS AVEC DES ARRÊTS À TOUTES LES GARES
- CITI** : LIGNES DIRECTES AVEC RELIEMENTS ENTRE LES GRANDS PÔLES NORMANDS AVEC DES ARRÊTS À TOUTES LES GARES
- PROXI** : LIGNES DIRECTES AVEC RELIEMENTS ENTRE LES GRANDS PÔLES NORMANDS AVEC DES ARRÊTS À TOUTES LES GARES
- LIGNES SAISONNIÈRES** : LIGNES SAISONNIÈRES AVEC RELIEMENTS ENTRE LES GRANDS PÔLES NORMANDS AVEC DES ARRÊTS À TOUTES LES GARES
- TGV** : LIGNES SAISONNIÈRES AVEC RELIEMENTS ENTRE LES GRANDS PÔLES NORMANDS AVEC DES ARRÊTS À TOUTES LES GARES
- TRANSEILIN** : LIGNES SAISONNIÈRES AVEC RELIEMENTS ENTRE LES GRANDS PÔLES NORMANDS AVEC DES ARRÊTS À TOUTES LES GARES

LA LISTE DES LIGNES

- KRONO+**
- PARIS ↔ ROUEN ↔ LE HAVRE
 - PARIS ↔ CAEN ↔ CHERBOURG
 - PARIS ↔ TROUVILLE-DEAUVILLE
 - PARIS ↔ CAEN
- KRONO**
- PARIS ↔ GRANVILLE
 - ROUEN ↔ CAEN
 - ROUEN ↔ DIEPPE
 - ROUEN ↔ AMIENS ↔ LILLE
 - CAEN ↔ CHERBOURG
 - CAEN ↔ LE MANS ↔ TOURS
 - CAEN ↔ RENNES
 - CAEN ↔ LE MONT-ST-MICHEL
 - ROUEN ↔ PONT-AUDMER
 - ROUEN ↔ CAEN
 - ROUEN ↔ RENNES
 - CAEN ↔ RENNES
 - ROUEN ↔ EVREUX ↔ VERNIEUIL-SUR-AVRE
- CITI**
- LE HAVRE ↔ MONTMILLIERS ↔ ROLLEVILLE
 - PARIS ↔ VERNON ↔ ROUEN
 - PARIS ↔ EVREUX ↔ SERQUIGNY
 - WETOT ↔ ROUEN ↔ ELBEUF
 - CAEN ↔ COULANCES ↔ GRANVILLE
 - CAEN ↔ LISIEUX
 - CAEN ↔ RENNES
- PROXI**
- LISEUX ↔ TROUVILLE-DEAUVILLE
 - ROUEN ↔ CAEN
 - ROUEN ↔ DIEPPE
 - ROUEN ↔ LE HAVRE
 - ROUEN ↔ AMIENS
 - LE HAVRE ↔ BRÉVILLE ↔ FÉCAMP
 - ROUEN ↔ Gisors
 - BEAUVAIS ↔ ABANCOURT ↔ LE TREPORT
 - ALENCON ↔ LE MANS
 - FÉCAMP ↔ BRÉVILLE
 - GIROIS ↔ SERQUEUX ↔ DIEPPE
 - PROUZE ↔ BAGNOLES-DE-LORNE
 - ARGENTAN ↔ BAGNOLES-DE-LORNE
 - ARGENTAN ↔ VERNON ↔ CAEN
 - ALENCON ↔ SIBURON
 - TROUVILLE-DEAUVILLE ↔ DMES CABOURG
 - FLERS ↔ ARGENTAN
 - LISON ↔ GRANVILLE
- LIGNE SAISONNIÈRE**
- TROUVILLE-DEAUVILLE ↔ DMES CABOURG
 - ARGENTAN ↔ VERNON ↔ CAEN
 - PONTOSON/MONT-ST-MICHEL ↔ LE MONT-ST-MICHEL
 - BREUTE-BEUZEVILLE ↔ ÉTRETAT
 - BAVEUX ↔ COULEVILLE/SUR-MER ↔ ARROMANCHES-LES-BAINS



RÉGION NORMANDIE

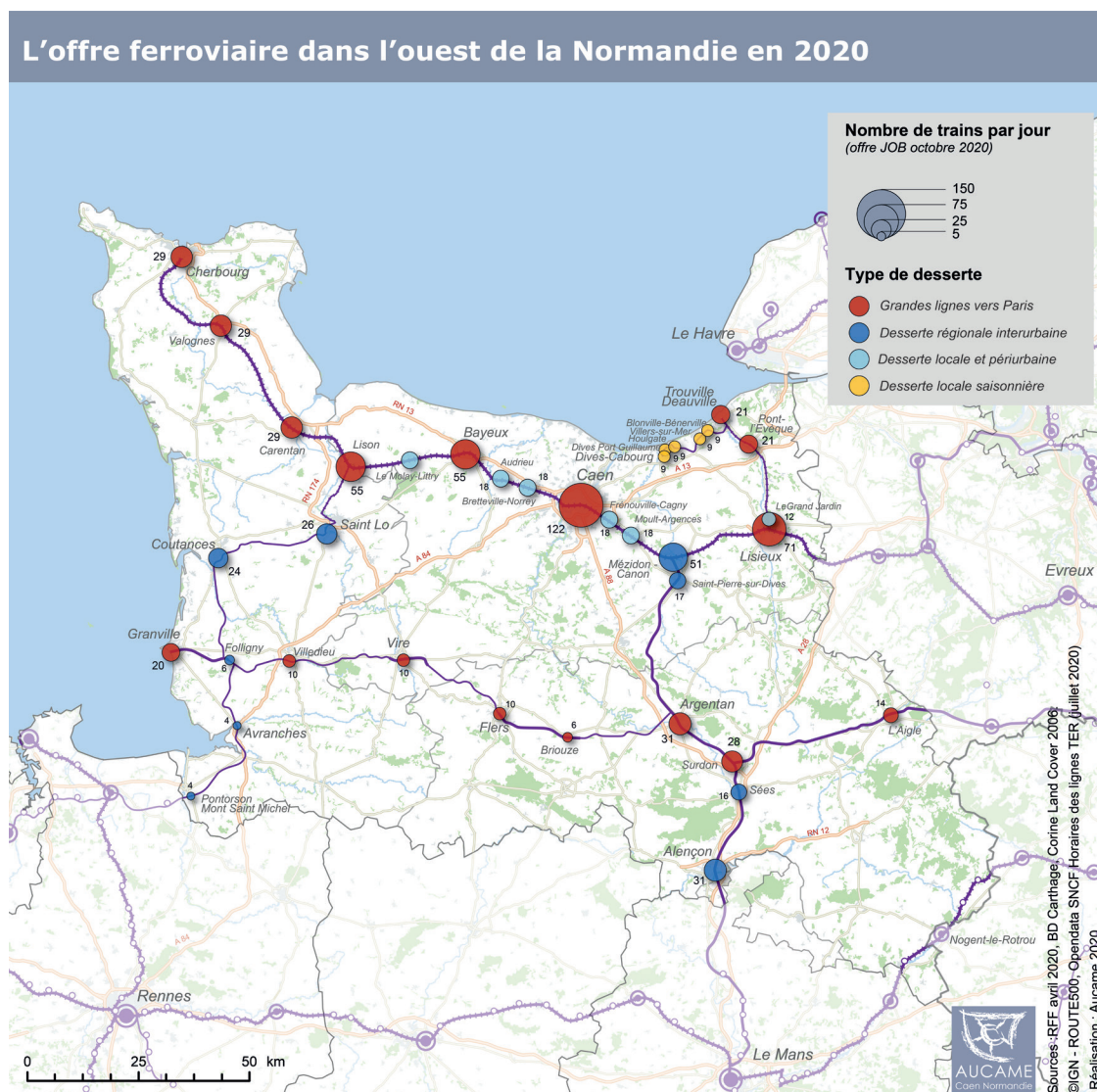
18 12 2020

UN AXE LISON-LISIEUX CAPACITAIRE, QUI CONCENTRE UNE GRANDE PARTIE DE L'OFFRE

Les gares de l'ouest de la Normandie les mieux desservies se situent sur l'épine dorsale du réseau, a fortiori lorsqu'elle bénéficie d'une liaison directe avec Paris. Les gares régionales de l'axe Lison-Lisieux, où se cumulent des lignes de différents segments (Krono+, Krono, City et Proxi), connaissent l'offre la plus importante avec plus d'une cinquantaine de trains par jour. Cet axe bénéficie de l'infrastructure la plus capacitaire et à même d'accueillir un nombre encore plus grand de trains.

A l'inverse, les gares situées sur les transversales sont plus faiblement desservies avec, au mieux, une trentaine de trains quotidiens pour Argentan et Alençon. En dehors de Granville, les gares du sud Manche situées sur la ligne Granville-Rennes disposent d'une offre extrêmement faible avec à peine quatre trains par jour, la majorité de l'offre se faisant plutôt par bus via l'A84 avec des directs Caen-Rennes passant par Avranches.

Cependant, le volume de desserte n'est pas forcément corrélé au type de desserte. En effet, les bassins de vie au sud du territoire qui bénéficient d'une liaison directe avec Paris via la ligne Paris-Granville, disposent



d'une offre quantitative plus faible que les haltes ferroviaires périurbaines de l'agglomération caennaise. Cette faible desserte peut s'expliquer par la faible densité des bassins de vie desservis, mais aussi du fait de l'infrastructure en voie unique, moins capacitaire.

Enfin, le rôle particulier joué par les gares d'interconnexion, gares généralement situées en milieu rural et déconnectées de l'armature urbaine, leur permet pourtant de bénéficier d'une offre conséquente (à l'exception de Folligny), notamment celles situées sur l'axe Paris-Caen-Cherbourg (Lison et Mézidon-Canon).

UNE QUALITÉ DE SERVICE QUI SE DÉGRADE FORTEMENT POUR LES INTERCITÉS

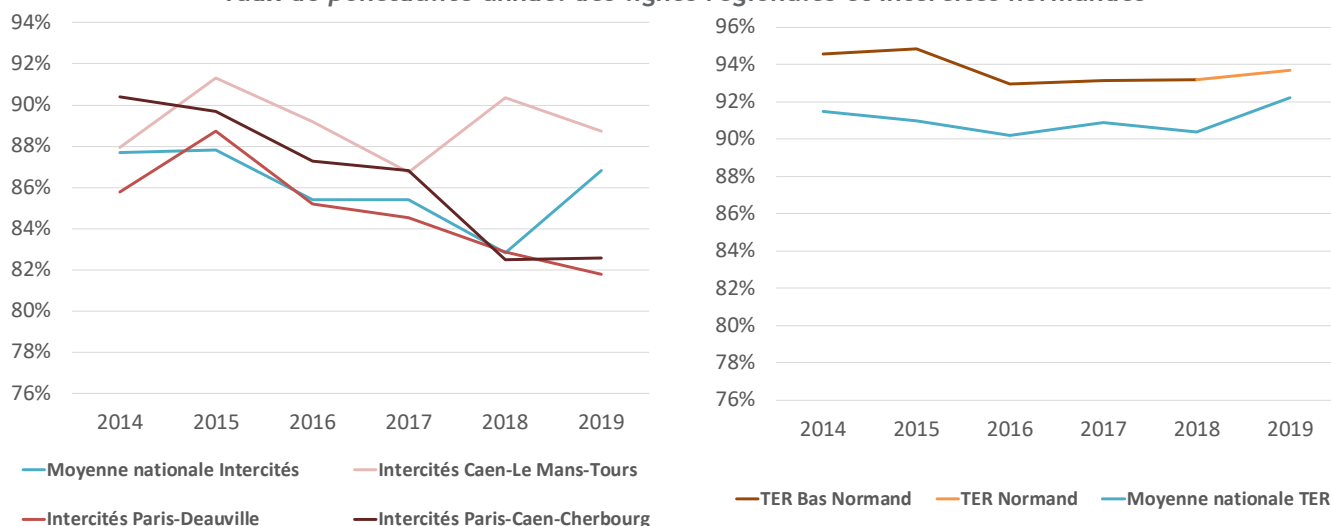
Outre le type de desserte proposée et le nombre de trains, l'offre ferroviaire peut s'évaluer à l'aune de la qualité du service ferroviaire effectué (ponctualité, annulation, propreté du matériel, etc.). Instaurées en 2020, les lignes du réseau NO_MA_D sont trop récentes pour faire l'objet d'une étude de leur qualité de service, notamment au vue de cette année fortement perturbée par le contexte sanitaire engendré par la COVID-19.

L'Autorité de la qualité de service dans les transports (AQST) ainsi que l'Autorité de régulation des transports (ART), deux organismes d'Etat, publient chaque année un rapport sur la qualité de service de toutes les liaisons ferroviaires nationales et régionales, mesurée à partir d'une batterie d'indicateurs.

En s'intéressant à la ponctualité des lignes locales ces dernières années, à partir des indicateurs¹ fournis par l'AQST, on observe une distinction bien nette entre les anciennes lignes Intercités normandes et le réseau TER. Ainsi, on déplore un retard plus important des trains nationaux par rapport aux trains régionaux, de trois à neuf points supérieurs selon les lignes et les années. Cette différence, outre les difficultés liées au matériel roulant ancien circulant sur ces lignes Intercités, peut s'expliquer notamment du fait qu'il s'agit de lignes de plus longues distances dont la circulation est fortement impactée par les trains de banlieue en Île-de-France. A l'inverse, la ponctualité des TER normands est plutôt bonne ces dernières années, au-dessus de la moyenne nationale des réseaux TER.

¹ Le taux de ponctualité est défini ici comme le nombre de trains arrivés à l'heure par rapport à au nombre total de trains de la relation considérée dont la circulation a été assurée. Un train est considéré à l'heure lorsqu'il arrive avec moins de 5 min de retard par rapport à l'horaire programmé pour les TER et de 5 min de retard pour un temps de trajet optimal de 1h30, de 10 min pour un temps de trajet de 1h30 à 3h et 15 min pour les temps de trajet supérieurs à 3h pour les Intercités.

Taux de ponctualité annuel des lignes régionales et Intercités normandes



Source : AQST 2020

Si la ponctualité des trains régionaux semble être stable ces dernières années, on constate une dégradation constante de la ponctualité des trains Intercités sur cette même période, dégradation qui s'est même accélérée dernièrement, notamment pour les lignes parisiennes (Paris-Caen-Cherbourg et Paris-Deauville/Trouville). Cette ponctualité en berne, en deçà des moyennes nationales observées sur les lignes Intercités depuis 2016, a justifié le choix de la Région Normandie de récupérer la gouvernance de ces trains Intercités.

En outre, les temps de parcours ferroviaires entre Paris et les villes de l'ouest de la Normandie n'ont cessé d'augmenter

depuis les années 1970, situation inédite jusqu'ici. A titre d'exemple, il fallait moins de deux heures (1h49) pour faire Caen-Paris à l'époque des turbotrains. Crise pétrolière oblige, cette technologie fut progressivement remplacée par des locomotives électriques suite à l'électrification de la ligne dans les années 90. Mais ces dernières années, le vieillissement du matériel et de l'infrastructure, ainsi que l'intensification du trafic en région parisienne, ont entraîné une dégradation progressive des temps de parcours. Celui-ci s'est stabilisé au-delà du seuil des deux heures et connaît de nombreux aléas en fonction des péripéties, notamment climatiques, qui impactent fortement l'infrastructure.

UN PLAN RÉGIONAL DE MODERNISATION FERROVIAIRE ENGAGÉ MAIS QUI TARDE À SE METTRE EN ŒUVRE

La refonte du plan de transport en 2020 s'inscrit dans un plus vaste programme de modernisation du ferroviaire en Normandie. Outre la gestion en direct des lignes Intercités par la Région, celle-ci va bénéficier d'un matériel roulant neuf financé par l'Etat, conformément au protocole d'accord signé en 2016 par les deux parties. Il s'inscrit notamment dans la foulée des projets de « normandisation » de la gare Paris Saint-Lazare et de l'arrêt des trains Paris-Granville à la gare Montparnasse.

Ce nouveau matériel se compose de 40 rames OMNEO Premium de chez Bombardier pour un montant total de 740 millions d'euros. Ces rames automotrices, aptes à rouler à 200 km/h, sont composées de 10 voitures pour un total de 505 places assises et disposent du wifi, de prises USB, de distributeurs de boissons, ainsi que de trois à six emplacements vélos. Réversibles, ces rames permettront d'éviter les récurrents problèmes d'installation du matériel en gare de Paris Saint-Lazare et donc de fiabiliser le service. Elles seront mises en place prioritairement sur les lignes Krono + du réseau NO_MA_D.

Une quinzaine de rames devait être en activité dès 2020. Néanmoins, à l'été 2020, la Région ne disposait que de trois rames Omneo. La situation sanitaire, ainsi que des mouvements sociaux chez le constructeur, sont venus impacter fortement les délais de livraison du nouveau matériel.

En outre, le plan de modernisation comprend un volet maintenance, qui prévoit de relocaliser la maintenance et la production des trains en Normandie. Cela s'est traduit par la construction d'un nouveau centre de maintenance à Sotteville-lès-Rouen, inauguré en 2020. Enfin, 500 millions d'euros de travaux sont également prévus pour remettre en état les infrastructures dégradées, notamment celles connectant la Normandie à Paris.

*Nouveau train Omneo Premium
de la Région Normandie*



Source : twitter Région Normandie

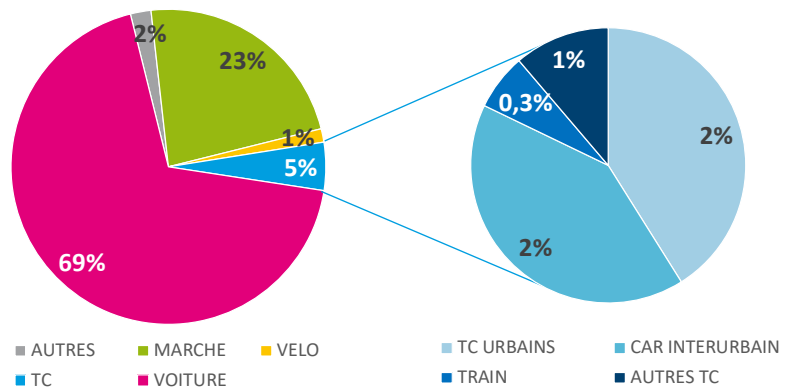
UN TRÈS FAIBLE USAGE DU TRAIN DANS LA MOBILITÉ QUOTIDIENNE DES NORMANDS DE L'OUEST

Les différentes enquêtes de mobilité réalisées entre 2011 et 2017 dans la Manche, l'Orne et le Calvados permettent d'obtenir une photographie des déplacements journaliers des résidents du territoire.

Sur les 4 808 000 déplacements faits quotidiennement par les habitants de 11 ans et plus de l'ouest de la Normandie, un peu plus de 200 000 sont effectués en transports collectifs, dont seulement 15 800 en train. Cela représente une part modale quasi insignifiante de 0,33 % des déplacements. Du fait d'une infrastructure ferroviaire peu développée, ne maillant pas tout le territoire contrairement aux infrastructures routières, et orientée vers une desserte interurbaine plutôt que dans une logique de desserte métropolitaine des bassins de vie, le train est très peu utilisé dans la mobilité quotidienne à l'échelle de l'ouest de la Normandie.

La durée moyenne d'un déplacement en train par les habitants de l'ouest de la Normandie est d'un peu plus de deux heures. La distance moyenne est de 128 km, mais quasiment deux tiers des déplacements en train font moins de 100 km, ce qui correspond plutôt à des déplacements de moyenne distance pour le train.

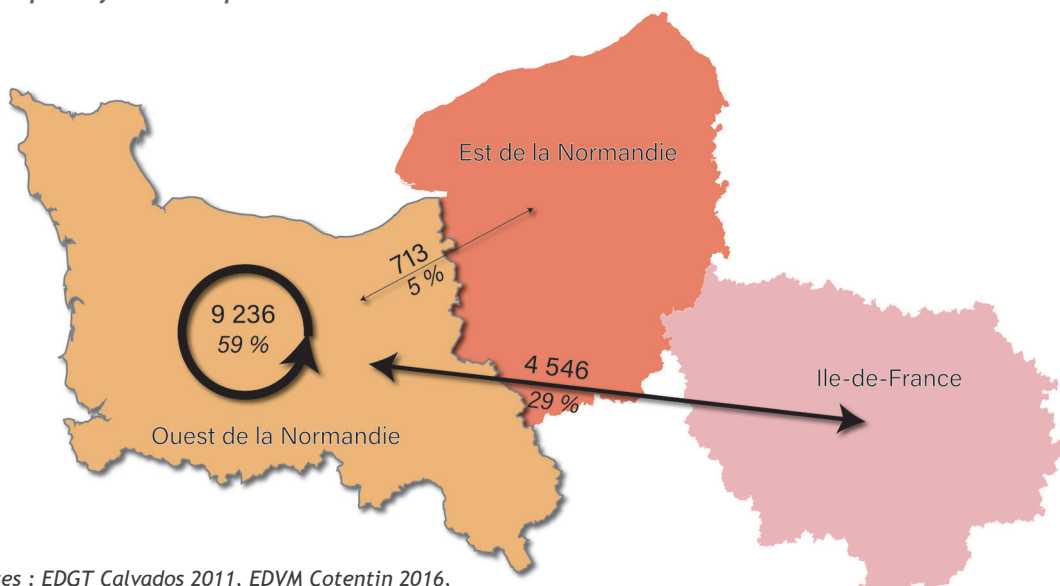
Parts modales des déplacements des habitants de l'ouest de la Normandie (11 ans +)



Sources : EDGT Calvados 2011, EDVM Cotentin 2016, EDVM Manche et Orne 2018 - Recollement Aucame 2019

Le train est principalement utilisé pour faire des trajets internes à l'ouest de la Normandie. En effet, sur les 15 800 déplacements en train faits quotidiennement par les habitants de l'aire d'enquête, quasiment 60 % restent à l'intérieur du périmètre de l'ancienne Basse-Normandie. Le train est également un mode utilisé pour rejoindre la région parisienne, cela représente 30 % des déplacements ferroviaires. En revanche, on constate peu d'échanges en train entre les deux anciennes régions normandes (5 % des déplacements en train).

Principaux flux de déplacements des habitants de l'ouest de la Normandie réalisés en train



Sources : EDGT Calvados 2011, EDVM Cotentin 2016, EDVM Manche et Orne 2018 - Recollement Aucame 2019

L'enquête mobilité de la Manche et de l'Orne réalisée en 2017 a interrogé spécifiquement la population sur le train et ses opinions vis-à-vis de ce mode. 30 % des personnes déclarent prendre le train exceptionnellement et les deux tiers restants disent ne jamais le prendre. Si une partie de la population n'a pas d'autre choix que de prendre la voiture car elle n'est pas desservie par le train, près d'un quart dit avoir le choix mais préfère utiliser un autre mode de déplacement, très majoritairement la voiture. Le train est notamment vu comme un mode de déplacement cher et pas toujours adapté aux contraintes personnelles (horaires, chargement, capacités physiques, etc.).



Pour une partie des habitants de l'ouest de la Normandie, qui ne sont pas desservis par le train, comme ici à La Haye du Puits dans la partie ouest du Cotentin, l'usage de la voiture n'est pas un choix mais une nécessité pour se déplacer, faute d'alternative.



Voyageurs attendant le train en gare de Sées.

UNE FRÉQUENTATION QUI SE CONCENTRE SUR L'AXE CHERBOURG-CAEN-LISIEUX ET DANS LES PRINCIPAUX PÔLES URBAINS

Plus de 8,6 millions de voyageurs sont comptabilisés dans les gares de l'ouest de la Normandie en 2018. Mais il existe un grand déséquilibre territorial dans la répartition de ces voyageurs.

La gare de Caen, premier hub régional, se distingue des autres points d'arrêt ferroviaire du territoire car elle concentre à elle seule un tiers des voyageurs répertoriés sur le réseau ferroviaire de l'ouest de la Normandie.

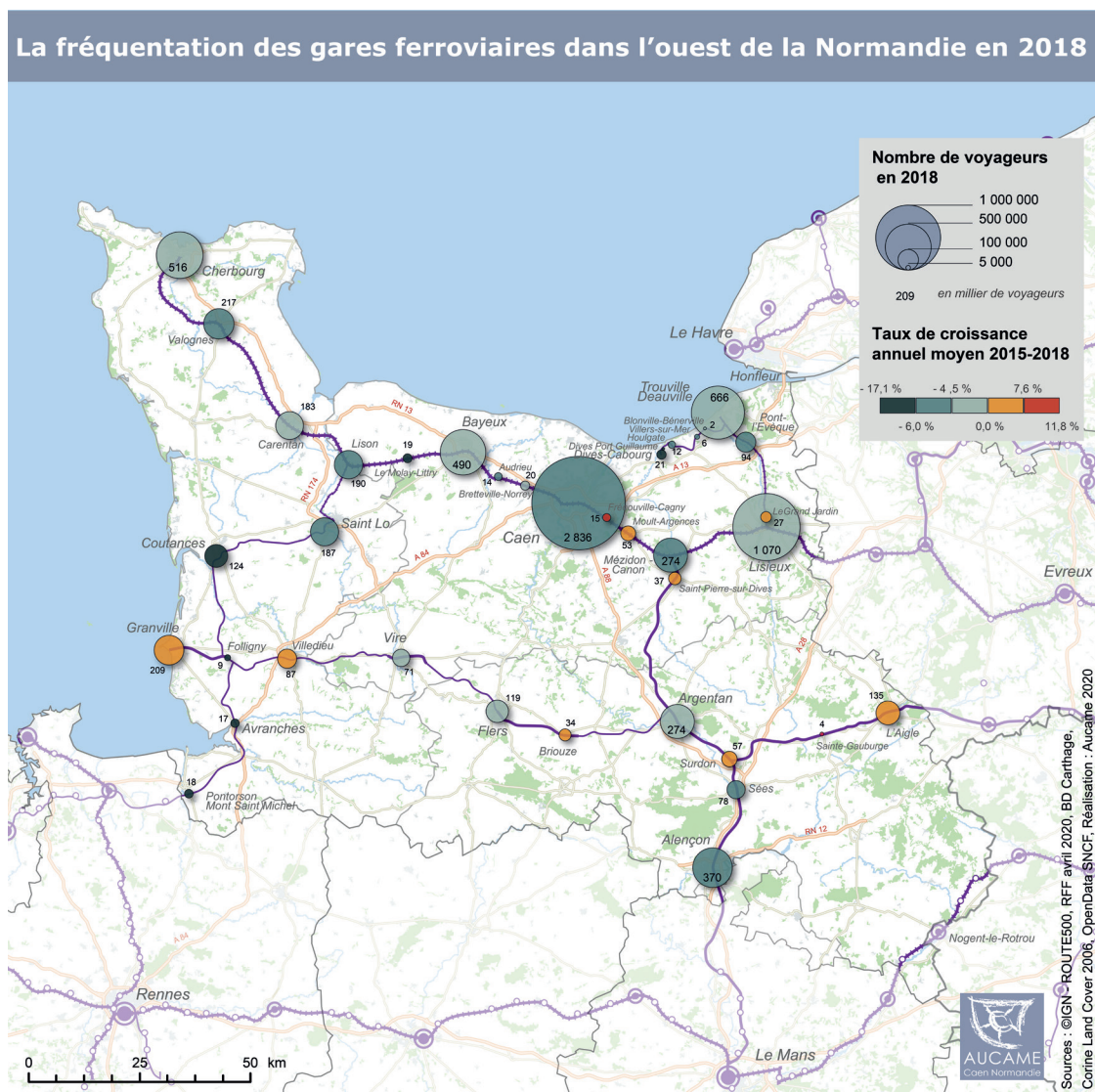
En dehors de Caen, la fréquentation, à l'image de l'offre et de l'infrastructure ferroviaire, se concentre majoritairement dans les gares de l'axe Cherbourg-Caen-Lisieux, connectées à Paris. Ces gares desservent de grands pôles urbains où le potentiel d'usagers est plus important. Les gares de Lisieux, Trouville/Deauville, Cherbourg et Bayeux comptent ainsi pour un tiers de la fréquentation annuelle de tous les points d'arrêt de l'ouest de la Normandie.

Sur les transversales et la radiale sud, le niveau de fréquentation des gares est plus faible. Néanmoins, les gares situées dans un pôle urbain régional important et desservies par un nombre de trains suffisant ont une fréquentation plus élevée que les autres, corrélées généralement à l'importance de l'offre. Le type de desserte semble jouer un rôle moindre puisque les gares de la ligne Paris-Granville connaissent une fréquentation plus faible que les autres gares desservies par une grande ligne. La fréquence de passage moindre et la faible densité des bassins de vie expliquent cette plus faible demande.

La fréquentation des gares de l'ouest de la Normandie a globalement diminué ces dernières années, de 11 % au total entre 2015 et 2018. Cette légère baisse s'inscrit dans un contexte national perturbé par des mouvements sociaux très suivis suite aux différentes réformes législatives du système ferroviaire et de retraite.

Cette baisse reste malgré tout contenue pour l'ensemble des grandes gares du territoire, n'excédant pas 6 %. Seule exception à cela, la gare de Granville qui voit son nombre de voyageurs très légèrement progresser. Cette progression devrait se confirmer par la suite avec l'arrêt systématique, depuis décembre 2018, des trains de la ligne Caen-Rennes en gare de Granville, synonyme d'un renfort de sa desserte.

Les autres points d'arrêt ferroviaire connaissant une hausse de fréquentation sont des haltes ferroviaires ou petites gares, généralement peu fréquentées. Ces hausses peuvent s'expliquer du fait de travaux de requalification des haltes opérés par la Région Normandie ces dernières années afin d'apporter plus de services et de confort pour l'utilisateur mais également pour mettre aux normes ces arrêts (Frénoville-Cagny, Moul-Argences, etc.). Ces haltes connaissant une hausse restent toutefois peu nombreuses.



POPULATION ET ACCESSIBILITÉ ROUTIÈRE DES GARES DE L'OUEST DE LA NORMANDIE

793 000 personnes résident à moins de 10 min en voiture d'une gare ou halte de l'ouest de la Normandie. Cela représente donc 54 % de la population de l'ancienne Basse-Normandie qui habitent à proximité d'un point d'arrêt. Sans préjuger des besoins de mobilité, le potentiel d'utilisateurs, du fait de la proximité avec une gare, est donc important.

Cette population n'est pas uniformément répartie entre les gares du territoire, une grande majorité est localisée dans la métropole caennaise et le long d'un axe Lison-Mézidon-Canon où l'offre de train et de points d'arrêt est plus importante qu'ailleurs. Cette configuration milite pour une logique de desserte métropolitaine du bassin de vie caennais par le train avec une fréquence et un cadencement adaptés.

Bien qu'aujourd'hui un certain nombre de haltes ne soient plus desservies, on recense encore sur le réseau ferroviaire de l'ouest de

la Normandie un nombre important de points d'arrêt ferroviaire en milieu rural dans des centralités de petite taille ou même isolées. Avec un objectif de « zéro artificialisation nette » (ZAN) des sols inscrit au Plan national Biodiversité de l'Etat, ces gares ou haltes représentent ici des centralités intéressantes pour polariser le développement urbain en densifiant les quartiers ou pôles de gare et ainsi maximiser le potentiel du ferroviaire dans la mobilité quotidienne. Cela est particulièrement le cas des gares d'interconnexion du territoire, situées en milieu rural, où l'offre importante de train peut constituer un effet levier.

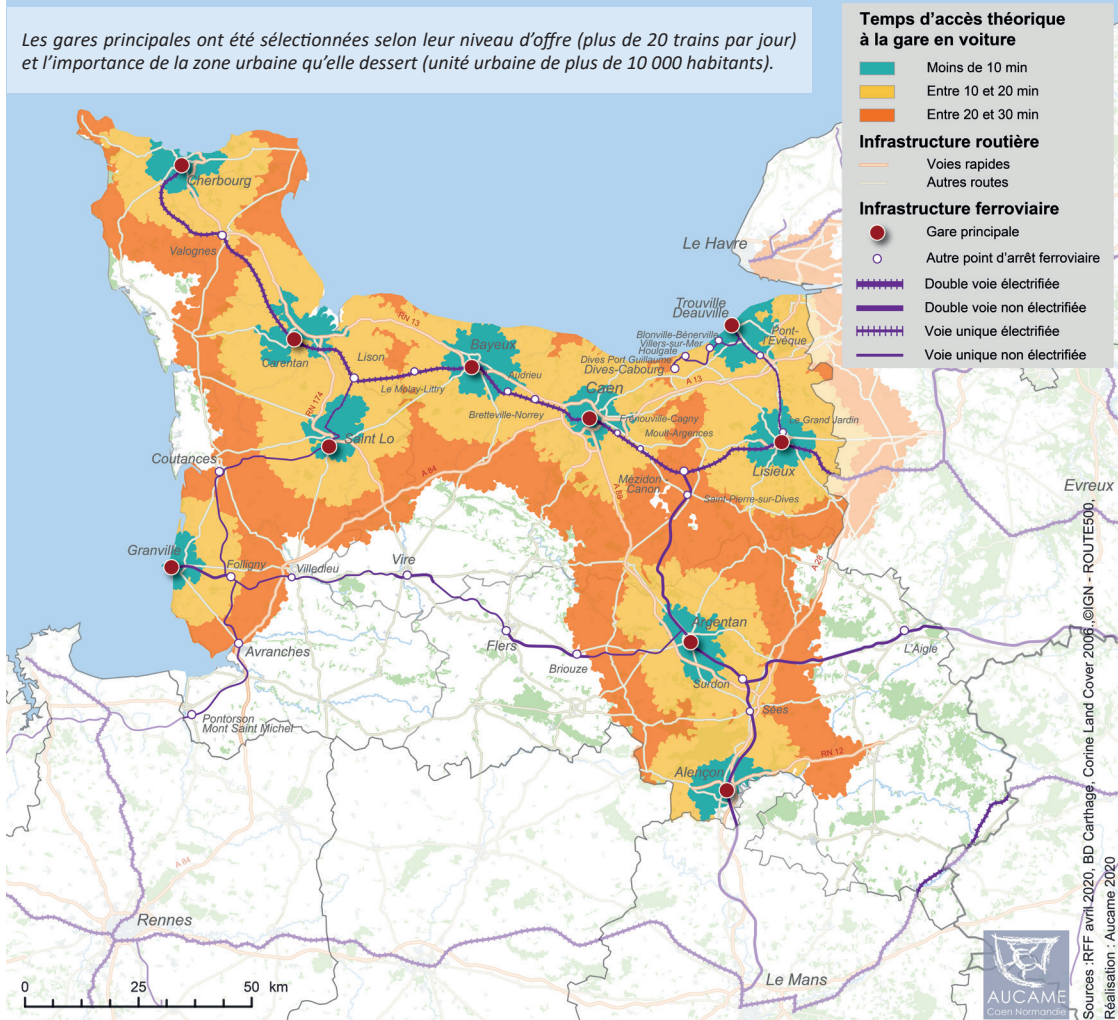
En considérant uniquement les gares majeures du territoire (définies ici comme les gares desservies par plus de 20 trains situés dans une unité urbaine de plus de 10 000 habitants), le nombre de personnes vivant à moins de 20 min en voiture de ces gares est de 904 000, soit 61 % de la population de l'ouest de la Normandie. Le potentiel intéressant de ces gares est notamment corrélé à la densité et la performance du réseau routier régional offrant une bonne accessibilité routière à ces gares.



Densifier et mixer les fonctions des quartiers de gare, à l'image ici des Rives de l'Orne à Caen, permet de maximiser le potentiel de clientèle du train.

Accessibilité routière des principales gares de l'ouest de la Normandie

Les gares principales ont été sélectionnées selon leur niveau d'offre (plus de 20 trains par jour) et l'importance de la zone urbaine qu'elle dessert (unité urbaine de plus de 10 000 habitants).



La carte ci-dessus montre également que certains secteurs se trouvent en marge des grandes gares du territoire, secteurs pour lesquels le potentiel de report modal vers le train dans une logique de déplacements interurbains est difficile.

On retrouve logiquement la façade ouest du Cotentin, le sud du Calvados et le Perche, territoires non desservis par le train et dont la première gare importante du réseau est située à plus de 30 min en voiture.

Le sud Manche et l'Orne occidentale se situent également à plus de 30 min d'une gare importante mais sont tout de même desservis par le train. Ces deux derniers territoires bénéficient d'une ligne ferroviaire mais peu fréquente.

Les gares de Villedieu, Flers ou l'Aigle jouent un rôle structurant dans la desserte du territoire, en l'absence notamment d'infrastructures routières majeures, plutôt dans une logique d'aménagement du territoire.

UNE DEMANDE INTERURBAINE EXISTANTE POUR LAQUELLE LE TRAIN PEUT JOUER UN RÔLE

L'Aucame a réalisé en octobre 2019 une étude² des déplacements de personnes entre les territoires composant le Pôle métropolitain à travers l'analyse des résultats du recensement des enquêtes de mobilité, afin de mieux comprendre comment ce réseau de villes fonctionne.

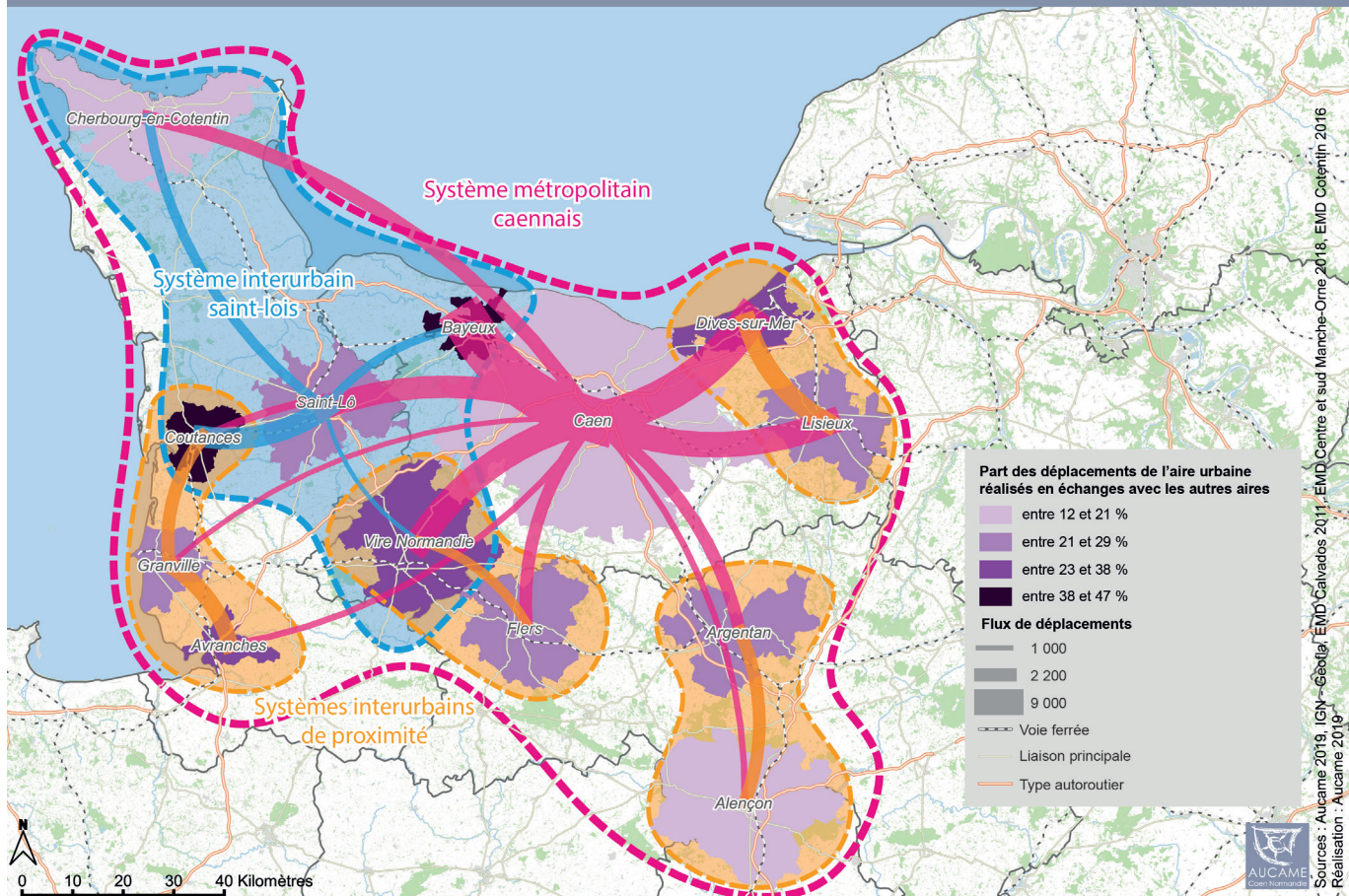
Les conclusions de cette étude ont permis de montrer que la métropole caennaise, capitale régionale de l'ancienne Basse-Normandie rayonne sur l'ensemble des territoires composant le Pôle métropolitain.

71 % des déplacements entre les grandes aires urbaines du territoire ont pour origine ou destination Caen. En dehors de ce système métropolitain, la notion de réseau entre ces villes moyennes est discutable, les échanges y sont beaucoup plus faibles et se font uniquement entre aires urbaines voisines dans l'ouest de la Normandie.

L'absence d'étoile ferroviaire autour de la métropole caennaise, comme montrée dans la première partie de cette publication, apparaît alors problématique pour répondre par le train à cette demande de mobilité interurbaine.

² Aucame, 2019. La mobilité entre les grandes aires urbaines de l'ouest de la Normandie : analyse des déplacements et des systèmes interurbains. Observatoire des mobilités, Octobre 2019, 24 p.

Systèmes interurbains de l'ouest de la Normandie au prisme de la mobilité



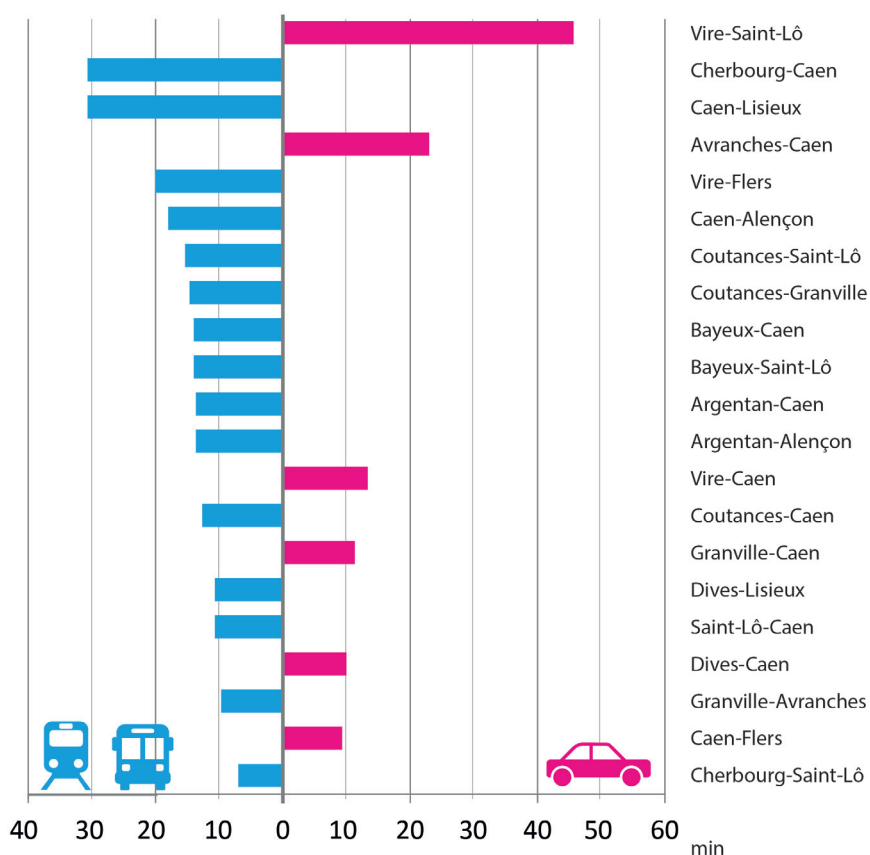
C'est pourquoi une grande partie de ces déplacements est aujourd'hui faite en voiture, déplacements permis par la convergence et la connexion des grandes infrastructures routières rapides au périphérique caennais.

Pour autant, chacun des principaux pôles urbains de l'ouest de la Normandie est desservi par une gare et le réseau NO_MA_D propose, via les transversales du réseau ferroviaire, des liaisons directes entre Caen et la majorité de ces pôles. Seules les agglomérations de l'axe Folligny-Argentan et du sud Manche ne bénéficient pas de lignes directes avec la métropole caennaise. Dans ce cas, le car joue un rôle complémentaire au train, notamment grâce à l'étoile routière caennaise. A ce titre, le réseau Bus Verts, géré aujourd'hui par la Région, propose des lignes Caen-Flers ou Caen-Vire en « express ». De même, il dessert des agglomérations non desservies par le train comme Falaise ou la région de Dives, à l'image des cars TER de la Région qui desservent Bagnoles de l'Orne.

L'importance du maillage ferroviaire constitue donc un levier intéressant pour favoriser l'usage du train, notamment dans les échanges interurbains dans l'ouest de la Normandie. L'analyse comparée des temps de parcours théoriques faits en voiture ou en transports collectifs, réalisée dans le cadre de l'étude sur les liaisons interurbaines, révèle que, avec la nouvelle offre ferroviaire NO_MA_D, une majorité de ces liaisons interurbaines sont effectuées plus rapidement en train qu'en voiture³.

Or, les résultats du recollement des enquêtes de mobilité nous montrent également que l'usage des transports collectifs est corrélé à la performance de l'offre proposée. En effet, en ce qui concerne les liaisons interurbaines dans l'ouest de la Normandie pour lesquelles les transports collectifs sont plus rapides que la voiture, leur part modale est de 8 % des déplacements, alors qu'elle est deux fois moins importante lorsque que la voiture est plus rapide à faire le trajet. Pour être totalement compétitive face à la voiture, l'offre ferroviaire doit aussi être suffisamment fréquente pour répondre à des besoins différents et permettre une certaine souplesse d'usage.

Différentiel de temps de parcours entre la voiture et les transports collectifs pour effectuer la liaison entre les principaux pôles urbains de l'ouest de la Normandie

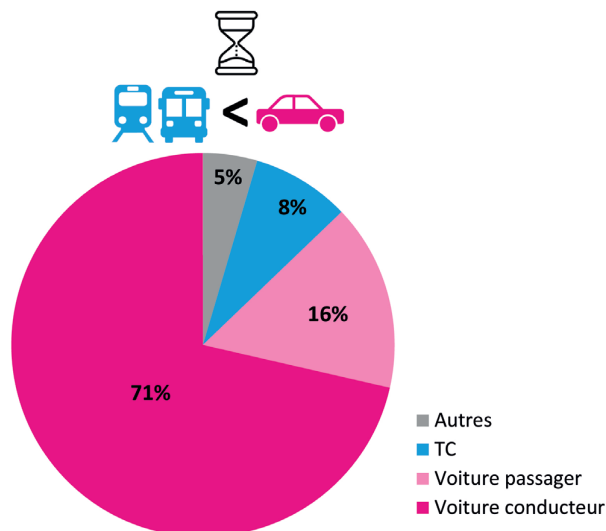


³ Méthode d'analyse détaillée dans la publication (Aucame, 2019. La mobilité entre les grandes aires urbaines de l'ouest de la Normandie : analyse des déplacements et des systèmes interurbains. Observatoire des mobilités, Octobre 2019, 24 p.)

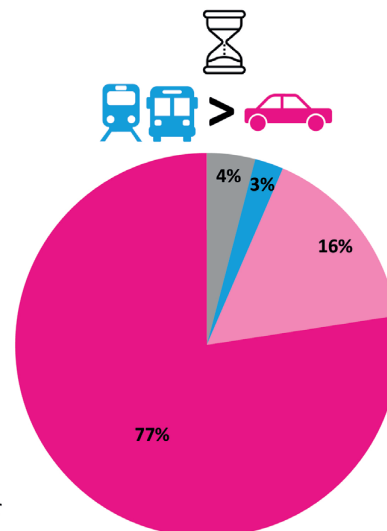
Note de lecture : à titre d'exemple, la meilleure offre de transports collectifs met 30 min de moins que l'automobile à faire la liaison entre Caen et Cherbourg.

Parts modales des déplacements interurbains lorsque...

... les transports collectifs sont plus rapides



... la voiture est plus rapide



Source : Aucame, 2019. La mobilité entre les grandes aires urbaines de l'ouest de la Normandie : analyse des déplacements et des systèmes interurbains. Observatoire des mobilités, Octobre 2019, 24 p.

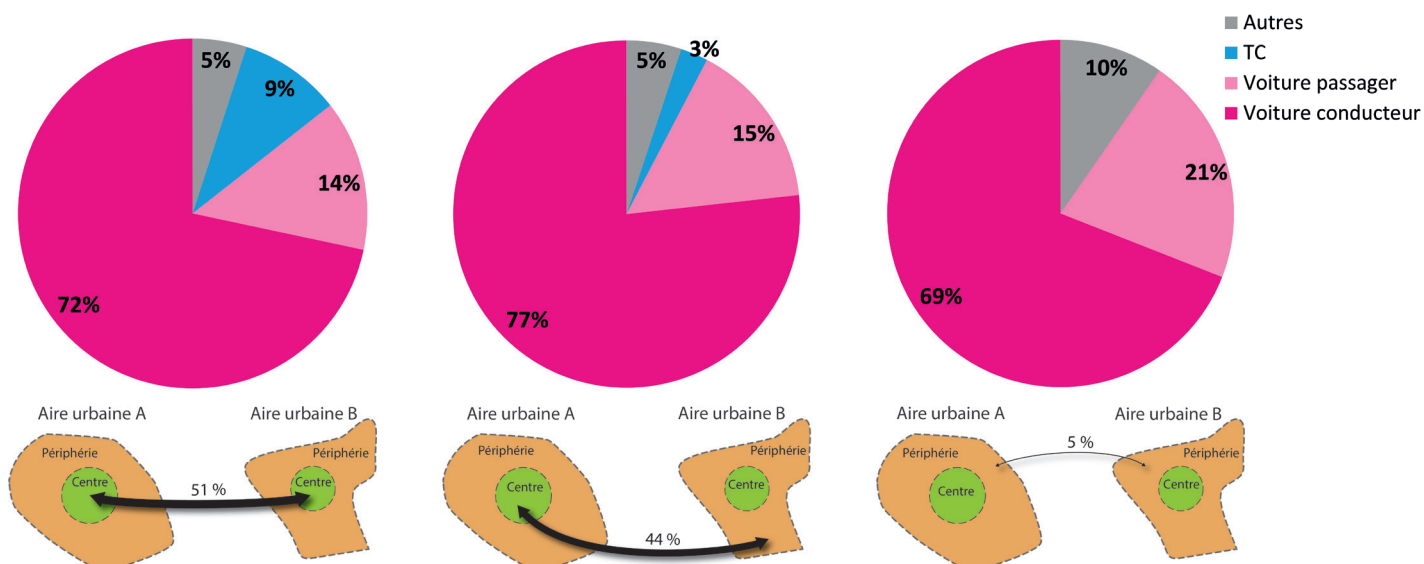
Ces résultats montrent qu'avec une véritable politique d'offre, rapide et fiable, avec des horaires adaptés, le train peut constituer une vraie alternative à la voiture pour effectuer une desserte interurbaine de l'ouest de la Normandie. Cette logique prévaut aussi pour les liens régionaux (Rouen, Le Havre, Evreux, etc.) et vers les territoires voisins (Rennes, Le Mans, Tours, Paris, etc.), notamment en vue de renforcer les connexions avec le réseau national à grande vitesse.

La problématique qui demeure est celle de la desserte des territoires périurbains et ruraux qui caractérisent l'ouest de la Normandie. Si le réseau ferroviaire dessert une partie de ces bassins de vie de faible densité via les lignes de proximité ou la desserte des haltes du bassin de vie caennais, le train, mode de transport de masse, ne peut être à lui seul la réponse. Les résultats de l'étude citée ci-dessus nous montrent qu'en dehors des relations de centre urbain à centre urbain, les transports collectifs sont marginalement utilisés, voire inutilisés avec une offre qui n'est pas toujours présente.



Source : Wikimedia CC - ©Cramos78

Parts modales des déplacements interurbains selon le type de relation



Source : Aucame, 2019. La mobilité entre les grandes aires urbaines de l'ouest de la Normandie : analyse des déplacements et des systèmes interurbains. Observatoire des mobilités, Octobre 2019, 24 p.

Il est possible d'optimiser l'usage du train sur ces territoires, en imaginant celui-ci comme réseau structurant et en travaillant sur le rabattement vers les points d'arrêt ferroviaire avec des solutions souples et adaptées aux besoins et à la physionomie de ces territoires (covoiturage, autostop organisé, vélo, transport à la demande, etc.). L'interconnexion entre ces solutions de mobilité et le train doit être optimisée (horaire, tarif, information, etc.) afin que l'expérience de l'intermodalité soit facile et non vécue comme une contrainte pour l'utilisateur. La Région Normandie a déjà initié des réflexions quant à la desserte de ces territoires avec

des services innovants, en parallèle de son nouveau plan de transport, par le biais d'un Hackathon Mobilité, prénommé Mobil'Hack, organisé en 2018.

L'enjeu dépasse aussi le cadre des transports et fait appel à d'autres leviers relatifs à l'aménagement du territoire : polariser le développement sur les quartiers de gare, permettre l'accès à un numérique performant (fibre, 4G, 5G) sont autant d'enjeux qui permettront à la fois de maximiser le potentiel de clientèle du train mais aussi de diminuer les besoins de mobilité et favoriser l'organisation des déplacements des usagers.



Source : Wikimedia CC - ©Cramos78

Après plusieurs années de croissance dans les années 2000, faisant suite à la régionalisation du TER qui s'est accompagnée d'un renouvellement massif des trains régionaux et de la mise en place du cadencement, la situation du ferroviaire dans l'ouest de la Normandie semble aujourd'hui marquer le pas.

Cela est particulièrement vrai pour les grandes lignes du territoire, à commencer par la ligne Paris-Caen-Cherbourg, qui a vu se dégrader en quelques années ses indicateurs de fiabilité et augmenter les temps de parcours moyens. Affectée par des mouvements de grèves nationaux, mais aussi par d'importants travaux de maintenance de la voie, un matériel vieillissant en l'attente du renouvellement par les AGC de Bombardier, et des problèmes de saturation de l'infrastructure en région parisienne, la ligne a perdu une partie de sa clientèle, ce qui se traduit de facto sur la fréquentation des gares. A l'inverse, plusieurs gares desservies par la ligne Paris-Granville, bien qu'à des niveaux de trafic bien moindres, connaissent entre 2015 et 2018 une légère croissance de leur fréquentation.

La particularité de l'organisation territoriale de l'ouest de la Normandie, dominée par le grand pôle urbain caennais et maillée par un réseau de petites villes pourrait pourtant s'avérer favorable à une desserte ferroviaire, normalement bien adaptée à relier entre eux des pôles urbains. Ce n'est pourtant pas le cas puisque la part du train dans les échanges entre les villes de l'ex Basse-Normandie est relativement faible. Outre les questions matérielles ou de vieillissement de l'infrastructure précédemment évoqués, le problème est bien structurel :

- les pôles urbains sont de taille trop modeste pour atteindre une masse critique d'échanges justifiant une desserte fréquente ;
- la périurbanisation particulièrement marquée sur nos territoires, combinée à la faiblesse démographique des villes-centres, ne joue pas en faveur du ferroviaire, particulièrement performant sur les dessertes de centre à centre ;
- l'organisation historique du réseau ne permet pas de relier l'ensemble des pôles urbains à Caen, ni de desservir correctement les principaux pôles périurbains de Caen.

L'enquête ménages déplacements grand territoire du Calvados avait pourtant bien montré que, lorsque l'offre est fréquente et rapide, comme c'est le cas par exemple entre Bayeux-Caen-Lisieux, le poids démographique et économique de Caen fait que le train prend une part substantielle des déplacements (entre 20 % et 30 % de l'ensemble des échanges). La croissance régulière depuis une dizaine d'années des haltes ferroviaires du périurbain

caennais montre aussi cette pertinence de la desserte ferroviaire pour accéder à Caen. En plus de l'amélioration du réseau existant et le renouvellement du matériel roulant, une augmentation importante de l'usage du train devra donc passer par une politique d'offre. Augmentation de la fréquence et de la vitesse sont nécessaires pour être concurrentiel à la voiture, y compris en termes de souplesse d'usage.

Mais cette politique d'offre ne pourra avoir lieu que si le potentiel de massification des flux existe, ce qui passe par le renforcement des villes-centres et la maîtrise de l'étalement urbain. Le projet ferroviaire pourrait ainsi venir en appui d'un projet de territoire et participer à la reconquête des centres-villes. L'offre de services, la présence de commerces et de restauration associés peut d'ailleurs contribuer à faire jouer un rôle aux gares dans la revalorisation des centres-villes.

D'autres pistes de reconquête ferroviaires pourraient aussi voir le jour sur le territoire. A l'heure d'une augmentation rapide de la pratique du vélo, tant pour les déplacements quotidiens que pour le tourisme itinérant, le train s'avère être le mode complémentaire idéal de la bicyclette. Pour les déplacements quotidiens, le vélo permet d'accéder à la gare ou de rejoindre la destination finale, sans utiliser la voiture ni être dépendant des transports collectifs. Pour le développement du tourisme itinérant, le train est un moyen de rejoindre l'itinéraire, de rentrer chez soi ou de retourner au point de départ. Ce développement de l'usage du train en lien avec la pratique du vélo ne peut cependant se faire que si le matériel ferroviaire est adapté au transport des vélos (crochets en nombre suffisant, plancher bas, portes larges) et que le stationnement sécurisé des vélos est possible en gare.

La relance du ferroviaire dans l'ouest de la Normandie pourra aussi passer par la reprise du trafic de fret ferroviaire car l'infrastructure ferroviaire dispose encore de réserves de capacité, notamment sur la ligne Mézidon-Alençon-Le Mans, non-électrifiée mais à deux voies. Le premier ministre Jean Castex a ainsi annoncé, le 27 juillet 2020, un plan de relance du fret ferroviaire et la création d'une autoroute ferroviaire Bayonne-Cherbourg. Un tel projet serait de nature à doper à la fois l'activité ferroviaire dans l'ouest de la Normandie et le trafic Transmanche mis à mal par le Brexit et la crise sanitaire de la COVID-19.



Directeur de publication : Patrice DUNY

Réalisation : Aucame 2020

Illustrations : Aucame (sauf mention contraire)

Contact : xavier.lepetit@aucame.fr



AUCAME
Caen Normandie

Agence d'urbanisme de Caen Normandie Métropole
21 rue de la Miséricorde - 14000 CAEN
Tel. : 02 31 86 94 00
email : contact@aucame.fr / site web : www.aucame.fr