



Transports collectifs de la région mulhousienne

Configuration des réseaux à l'horizon 2030

ADEUS	Agence de D éveloppement E t d' U rbanisme de l'agglomération S trasbourgeoise
ADEME	Agence de l' E nvironnement et de la M aîtrise de l' E nergie
AOT	A utorité O rganisatrice de T ransport
BHNS	B us à H aut N iveau de S ervice
CC	Communauté de C ommunes
CCISAM	C hambre de C ommerce et d' I ndustrie S ud A lsace M ulhouse
CCPFRS	Communauté de C ommunes P orte de F rance R hin S ud
CERTU	C entre d' E tudes sur les R éseaux, les T ransports, l' U rbanisme et les constructions publiques
CG 68	C onseil G énéral du Haut-Rhin
CMA	C hambre des M étiers d' A lsace
CUS	Communauté U rbaine de S trasbourg
DUP	D éclaration d' U tilité P ublique
GES	G az à E ffet de S erre
HC	H eures C reuses
HP	H eures de P ointe
INSEE	I nstitut N ational de la S tatistique et des E tudes E conomiques
LGV	L igne à G rande V itesse
m2A	M ulhouse A lsace A gglomération
P + R	P arking R elais
PDE	P lan de D éplacement E ntreprise
PDU	P lan de D éplacements U rbains
PLH	P lan L ocal de l' H abitat
RFF	R éseau F erré de F rance
RP	R ecensement de la P opulation
SCoT	S chéma de C ohérence T erritoriale
SNCF	S ociété N ationale des C hemins de fer F rançais
SRCAE	S chéma R égional A ir C limat E nergie
TAD	T ransport A la D emande
TC	T ransport en C ommun
TCSP	T ransport en C ommun en S ite P ropre
TCU	T ransport en C ommun U rbain
TER	T ransport E xpress R égional
TERGV	T ransport E xpress R égional à G rande V itesse
TGV	T rain à G rande V itesse
UHA	U niversité de H aute A lsace
VL	V éhicule L éger
ZA	Z one d' A ctivités
ZAC	Z one d' A ménagement C oncortée

L'étude de « Configuration des réseaux de transports collectifs de la région mulhousienne à l'horizon 2030 » a été pilotée par :

- le syndicat mixte du SCoT de la région mulhousienne représenté par le pôle aménagement de m2A ;
- le Pôle Mobilités et Transports de m2A.

L'AURM a associé ses membres à la démarche : m2A, syndicat mixte du SCOT, CCPFRS, Pays de la région Mulhousienne, Région Alsace, l'Etat. Des partenaires, en appui technique, ont également été intégrés à l'étude: Conseil Général du Haut-Rhin, RFF, SNCF et Soléa.

Les partenaires, membres de l'agence d'urbanisme, ont été informés de l'avancement du dossier.



SOMMAIRE

Introduction.....	2
Partie 1 - Diagnostic.....	5
Partie 2 - Enjeux.....	15
Partie 3 - Propositions d'extensions TC structurants 2030.....	19
Partie 4 - Prioriser les propositions d'extensions TC structurants 2030.....	37
Conclusion.....	45

Source des illustrations : AURM sauf mention contraire.

INTRODUCTION

Préalable : l'étude formalise uniquement des propositions. Elles pourront par la suite alimenter la réflexion et le débat.

Les révisions du PDU et du SCOT de la région mulhousienne ont débuté en 2012. Elles sont l'occasion de mettre en place une politique ambitieuse d'articulation urbanisme / transport qui est l'une des conditions pour réaliser un SCOT Post carbone. Il est donc nécessaire de disposer d'un cadre pour le développement des réseaux de transports collectifs.

L'agence d'urbanisme a inscrit dans son programme partenarial l'étude de « Configuration des réseaux de transports collectifs de la région mulhousienne à l'horizon 2030 ». Les résultats de la démarche alimenteront l'élaboration du SCOT et du PDU. Elle prend en compte les objectifs définis dans les documents cadres de m2A.

Le présent rapport fait la synthèse des travaux réalisés par l'agence avec ses partenaires.

L'objectif de développer les transports collectifs

➔ Augmenter la couverture des TC structurants

Le projet communautaire de m2A affiche des objectifs ambitieux pour les TC. Il vise à augmenter la part de la population desservie par les lignes TC structurantes de transport public d'ici 2025.

L'ambition affichée est de faire passer la fréquentation du réseau Soléa de 19 millions en 2011 à 24 millions de déplacements d'ici 2025.

L'aménagement de lignes de bus à haut niveau de service est également souhaité. La réalisation, suivant les possibilités financières, des extensions prévues du tramway est inscrite.



Des objectifs ambitieux pour le développement des TC affichés dans le projet communautaire de m2A - Source : m2A.



➔ Réduire les émissions de GES et la précarité énergétique

En 2010, les transports sont responsables de plus du tiers des émissions de GES de l'agglomération mulhousienne. Le SRCAE affiche un objectif de réduction des émissions transports pour m2A de 23 % entre 2010 et 2025.

Le projet de recherche Mulhouse Ville Post Carbone précise que "les tensions sur les ressources énergétiques rendent inéluctable la hausse des prix pour les consommateurs de toutes les formes d'énergie".

La réduction des émissions de GES et de la précarité énergétique passent en partie par le développement du réseau de transports collectifs.

Concilier objectifs ambitieux et réalité économique

➔ Un contexte économique difficile

Les objectifs de développement des transports collectifs sont très ambitieux. Or, les marges de manœuvre financières sont réduites avec de l'argent public de plus en plus rare.

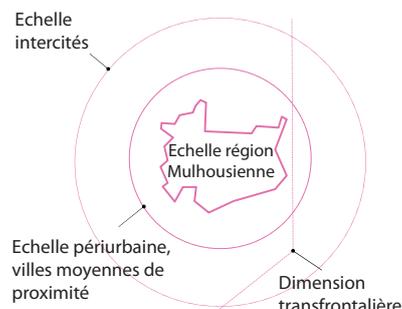
➔ Optimiser les TC : « faire mieux à moyen constant »

L'étude sort des schémas classiques. Elle s'inscrit dans une démarche d'optimisation des réseaux TC en place. Elle réalise une analyse économique des extensions TC structurants.

➔ Prendre en compte les territoires de vie

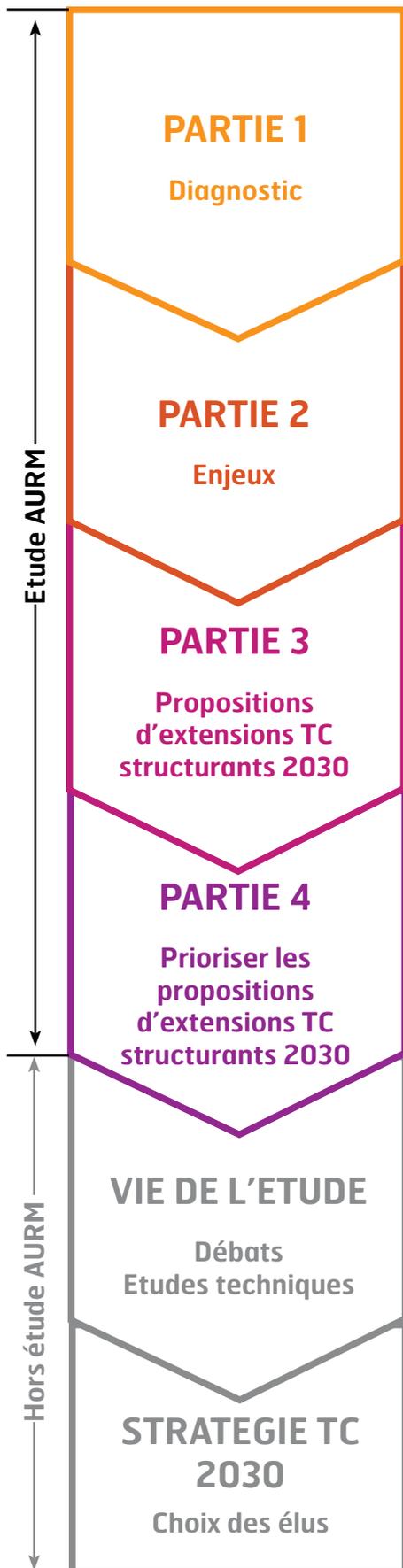
Les distances de déplacement s'allongent de plus en plus. Pour répondre à cette réalité, l'étude se cale sur 3 échelles géographiques :

- région mulhousienne ;
- périurbain / villes moyennes de proximité ;
- intercités et le transfrontalier.



La mobilisation de trois échelles géographiques

INTRODUCTION



Pour faciliter la lecture, chaque partie a sa propre couleur

L'organisation du document

➔ Partie 1 diagnostic : identifier les potentiels de développement des TC structurants

Le diagnostic analyse les grands flux de déplacement et l'offre TC en place. Il analyse la couverture des réseaux TC structurants à l'échelle de la région mulhousienne.

A la lumière de ces éléments, le diagnostic identifie les secteurs où les TC structurants pourraient être étendus : « potentiels de développement ».

➔ Partie 2 enjeux

Les enjeux pointent les axes d'amélioration. Ils sont transversaux. Ils concernent aussi bien les transports que l'aménagement du territoire.

Les retours d'expériences d'autres agglomérations en France ou à l'étranger alimentent également la réflexion.

Les enjeux donnent les clés permettant de construire les propositions d'extensions des TC structurants.

➔ Partie 3 : proposer des extensions TC structurants

Des propositions d'extensions de lignes TC ayant une fréquence forte (lignes structurantes) ont été tracées. Il s'agit de lignes autour desquelles pourrait se construire une politique d'articulation urbanisme/transport.

L'objectif de la partie 3 est d'identifier les extensions TC structurants possibles à un horizon 2030.

➔ Partie 4 : prioriser les propositions d'extensions TC structurants

Dans la partie 4, l'étude indique pour chaque proposition d'extension TC structurant le potentiel de couverture de population et d'emplois. Elle réalise une analyse des coûts permettant de prioriser les développements des TC structurants.

Les suites à donner à l'étude

➔ Un support de débat...

L'étude n'est pas une fin en soi. Elle est l'une des pièces permettant d'élaborer la stratégie TC à mettre en œuvre.

Elle pourrait être un support de discussion dans le cadre de la révision du PDU et du SCOT.

➔ ...permettant d'élaborer la stratégie TC 2030 par les élus...

La stratégie TC 2030 découlera du choix des élus. Ils fixeront l'ambition et les secteurs à desservir en priorité.

Le réseau TC structurant retenu pourra servir de base à l'élaboration d'un projet d'articulation urbanisme transport.

➔ ...et de faire du lobbying

Les possibles plans de relance, les documents cadres régionaux (contrat de projet Etat-Région), nationaux et européens sont autant d'opportunités pour y inscrire les projets TC de la région mulhousienne. Ils permettent des cofinancements possibles de l'Etat, l'Union Européenne, de la Région etc. des projets.

Précisions :

L'étude n'a pas d'entrées techniques pour définir les réservations foncières, apprécier les contraintes d'insertion et d'exploitation. La stratégie TC retenue devra être réexaminée par les opérateurs de transports, les gestionnaires d'infrastructures et les AOT.



PARTIE 1

DIAGNOSTIC

“ Ce qu’il faut retenir...

- Depuis Mulhouse, des corridors de déplacement importants vers les secteurs de Thann-Cernay, Guebwiller et de Bâle ;
- Une offre de transports collectifs globalement de bon niveau mais perfectible ;
- 50% des habitants et des emplois couverts par les TC structurants dans la région mulhousienne ;
- Un potentiel de développement important des TC structurants dans le sud-ouest, le sud-est de l’agglomération et à Pfastatt.

Depuis Mulhouse, des corridors de déplacements importants vers les secteurs de Thann-Cernay, Guebwiller et Bâle

Des déplacements centrés vers Mulhouse à l'échelle de la région mulhousienne

Mulhouse concentre plus de la moitié des 110 000 emplois de la région mulhousienne. La plupart des lycées, l'université se localisent dans la ville centre. Mulhouse est donc un **pôle générateur de trafic de premier ordre** à l'échelle de l'agglomération. Les flux en provenance des communes voisines y convergent.

5500 personnes se déplacent chaque jour pour travailler et étudier sur l'axe Mulhouse - Kingersheim - Wittenheim. 4400 personnes se déplacent entre Illzach et Mulhouse et 7000 sur l'axe Mulhouse-Riedisheim-Rixheim-Habsheim. Les déplacements sont donc importants entre Mulhouse et les communes situées au nord et à l'est.

Des liens forts avec Guebwiller, Thann-Cernay et Altkirch

Les pôles de Guebwiller-Soultz, Thann-Cernay et d'Altkirch se situent aux portes de l'agglomération. La CC de Guebwiller compte plus de 39000 habitants et 11 000 emplois. Les CC de Thann-Cernay / Saint-Amarin concentrent plus de 50 000 habitants et 15 000 emplois. La CC d'Altkirch / Illfurth présente plus de 23 000 habitants et près de 8000 emplois. Ces « **pôles de proximité** » ont un poids important.

Des flux supérieurs à 5 000 personnes / jour sont constatés entre la région mulhousienne et ces pôles.

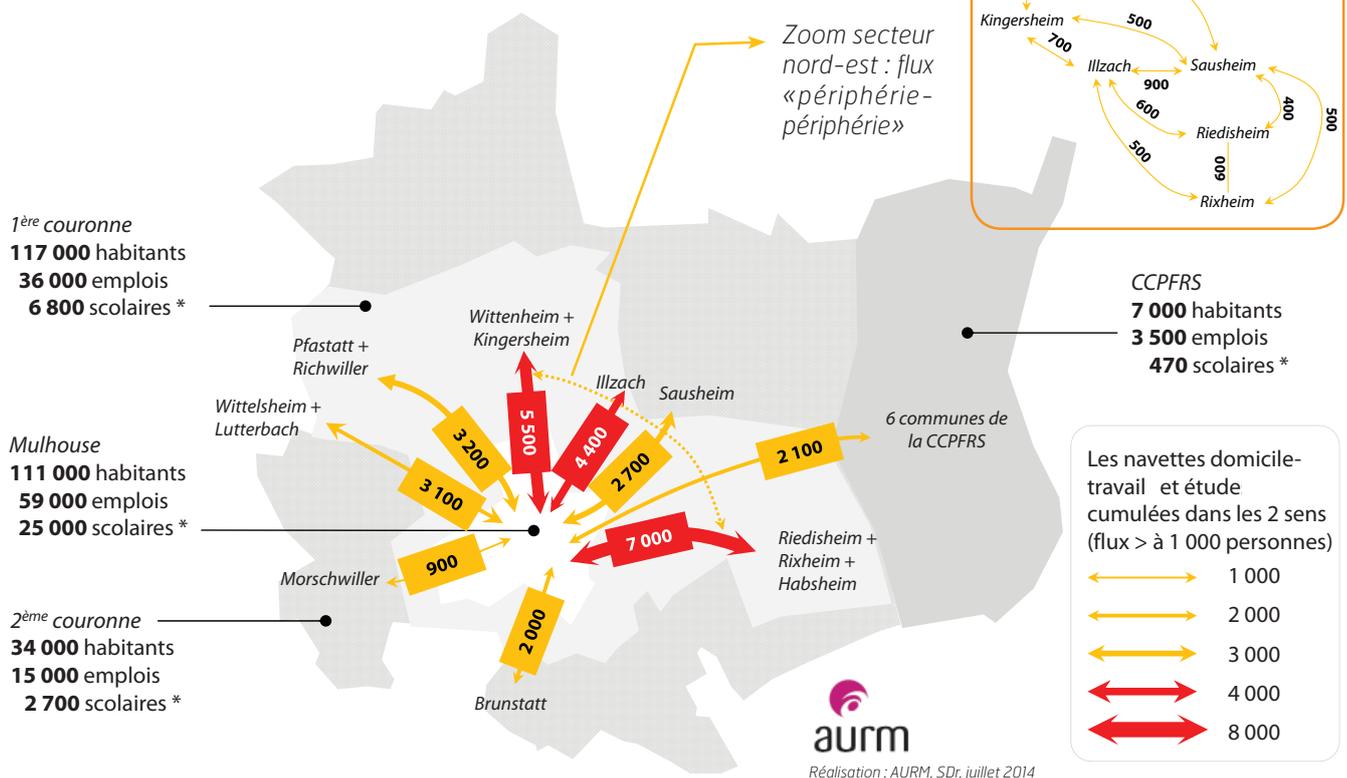
Une connexion très marquée avec l'agglomération trinationale de Bâle

Bâle est la 3ème agglomération de Suisse. Elle est un **pôle économique majeur** avec environ 300 000 emplois. On y trouve trois fois plus d'emplois que dans l'agglomération mulhousienne. La Suisse compte seulement 3 % de chômeurs en 2014. La CC3F compte plus de 50000 habitants et près de 20 000 emplois.

15 000 personnes se déplacent chaque jour entre la région mulhousienne et le secteur Saint-Louis / Bâle. Les flux à destination du secteur Saint-Louis / Bâle sont donc particulièrement forts.

En conclusion, on relève l'existence d'un véritable corridor de déplacements entre Guebwiller/Thann-Cernay/l'Agglomération trinationale de Bâle et Mulhouse.

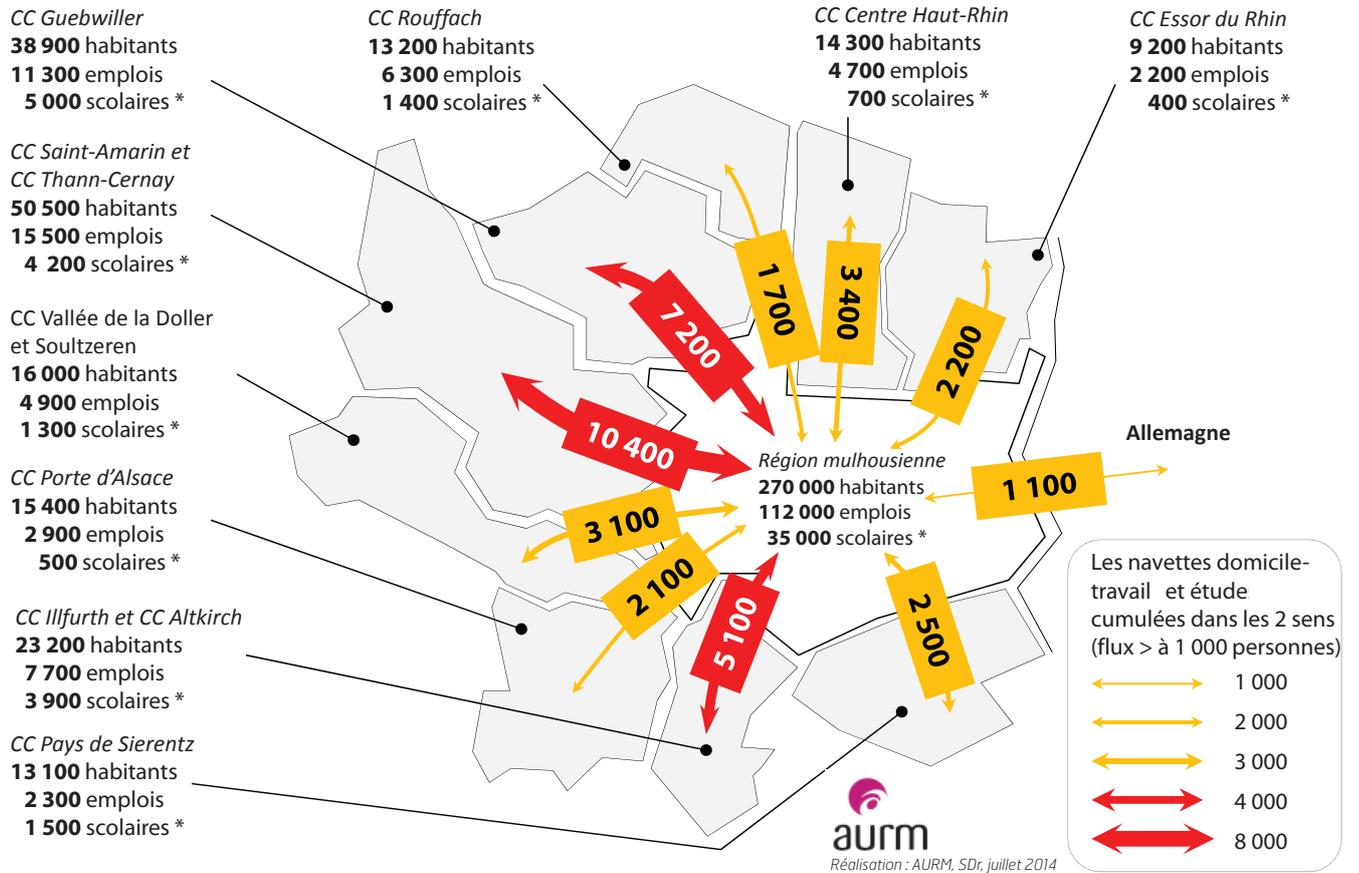
A l'échelle de la région mulhousienne : des déplacements forts entre Mulhouse et les communes situées au nord et à l'est, des flux « périphérie-périphérie » faibles



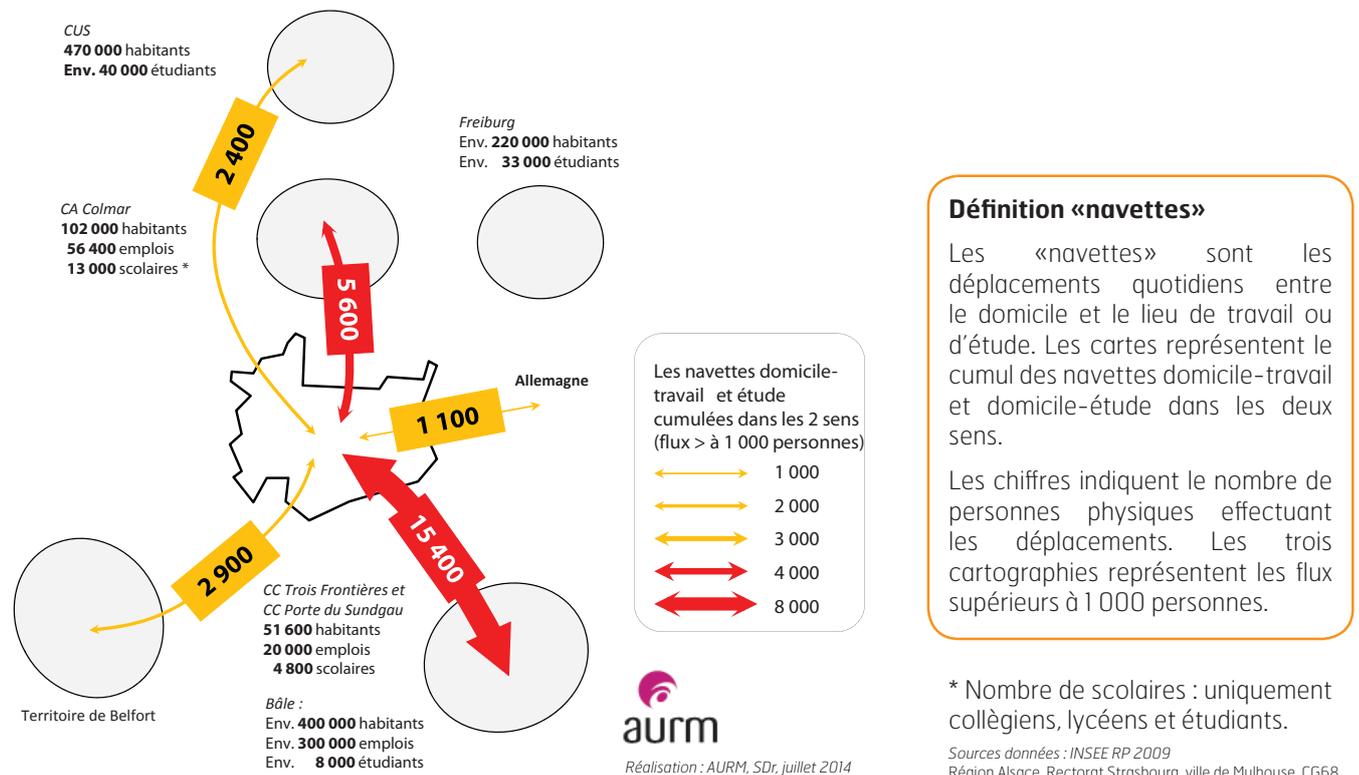
1 - DIAGNOSTIC

Flux ● ● ●

A l'échelle périurbaine et des villes moyennes de proximité, des flux importants vers Guebwiller, Thann-Cernay et Altkirch



A l'échelle intercités : des flux particulièrement marqués entre la région mulhousienne et l'agglomération trinationale de Bâle



En 2013, une offre TC globalement de bon niveau mais perfectible

Le réseau tramway / bus centré sur les grandes communes

Les 3 lignes du tramway se limitent à **Mulhouse et Lutterbach**. Les lignes 1 et 2 proposent près de 300 circulations / jour, la ligne 3 près de 140 en comptant les trams-trains.

Les lignes de bus dont la fréquence est supérieure à 120 circulations/jour (offre forte) se concentrent à Mulhouse et les communes limitrophes.

Mises à part quelques exceptions, le voyageur doit effectuer une **correspondance** entre le bus et le tramway pour se déplacer entre la périphérie et Mulhouse. Les lignes de bus sont souvent **sinueuses**. Elle présentent des niveaux d'offre différents. Malgré l'offre proposée, le réseau est peu lisible.

Une offre TER de qualité...

Le TER 200 est le vecteur intercités de la plaine d'Alsace avec ses 43 TER / jour. Il permet, en roulant à

200 km/h, de relier Colmar, Saint-Louis, Bâle depuis Mulhouse en moins de 30 min.

90 trams-trains et trains circulent quotidiennement entre Mulhouse et l'entrée de la vallée de la Thur. On peut rejoindre Thann depuis Mulhouse en une trentaine de minutes.

Les 40 TER de la ligne Mulhouse-Belfort sont « rythmés ». Les gares d'Illfurth, d'Altkirch, Dannemarie, Montreux-Vieux proposent une offre quasi cadencée avec 40 TER/jour. Les gares intercalées, dont Zillisheim, présentent une offre plus faible.

...mais des améliorations potentielles identifiées vers l'Allemagne et l'EuroAirport.

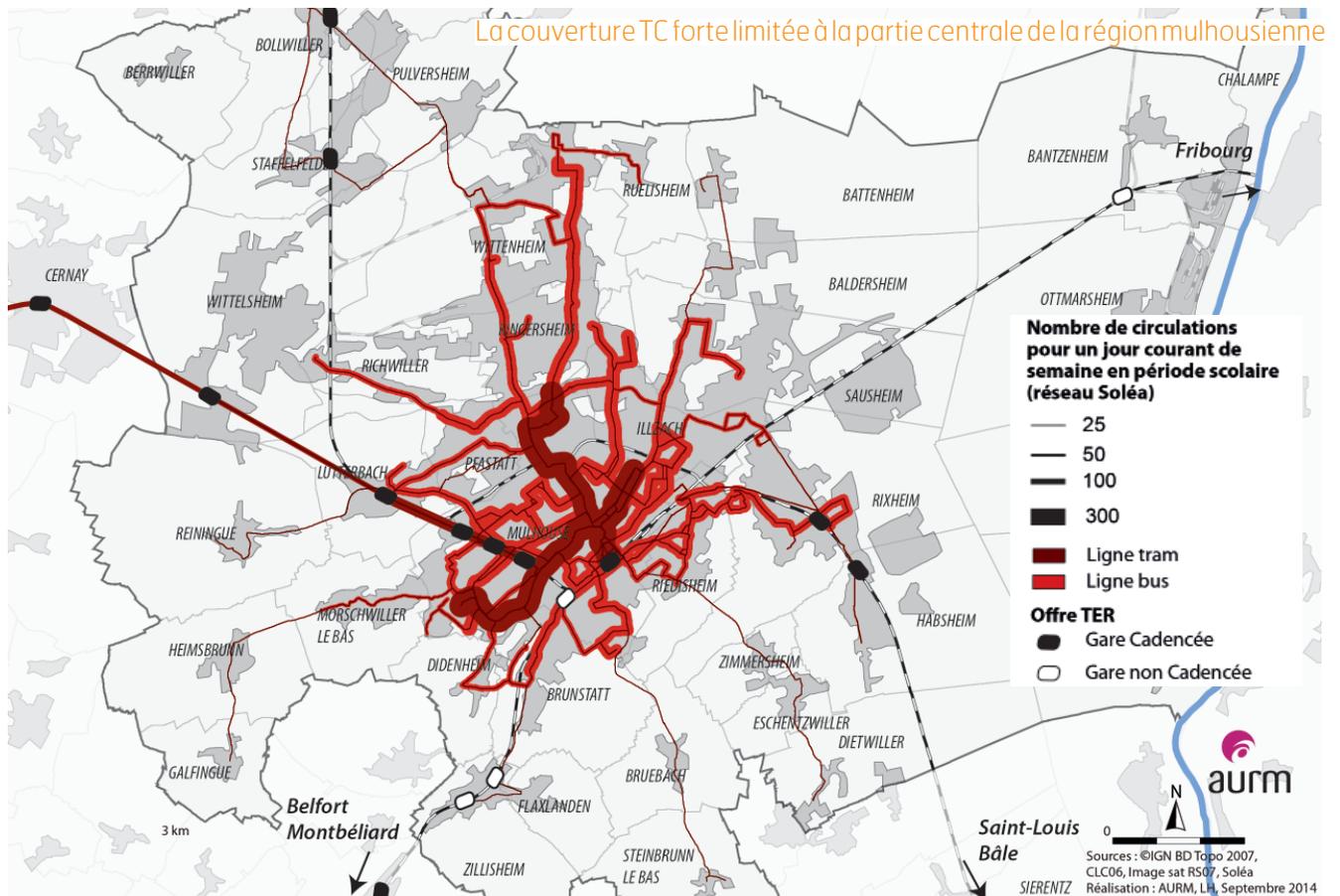
14 TER circulent chaque jour entre Mulhouse et Müllheim. Le voyageur doit effectuer une **correspondance** à Müllheim pour rejoindre Fribourg. L'offre reste donc réduite en 2013.

Pour rejoindre l'EuroAirport, le voyageur emprunte le TER entre Mulhouse et Saint-Louis. Il utilise ensuite la navette bus. Le **projet de raccordement ferroviaire de l'EuroAirport** permettra de supprimer la correspondance. Il génèrera un gain de temps et de confort pour le voyageur.

Des liaisons autocar trop lentes vers Ensisheim et Guebwiller

Le réseau autocar du Conseil Général du Haut-Rhin propose une **offre principalement destinée aux scolaires**. Les lignes autocar sont centrées sur Mulhouse.

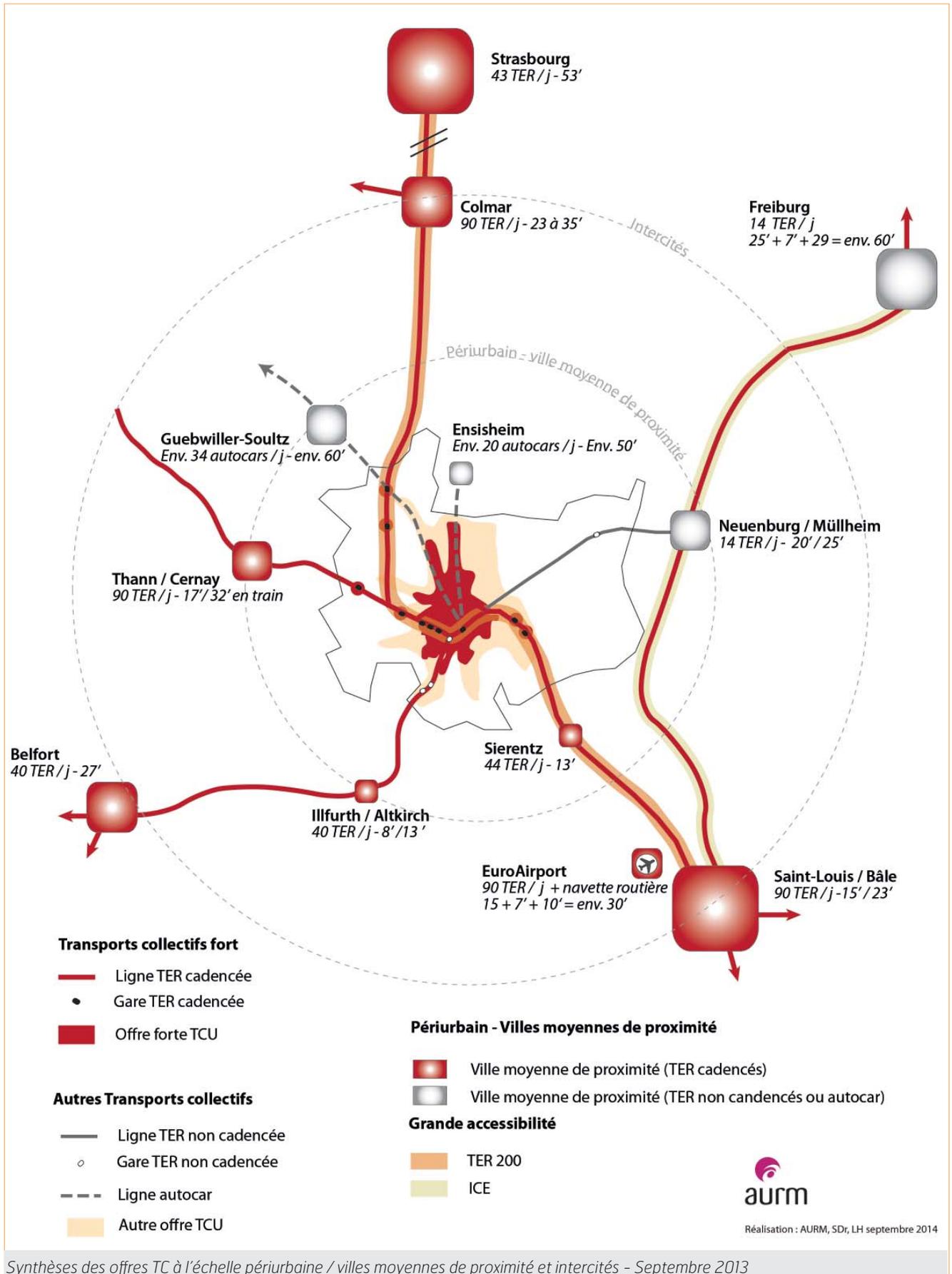
Une trentaine d'autocars circulent chaque jour entre la CC de Guebwiller et Mulhouse. Ils effectuent le parcours en **60 min**. Une vingtaine d'autocars circulent entre Ensisheim et Mulhouse en **50 min**. Pour ces deux lignes les temps de parcours ne sont pas compétitifs pour les déplacements des non captifs.



1 - DIAGNOSTIC

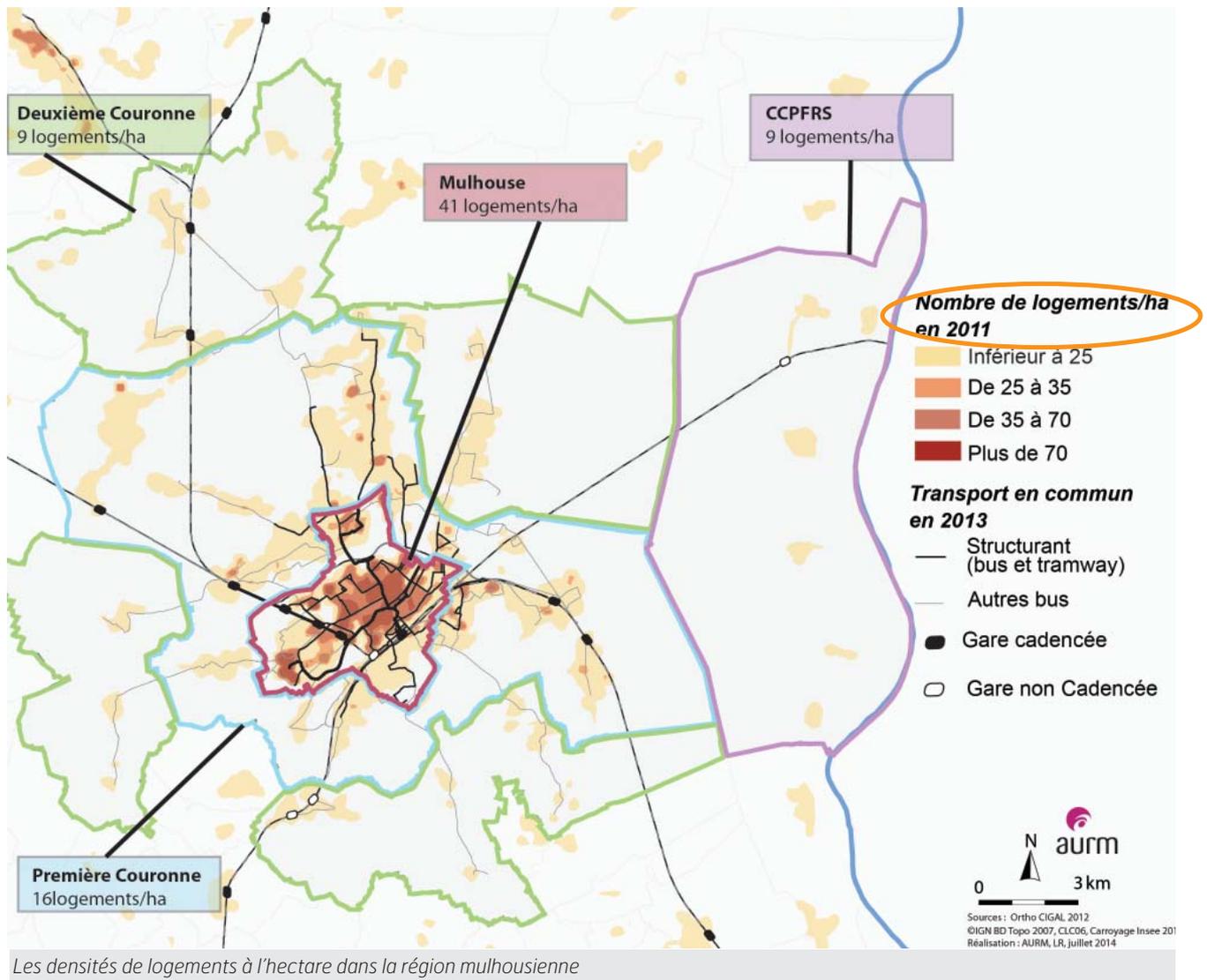
Offres TC

Depuis Mulhouse, une offre ferroviaire attractive vers Thann, Belfort, Colmar, Strasbourg, Saint-Louis et Bâle



Synthèses des offres TC à l'échelle périurbaine / villes moyennes de proximité et intercitys - Septembre 2013

La très forte densité urbaine de Mulhouse



➔ Une ville centre 4 fois plus dense en logement que sa périphérie !

Mulhouse présente une densité d'une quarantaine de logements à l'hectare. Une cinquantaine d'habitants à l'hectare peuvent être recensés.

En première couronne, on compte 16 logements et une vingtaine d'habitants. En deuxième couronne, les chiffres tombent à 10 logements et à 13 habitants.

A l'échelle de la tache urbaine, entre la ville centre et sa périphérie éloignée, la densité de logements est divisée par 4 ! Cette constatation est évidente sur la carte ci-dessus présentant la densité de logements à l'hectare.

➔ Hors Mulhouse, une densité urbaine en taches de léopard...

Hors Mulhouse, les secteurs denses sont ponctuels. Il s'agit des centres anciens des communes de tailles importantes. Ces derniers présentent des densités de logements plus fortes. Des formes d'habitats en collectifs ou en maisons individuelles groupées peuvent y être relevées.

➔ ...d'où l'enjeu fort d'articuler urbanisme et transports.

En résumé, les plus fortes densités de logements et d'habitants se situent à Mulhouse et dans sa

proche périphérie. Cela pose bien la question de l'articulation urbanisme/transport en dehors de Mulhouse.

Définitions :

Densité de logements brute (ha) : nombre de logements / surface

Densité d'habitants (ha) : nombre d'habitants / surface

La concentration forte des emplois limitée à Mulhouse et aux zones d'activités

➔ Plus de la moitié des emplois de l'agglomération à Mulhouse...

Sur les plus de 110 000 emplois recensés dans la région mulhousienne, 59000 sont localisés dans la ville centre. **Mulhouse compte en moyenne 28 emplois à l'hectare.**

➔ ...mais ce chiffre est à nuancer.

Les emplois se concentrent sur certains secteurs, à la différence de l'habitat.

Ce postulat est très visible sur la carte ci-dessous. Les secteurs concentrant une forte densité d'emplois ressortent : centre-ville, Parc des Collines et de la Mer Rouge, l'Hôpital Emile Muller...

➔ Les plus fortes concentrations limitées aux ZA en périphérie

Hors Mulhouse, une densité de moins de **10 emplois / ha** est à relever. Ce chiffre, trois fois moins important que celui de la ville centre, est à relativiser. En dehors de Mulhouse, et cela est visible sur la carte ci-dessous, **les plus fortes densités d'emplois sont localisées dans les zones d'activités.**

Par exemple, les 9 000 emplois des usines PSA sont visibles. Il en est de même pour les zones d'activités de l'Île Napoléon, de l'Espale, du Kaligone, de Richwiller, de Rixheim, du Pôle 430...

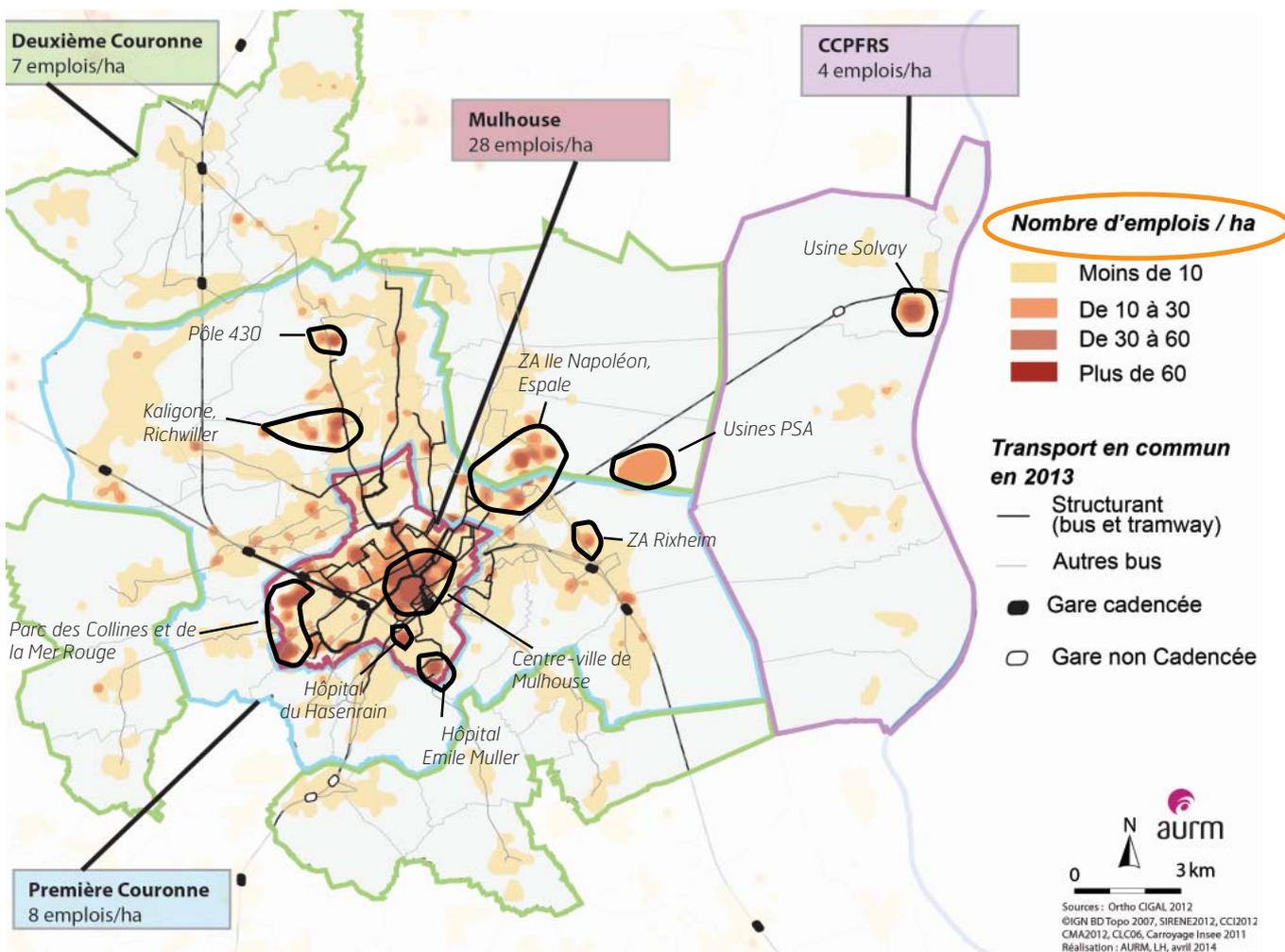
➔ L'offre TC conventionnelle peu adaptée pour les horaires 3 x 8

Mis à part quelques exceptions, les ZA situées hors Mulhouse concentrent principalement des activités industrielles ou commerciales.

Certains salariés travaillent en **horaire posté 3 x 8** comme chez PSA. Dans ce cas, les déplacements effectués avec des transports en communs conventionnels ne sont pas adaptés. PSA tout comme l'usine chimique Solvay, organisent elles-mêmes le transport de ses salariés.

Définition :

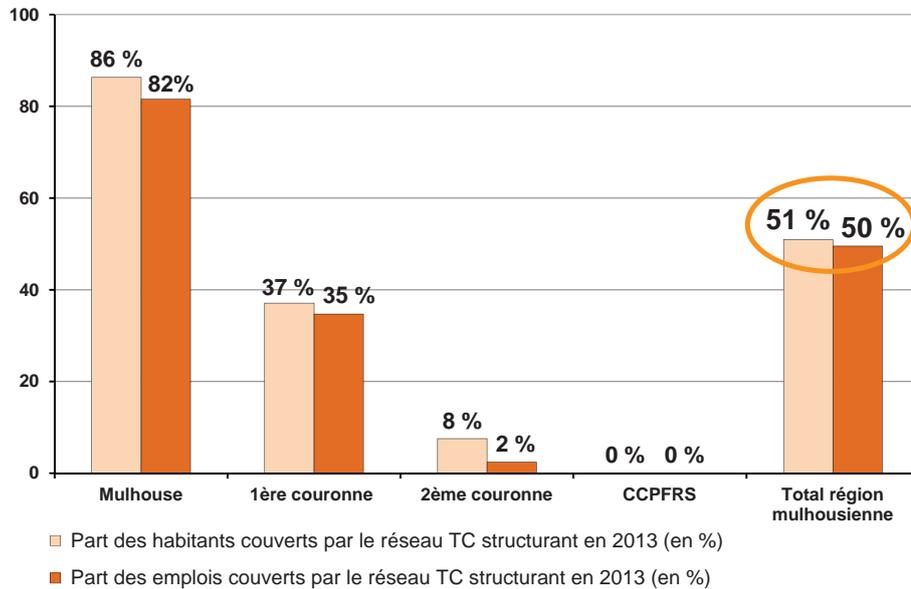
Densité d'emplois (ha) :
nombre d'emplois / surface



Les densités d'emplois à l'hectare dans la région mulhousienne

50% des habitants et des emplois couverts par les TC structurants dans la région mulhousienne en 2013

Une couverture forte à Mulhouse, faible en périphérie.



Sources données : nombre d'habitants Carroyage INSEE 2011, nombre d'emplois CCISAM 2012, CMA2012, SIRENE2012

A Mulhouse, 86 % des habitants et 82 % des emplois sont desservis par un TC structurant. En première couronne, la couverture tombe à 37% pour les habitants et 35% pour les emplois. Elle s'élève à moins de 10 % en 2ème couronne. Elle est nulle pour la CCPFRS.

La couverture décroît au fur et à mesure de l'éloignement du centre-ville.

Le réseau TC structurant couvre 50% des habitants et des emplois de la région mulhousienne en 2013.

Méthode

Définition du réseau TC structurant

Le réseau TC structurant comprend les lignes et stations de :

- tramways et de tram-train ;
- Tram-bus ;
- bus structurants : au moins 60 passages par jour et par sens entre 7h et 19h, soit **un total de 120 bus par jour**. Pour avoir un ordre de grandeur, cela correspond à peu près à une fréquence de 10 min aux heures de pointes, de 15 min en heures creuses, soit à une fréquence moyenne de 12 min de 7h à 19h.
- TER et les gares cadencées: au minimum un train toutes les heures tout au long de la journée.

Définition des périmètres d'accessibilité

La carte de droite présente en rouge foncé la couverture des réseaux structurants en septembre 2013. En orange, elle représente la couverture des autres réseaux.

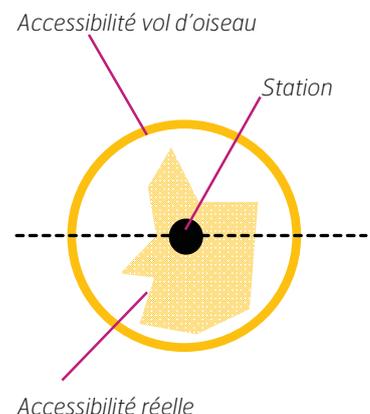
L'étude a pris en compte les périmètres d'accessibilité réelle suivant les temps d'accès à pied pour les :

- stations de bus structurant : 4 min ;
- stations de tramway : 5 min ;
- stations de Tram – Bus : 5 min ;
- gare TER cadencée : 10 min.

Pour les piétons, la vitesse de 5 km/h a été retenue (source ADEME).

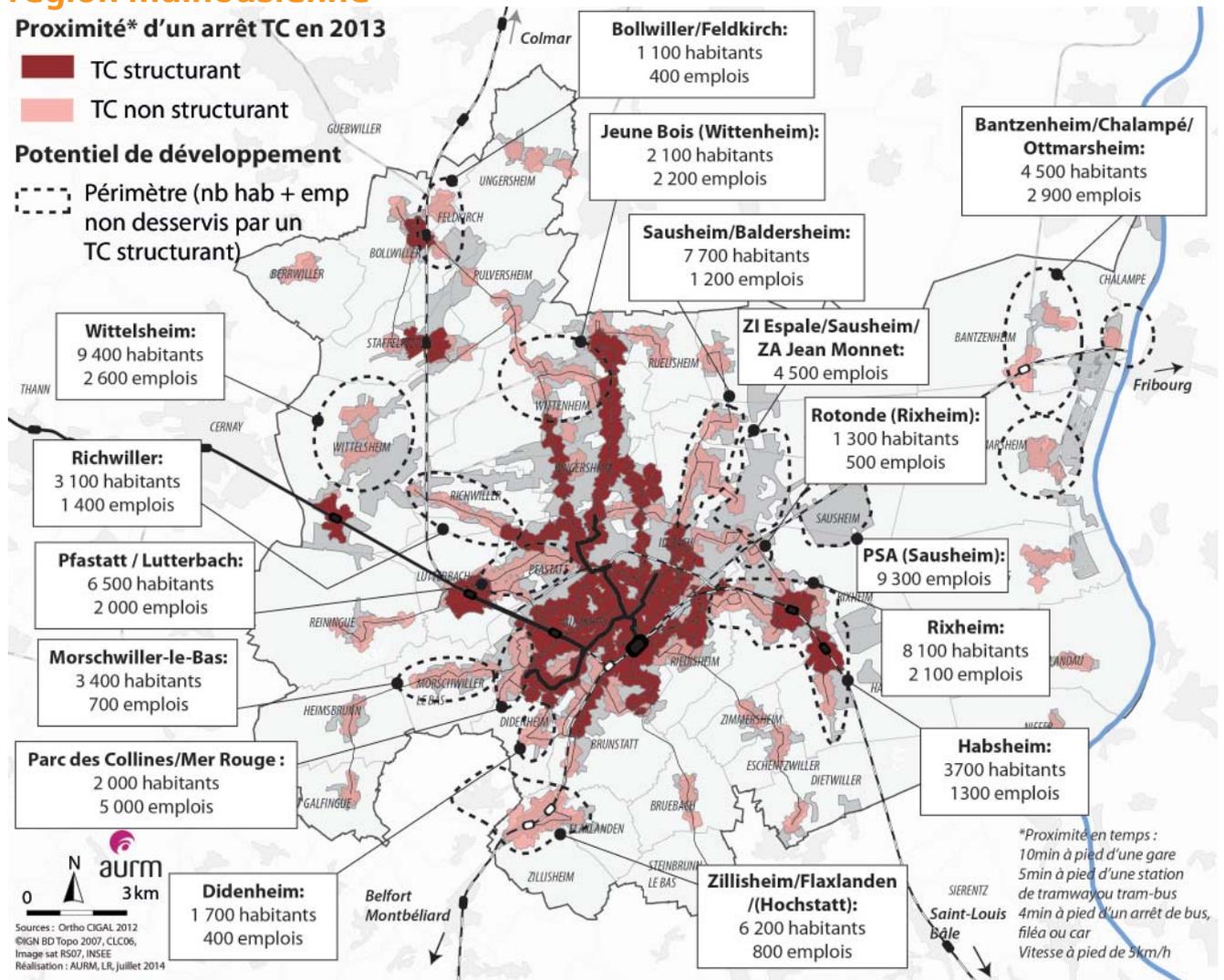
La prise en compte de l'accessibilité réelle

Le travail est basé sur l'accessibilité réelle aux stations et aux gares en tenant compte de la voirie existante.



1 - DIAGNOSTIC → Couverture TC ●

Les potentiels de développement des TC structurants identifiés dans la région mulhousienne



➔ Le potentiel fort dans le sud-ouest de l'agglomération...

Le Parc des Collines, Morschwiller-le-Bas et Didenheim ne sont pas desservis par une offre TC structurante en 2013. Ce secteur pèse pourtant 7 000 habitants et 6 000 emplois.

➔ ...à Pfastatt et sur une partie de Lutterbach...

Plus de 6 000 habitants et 2 000 emplois ne sont pas desservis par des TC structurants à Pfastatt et sur la partie est de la commune de Lutterbach.

➔ ...et dans le secteur sud-est.

Le chiffre s'élève à près de 12 000 habitants et 3 000 emplois dans le secteur Rixheim / Habsheim. La

commune de Rixheim est desservie par la ligne n° 18 : 107 bus / jour entre 7h et 19h. Il manque seulement 13 bus pour atteindre le seuil des 120 bus du réseau structurant. Dans le secteur d'Illzach, la section Châtaignier / Vosges de la ligne 19 est dans le même cas de figure avec 112 bus / jour entre 7h et 19h. Pour ces situations, l'absence de couverture TC structurant est à nuancer.

➔ Le potentiel non négligeable autour des gares...

Par exemple, le bassin de rabattement autour de la gare de Zillisheim regroupe plus de 6 000 habitants. Celui de la gare de Bantzenheim représente plus de 4 000 habitants et près de 3 000 emplois.

➔ ...et à Wittelsheim, Richwiller et Sausheim.

D'autres secteurs ont été identifiés comme Richwiller, Wittelsheim, Sausheim, PSA... Concernant PSA, le poids des 9 300 emplois est à relativiser. L'entreprise dispose d'un réseau autocar propre.

Notion de potentiel de développement

La carte ci-dessus présente la couverture du réseau TC actuel : structurant /non structurant. Elle identifie également les potentiels de développements TC structurants. Ils sont entourés de pointillés noirs. Il s'agit de secteurs non desservis par des TC structurants alors qu'ils pourraient l'être.

La couverture forte des quartiers prioritaires par les TC structurants

⊕ Le contrat unique : une démarche transversale

La loi de Programmation pour la Politique de la Ville et la Cohésion urbaine (21 février 2014) consacre la réforme de la politique de la ville.

Cette politique repose sur 3 principes :

- réduction du nombre de territoires de la géographie prioritaire,
- solidarité et portage intercommunal du Contrat Unique,
- co-construction avec les habitants et les acteurs des territoires prioritaires.

L'étude de configuration des TC, tout comme la révision du PDU, pourront alimenter les démarches portant sur le Contrat Unique et réciproquement.

⊕ Plus de 90 % des habitants...

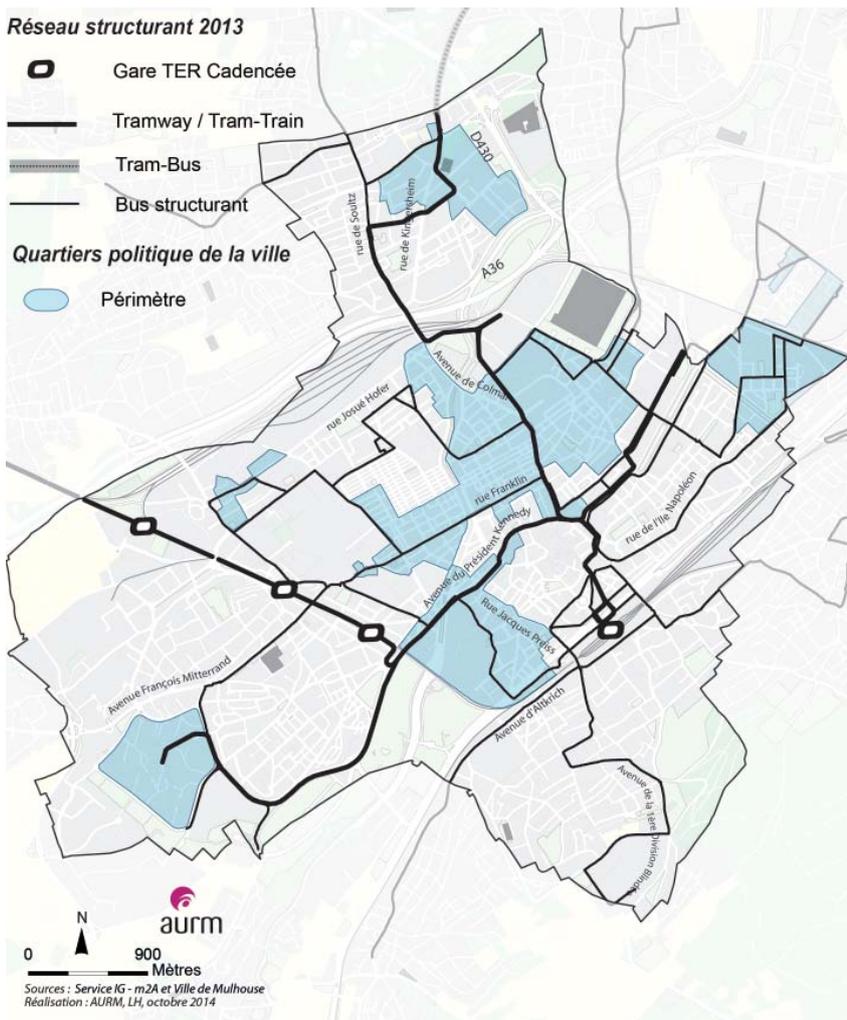
La carte ci-dessous présente les périmètres des quartiers prioritaires de Mulhouse. L'ensemble du réseau structurant figure en noir.

Avec plus de 90 % des habitants des quartiers prioritaires couverts par les TC structurants, on atteint un très haut niveau de couverture. Il est même un peu plus élevé par rapport à celui observé à l'échelle

de la ville de Mulhouse où 86 % des habitants sont couverts les TC structurants.

⊕ ...et plus de 90 % et des emplois des quartiers prioritaires couverts par les réseaux TC structurants.

82 % des emplois de Mulhouse sont couverts par un TC structurant. Dans les quartiers prioritaires de la politique de la ville, le taux de couverture dépasse les 90 %.



Les quartiers prioritaires de la politique de la ville

- Bourtzwiller ;
- Briand - Franklin Fridolin - Wolf Wagner - Vauban - Neppert - Fonderie - Porte du Miroir ;
- Brustlein ;
- Coteaux ;
- Drouot - Jonquilles ;
- Markstein - Forêt.

Le maillage fin des TC structurants couvrant Mulhouse, dont les quartiers prioritaires de la politique de la ville



PARTIE 2

ENJEUX

“ Ce qu’il faut retenir...

- Renforcer et simplifier le réseau Soléa ;
- Ancrer Mulhouse dans son bassin de vie sud Alsace ;
- Connecter Mulhouse aux grands pôles du Rhin Supérieur ;
- Prendre en compte la dimension transfrontalière ;
- Crédibiliser les temps de parcours des transports collectifs ;
- Jouer la complémentarité entre les trois échelles de réseaux TC ;
- Proposer des alternatives sérieuses à la voiture individuelle dans les zones peu denses ;
- Positionner les TC structurants comme support au projet de territoire.

2 - ENJEUX

Le diagnostic montre une offre TC globalement de bon niveau mais perfectible. L'ambition de l'étude est d'optimiser et de développer les réseaux TC en place.

A la lumière du diagnostic, les enjeux pointent des axes d'amélioration. Pour illustrer chaque enjeu, un ou plusieurs retours d'expériences sont présentés. Ils sont encadrés par un rectangle orange clair. L'ensemble de ces enjeux a conduit à construire des propositions d'extensions TC structurants à un horizon 2030, à 3 échelles géographiques.

⊕ Renforcer et simplifier le réseau Soléa

- Desservir plus d'habitants, d'emplois et d'équipements ;
- Améliorer les performances du réseau TC pour plus de rapidité et une meilleure lisibilité : ligne plus directe sur voirie primaire, priorité aux feux, couloirs réservés aux bus, correspondances facilitées, etc.
- Proposer 2 ou 3 niveaux de fréquences des lignes pour une plus grande lisibilité des horaires.

Retour d'expérience

Belfort : Optymo, une offre TC lisible et facile d'utilisation



Source : Rapport d'activités 2012-2013 du SMTC

Dans le Territoire de Belfort, l'offre Triple Play d'Optymo intègre tous les outils de la mobilité : TC, vélo et voiture en libre-service. Dans la ville centre, les lignes de bus ont une fréquence à 10 min. Le réseau suburbain présente une fréquence à 30 min vers les principales communes du département. Dans les secteurs peu denses, un service TAD a été mis en place. Le ticket revient 0,80€ et permet de circuler à l'échelle du département.

⊕ Ancrer Mulhouse dans son bassin de vie sud Alsace

- Ancrer la région mulhousienne dans son territoire de vie élargi en termes d'emploi, de formation, de culture...
- Proposer des dessertes TC compétitives, notamment en termes de temps de parcours par rapport à la voiture individuelle, entre Mulhouse, Guebwiller, Ensisheim et vers l'Allemagne.

Retour d'expérience

Grenoble : ligne autocar sur autoroute



© M.Giraud - CG38

Depuis 2007, en Isère, la ligne autocar express Voiron-Grenoble-Crolles emprunte l'A 48, dont 10km sur bande d'arrêt d'urgence. Les arrêts de la ligne ont été limités à quelques points stratégiques. Les gains de temps ont été très importants ainsi que la régularité et la fréquence. Avec 5000 voyages/jour en 2013 contre 2500 en 2006, elle est aujourd'hui la ligne interurbaine la plus fréquentée de France.

⊕ Connecter Mulhouse aux grands pôles du Rhin Supérieur

- Conforter les connexions vers les principaux pôles d'emplois et les gares ICE et TGV du Rhin supérieur : Fribourg, Bâle, Strasbourg ;
- Se raccorder à l'EuroAéroport ;
- Décliner la stratégie d'accessibilité du Pôle métropolitain Strasbourg-Mulhouse.
- Prendre en compte les résultats de l'étude étoile ferroviaire de Mulhouse (résultats 2015).

Retour d'expérience

Nord-Pas-de-Calais : le TER GV



Source : site web de l'ENS - La Voix du Nord.

La configuration en réseau d'agglomérations a favorisé l'élargissement d'un marché de l'emploi à l'échelle du Nord-Pas de Calais. Depuis les années 1990, le nord de la France se situe au cœur d'un carrefour de LGV. Ainsi, depuis 2000, la Région propose des dessertes TER assurées par des TGV. Le « TER-GV » a permis de réduire les temps de parcours de moitié. Les tarifs sont très avantageux.

2 - ENJEUX



➔ Prendre en compte la dimension transfrontalière

- Anticiper les politiques de transport-déplacement en Suisse ou Allemagne :

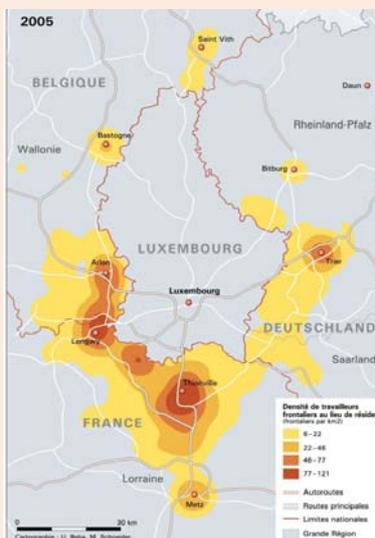
Bâle va supprimer le stationnement voiture gratuit d'ici 2016 : un impact possible sur la fréquentation des parkings voitures situés sur la ligne TER Mulhouse / Bâle.

- Anticiper les dynamiques économiques et démographiques en Suisse ou Allemagne :

Avec le vieillissement de la population, le nombre d'actifs devrait diminuer en Allemagne. Par contre, le nombre d'emplois devrait augmenter. On pourrait se diriger vers un accroissement, possible à terme, du nombre de navettes domicile / travail entre la France et l'Allemagne.

Retour d'expérience

Luxembourg : élaborer une stratégie de mobilité à l'échelle transfrontalière



Source : <http://mobil-t.ceps.lu>
Mobilité locale transfrontalière CEPS - INSTEAD

En 1997, 35 000 personnes habitaient en France et travaillaient au Luxembourg. En 2013, ce chiffre s'élève à 78 000 personnes. 12 % des personnes prennent les TC en 2013. Pour anticiper la croissance du nombre de frontaliers, la France et le Luxembourg ont mis en place un « Schéma stratégique de mobilité transfrontalière Lorraine-Luxembourg ». Ce dernier vise à renforcer le mode ferroviaire, à créer de nouvelles lignes routières et à favoriser le covoiturage. L'objectif affiché est de faire passer la part modale TC à 25 % d'ici 2030 pour les déplacements transfrontaliers.

➔ Crédibiliser les temps de parcours TC

- Mettre en place des TC présentant des temps de parcours attractifs notamment par rapport à la voiture individuelle.

- Travailler sur la base de rayons d'accessibilité à 30 min en TC aux trois échelles (voyage aller 30' + voyage retour 30' = 60').
Un français accorde en moyenne 60 min à l'ensemble de ses déplacements sur une journée.

Retour d'expérience

Grenoble : les chrono-aménagements



Source : AURG

Pour réduire la longueur des déplacements, l'agglomération de Grenoble a lancé le concept du chrono-aménagement. Il se traduit par la réduction des vitesses sur les routes et autoroutes. Cela permet d'optimiser le flux routier. La réduction de la vitesse crédibilise également les temps de parcours TC par rapport à la voiture (cf. exemple de l'autocar sur autoroute).

➔ Jouer la complémentarité entre les trois échelles de réseaux TC

- Combiner les modes de transports les plus performants (rapidité, fréquence) pour les trois échelles de déplacement.
- Faire jouer aux gares TER un rôle central d'articulation entre la desserte fine TCU à l'échelle de l'agglomération et le TER: desserte ponctuelle et rapide.
- Positionner les P + R au plus près des voies express ou autoroutes.

Retour d'expérience

Freiburg-im-Breisgau : faciliter les correspondances



Source : ZRF de Freiburg-im-Breisgau.

L'exemple d'une correspondance quai à quai autocar / train sur le réseau ferroviaire de Freiburg-Im-Breisgau : gain de temps et de confort pour le voyageur.

2 - ENJEUX



⊕ Proposer des alternatives crédibles à la voiture individuelle dans les zones peu denses

- Proposer une alternative à la voiture dans les territoires où il n'est pas possible de créer une desserte TC lourde (secteur bande rhénane, sud de l'agglomération) : TAD, covoiturage, auto-stop organisé, télétravail, réseaux numériques etc.
- Positionner les gares cadencées comme points d'accès pour passer d'une échelle locale au grand territoire et comme pôle de services dans les secteurs peu denses.
- Encourager les rabattements voitures sur les P + R tramways et les gares.

Retour d'expérience

Communauté de communes Thann-Cernay : connecter TER et TAD avec Boug-Enbus



Source : <http://www.bougenbus.net>

Le TAD Boug'Enbus propose une offre de transport complémentaire connectée au TER à l'échelle de la communauté de communes de Thann-Cernay.

⊕ Positionner les TC structurants comme support au projet de territoire

- Bâtir, autour du réseau noyau Soléa étendu et des gares cadencées, un véritable projet de territoire.
- Mettre en place une politique d'articulation urbanisme transport aussi bien en termes de qualité urbaine que d'espace public.

Retour d'expérience

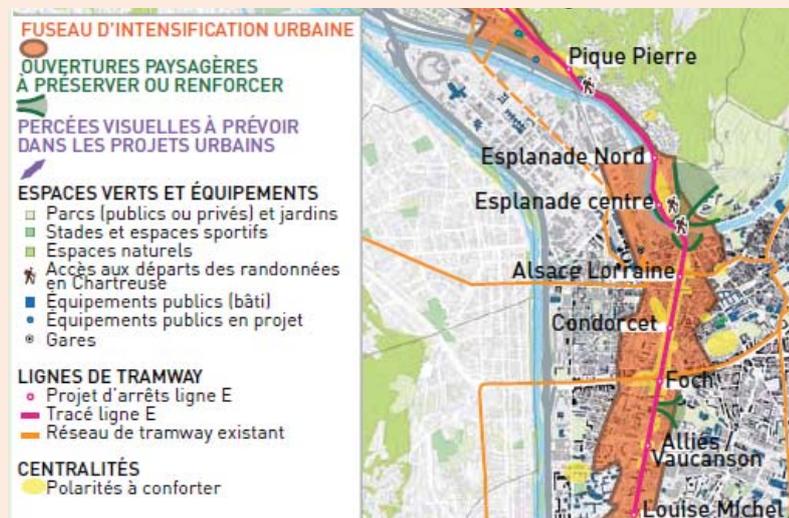
Freiburg-im-Breisgau : le TC comme support à un projet urbain



Le quartier Vauban à Fribourg est une ancienne friche militaire de l'armée française couvrant 38 ha. Une requalification du site a été réalisée. Aujourd'hui, 5000 personnes résident dans le quartier. Le tramway irrigue le cœur du quartier où l'utilisation de la voiture est fortement réduite. Il est devenu le support de déplacement du quartier.

Retour d'expérience

Grenoble : les contrats d'axes



Source : AULAB / Document de travail contrat d'axe ligne E tramway de Grenoble

Les démarches de contrats d'axes articulent les projets de transport et la programmation urbaine. Il s'agit d'un système « gagnant-gagnant » entre l'AOT et les communes.

Les communes s'engagent à densifier, à créer des espaces publics le long de la futur ligne TC. Ainsi, davantage d'habitants et d'emplois s'implantent dans l'aire d'influence du TC.

A gauche, l'exemple du contrat d'axe ligne E du tramway de Grenoble



PARTIE 3

PROPOSITIONS D'EXTENSIONS TC STRUCTURANTS 2030

“ Ce qu'il faut retenir...

- Trois propositions pour rendre le réseau TC plus performant à l'échelle de la région mulhousienne : étendre le réseau TC structurant, améliorer les correspondances et les rabattements P + R, simplifier le réseau pour le voyageur ;
- La possibilité de passer de 50 % des habitants et des emplois couverts par les TC structurant à 60 % à un horizon 2030 ;
- Proposer des dessertes TC plus rapides que la voiture vers Guebwiller, Ensisheim et l'Allemagne ;
- Mettre en œuvre le projet stratégique du Pôle métropolitain Strasbourg-Mulhouse.

3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne ● ● ●

Trois propositions pour rendre le réseau TC plus performant à l'échelle de la région mulhousienne

➔ La première proposition : étendre le réseau TC structurant

Le réseau structurant à un horizon 2030 pourrait comprendre :

- une grande partie du réseau structurant existant en 2013: lignes bus structurantes, tramways et trams-trains (en noir sur la carte de droite) ;
- les propositions d'extensions de bus structurants ainsi que le cadencement de gares TER supplémentaires (en vert sur la carte de droite).

➔ La deuxième proposition : améliorer les correspondances et les rabattements P + R

Les horaires coordonnés entre les lignes bus, tramway et le TER devraient être complétés par des aménagements d'intermodalité facilitant les correspondances. Ainsi le voyageur aurait, par exemple, plus de facilité pour passer d'un réseau de transport d'agglomération à l'échelle régionale avec le TER.

La création de nouveaux parkings relais à l'ouest et nord de l'agglomération faciliteraient l'accès au centre ville en transport public. Le rabattement voiture pourrait être conforté dans certaines gares.

➔ La troisième proposition: simplifier le réseau pour le voyageur

Le réseau TC structurant 2030 pourrait s'organiser en trois niveaux de fréquence (cf. schéma ci-dessous).

Le bus pourrait ainsi être à une demi-fréquence du tramway. Au-delà du réseau structurant, les autres dessertes pourraient être constituées de lignes de bus proposant au minimum des dessertes bus de 7h à 9h, de 12h à 14h et de 16h à 19h. Pour les autres périodes de la journée, un TAD permettrait de compléter l'offre. Il serait nécessaire de réaliser une étude fine des besoins pour les communes non desservies par les TC structurants.

➔ Un potentiel de plus de 37000 habitants et emplois supplémentaires desservis

Si l'ensemble des propositions d'extensions TC structurants voyaient le jour à un horizon 2030, 88 % des habitants et 90 % des emplois seraient desservis par un TC structurant à Mulhouse, contre 86 % et 82 % en 2013. En première couronne, le taux de couverture dépasserait 50 % des habitants et des emplois contre environ 35 % en 2013. Les hausses seraient plus limitées en 2ème couronne et la CCPRFS.

Au final, 60% des habitants et des emplois de la région mulhousienne pourrait être couverts par le réseau TC structurant : + 24 100 habitants et + 13 300 emplois.

Précisions :

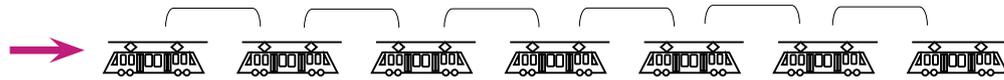
L'étude ne s'est pas penchée sur les tracés TC structurants à l'intérieur du ring ferroviaire mulhousien. Ils pourront faire l'objet d'études par la suite.

Elle n'aborde pas la question des extensions tramways et des tram-bus possibles. Il s'agit de sujets pouvant faire l'objet d'études techniques spécifiques.

La possibilité de rendre le réseau de transport plus lisible et de faciliter les correspondances en organisant les fréquences tramway, bus et TER

Tramway

5' en heures de pointes
7-8' en heures creuses



Bus structurant

10' en heures de pointes
15' en heures creuses
soit 120 circulations / jour entre 7h et 19h



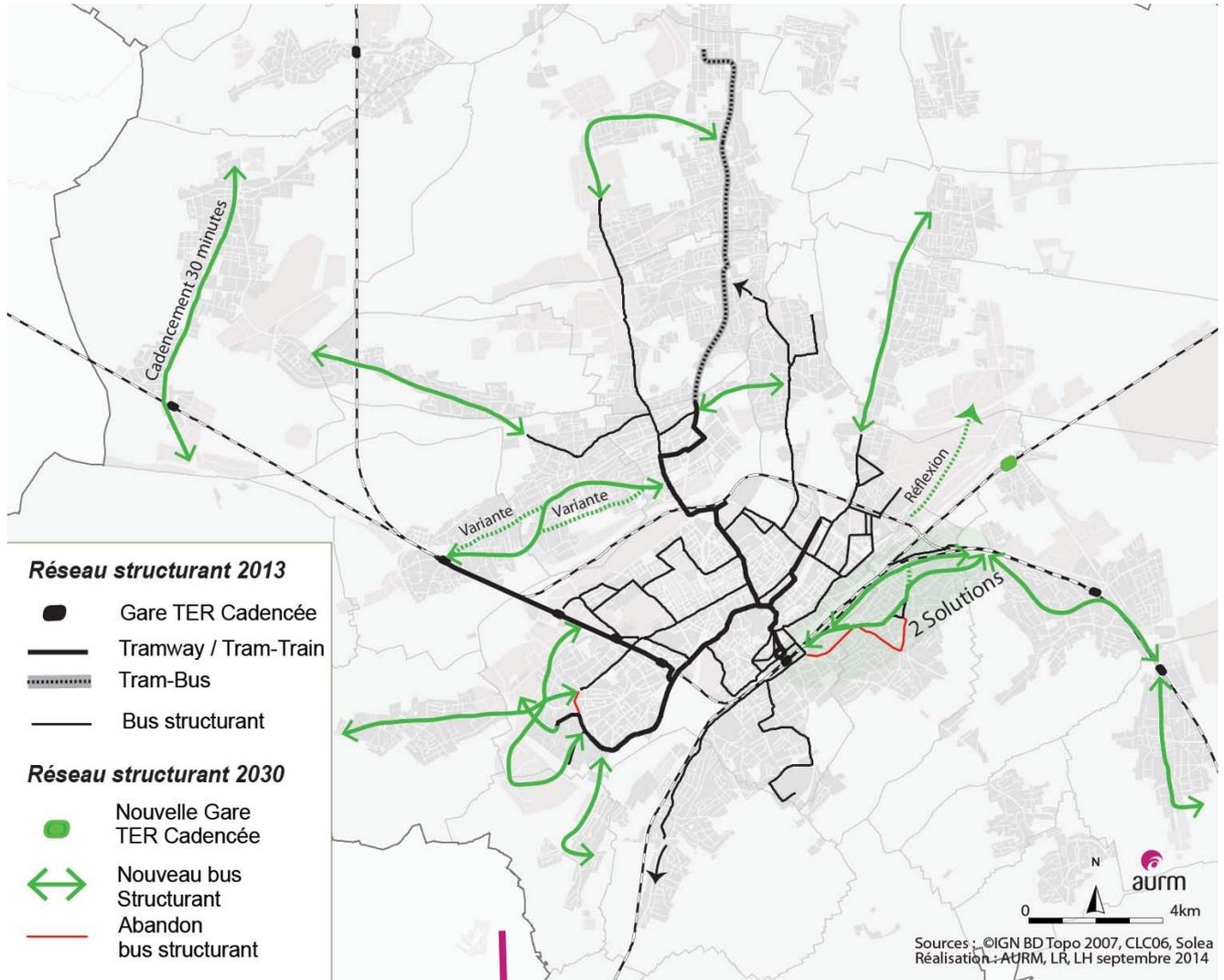
TER cadencée

30' en heures de pointes
60' en heures creuses



3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne

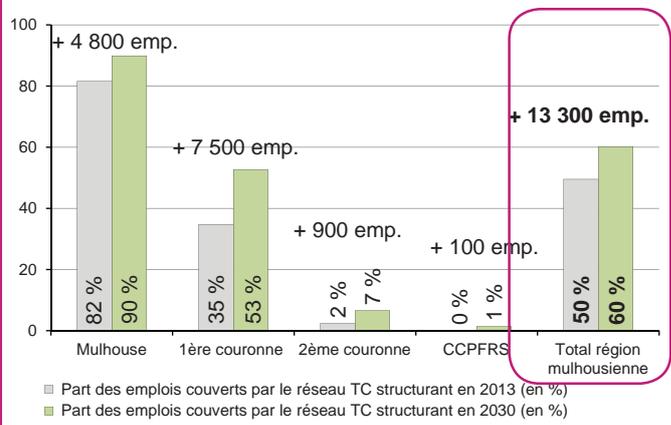
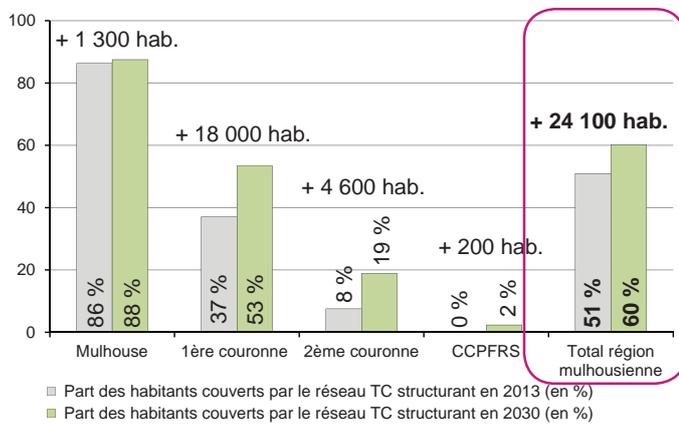
Les propositions d'extensions TC structurants 2030 analysées dans l'étude (en vert sur la carte)



Cf. zooms secteurs P 22 à 31

Une potentiel de 24 100 habitants supplémentaires...

...et de 13 300 emplois supplémentaires couverts par les TC structurants en 2030



Une carte a été réalisée pour 5 secteurs. Il s'agit de mieux décrire les spécificités propres à chaque secteur. Les projets, les principaux pôles générateurs de trafic (entreprises de plus de 200 salariés, collèges et lycées...) sont représentés.

Secteur sud-est

PRINCIPE : construire une offre globale de transport collectif mixant desserte fine TCU et desserte rapide ponctuelle TER

Les communes de Riedisheim et de Rixheim se développent en partie à flanc de coteaux.

Les gares de Rixheim et d'Habsheim proposent 45 TER / jour à destination de Mulhouse et de Saint-Louis / Bâle. De la gare de Rixheim, le voyageur peut rejoindre Mulhouse en 5', Bâle en 26'. Depuis la gare de Habsheim, il peut aller à Mulhouse en 7' et à Bâle en 24'.

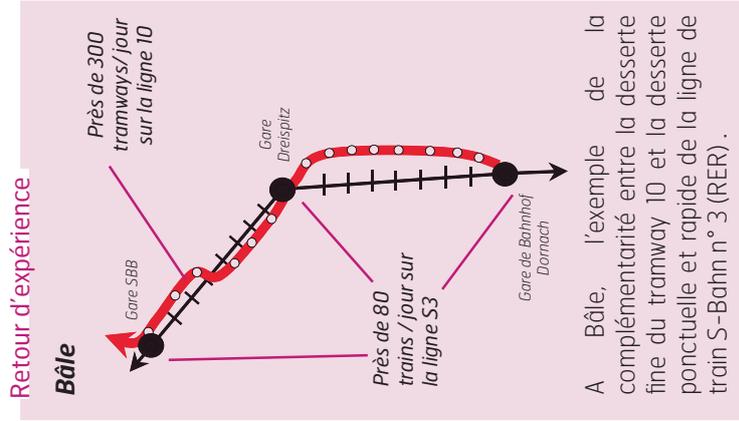
La ligne de bus structurants Mulhouse / Habsheim présente 2 parcours possibles : un via la RD 66, un via le quartier d'Entremont.

Le parcours gare centrale de Mulhouse / sud de Habsheim pourrait s'effectuer en 35' pour les deux solutions. La solution via Entremont desservirait 18 000 habitants et emplois. La solution via la RD 66 en couvrirait 15 000.

Les 2 solutions desserviraient le quartier d'affaires gare centrale de Mulhouse en cours d'aménagement et le projet de quartier d'habitations au sud de Habsheim.

L'intérêt de connecter l'offre TER rapide et ponctuelle à la desserte bus structurant irriguant finement Riedisheim, Rixheim et Habsheim est évident. Le bus structurant serait en quelque sorte le prolongement du TER.

La proposition de créer un pôle d'échange (P + R) à la Wanne serait conditionnée par le prolongement du tramway. Ce dernier permettrait de rejoindre directement le centre ville de Mulhouse. Les habitants du Sundgau et du sud de l'agglomération pourraient se rabattre sur ce P + R. Ils éviteraient ainsi de traverser en voiture le secteur de la gare.



Légende

Réseau TC structurant 2013

- Gare Cadencée
- Tramway / Tram-train
- Tram-Bus
- Bus structurant
- P+R
- Temps de parcours entre deux gares
- x' Propositions de renforcements et extension TC structurant 2030
- Nouvelle gare cadencée
- Nouveau renforcement ou extension réseau TC structurant
- Habitants + emplois desservis par un TC structurant / Temps de parcours
- Nouveau P+R
- Pôles générateurs de trafic
- Etablissement de plus de 200 salariés
- Collège, Lycée
- Lieu de culture, de sport, de loisirs
- Hôpital
- Administration

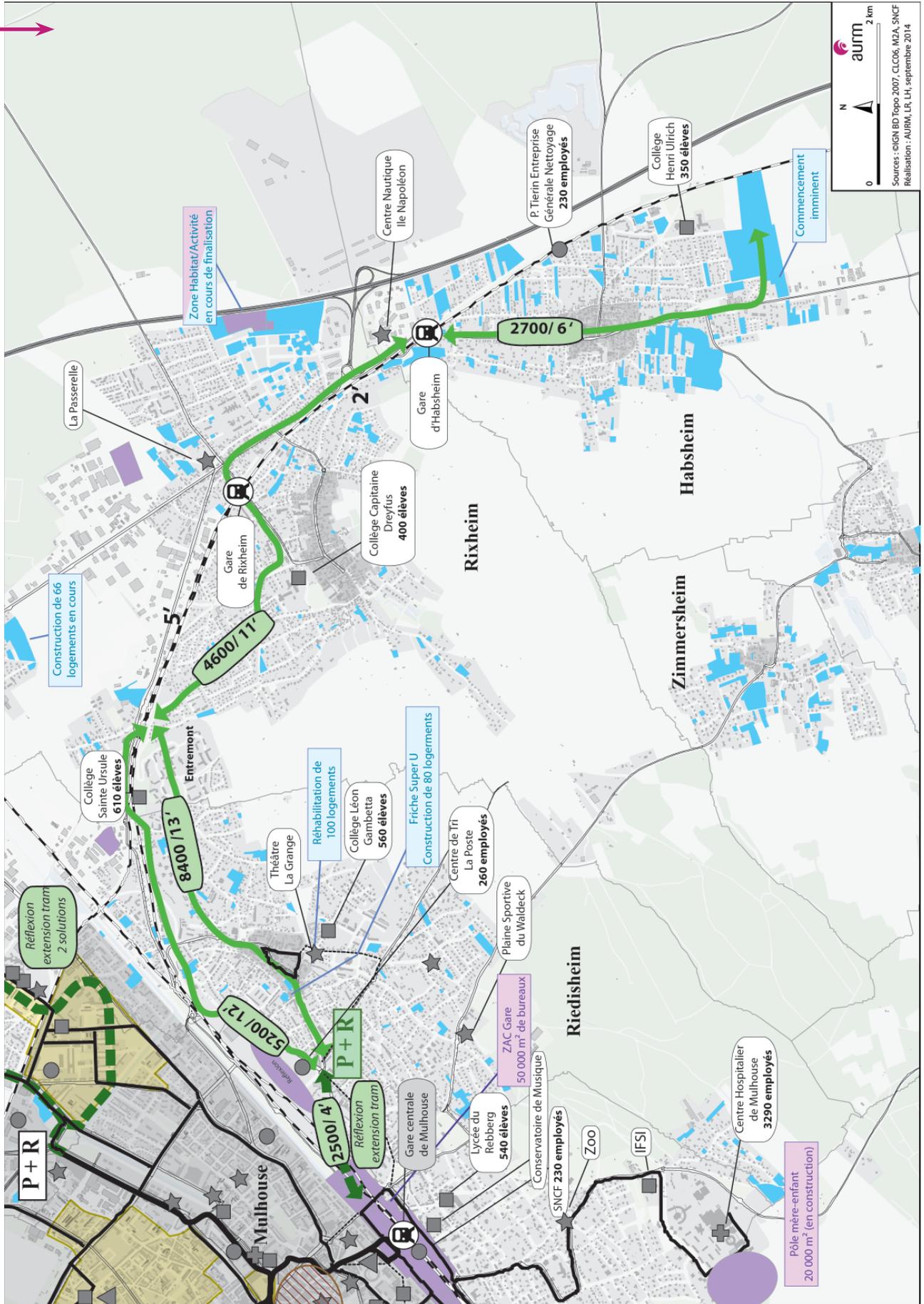
Zones de projet

- Habitat - potentiel foncier PLH
- Zone d'activité
- Contrat-Unique
- Mulhouse grand centre

Occupation du sol

- Tissu mixte dense
- Tissu mixte peu dense
- Zone d'activité
- Espace naturel / forêt

3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne



Secteur nord-ouest

PRINCIPE : connecter en bus l'ensemble de la commune de Wittelsheim au tram-train

Les communes de Richwiller et Wittelsheim se situent en plaine. Elles présentent un tissu urbain principalement constitué de maisons individuelles (anciennes cités minières).

La gare de Graffenwald (Wittelsheim) propose 64 trams-trains / jour rejoignant la Porte Jeune en 20'.

Pour connecter le centre de Wittelsheim au réseau, la solution consisterait à mettre en place un bus cadencé à 30 min irriguant du nord au sud Wittelsheim en passant par la gare.

Le voyageur pourrait rejoindre le centre-ville de Mulhouse en un peu moins de 35' en faisant une correspondance avec le tram-train à Graffenwald. Il pourrait également rejoindre le secteur de Thann-Cernay. Une très bonne coordination des horaires bus et trams-trains serait à prévoir.

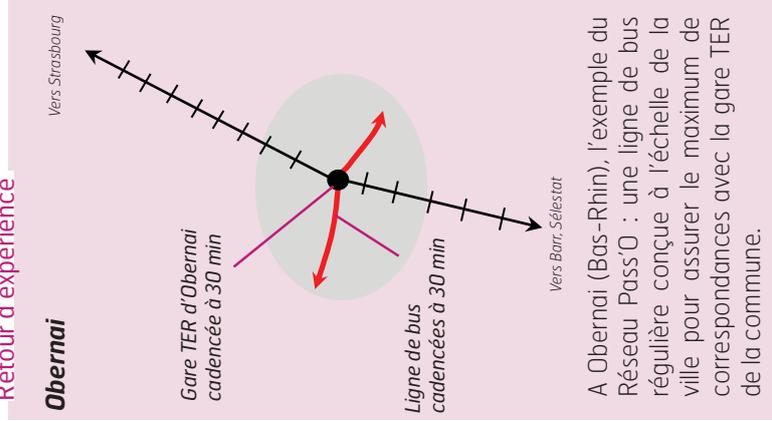
Actuellement, la ligne autocar 554 du Conseil Général du Haut-Rhin, reliant Thann à Mulhouse, dessert Wittelsheim. Elle propose une offre d'une vingtaine d'autocars / jour.

Retour d'expérience

Obernai

Gare TER d'Obernai cadencée à 30 min

Ligne de bus cadencées à 30 min



A Obernai (Bas-Rhin), l'exemple du Réseau Pass'O : une ligne de bus régulière conçue à l'échelle de la ville pour assurer le maximum de correspondances avec la gare TER de la commune.

Légende

Réseau TC structurant 2013

- Gare Cadencée
- Tramway / Tram-train
- Tram-Bus
- Bus structurant
- P+R
- Temps de parcours entre deux gares
- Propositions de renforcements et extension TC structurant 2030
- Nouvelle gare cadencée
- Nouveau renforcement ou extension réseau TC structurant
- Habitants + emplois desservis par un TC structurant / temps de parcours
- Nouveau P+R
- Pôles générateurs de trafic
- Etablissement de plus de 200 salariés
- Collège, Lycée
- Lieu de culture, de sport, de loisirs
- Hôpital
- Administration

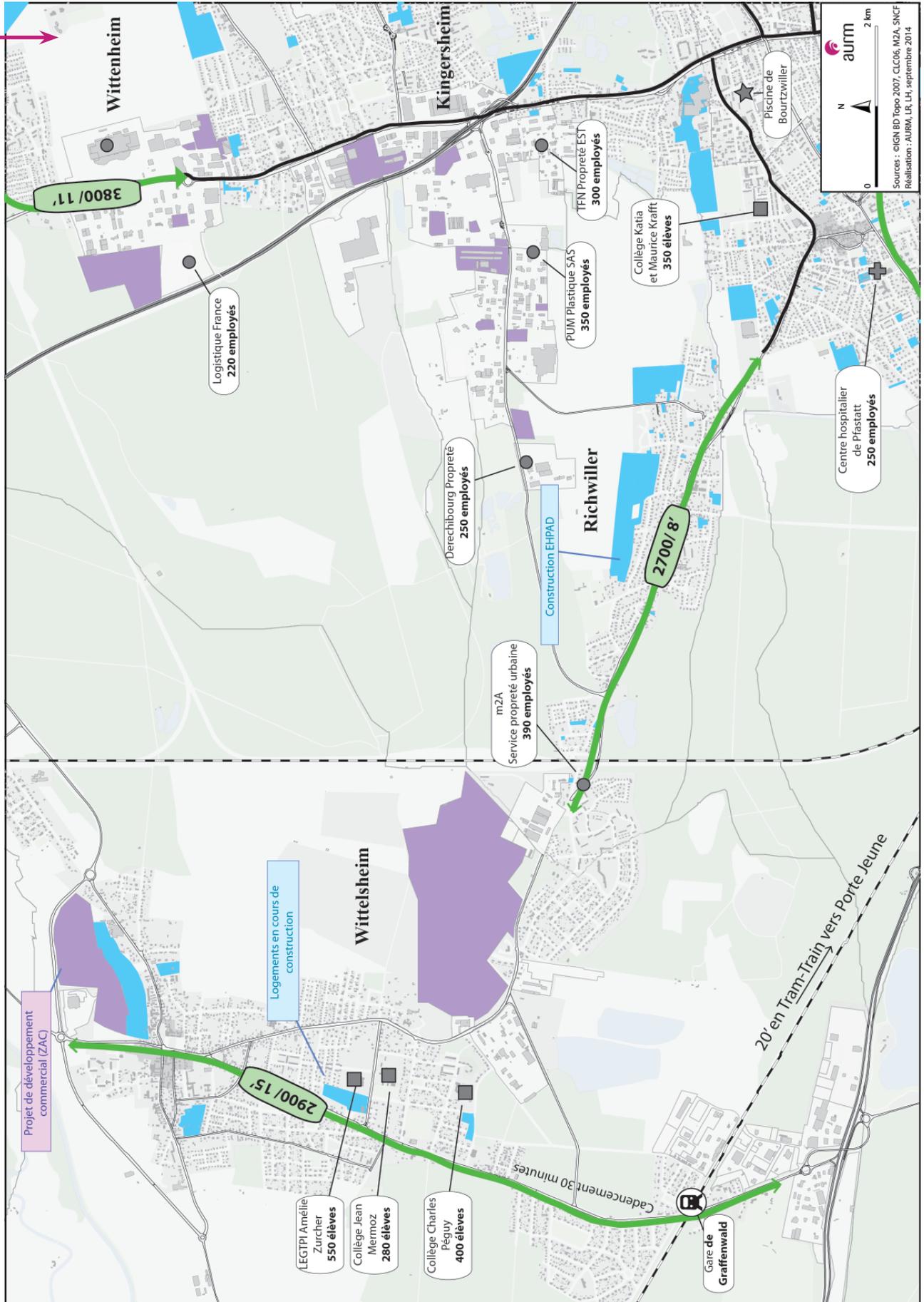
Zones de projet

- Habitat - potentiel foncier PLH
- Zone d'activité
- Contrat-Unique
- Mulhouse grand centre

Occupation du sol

- Tissu mixte dense
- Tissu mixte peu dense
- Zone d'activité
- Espace naturel / forêt

3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne



Secteur sud-ouest

PRINCIPE : desservir l'arc économique ouest et les projets

Les communes de Didenheim, de Morschwiller et les ZA se développent à flanc de coteaux.

On relève l'existence de nombreux projets à :

- Mulhouse : 150 000 m² restent à aménager au Parc des Collines 2, contrat unique Coteaux ;
- Didenheim : projet ZAC économique de 30 000 m² et un nouveau quartier de 200 – 300 logements ;
- Morschwiller : arrivée d'Ilkéo en 2015 (accès depuis le Parc des Collines).

L'objectif serait de mettre en place une ligne de bus structurant connectant l'ensemble des projets, le Parc des Collines et la ZA de la Mer Rouge. La ligne de bus structurant

serait à connecter au tramway et à la gare de Dornach (accès au réseau TER). La solution de desservir le Parc des Collines en bus serait à préférer à celle du tramway. Le bus permet une desserte plus fine au plus proche des emplois.

Le tramway pourrait être prolongé à la Mer Rouge. L'installation d'un P + R sur une partie du parking de Cora est à étudier. Il permettrait le rabattement automobile du piémont des Vosges depuis l'A 36 (secteur Aspach, Burnhaupt) et de la Vallée de la Doller (Masevaux...).

Plus de 14 000 habitants et emplois supplémentaires pourraient être desservis par les TC structurants. Ce chiffre devrait encore augmenter avec les nombreux projets en cours.

Retour d'expérience

Schiltigheim

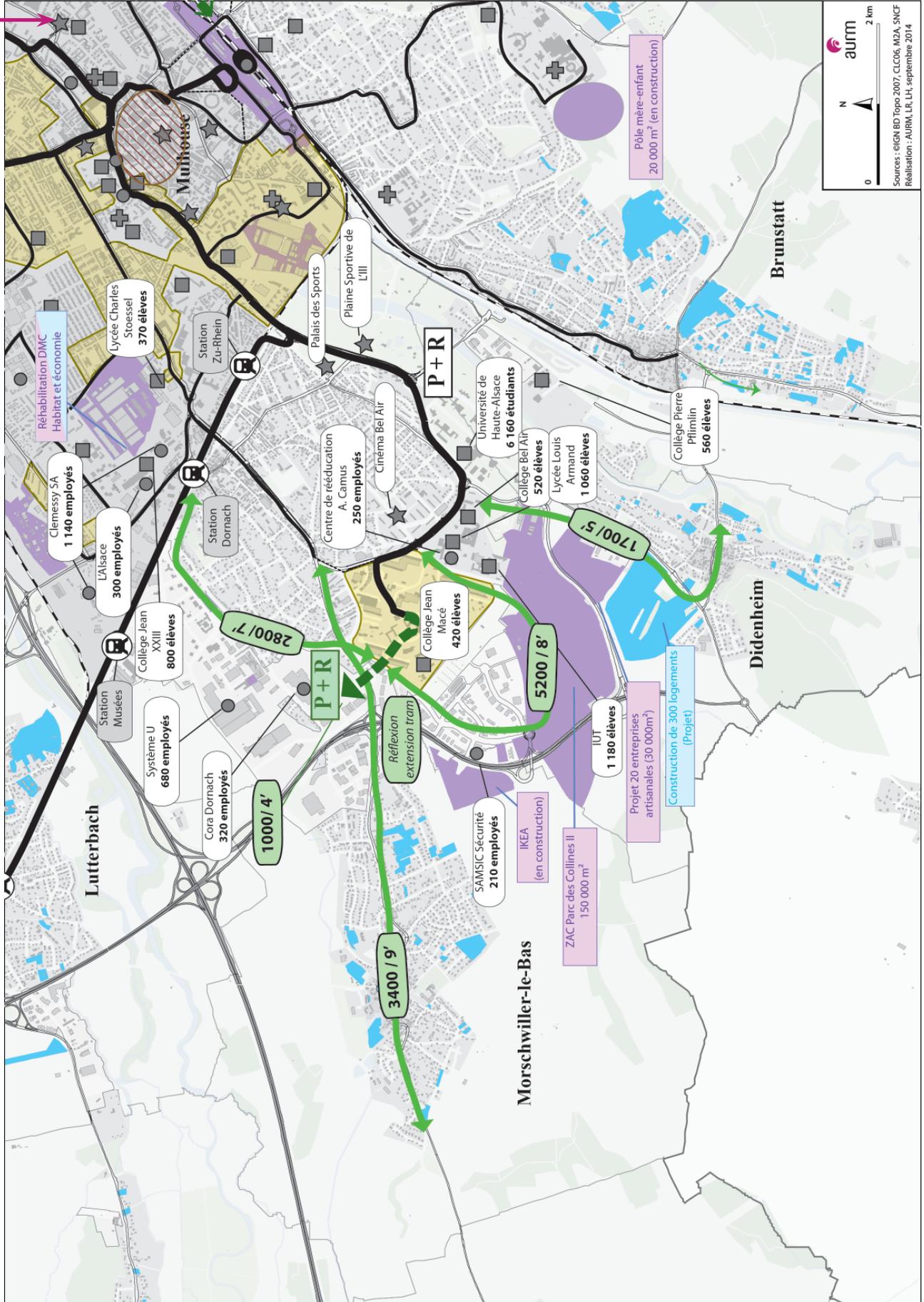


Dans la CUS, la ligne G (BHNS) connecte les 7000 emplois de l'Espace Européen de l'Entreprise (zone d'activités) situés à Schiltigheim à la gare centrale de Strasbourg.

Légende

Réseau TC structurant 2013	
	Gare Cadencée
	Tramway / Tram-train
	Tram-Bus
	Bus structurant
	P+R
	Temps de parcours entre deux gares
	Propositions de renforcements et extension TC structurant 2030
	Nouvelle gare cadencée
	Nouveau renforcement ou extension réseau TC structurant
	Habitants + emplois desservis par un TC structurant / Temps de parcours
	Nouveau P+R
	Pôles générateurs de trafic
	Etablissement de plus de 200 salariés
	Collège, Lycée
	Lieu de culture, de sport, de loisirs
	Hôpital
	Administration
Zones de projet	
	Habitat - potentiel foncier PLH
	Zone d'activité
	Contrat-Unique
	Mulhouse grand centre
Occupation du sol	
	Tissu mixte dense
	Tissu mixte peu dense
	Zone d'activité
	Espace naturel / forêt

3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne



Secteur nord

PRINCIPE : mailler le réseau TC au nord de Mulhouse

Le centre de Lutterbach, de Pfastatt, le quartier de Bourtzwiller et le centre d'Illzach présentent une densité urbaine forte.

Il s'agirait de mailler en bus structurant le secteur allant de Lutterbach à Illzach.

La ligne serait en correspondance avec le tram-train et le tramway (ligne 3) en gare de Lutterbach, avec le tramway de la ligne 1 à Rattachement.

Des variantes de tracés ont été identifiées à Lutterbach / Pfastatt.

Plus de 10 000 habitants et emplois supplémentaires seraient desservis. Le quartier de la Cotonnade et son extension de 500 logements projetés pourraient être couverts. La ligne desservirait le quartier de Bourtzwiller dont la partie Nord-Est est intégrée au contrat unique.

L'échangeur de la Mertzau devrait être réaménagé. Il permettrait un accès direct au Parc des Expositions depuis la RD 430. La création d'un P+R pourrait être envisagée dans ce secteur. Il serait directement accessible depuis la 2 x 2 voies.

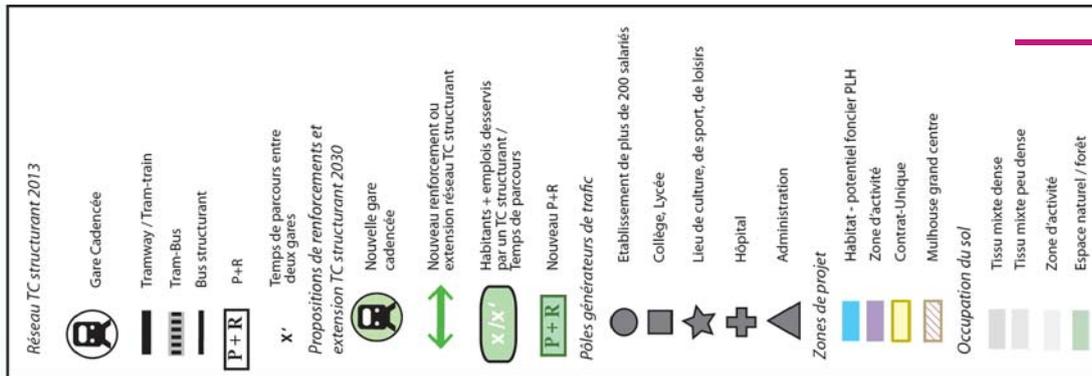
Retour d'expérience Luxembourg



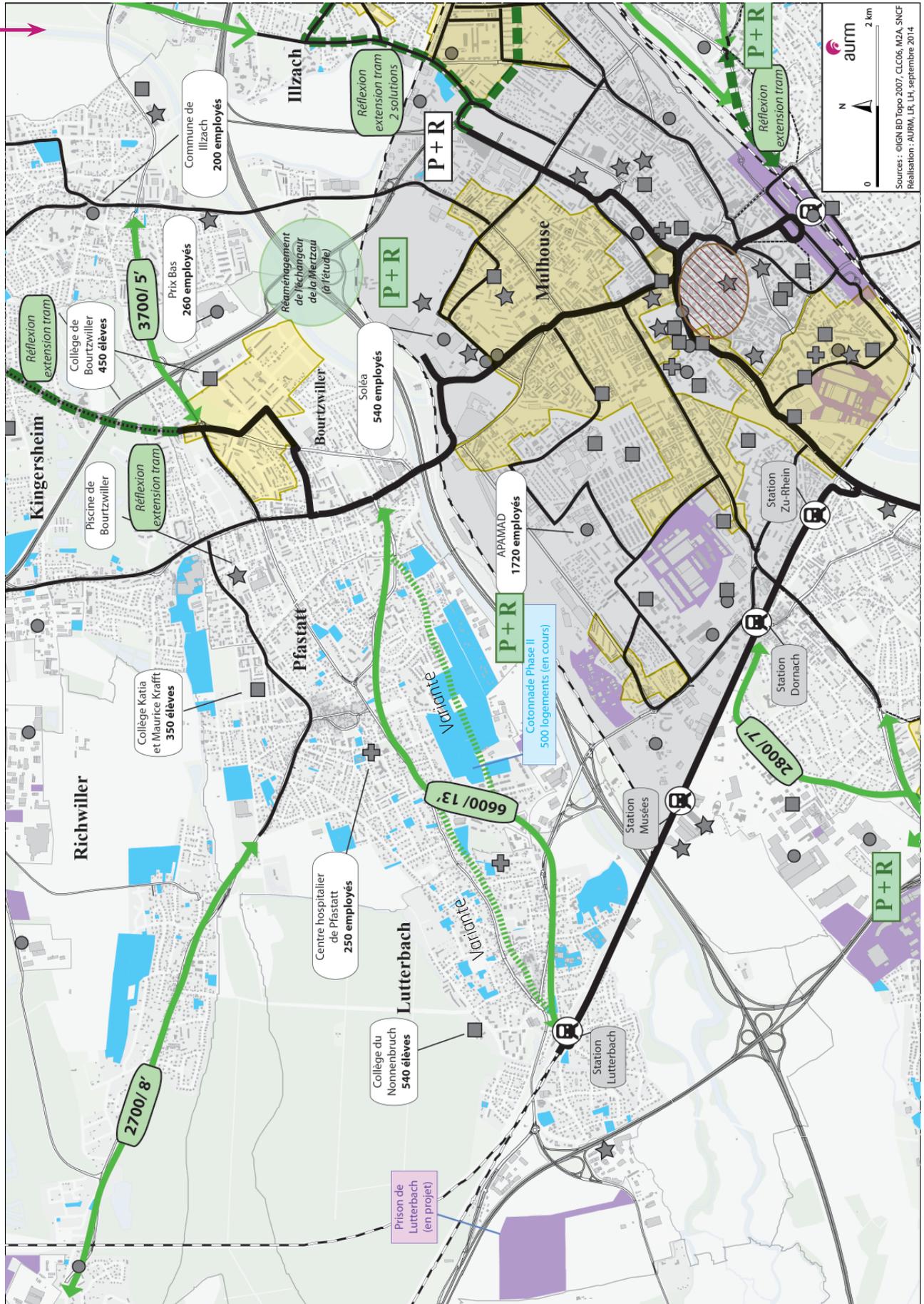
Source : Stratégie globale pour une mobilité durable (gouvernement du Luxembourg)

Principe futur des transports en commun à l'étude au niveau de l'agglomération de Luxembourg s'accompagnant du développement de lignes tangentielles.

Légende



3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne



Secteur nord-est

PRINCIPE : étendre le réseau structurant vers Sausheim / Baldersheim

Le tissu urbain est dense dans le secteur Drouot – Jonquilles – Saint- Bernard. Le secteur est intégré dans le contrat unique. Il est desservi par les lignes de bus 10 et 11.

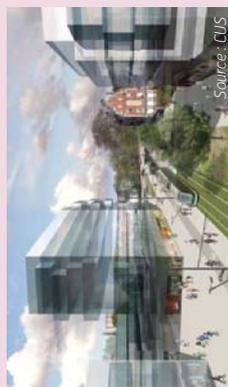
L'extension tramway entre Nouveau Bassin et Jonquilles avait fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique en 2002. Le prolongement vers Saint-Bernard avait été esquisé. Or, il serait également envisageable de proposer une liaison tramway directe entre Nouveau Bassin et Saint-Bernard via la rue de l'III et la rue de Sausheim (RD 422).

Cette solution permettrait d'avoir des correspondances avec les bus structurants venant de Baldersheim/Sausheim et le tramway à Saint-Bernard. Cette solution permettrait d'avoir des temps des parcours attractifs vers Mulhouse depuis Sausheim et Baldersheim.

La mise en place d'un TC structurant dans la ZA d'Ile Napoléon serait à conditionner par une démarche de requalification urbaine de la zone (réflexion de tracé indiquée sur la carte).

Retour d'expérience

Strasbourg



Le tramway comme support à un renouveau urbain : l'exemple du quartier prioritaire Port du Rhin à Strasbourg.

Légende



3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne



3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne

Mettre en place une stratégie de rabattement voiture sur les P + R et les gares

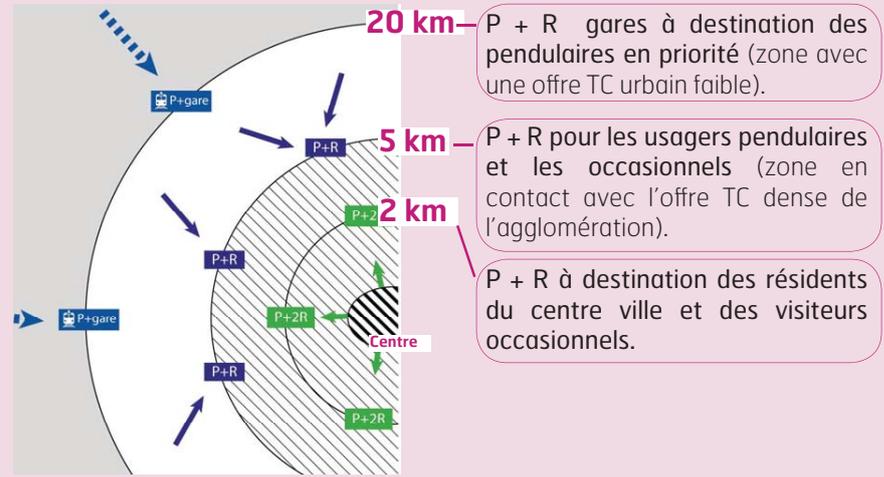
⊕ Deux familles de rabattement : occasionnels et pendulaires

L'étude de l'ADEUS (cf. retour d'expérience à droite) pointe deux catégories de parkings relais selon la nature des usagers :

- occasionnels (achats, visites, santé...) : localisation plus proche du centre-ville car peu d'engorgements routiers en heures creuses.
- pendulaires (domicile travail et étude) : localisation le plus en amont possible de l'agglomération, en lien avec l'offre ferroviaire.

Retour d'expérience

Agglomération de Strasbourg : stratégie d'implantation des P + R



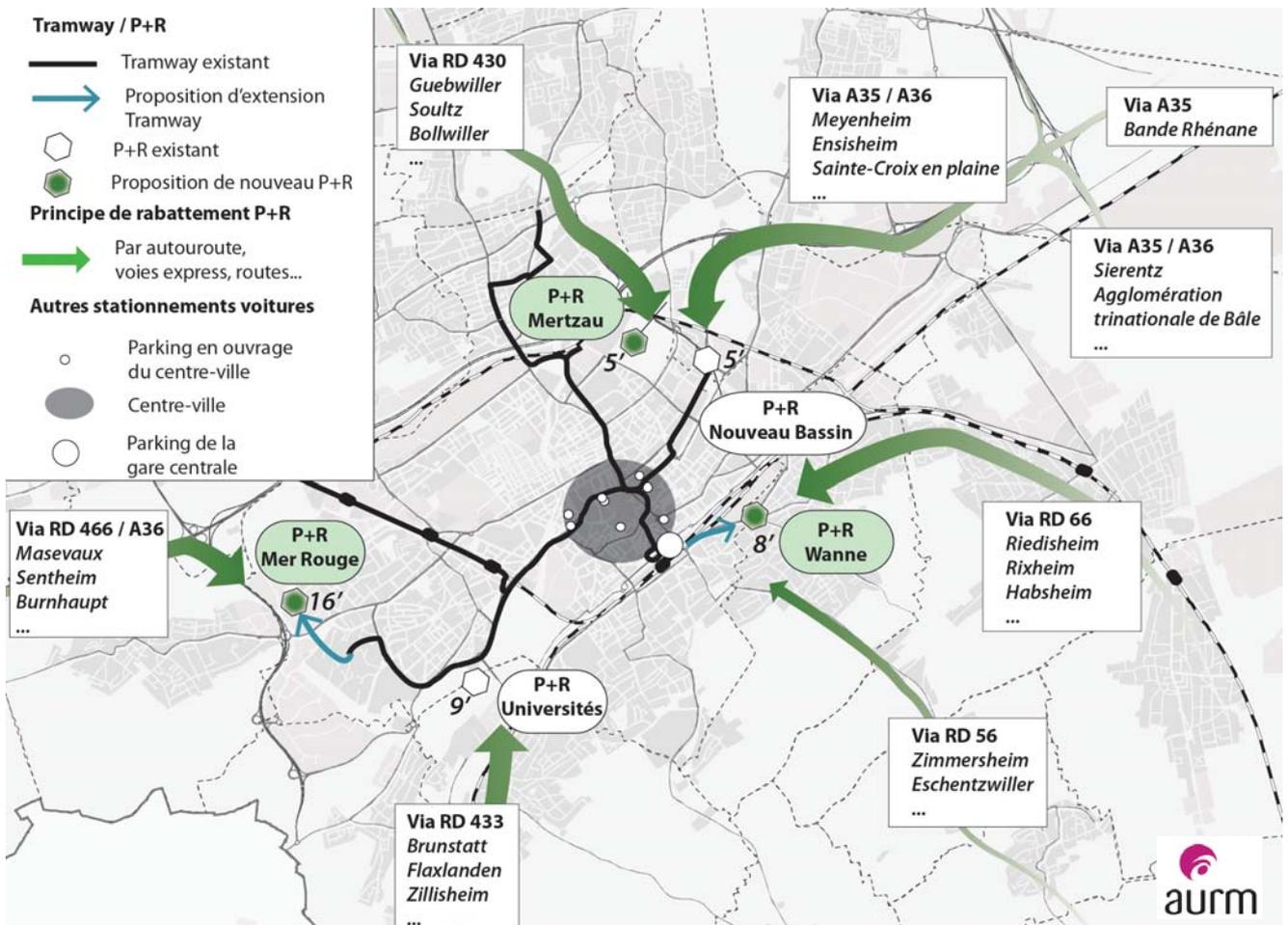
20 km – P + R gares à destination des pendulaires en priorité (zone avec une offre TC urbain faible).

5 km – P + R pour les usagers pendulaires et les occasionnels (zone en contact avec l'offre TC dense de l'agglomération).

2 km – P + R à destination des résidents du centre ville et des visiteurs occasionnels.

Source : ADEUS

Des P + R localisés à l'interface des 2 x 2 voies et du tramway pour plus de rapidité et de confort pour le voyageur



3 - PROPOSITIONS 2030 → Région mulhousienne

⊕ Des P + R pour les pendulaires et les occasionnels...

A terme, le réseau TC de Mulhouse pourrait disposer de 5 P + R :

- 2 existants : Université et Nouveau Bassin ;
- 3 nouveaux : Wanne, Mertzau et Mer Rouge (sur une partie du parking de Cora).

depuis le P + R Wanne ou Mertzau, le voyageur pourrait atteindre la Porte Jeune en moins de 10 min. Depuis le P+R Mer Rouge, le voyageur mettrait environ une quinzaine de minutes. La réalisation des P + R Wanne et Mer Rouge serait conditionnée par des extensions tramways.

⊕ ...connectés aux autoroutes et aux 2 x 2 voies...

Les P + R Nouveau Bassin, Mer Rouge et Mertzau seraient connectés aux voies express (2x2 voies) et aux autoroutes. Le réseau tramway pourrait amener directement les voyageurs au centre ville de Mulhouse avec des temps de parcours compétitifs. Par exemple,

⊕ ...organisant un rabattement voiture à 360°.

La carte au bas de la page de gauche indique pour chaque P + R l'aire de rabattement au moyen de flèches vertes. Par exemple le P + R Mer Rouge pourrait drainer Masevaux, Senthem, Burnhaupt... Les cinq P+R permettraient donc de proposer un rabattement voiture à 360° autour de Mulhouse.

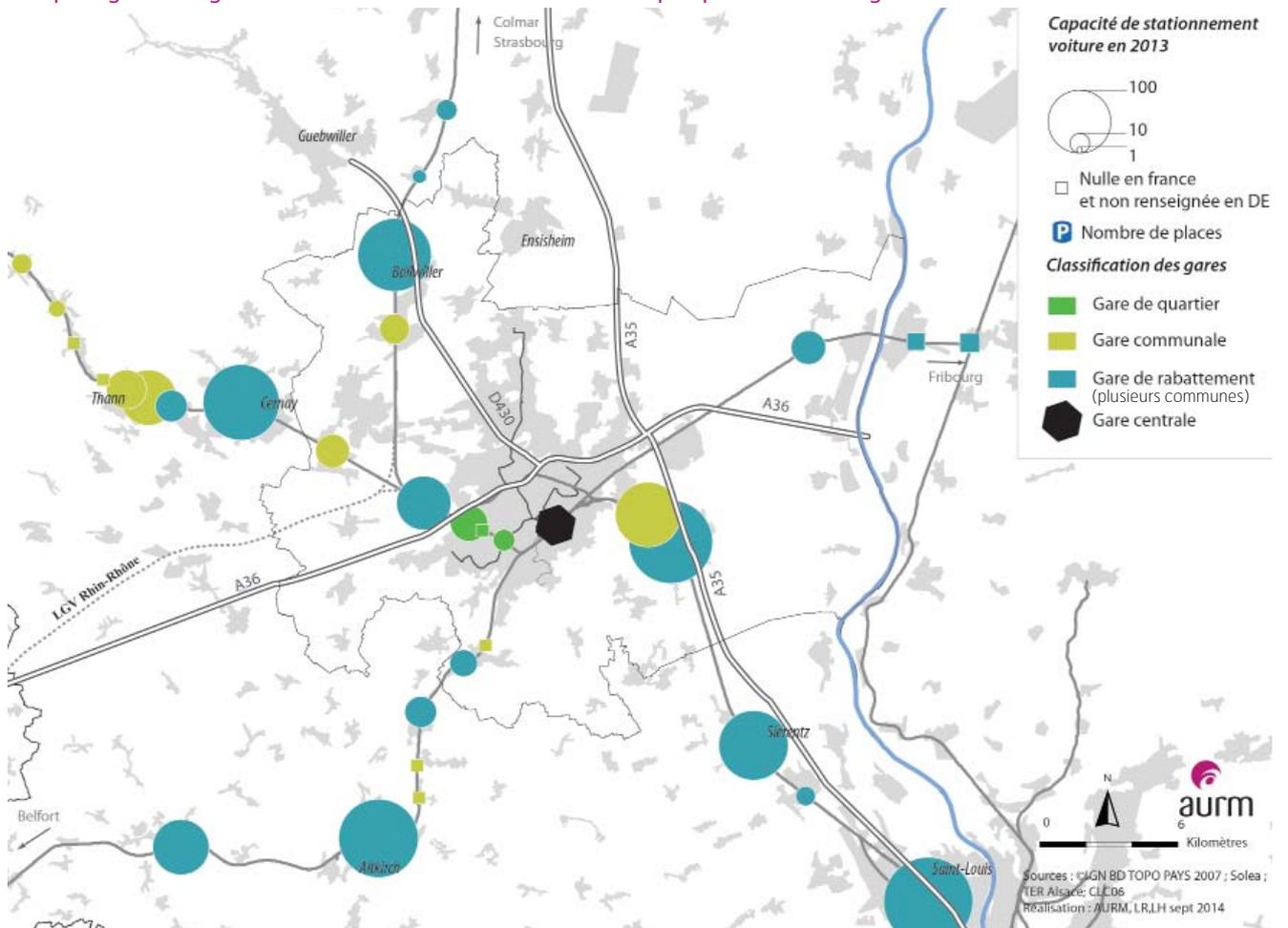
⊕ Des gares TER de rabattement pour les pendulaires

Les gares de Bollwiler, de Lutterbach, de Zillisheim, de Habsheim et de Bantzenheim captent des voyageurs au-delà de leur périmètre communal. Il s'agit de gares de rabattement.

Des aménagements d'accessibilité et d'intermodalité : parkings voiture, abris vélos, arrêt autocar, stations d'autopartage seraient à conforter ou à créer.

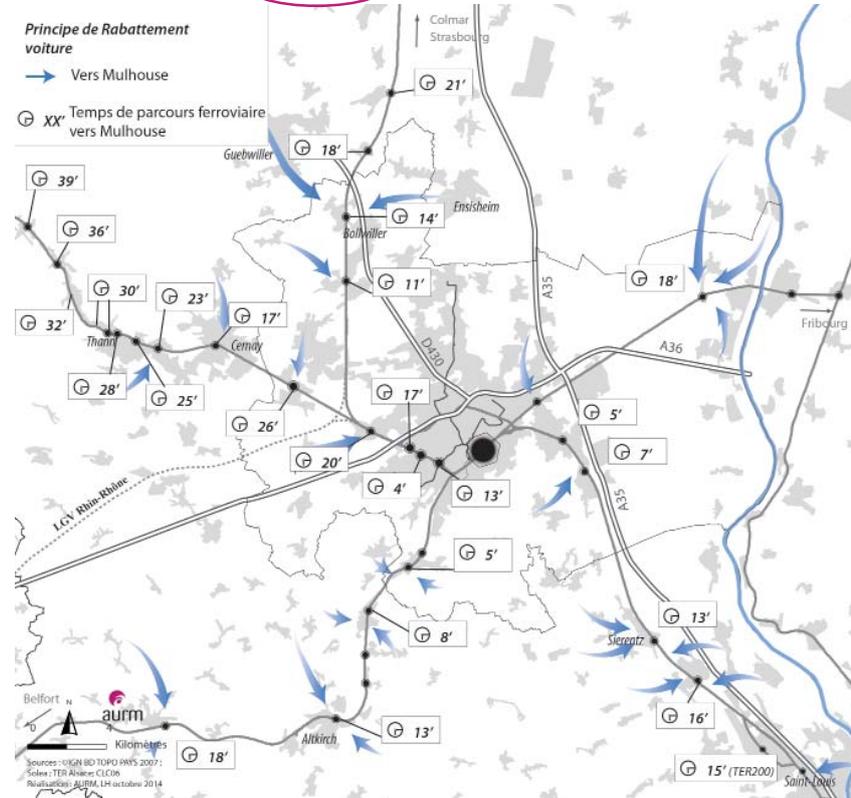
La page suivante présente les principes de rabattement potentiels voiture vers les gares pour rejoindre Mulhouse ou Bâle sous la forme d'un zoom.

Les plus grandes gares TER de rabattement situées à la périphérie de la région mulhousienne



Zoom rabattements potentiels voiture sur les gares TER

Principe de rabattement voiture vers les gares TER pour les déplacements vers **Mulhouse**

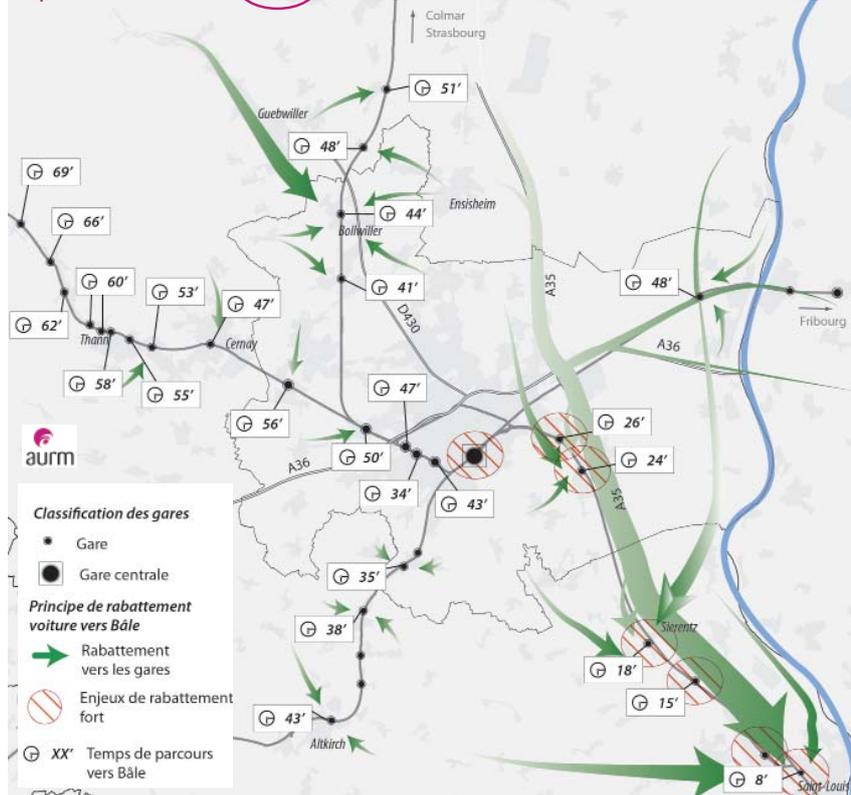


➔ **En plus du cadencement, des temps de parcours rapides TER pour rejoindre Mulhouse et Bâle...**

Mulhouse peut être rejoint en TER en moins de 20 minutes depuis les gares de Bollwiller, Bantzenheim ou encore d'Altkirch. Les temps de parcours, combinés au cadencement, sont particulièrement attractifs pour se rendre dans le centre-ville de Mulhouse.

Malgré la distance, et une correspondance en gare centrale de Mulhouse, la gare de Bâle peut être atteinte en moins de 3/4h depuis les gares de Bollwiller, Zillisheim ou Bantzenheim. Le TER 200 permet de réaliser le parcours Mulhouse / Bâle en 23 minutes.

Principe de rabattement voiture vers les gares TER pour les déplacements vers **Bâle**



➔ **...accompagnés d'évolutions dans l'agglomération de Bâle...**

Bâle va ces prochaines années supprimer la gratuité du stationnement sur voirie. Le renforcement du réseau ferroviaire bâlois avec notamment la connexion des deux gares de Bâle d'ici 2030 rendra les transports ferroviaires encore plus attractifs.

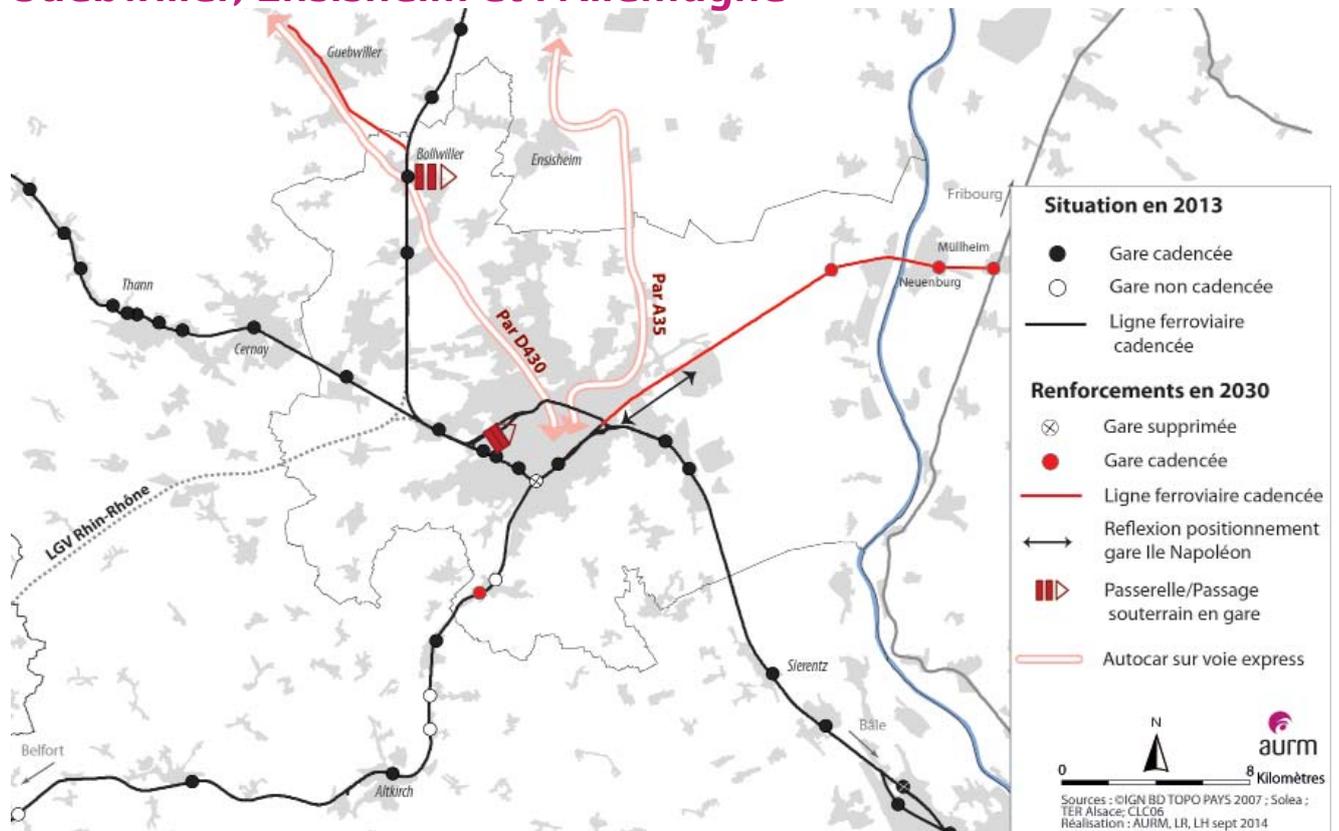
L'étude relative aux préconisations de développement des P + R dans l'Eurodistrict de Bâle (mai 2013), indique des besoins supplémentaires de stationnement voiture qui pourraient être nécessaires sur la ligne Mulhouse / Bâle d'ici 2030.

➔ **.....engendrent des rabattements automobiles marqués sur les gares TER.**

La carte en haut à gauche présente les principes de rabattement automobile vers les gares pour rejoindre Mulhouse. La deuxième présente les principes de rabattement vers Bâle.

3 - PROPOSITIONS 2030 → Périurbain ●●●

Proposer des dessertes TC plus rapides que la voiture vers Guebwiller, Ensisheim et l'Allemagne



Les développements TC proposés à l'échelle périurbaine

⊕ La solution autocar sur autoroute à privilégier pour Mulhouse – Ensisheim

La mise en place de lignes autocars sur autoroute autoriserait des temps de parcours performants. L'investissement serait limité au réaménagement de quelques arrêts. La mise en place d'une ligne autocar rapide, sur l'A 35, entre Mulhouse et Ensisheim paraît être la solution la plus adaptée.

⊕ Rechercher une offre TC directe et rapide entre Mulhouse et Guebwiller

La réouverture de la ligne Bollwiller-Guebwiller est à l'étude. Le projet est inscrit dans le projet de CPER 2014-2020. Plusieurs solutions techniques seraient envisageables : TER, tram-train.

La solution autocar est inscrite dans le Schéma des transports et de la mobilité durable du Haut-Rhin. Les autocars rejoindraient directement et rapidement le

centre-ville de Mulhouse en empruntant la RD 430 (2x2 voies).

Quelle que soit la solution retenue, l'objectif recherché serait de proposer au voyageur une connexion TC directe, sans correspondances, entre Mulhouse et Guebwiller. C'est la condition pour être plus rapide et confortable que la voiture individuelle. Toutefois, les infrastructures actuelles de la ligne Strasbourg/Mulhouse/Bâle ne permettraient pas de dessertes TER directs Guebwiller-Mulhouse (aménagement d'une troisième voie nécessaire).

⊕ Mulhouse-Müllheim : une connexion stratégique

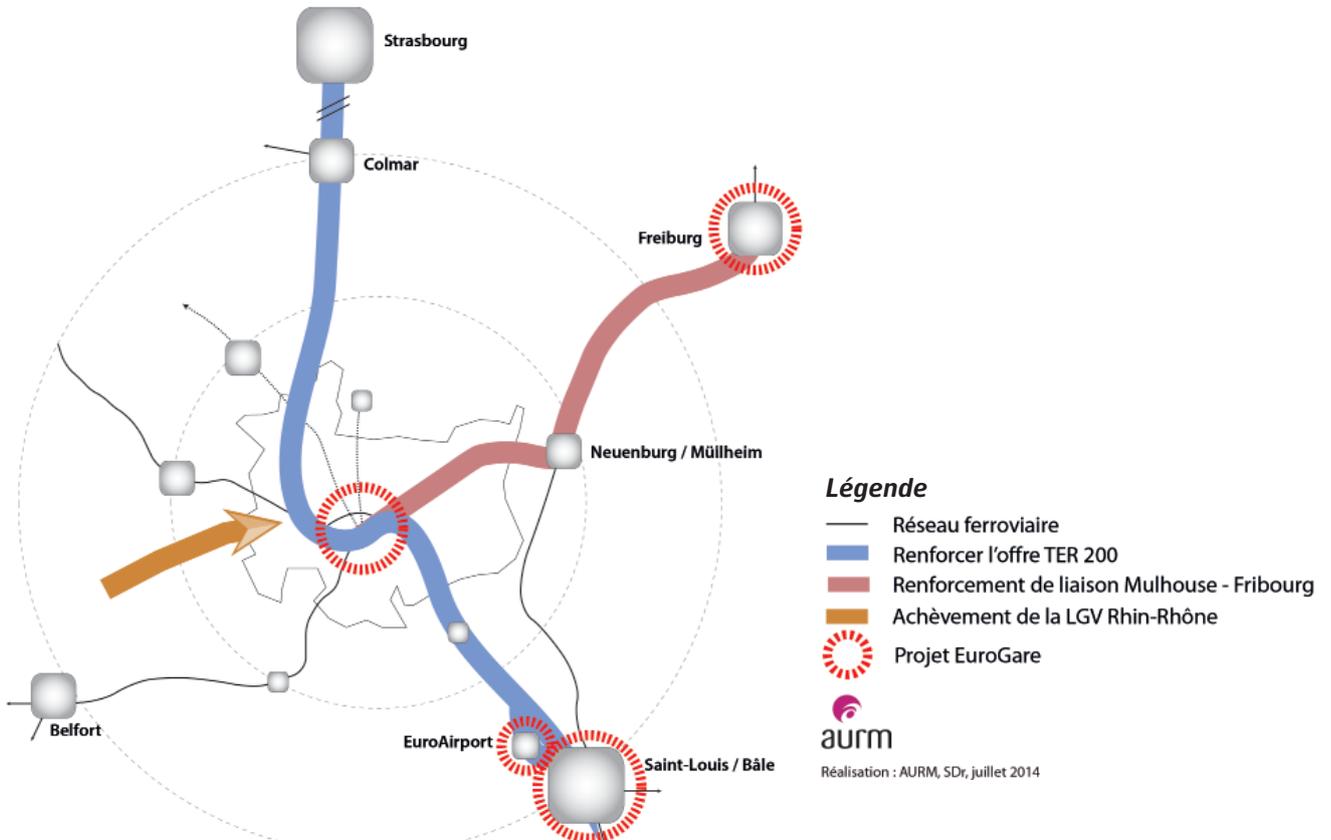
Les aménagements de voie en gare de Mulhouse sont inscrits dans le projet de CPER 2014-2020. Ces aménagements de capacité ferroviaire et la création d'une voie dédiée à la ligne Mulhouse-Müllheim permettraient de lever des contraintes d'exploitation et

d'envisager une augmentation de la fréquence des trains sur la ligne Mulhouse-Müllheim. La nouvelle gare de l'Île Napoléon et la gare de Bantzenheim pourraient bénéficier d'une offre renforcée. Le renforcement de cette liaison transfrontalière permettrait également de se connecter au réseau de RER de Freiburg : Breisgau S-Bahn programmé à un horizon 2020.

⊕ Valoriser les gares TER en place

Un des objectifs recherchés serait de rendre accessibles les gares de Bollwiller et de Musées des deux côtés moyennant le prolongement des ouvrages de franchissement des voies ferrées (passages souterrains ou passerelles). Ces extensions seraient à conditionner par la réalisation de projets urbains. Le cadencement de la gare de Zillisheim permettrait de proposer une offre TC forte dans le sud de l'agglomération (faisabilité à étudier et à confirmer).

Des développements à l'échelle intercity inscrits dans le projet stratégique du Pôle Métropolitain Strasbourg-Mulhouse



Les projets inscrits dans le projet stratégique du Pôle Métropolitain Strasbourg-Mulhouse

La stratégie d'accessibilité du Pôle Métropolitain Strasbourg-Mulhouse a été approuvée par les conseils de CUS et de m2A en 2013. Les principales actions sont restituées ci-dessous.

⊕ Organiser un espace de vie d'échelle métropolitaine

Il s'agit de valoriser et d'optimiser les «outils transports» en place: réalisation du raccordement ferroviaire à l'EuroAirport, amélioration de l'offre TER 200 en renforçant l'offre à la mi-journée, le soir et le week-end.

L'objectif est aussi d'organiser le pôle autour de son armature de transport. Cela passe par la valorisation du foncier stratégique autour des gares TGV, des aéroports et des gares TER, ainsi que le long des lignes de transport en commun (bus + tramway) desservant les gares centrales.

Les réservations foncières doivent être inscrites dans les SCOT et les PLU pour permettre la réalisation à long terme d'une 3ème voie quasi continue entre Strasbourg, Mulhouse et Bâle.

⊕ Mettre en réseau la grande accessibilité du pôle au sein du Rhin-supérieur

L'objectif est de mettre en réseau les gares de Mulhouse/Bâle/Fribourg et l'EuroAirport pour un meilleur accès aux offres TGV, ICE et aérienne (projet EuroGare).

Le projet stratégique inscrit le cadencement TER de la ligne Mulhouse/Fribourg. Il indique la réservation foncière permettant la réalisation à long terme d'une 2ème voie quasi continue entre Mulhouse et Müllheim.

La modernisation de la gare de Bâle SNCF et son intégration dans Bâle CFF est un objectif affiché.

⊕ Achever les dessertes clés pour le territoire

Strasbourg et Mulhouse affichent l'achèvement de la LGV Rhin-Rhône comme une priorité. Les agglomérations veilleront à la réalisation des contournements Sud LGV de Paris : Massy-Valenton, Est de Lyon et l'amélioration des correspondances TGV en Ile-de-France.



PARTIE 4

PRIORISER LES PROPOSITIONS D'EXTENSIONS TC STRUCTURANTS 2030

“ Ce qu'il faut retenir...

- Des coûts d'exploitation supplémentaires contenus ;
- Une partie des propositions de renforcement et d'extension des TC structurants 2030 finançables en optimisant le réseau.

Le classement des propositions d'extension TC structurants 2030 suivant une entrée économique

⊕ Le coût d'un système de transports

Les coûts des transports collectifs se composent des charges :

- **d'investissement** : réalisation de l'infrastructure, atelier de maintenance etc.
- **d'exploitation** : frais de personnel, d'énergie, de maintenance etc.

⊕ Un classement suivant les coûts d'exploitation supplémentaires

L'étude priorise les propositions d'extensions TC structurant Le travail a été réalisé pour l'offre bus Soléa. Il consiste à classer les extensions bus structurants sur la base d'un ratio coût d'exploitation supplémentaire ramené au nombre d'habitants et d'emplois supplémentaires desservis par les propositions d'extensions TC structurants 2030.

L'entrée investissement n'est pas prise en compte. Elle pourrait faire, par la suite, l'objet d'une étude particulière.

⊕ Une formule, des données pour hiérarchiser les extensions

Pour arriver à un classement, l'étude utilise une **formule de calcul**. Elle est décrite ci-dessous.

Elle a également besoin de données en entrée : offre de bus en plus, nombre d'habitants et d'emplois supplémentaires (cf. cartes page de droite indiquant le gain d'habitants et d'emplois par tronçon).

Hypothèses

Le calcul est basé sur les hypothèses suivantes.

Coût d'exploitation :

- bus : 4,7 € / km (hypothèse bus articulé) ;
- tramway : 5,1 € / km.

Pour déterminer les **km annuels supplémentaires bus**, l'étude a pris en compte le nombre total de jours ouvrés d'une année, soit 312.

Pour l'estimation des recettes, l'hypothèse d'un ratio recette / coût d'exploitation supplémentaire de 20 % a été adoptée.

Attention !

L'ensemble des chiffres reflète des ordres de grandeurs. Il ne s'agit pas d'une étude d'exploitation. Ils devront être affinés par les opérateurs de transport.

Modalité de calcul

Coût d'exploitation supplémentaire annuel

÷

Nombre d'habitants + emplois supplémentaires desservis

=

Coût d'exploitation supplémentaire/an/habitants + emplois desservis

Exemple : renforcement de la section de ligne entre Saint-Bernard et Sausheim (longueur : 2,08 km) :

Il faut 24 circulations bus / jour pour atteindre le seuil des 120 bus :
 $24 \text{ bus} * 312 \text{ jours} * 2,08 \text{ km} = 73\,202 \text{ €}$

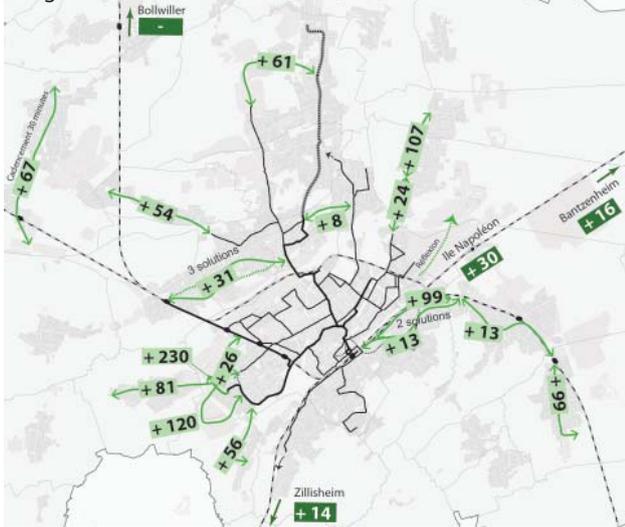
Ensuite, le coût est divisé par le nombre d'habitants et d'emplois supplémentaires desservis par la ligne : $73\,202 \text{ €} / 2677 \text{ habitants et emplois} = 27 \text{ € / an / hab + emp.}$

Le coût de fonctionnement supplémentaire s'élève à **27 € en plus / an / habitants et emplois supplémentaires** desservis par le TC structurant de 2,08 km de long.

4 - PRIORISATION 2030 —→ Données d'entrées

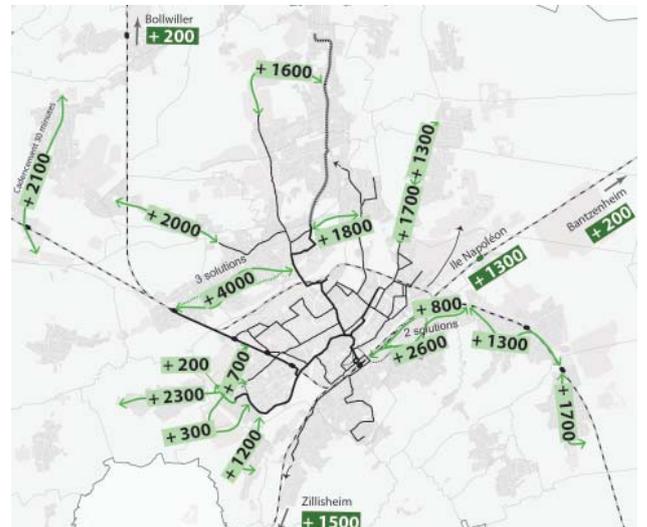
Gains d'habitants et d'emplois pour chaque proposition d'extension TC structurant 2030

Le nombre de circulations bus supplémentaires pour que la ligne devienne structurante



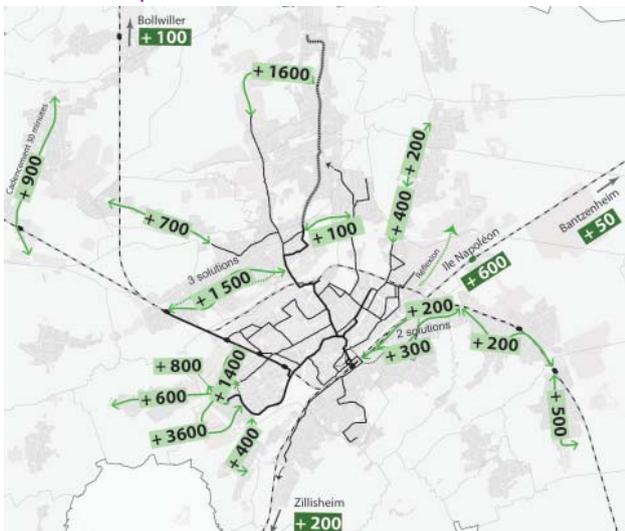
La carte indique pour chaque tronçon, le nombre de circulations bus supplémentaires, pour atteindre le seuil des 120 bus /jour entre 7h et 19h (ligne structurante).

Gains d'habitants



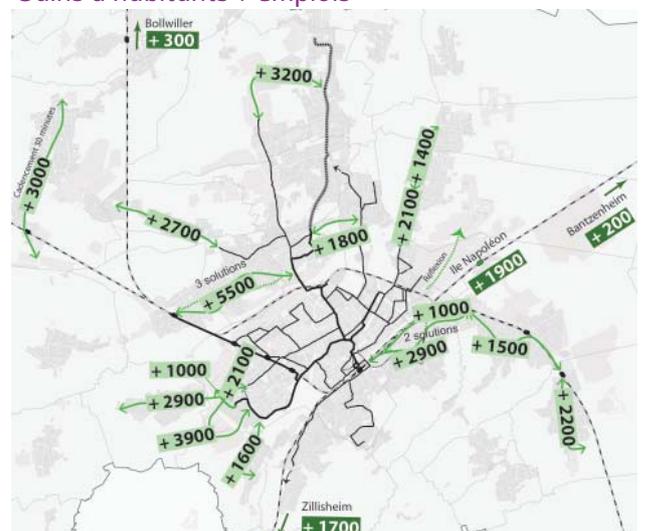
Le nombre d'habitants supplémentaires desservis par les extensions TC structurants

Gains d'emplois



Le nombre d'emplois supplémentaires desservis par les extensions TC structurants

Gains d'habitants + emplois



Le nombre d'habitants + emplois supplémentaires desservis par les extensions TC structurants

Réseau structurant 2013

- Gare TER Cadencée
- Tramway / Tram-Train
- Tram-Bus
- Bus structurant

Réseau structurant 2030

- Nouvelle Gare TER Cadencée
- Nouveaux Bus structurants
- Abandon bus structurant
- Emplois/population/circulations supplémentaires desservis

aurm

0 3 km

Sources : ©IGN BD Topo 2007, CLC06, M2A, SIRENE2012, CCI2012, CMA2012, Carroyage Insee 2011, Soléa
Réalisation : AURM, LR, LH oct 2014

Des coûts d'exploitation supplémentaires contenus

Les propositions de renforcements et d'extensions présentant les «plus fortes rentabilités» : moins de 50€ supplémentaires/an/ (habitants + emplois) sont proches de Mulhouse. En s'éloignant de la ville-centre les prix dépassent les 200€. Les coûts les plus importants s'expliquent par une offre TC limitée ou inexistante en 2013 et une densité urbaine faible (exemple de Baldersheim).

La mise en place de l'ensemble des extensions TC structurants reviendrait chaque année à près de 4M€. Avec un retour sur recette de 20%, le coût net reviendrait à 3,2 M€.

24 100 habitants et 13 300 emplois supplémentaires pourraient ainsi être desservis.

L'ambition pourrait être modulée en fonction des ressources budgétaires mobilisables. Il serait par exemple possible de desservir 7700 habitants et 3 200 emplois de plus en dépensant 0,5M€ supplémentaire / an. Il pourrait aussi être envisagé d'étaler les renforcements et les extensions dans le temps.

Situation 2013

135 500 habitants couverts par les TC structurants soit 50 % de la population

62 100 emplois couverts par les TC structurants soit 50 % des emplois

Propositions d'extensions TC structurants 2030 (hors gares)

Rentabilité forte : coûts faibles < à 50 € / an / hab + emp supplémentaire desservis

+ 7 700 habitants

+ 3 200 emplois

Coûts exploitation supplémentaires : env. 540 k€ / an

Recettes supplémentaires : env. 100 k€ / an

Coût supplémentaire net : **env. 440 k€ / an**

Rentabilité moyenne : coûts moyens de 50 à 200 € / an / hab + emp supplémentaire desservis

+ 11 800 habitants

+ 8 000 emplois

Coûts exploitation supplémentaires : env. 2 330 k€ / an

Recettes supplémentaires : env. 470 k€ / an

Coût supplémentaire net : **env. 1860 k€ / an**

Rentabilité faible : coûts importants > à 200 € / an / hab + emp supplémentaire desservis

+ 1 400 habitants

+ 1 000 emplois

Coûts exploitation supplémentaires : env. 1 040 k€ / an

Recettes supplémentaires : env. 210 k€ / an

Coût supplémentaire net : **env. 830 k€ / an**

Propositions de cadencement gares TER

+ 3 200 habitants

+ 1 100 emplois

Non calculé

Le potentiel de couverture 2030 (réalisation de l'ensemble des propositions y compris gares)

+ 24 100 habitants
60 % de la population couverte

+ 13 300 emplois
60 % des emplois couverts

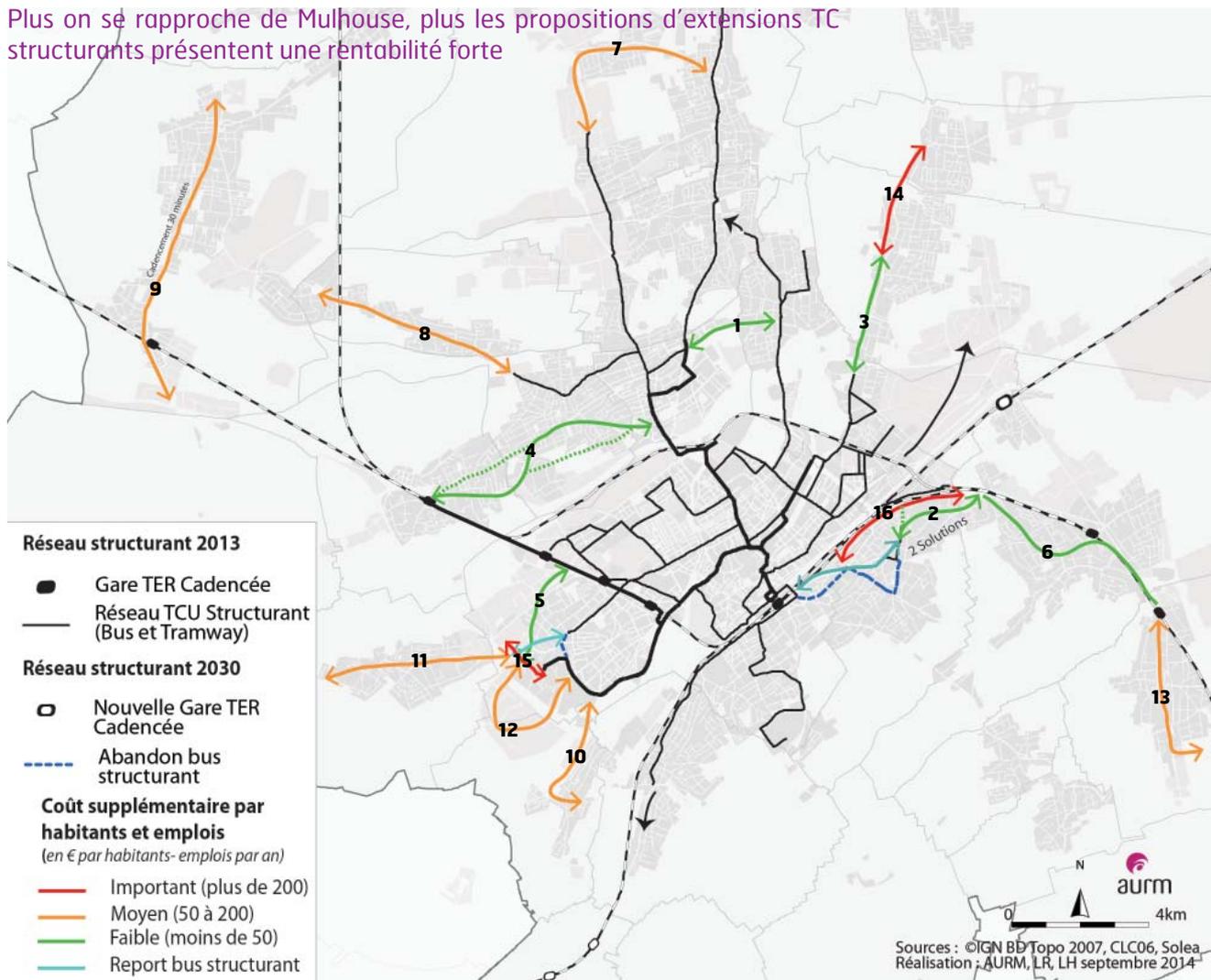
Coûts exploitation supplémentaires : env. 3 960 k€ / an

Recettes supplémentaires : env. 780 k€ / an

Coût supplémentaire net : **env. 3 180k€ / an**

4 - PRIORISATION 2030 → Résultats

Plus on se rapproche de Mulhouse, plus les propositions d'extensions TC structurants présentent une rentabilité forte



Des augmentations d'offre pour un coût d'exploitation supplémentaire maîtrisé pour les propositions d'extensions TC structurants proches de Mulhouse

	Tronçons		Caractéristiques socio-économiques					
	N°	départ	arrivée	Nombre de bus supplémentaire par jour courant de semaine	Gains couverture population + emplois	Coûts d'exploitation supplémentaires (en €)	Ratio coûts supplémentaires / Gains de population + emplois (en €)	Recettes supplémentaires (en €)
Rentabilité forte	1	Châtaignier	Illzach Mairie	8	1 800	21 000	12	4 000
	2	Kieny	Wilson	13	2 900	93 000	33	18 000
	3	Saint-Bernard	Sausheim Mairie	24	2 100	73 000	34	15 000
Rentabilité moyenne	4	Lutterbach_gare	Rattachement	31	5 500	205 000	37	41 000
	5	Matisse	Dornach Gare	26	2 100	78 000	38	16 000
	6	Wilson	Habsheim gare	13	1 500	68 000	46	14 000
	7	Lorraine	Place de Thiers	61	3 200	209 000	66	42 000
	8	Etang Saint-Pierre	Cité Amélie 2	54	2 700	268 000	101	54 000
	9	Super U Wittelsheim	Zone d'activités sud	50	2 900	355 000	122	71 000
Rentabilité faible	10	Didenheim Mairie	Bel Air	56	1 600	200 000	124	40 000
	11	Campanule	Trident	81	2 900	366 000	128	73 000
	12	Bel Air	Matisse	120	3 600	567 000	157	113 000
	13	Habsheim gare	Sud Habsheim (collège)	99	2 200	367 000	164	73 000
	14	Sausheim Mairie	Baldersheim Mairie	107	1 400	293 000	203	59 000
	15	Côteaux	P + R Mer Rouge	230	1 000	276 000	266	55 000
	16	Couvent	Wilson	99	1 000	467 000	474	93 000

Sources données : Carroyage INSEE 2011 / CCISAM 2012, CMA2012, SIRENE2012 / Estimations AURM

D'importantes possibilités d'économies

→ Approche expérimentale

⊕ **Un potentiel de 800 k€ de recettes supplémentaires**

Dans l'hypothèse de la mise en place de l'ensemble des propositions d'extension du réseau TC structurant 2030, le retour sur recettes s'établirait à près de 800 k€ / an .

⊕ **L'intérêt économique de la simplification de l'offre...**

La carte à droite présente, sur la base du réseau de septembre 2013, les pistes d'économies en proposant de réduire l'offre de bus sur certaines lignes peu fréquentées.

Il s'agirait de faire passer les lignes de bus du réseau 2013, qui n'ont pas vocation à devenir structurantes en 2030, à 20 circulations bus/jour. On s'inscrirait ainsi dans la logique de simplification préconisée dans la partie 3 avec deux niveaux d'offres :

- TC structurants : TER cadencés, tramways, bus structurants,
- autres dessertes TC : TER non cadencés, autres dessertes bus (20 circulations / jour) complétées par le TAD Filéa en heures creuses.

⊕ **...avec une réduction potentielle du coût d'exploitation de 1,5M€**

En réduisant l'offre sur l'ensemble des lignes identifiées à 20 bus/jour, on réduirait les coûts de fonctionnement du réseau de plus de 2,1 M€ (en prenant en compte le coût d'exploitation d'un bus standard : 4,2€ / km).

L'impact sur la fréquentation du réseau serait limité car l'offre est maintenue aux périodes de pointes. Sur les 8500 montées / descentes réalisées quotidiennement sur les sections de lignes pouvant être concernées par une baisse d'offre, on perdrait potentiellement les 3700 montées/descentes s'effectuant en heure creuses. Cela représente moins de 2 % de la fréquentation du réseau Soléa de 2013 : 227 000 montées et descentes / jour.

En supposant que chaque voyage rapporte 1€, on pourrait perdre $3700 / 2 * 312 = 580 \text{ k€}$ de recettes chaque année. L'économie s'élèverait donc à $2,1\text{M€} - 0,6\text{M€} = 1,5 \text{ M€}$.

⊕ **Les extensions présentant une rentabilité forte largement finançables**

La double page précédente montre qu'un montant d'environ 0,5 M€/ an permettrait de financer l'ensemble des extensions présentant une rentabilité forte. Il faut 2,3 M€/ an pour financer les extensions présentant une rentabilité moyenne.

Les 1,5 M€ d'économie potentielle permettraient donc de financer les extensions présentant une rentabilité forte et une partie des extensions présentant une rentabilité moyenne.

L17 Gifop-Lalance

Nombre de bus

2013 : 108
2030 : 20

Fréquentation

Voyages 2013 : 1 014
Voyages 2030: 594
Perte voyages 2013-2030 : 421

Coût

Economie 2030 : 508k€
Perte de recette : 131k€

L20 Alsace-Nations

Nombre de bus

2013 : 75
2030 : 20

Fréquentation

Voyages 2013 : 1 333
Voyages 2030: 688
Perte voyages 2013-2030 : 645

Coût

Economie 2030 : 491k€
Perte de recette : 201k€

L16 Cézanne-Matisse Collines

Nombre de bus

2013 : 45 -101
2030 : 0

Fréquentation

Voyages 2013 : 242
Voyages 2030: 0
Perte voyages 2013-2030 : 242

Coût

Economie 2030 : 160k€
Perte de recette : 75k€

L21 Hôpital E. Muller - Didenheim mairie

Nombre de bus

2013 : 68
2030 : 20

Fréquentation

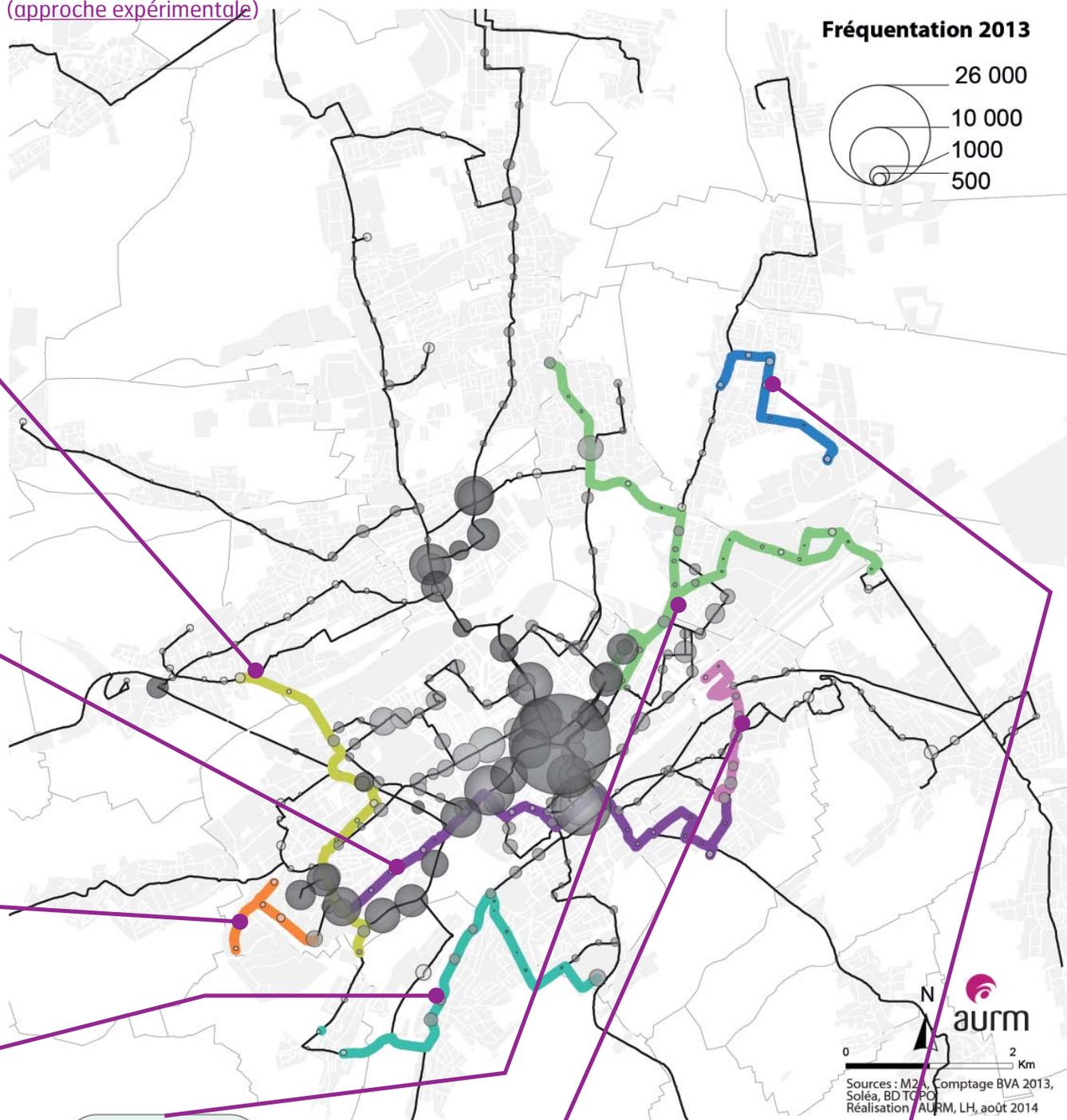
Voyages 2013 : 291
Voyages 2030: 212
Perte voyages 2013-2030 : 79

Coût

Economie 2030 : 303k€
Perte de recette : 25k€

4 - PRIORISATION 2030 → Résultats ●●●

Pistes d'économie en simulant une réduction d'offre sur certaines lignes peu fréquentées (approche expérimentale)



L22 Kingersheim usines - Eglise Ile Napoléon

Nombre de bus
2013 : 57
2030 : 21

Fréquentation
Voyages 2013 : 944
Voyages 2030 : 579
Perte voyages 2013-2030 : 365

Coût
Economie 2030 : 430k€
Perte de recette : 114k€

L20 Lilas - Alsace

Nombre de bus
2013 : 27
2030 : 20

Fréquentation
Voyages 2013 : 94
Voyages 2030 : 72
Perte voyages 2013-2030 : 22

Coût
Economie 2030 : 21k€
Perte de recette : 7k€

L15 Espale - Sausheim Marie

Nombre de bus
2013 : 95
2030 : 20

Fréquentation
Voyages 2013 : 318
Voyages 2030 : 200
Perte voyages 2013-2030 : 118

Coût
Economie 2030 : 240k€
Perte de recette : 37k€





CONCLUSION

CONCLUSION

L'étude de « Configuration des réseaux de transports collectifs de la région mulhousienne à l'horizon 2030 » détaille les propositions d'extension des TC structurants à l'échelle de l'agglomération mulhousienne. A partir de ces éléments, les élus pourront construire la stratégie TC 2030. Deux paramètres sont à prendre en compte dans la stratégie : les niveaux d'ambition et les mesures d'accompagnement possibles.

Trois niveaux d'ambition possibles

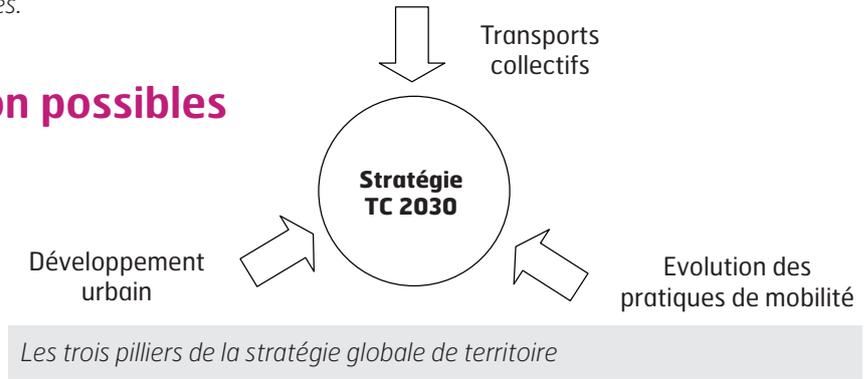
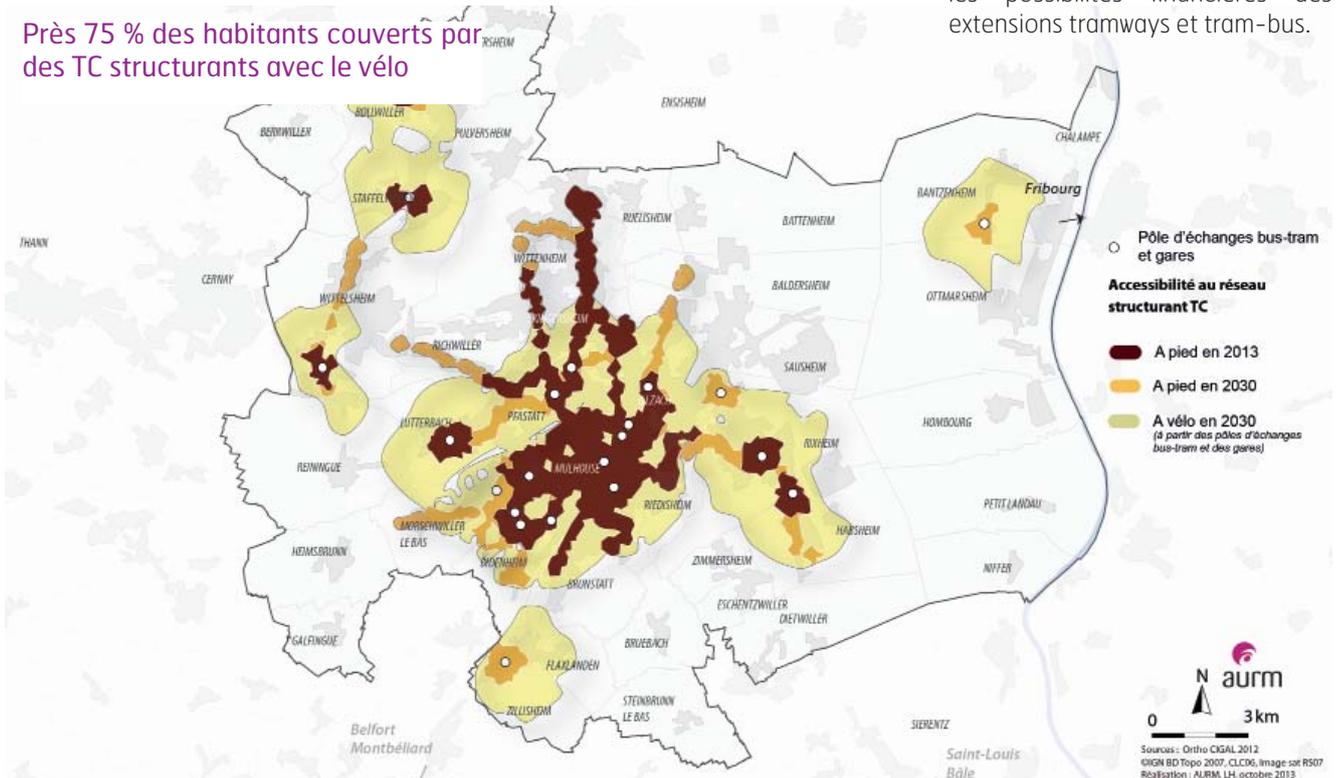
➔ L'ambition minimale : rendre le réseau 2013 plus performant

Elle consisterait à retravailler le réseau 2013 sans générer de coûts d'exploitation supplémentaires.

La simplification du réseau

Le réseau TC en 2013 est **trop complexe, peu lisible** pour le voyageur. Quelles que soient les ambitions de développement souhaitées ou non souhaitées du réseau, il serait souhaitable de **simplifier le réseau** en se basant sur une offre structurante : TER cadencés, trams-trains, tramways, bus structurants et sur une continuité d'offre de type service public bus (offre matin midi et soir) complétée par du TAD en heures creuses dans les zones peu denses.

Près 75 % des habitants couverts par des TC structurants avec le vélo



D'une stratégie TC à une stratégie globale de territoire (cf. schéma ci-dessus)

La stratégie TC, c'est bien plus qu'une simple logique de développement des transports collectifs.

Il s'agirait de construire un projet de territoire **post-carbone** en inscrivant le développement du réseau TC dans une **logique de densification** accompagnée de mesures pour faciliter l'accès au TC à pied ou à vélo. Il s'agirait aussi de favoriser l'évolution des pratiques de déplacement au moyen de PDE (pédagogie, mesures incitatives).

➔ L'ambition d'augmenter la couverture des TC structurants

Elle consisterait à simplifier le réseau comme dans l'ambition de base. Elle aurait également pour objectif d'augmenter la part des emplois et des habitants couverts par un TC structurant (cf. partie 3 priorisation 2030). Elle pourrait générer des coûts d'exploitations supplémentaires. La stratégie globale de territoire pourra se caler sur le réseau TC retenu.

➔ L'ambition de développer les TCSP

Il s'agirait de réaliser, suivant les possibilités financières des extensions tramways et tram-bus.

CONCLUSION



Les mesures d'accompagnement

➔ Un réel potentiel de densification autour des TC structurants

Par exemple, les Disques de Valorisation des Axes de Transport (DIVAT) prescrivent des seuils de densité minimale pour les logements. Les DIVAT de catégorie 1 permettent d'aller jusqu'à 70 logements par hectare. Pour les autres DIVAT la densité est de 35 logements à l'hectare.

A la lumière des disponibilités foncières PLH, on peut estimer le potentiel de population pouvant s'installer à proximité des axes de transport.

167 ha se situent à proximité d'un TC structurant en 2030. En modulant ces surfaces, on obtient les résultats suivants :

- 25 lgts / ha : env 2000 logements ;
- 35 lgts / ha : env 2800 logements ;
- 50 lgts / ha : env 4000 logements ;
- 70 lgts / ha : env 5500 logements.

➔ Un enjeu de couverture : l'accessibilité à vélo !

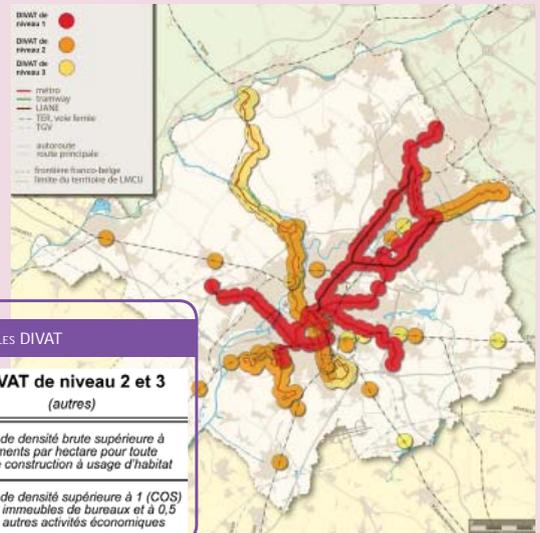
La carte de gauche présente l'accessibilité à vélo aux gares cadencées et aux principaux pôles d'échanges. En se basant sur le réseau structurant 2030 et en prenant en compte un temps de parcours de 10 min à vélo autour des gares et de 5 min autour des pôles d'échanges, on dessert environ 75 % des habitants et des emplois contre 60 % en raisonnant uniquement accessibilité à pied.

➔ Faire évoluer les comportements avec le PDE

Le Plan de Déplacement Entreprise aboutit à la mise en place d'un plan de mobilité. Sont ainsi privilégiées toutes les solutions de transport permettant de limiter l'utilisation de la voiture.

Retour d'expérience

L'exemple du PDU de Lille : les Disques de Valorisation des Axes de Transport (DIVAT)



OBJECTIFS DE DENSITÉ DANS LES DIVAT	
DIVAT de niveau 1 (métro, tramway, tram-train "urbain")	DIVAT de niveau 2 et 3 (autres)
Objectif de densité brute supérieure à 70 logements par hectare pour toute nouvelle construction à usage d'habitat	Objectif de densité brute supérieure à 35 logements par hectare pour toute nouvelle construction à usage d'habitat
Objectif de densité supérieure à 1,5 (COS) pour les immeubles de bureaux et à 1 pour les autres activités économiques	Objectif de densité supérieure à 1 (COS) pour les immeubles de bureaux et à 0,5 pour les autres activités économiques

Source : PDU de Lille

La démarche des DIVAT a permis de concrétiser le concept de ville intense. Elle fait la relation entre niveau de desserte transport public

lourd (métro, tramway, ferroviaire, BHNS) et densité urbaine, itinéraires de mobilités douces et normes de stationnement.

Retour d'expérience

Augmenter les distances parcourues à vélo dans les zones peu denses : une évolution se présente avec le vélo à assistance électrique.



Vélo électrique présenté lors de la foire exposition de Mulhouse de 2009 sur le stand du Pays de la région mulhousienne

Certains acteurs pensent que le vélo électrique va fortement se développer ces prochaines années en substitution de la voiture comme mode de rabattement. Une analyse à Genève a montré que la portée moyenne des déplacements en vélo à assistance électrique est de 7 km contre 3 km avec un vélo classique.

Une fois la stratégie définie, il serait nécessaire :

- de réaliser les études techniques complémentaires : exploitation, éléments fins de coûts, insertion urbaine ;
- d'identifier les renforcements et les extensions relevant du court terme : 2020 et au-delà ;

- de définir les mesures d'accompagnement en termes d'aménagement urbain à décliner dans le SCOT ;
- de choisir les extensions susceptibles de passer en tram-bus ou en tramway ;
- de réfléchir aux dispositifs contractuels à mettre en place type contrat d'axe.



L'AURM tient à remercier l'ensemble des partenaires qui ont contribué à la démarche : CCPFRS, Conseil Général du Haut-Rhin, m2A, Région Alsace, Soléa, Pays de la région mulhousienne, RFF, SCoT de la région mulhousienne, SNCF.

Etude éditée et imprimée par :

L'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne

Rédaction :

Stéphane DREYER

stephane.dreyer@aurm.org - tel : 03.69.77.60.81

Cartographies : Ludovic HOERDT, Lucie RANCIC

Statistiques : Nathalie SABY, Touda AITMBARK

Avec l'appui de Jean-François PERRUT (Pôle Aménagement m2A), Pascal RIETH et Christophe WOLF (Pôle Mobilités - Transports m2A), Didier TAVERNE (AURM)

Toute reproduction autorisée avec mention précise de la source et la référence exacte.

AURM

33 avenue de Colmar - 68200 MULHOUSE
Tél. : 03 69 77 60 70 - Fax : 03 69 77 60 71