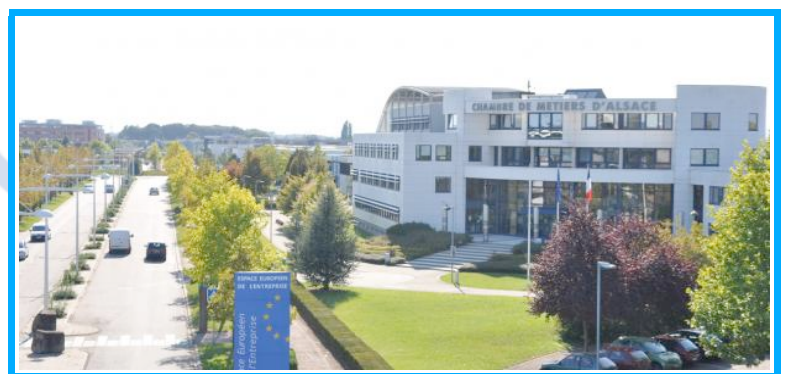


Accessibilité à l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld, Schiltigheim (67)

Mise en place d'un plan d'actions dans une
démarche d'incitation au report modal



BONSET Jérémie

Stage de découverte

DA3 2011 - 2012

Tuteur : DEMAZIERE Christophe

Accessibilité à l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld, Schiltigheim (67)

Mise en place d'un plan d'actions dans une
démarche d'incitation au report modal

BONSET Jérémie

Stage de découverte

DA3 2011 - 2012

Tuteur : DEMAZIERE Christophe

AVERTISSEMENT

- Le PIND est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui lui restent à acquérir.
- Le PIND est un espace de liberté (le seul de la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier les personnes qui, grâce à leur aide et le temps qu'elles m'ont accordé, ont permis le bon déroulement de ce projet.

Je souhaite remercier plus particulièrement les personnes suivantes :

- M. Christophe DEMAZIERE, tuteur de ce projet individuel.
- Mme Türkân BAYRAK, chargée d'étude à la Chambre de Commerce et d'Industrie de Strasbourg et du Bas – Rhin.
- M. Matthieu BERG, chef de projet à la Société d'aménagement et d'Equipements de la Région de Strasbourg.
- Mme Tania DESFOSSEZ, de la direction de l'aménagement du territoire à la Chambre de Commerce et d'Industrie de Strasbourg et du Bas – Rhin.
- Monsieur Alain DIEDRICHS, de la Communauté Urbaine de Strasbourg.
- M. Vincent TRIPONEL, directeur de l'Association des Utilisateurs de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld et directeur associé du groupe DTZ Jean Thouard.
- M. Serge WOHLFAHRT, chef de projet à la Communauté Urbaine de Strasbourg.

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	6
INTRODUCTION.....	8
PARTIE 1 : PRESENTATION DU TERRITOIRE D'ETUDE.....	9
I) Un espace au sein d'un territoire dynamique.....	9
A) Une région attractive	9
B) Strasbourg, une Communauté Urbaine d'envergure Européenne.....	10
C) La commune de Schiltigheim.....	11
II) L'espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld.....	12
A) Un espace périphérique de la ville de Strasbourg.....	12
B) Description de l'EEEM.....	13
C) Un pôle tertiaire et universitaire à l'échelle de l'agglomération.....	17
III) La démarche PDIE : Plan de Déplacements Inter-Entreprises	20
A) Les Plans de Déplacements Inter-Entreprises.....	20
B) Le PDIE de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld.....	23
PARTIE 2 : DIAGNOSTIC.....	25
I) Un accès en voiture prédominant mais difficile.....	25
A) L'utilisation de la voiture est dominante.....	25
B) Un accès difficile par la route.....	30
II) Les modes de transports alternatifs.....	42
A) Une offre de transport déjà développée.....	42
B) Le vélo, une opportunité à développer.....	49

PARTIE 3 : PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS.....	58
I) La démarche : Améliorer l'accessibilité tout en incitant au report modal.....	58
II) Les aménagements à court terme.....	60
A) Réorganisation du réseau de bus avec l'arrivée du BHNS.....	60
B) Sécuriser le pont de Hausbergen et permettre la continuité cyclable.....	65
II) Les pistes d'aménagements à moyen terme.....	70
A) Poursuivre les continuités cyclables vers Schiltigheim puis Strasbourg.....	70
B) Poursuivre les continuités cyclables au sud de l'EEEM.....	73
C) Permettre de s'orienter vers l'ouest depuis la sortie d'autoroute n°50 en provenance du sud...75	
D) Laisser se développer le projet de VLIO.....	82
CONCLUSION.....	84
BIBLIOGRAPHIE.....	85
INDEX DES SIGLES.....	88
ANNEXES.....	90
TABLE DES MATIERES.....	110
TABLE DES ILLUSTRATIONS	113

INTRODUCTION

De nos jours, le domaine des transports a un rôle important à jouer dans la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. En effet, le transport, et particulièrement le transport routier, est l'un des secteurs les plus consommateurs d'énergies fossiles (26,8 % en France en 2003, ADEME) et celui qui contribue le plus à l'augmentation des gaz à effet de serre. Ce contexte d'augmentation des prix de l'énergie du à l'épuisement des ressources fossiles influe sur les pratiques quotidiennes ainsi que sur la demande concernant les mobilités quotidiennes et habituelles. Cela s'inscrit également dans les politiques en matière de transport visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre en promouvant les modes alternatifs, dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

Néanmoins, bien souvent, certaines contraintes prédominent sur les choix des individus en terme de déplacements. Les conditions pour accéder à un espace donné ont fréquemment plus de poids que les préoccupations environnementales, les individus cherchant le moyen de transport le moins contraignant.

L'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld, espace à vocation essentiellement tertiaire qui s'affirme comme un pôle majeur à l'échelle de l'agglomération Strasbourgeoise, exprime bien ces problématiques. Situé en périphérie de l'agglomération, cet espace fait face à des problèmes de congestion automobile aux heures d'entrées et de sorties de bureaux. Il a une réputation de lieu difficile d'accès et ce par les différents modes de transport possibles. Le Plan de Déplacement Inter-Entreprise mis en place en 2007 a engendré des mesures destinées à faciliter l'accès à l'EEEM en favorisant les modes alternatifs mais cette démarche doit aujourd'hui se poursuivre.

La situation actuelle nécessite d'agir sur la congestion automobile et sur les alternatives à l'automobile (transports en commun, modes doux...). Or, ce n'est pas en agissant sur les alternatives à l'automobile que le problème de congestion va être réglé. Inversement, régler les problèmes de congestion automobile, si tenté que cela soit possible sans agir sur les modes alternatifs, ne va pas inciter le recours à ces modes et ni inciter à un changement de pratiques de la part des salariés de la zone. Cette dualité révèle donc la nécessité d'agir conjointement sur ces deux points : les problèmes de congestion automobile, de manière indépendante, et l'utilisation des modes alternatifs, ce qui ne signifie pas faire abstraction du lien qui existe entre ces deux points.

PARTIE 1 : PRESENTATION DU TERRITOIRE D'ETUDE

I) Un espace au sein d'un territoire dynamique

A) Une région attractive

L'espace que nous étudions ici se situe dans la plaine d'Alsace, région limitrophe qui s'étend à l'est du territoire français. Elle se situe entre Allemagne, Suisse et France, ce qui la positionne au carrefour de l'Europe.



Illustration 1: Situation géographique de l'Alsace

Source : www.CartesFrance.fr

Région forte d'une identité culturelle et historique marquée, l'Alsace compte 1 851 443 habitants (INSEE 2010). Excentrée par rapport au reste de la France, c'est la plus petite région de France par sa superficie avec 8280 km² et la troisième par sa densité avec 224 hab/km², derrière l'Ile-de-France et le Nord-Pas-de-Calais.

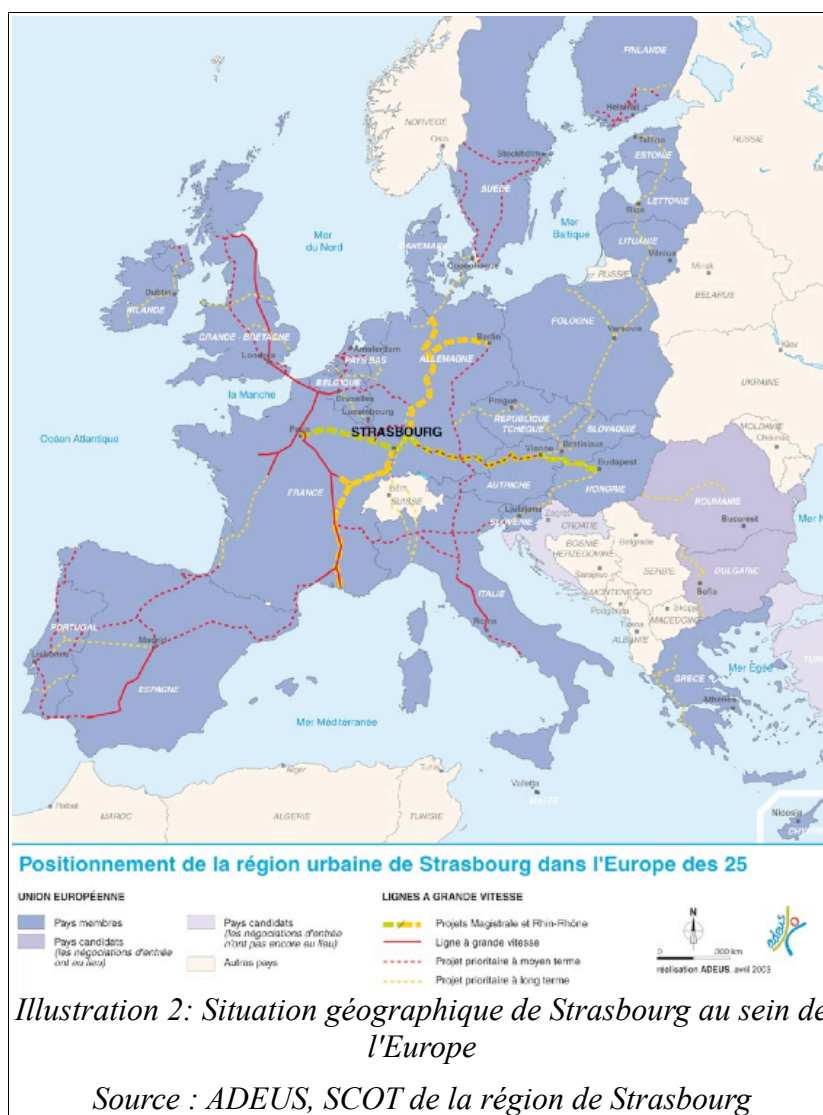
Il s'agit d'une région relativement prospère à l'activité économique variée. Son dynamisme la classe au 3^{ème} rang des régions françaises hors Ile-de-France avec 3% du PIB national (49824 milliards d'euros) et un PIB par habitant de 28470 € (INSEE 2008).

En 2010, l'économie alsacienne a réalisée 7% des exportations françaises et 6% des importations. Elle présentait en 2002 un des plus faible taux de chômage en France avec 6,8% mais les années 2000 ont révélé des difficultés (9,1% de chômage en 2011).

Néanmoins, l'Alsace reste une région attractive économiquement parlant et liée à un fort potentiel touristique.

B) Strasbourg, une Communauté Urbaine d'envergure Européenne

Strasbourg est le chef lieu de la région Alsace et du département du Bas – Rhin (67), situé sur la rive gauche de Rhin séparant l'Allemagne de la France. Au coeur de l'espace rhénan, Strasbourg, la « ville des routes » tire son nom de sa position géographique qui la place « à la croisée des chemins ».



La Communauté urbaine de Strasbourg (CUS) compte 482 376 habitants en 2012 (INSEE) pour 28 communes. L'aire urbaine de Strasbourg compte quant à elle plus de 750 000 habitants pour la partie française uniquement, pour plus de 180 communes : il s'agit d'une aire urbaine dense au sein de la troisième région la plus dense de France avec 223 hab/km².

Quotidiennement, c'est plus de 245 000 actifs qui travaillent dans la CUS, et 280 000 actifs travaillent dans la « zone d'emploi » de Strasbourg (INSEE 2010).

La ville doit son statut de capitale européenne à la présence de plusieurs institutions : le conseil de l'Europe depuis 1949, le Parlement européen depuis 1992 et la Cour européenne des droits de l'Homme depuis 1998. Strasbourg est également devenue symbole de la réconciliation franco – allemande et a su développer un partenariat transfrontalier fidèle à son image de ville européenne. De plus, nombre d'organismes européens ont choisi de s'y installer ainsi que quelques 30 consulats et 46 ambassades.

La ville s'affirme et devient de plus en plus accessible avec l'arrivée du TGV qui relie Strasbourg à Paris en 2h20 et à la plupart des grandes villes françaises (Lyon, Marseille, Bordeaux, Nantes, Rennes et Lille). Le développement des projets de LGV Est européenne (phase 2 prévue pour fin 2015) et de TGV Rhin Rhône (depuis décembre 2011, Lyon – Strasbourg en 3h40) sont autant d'avantages qui favorisent l'accessibilité et la visibilité de la ville et donc les investissements susceptibles de s'y produire. Strasbourg s'impose ainsi comme un noeud stratégique à la croisée des réseaux.

C) La commune de Schiltigheim

L'espace Européen de l'entreprise et du Mittelfeld est localisé sur le territoire de la commune de Schiltigheim, au sein de la communauté urbaine de Strasbourg. Il s'agit d'une commune limitrophe de Strasbourg, située au nord de l'agglomération Strasbourgeoise et comptant 31 133 habitants (INSEE, 2008), ce qui en fait la troisième ville du département du Bas – Rhin (67). La population de la ville est relativement stable depuis les années 1970, la ville ayant connu un développement important de par l'industrialisation et durant la majeure partie du XX^{ème} siècle et ce malgré les guerres.

L'espace européen de l'entreprise et du Mittelfeld, bien qu'il soit localisé sur le territoire de Schiltigheim, est coupé de la « cité » de Schiltigheim. Physiquement, l'autoroute A4 ainsi que les voies SNCF viennent couper le territoire communal en deux parties distinctes. Ensuite, sur le flanc ouest de cette coupure, se trouvent majoritairement des activités d'entreprise et universitaires, ce qui ne provoque que très peu de rattachement identitaire de cette zone à la ville de Schiltigheim.

L'EEEM est beaucoup plus rattaché à l'agglomération de Strasbourg de manière générale, d'autant plus qu'il participe à la dynamique et à l'image de la communauté urbaine de Strasbourg, comme nous le verrons dans la partie suivante.

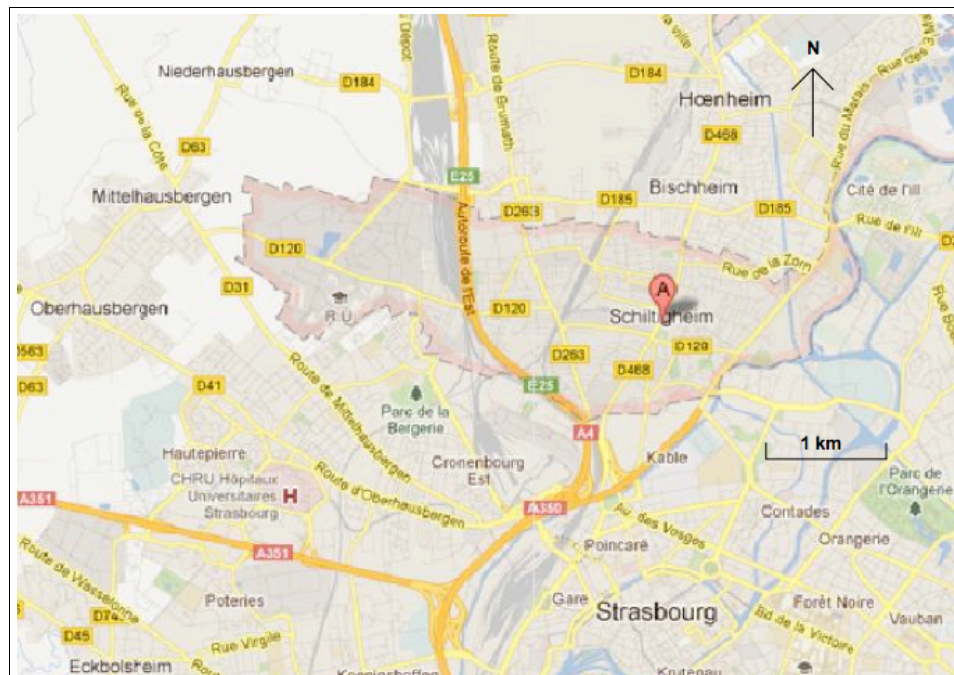


Illustration 3: Territoire de la commune de Schiltigheim

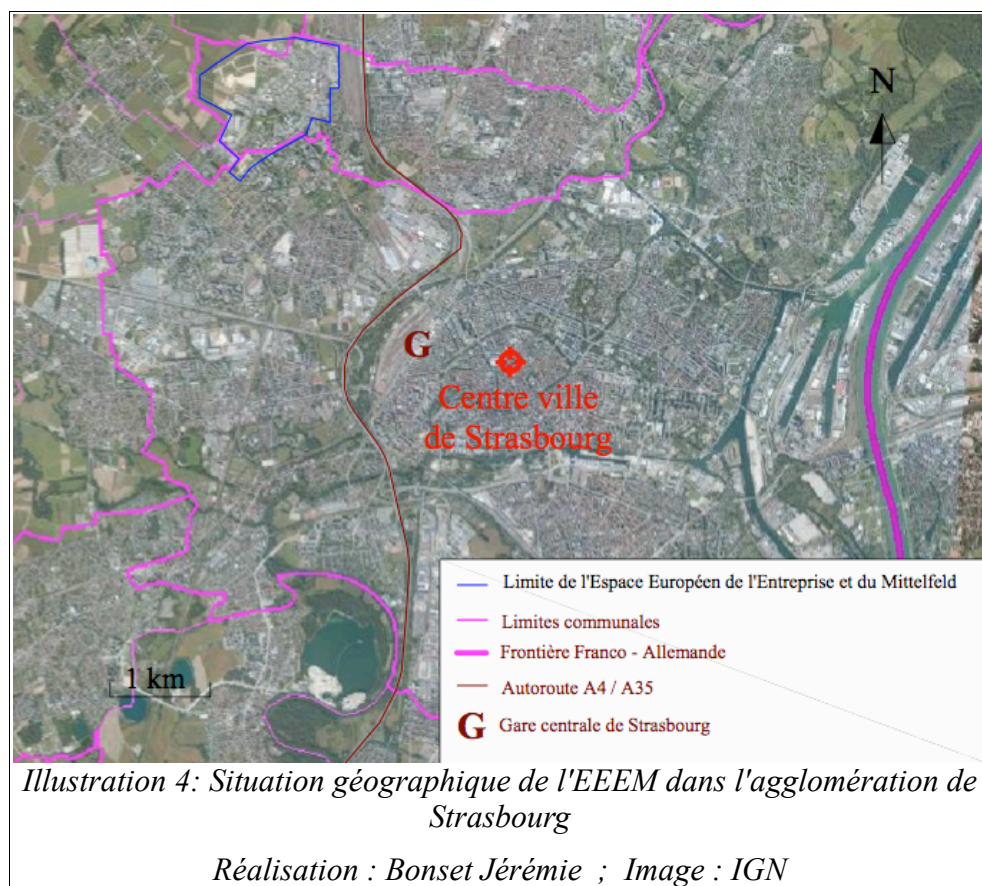
Source : Google map

II) L'espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld

A) Un espace périphérique de la ville de Strasbourg

L'EEEM se situe au nord – ouest de l'agglomération. Sa position en périphérie du centre de Strasbourg, où converge le réseau de transports en commun urbain *comme nous le verrons dans le diagnostic*, le rend par définition moins accessible.

En effet, si on considère un réseau de transports quelconque, un espace situé en périphérie souffre de sa position géographique qui rend l'accessibilité plus difficile depuis n'importe quel point de l'espace, malgré la présence d'un réseau reliant le centre à cet espace.



L'EEEM est néanmoins desservi par l'autoroute A4/A35¹ qui longe Strasbourg du sud vers le nord (*se référer à la présentation de la ZAC de l'EEE et au diagnostic*).

Même si l'EEEM n'est situé qu'à environ 3 km de la gare centrale de Strasbourg en distance orthodromique (à partir d'un point central de l'EEEM), la zone est bel et bien en périphérie de Strasbourg : à la limite du territoire de la ville de Strasbourg, de l'autre côté de l'autoroute « périphérique » et des voies SNCF et à côté des premières terres agricoles de la zone péri-urbaine.

B) Description de l'EEEM

L'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld est le produit d'une histoire qui s'étend sur plusieurs décennies. Cet espace de plus de 135 ha se décompose en trois zones, variant par leur époque de construction et par leur composition :

- La ZAC de l'Espace Européen de l'entreprise (EEE).
- La zone artisanale du Mittelfeld
- Le site universitaire / CNRS

¹ Autoroute A4 en venant du nord de l'Alsace, autoroute A35 en venant du Sud.

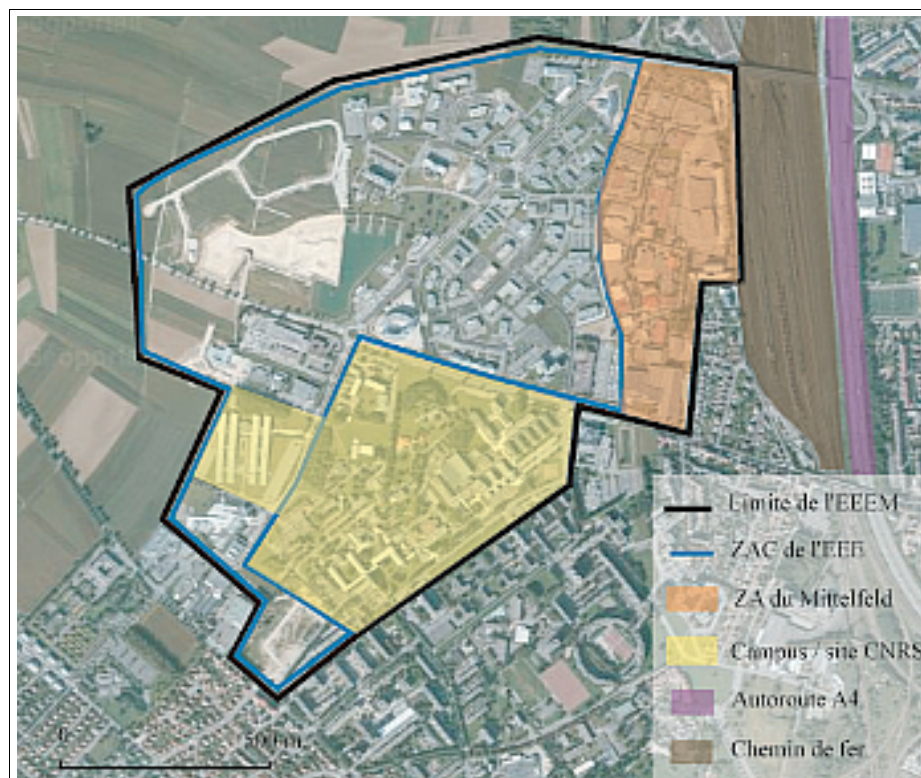


Illustration 5: Décomposition de l'EEEM

Réalisation : Bonset Jérémie ; Image : Google map

1) La ZAC de l'Espace Européen de l'Entreprise

L'enjeu : le développement économique local

L'Espace Européen de l'Entreprise, aussi appelé E3 ou E puissance3, est un parc d'activités tertiaires de 96 ha. Dans le même esprit et de manière complémentaire au Parc d'Innovation d'Illkirch situé au sud de l'agglomération de Strasbourg, qui est un parc technologique et universitaire, les collectivités locales ont souhaité dynamiser un vaste territoire situé au nord de l'agglomération et permettant de désenclaver le site du CNRS. L'objectif était alors de permettre l'extension des activités technologiques et universitaires en ajoutant la composante de l'immobilier tertiaire.

L'EEE devait répondre aux exigences et besoins des entreprises tertiaires souhaitant bénéficier d'une dynamique économique locale.

Il s'agit donc d'une forme de réseau d'entreprise visant à favoriser l'innovation qui s'apparente aux clusters. En effet, il s'agit ici d'un quartier dédié à l'activité économique ciblé sur la dimension tertiaire qui reprend la théorie des milieux innovateurs : l'innovation se produit sur des territoires restreints qui génèrent un cadre de conduite entre les acteurs économiques, un espace de confiance et un cadre de créativité.

Mode de production

L'aménagement de la ZAC de l'Espace Européen de l'Entreprise a été confié à la société d'économie mixte E puissance 3 (E³) par convention de concession¹ le 20 juin 1991.

La SEM E³ est une SEM à vocation unique créée uniquement pour ce projet et étant appelée à disparaître avec l'achèvement de la zone. Son actionnariat est répartie entre acteurs publics et privés :

- la communauté urbaine de Strasbourg, les communes de Schiltigheim et Mittelhausbergen
- la SERS : Société d'aménagement et d'Equipement de la Région de Strasbourg, chargée par la SEM E³ de l'aménagement et de la commercialisation du site.
- des organismes bancaires
- Europôle : société immobilière

La maîtrise d'oeuvre de l'opération est assurée par le Cabinet Roger SCHOTT, urbaniste à Thionville, le bureau SERUE pour les voiries et réseaux divers, et Bruno Kubler, paysagiste.

Le projet de l'EEE souhaitant s'inscrire dans la durée, il sera nécessaire de maintenir le partenariat entre les collectivités pour assurer le bon développement de la zone dans le cadre des politiques économiques locales.

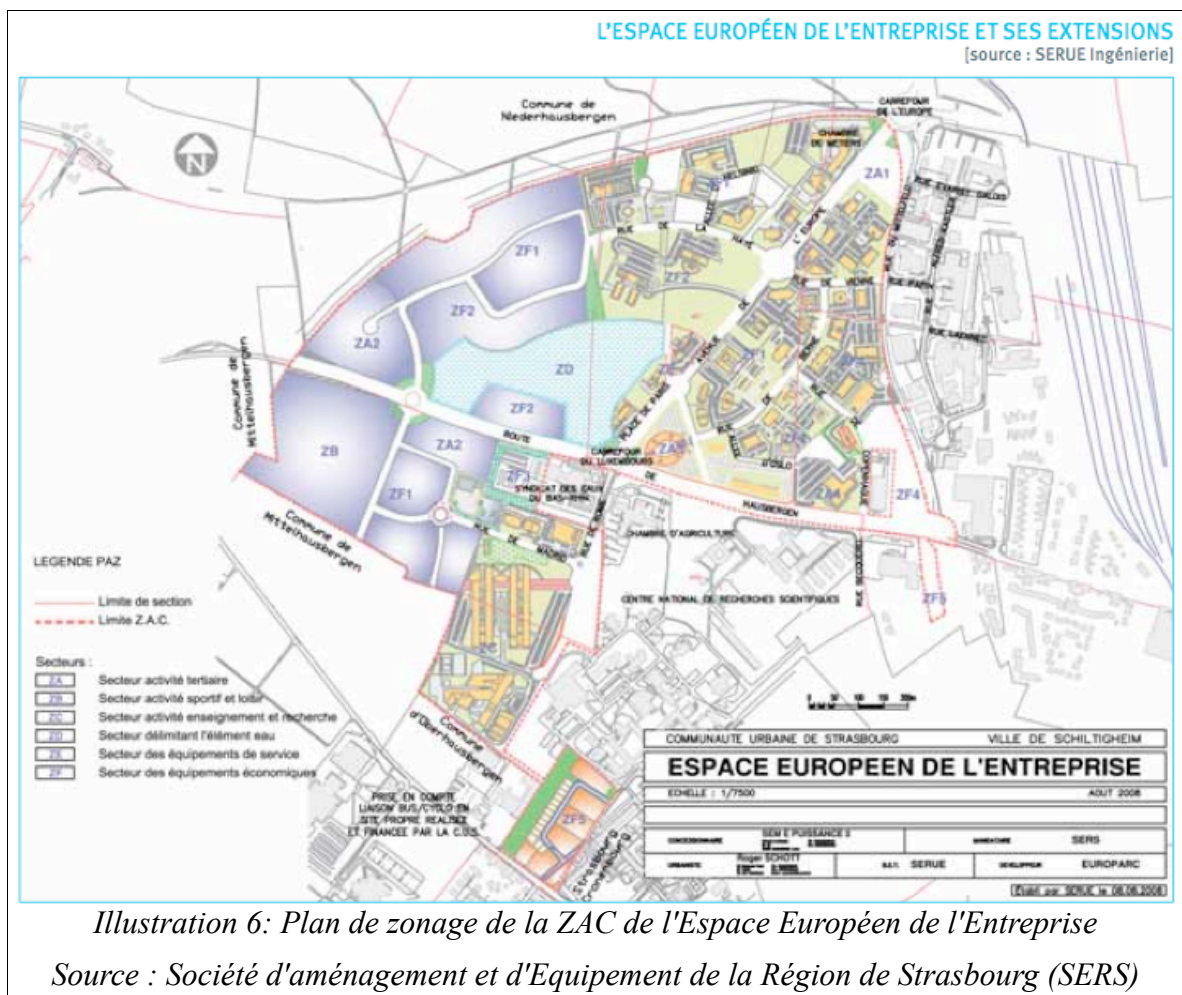
Le plan de zonage détaillé de la zone est disponible en annexe.

Un espace structuré, créé pour la voiture

Les travaux de construction de l'EEE ont débuté en 1994, époque où les préoccupations environnementales et énergétiques n'étaient pas aussi importantes qu'aujourd'hui.

La ZAC a été construite dans le prolongement du site du CNRS, ce qui permet la proximité de l'autoroute. Elle a donc été construite de manière à s'appuyer sur les déplacements routiers. L'EEE bénéficie de cette porte d'entrée et de sortie qui fait de la voiture le mode de déplacement le plus naturel, d'autant plus que la zone est localisée en périphérie par rapport à l'agglomération. (*cf illustration n°4*).

¹ Il s'agit du contrat par lequel une puissance publique confie à un organisme tiers, sous son contrôle, la réalisation d'une opération d'aménagement donnée. L'avantage de la concession est de permettre au concessionnaire de bénéficier des prérogatives de puissance publique : acquisition par expropriation, délégation du droit de préemption urbain ou le droit de préemption des zones d'aménagement différé.



L'espace s'articule sur deux axes structurants, la route de Hausbergen d'est en ouest et l'avenue de l'Europe du nord de la zone jusqu'à cette même route. Les voies secondaires convergent vers ces deux axes. Le plan d'eau à vocation technique de près de 7 hectares est particulièrement mis en valeur et permet de localiser à ses abords immédiats les activités de services, tels que restaurants, hôtels et banques.

Le plan d'aménagement de zone définit des contraintes d'implantation précises : 1/3 d'espaces verts, 1/3 de voiries et parking et 1/3 d'emprises au sol de bâtiment. Ces contraintes doivent contribuer à la qualité du site, à créer un cadre agréable qui dégage une sorte « d'atmosphère d'urbanisme ». cela témoigne aussi de l'importance laissée à la voiture qui structure les aménagements mis en place.

Sa superficie totale est de 96 ha dont 72 cessibles, soit près de 25% d'espaces publics. L'achèvement de la zone est prévu pour l'année 2014, pour un budget d'aménagement total estimé à plus de 31 M€ HT.

2) La zone artisanale du Mittelfeld

Elle constitue toute la zone entre la ZAC de l'Espace Européen de l'Entreprise et les voies de chemin de fer (gare de triage notamment) à l'est du territoire étudié. Il s'agit d'un site beaucoup plus artisanal et industriel qui s'étend sur 19 hectares et regroupait 70 entreprises en 2009.

3) Le campus universitaire / CNRS

Le site universitaire et de recherche se situe sur toute la partie sud de l'EEEM. Le CNRS s'est implanté sur cet espace limitrophe entre Strasbourg et Schiltigheim en 1960, initialement pour la recherche nucléaire. Le site a su rester dynamique avec l'arrivée de nouvelles composantes et regroupe aujourd'hui 9 laboratoires pour 496 salariés.

Le campus s'est développé avec l'arrivée dans les années 1990 et 2000 du Lycée Charles Foucauld, de l'IUT Louis Pasteur de l'Université de Strasbourg et de l'Ecole de Chimie Polymère et Matériaux. Il a pu profiter de l'image véhiculée par le développement de l'Espace Européen de l'Entreprise.

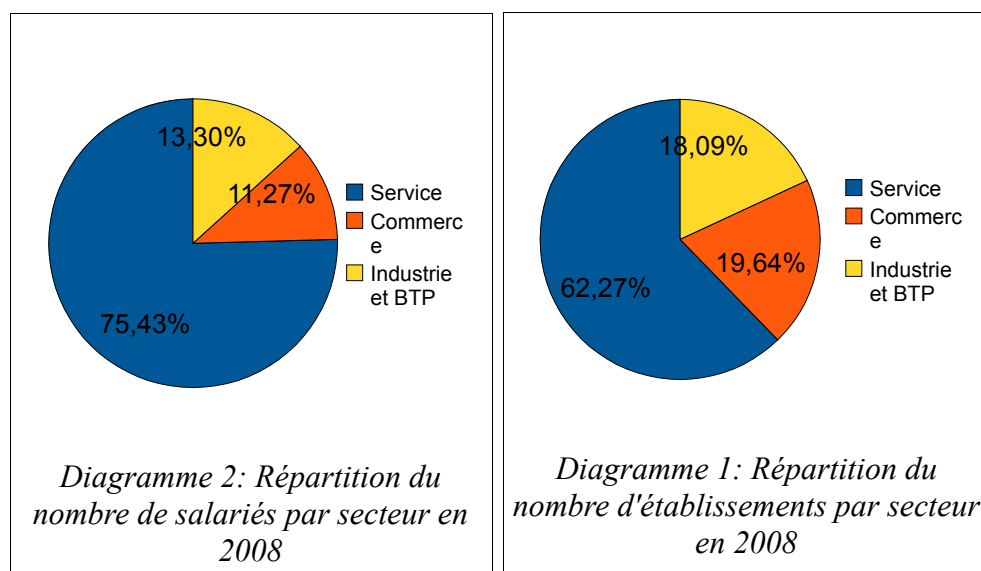
C) Un pôle tertiaire et universitaire à l'échelle de l'agglomération

Il est difficile d'obtenir des chiffres précis sur le nombre de salariés et étudiants sur le site de l'EEEM. Le fichier des entreprises de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Strasbourg et du Bas Rhin relatait la présence de 387 établissements pour 5368 salariés en 2008 sur l'EEEM. Ces chiffres ne sont pas complets : la CCI reconnaît qu'il manque certaines entreprises de la zone d'activité du Mittelfeld, et par définition la CCI ne recense pas les organismes publics et universitaires. Néanmoins, ils nous permettent de mettre en évidence la prédominance à l'échelle de l'EEEM du secteur des services.

Secteur	Nombre D'établissements	Nombre de Salariés	Salariés (%)	Etablissements (%)
Service	241	4049	75,43	62,27
Commerce	76	605	11,27	19,64
Industrie et BTP	70	714	13,3	18,09
TOTAL	387	5368	100	100

Tableau 1: Répartition des établissements et salariés par secteur sur l'EEEM en 2008

Réalisation : Bonset Jérémie ; Source : CCI



Comme nous l'avons indiqué, il faut donc ajouter les salariés des organismes publics, notamment les organismes consulaires ou encore la SDEA présents sur la zone, le CNRS ainsi que les salariés et étudiants du site universitaire. Cependant, il n'existe pas de fichier exhaustif incluant toutes les personnes travaillant dans la zone (salariés et étudiants).

De manière globale, la CUS parle de 550 établissements pour 9300 salariés et étudiants pour l'année 2011, mais il s'agit d'une estimation. La proportion d'étudiants sur la zone est d'environ 17%.

Les types de personnes présents sur l'EEEM sont particulièrement concernés par les heures de bureaux : la mobilité des étudiants et surtout des salariés du tertiaire s'effectue aux heures de pointe habituelles, d'où les difficultés de déplacements.

Une chose est sûre, ces chiffres sont en augmentation. En effet, de nombreux bâtiments d'entreprises sont en construction. Le nombre d'établissements présents est appelé à augmenter avec l'achèvement de la zone prévu en 2014 par la SEM E puissance 3.

De plus, si on prend en compte le nombre non négligeable de locaux d'entreprises non occupés, comme en témoigne les nombreux panneaux publicitaires concernant l'immobilier d'entreprise à vendre ou à louer sur le site, la capacité maximale du site est bien supérieure. Selon Vincent Triponel, directeur associé de DTZ Jean Thouard et spécialisé dans l'immobilier d'entreprise, cette vacance au niveau des locaux d'entreprises est inférieure à 10% sur l'ensemble de la ZAC de l'EEE. A terme, celle – ci devrait accueillir plus de 7000 salariés selon la société d'aménagement et d'équipements de la région de Strasbourg.

Ainsi, on peut supposer sans trop de risques que la capacité maximale de l'EEEM en terme de salariés et d'étudiants présents, et donc en mobilité sur le site, se situe au delà des 11000 personnes.



Illustration 7: Construction d'un nouveau bâtiment d'entreprise

Photographie : Bonset Jérémie

L'Espace Européen de l'Entreprise est devenu en une dizaine d'années le site d'implantation choisi par les activités tertiaires qui souhaitent trouver les conditions idéales à leur développement. Comme le concède M. Triponel, il semble que les bâtiments sont même d'un standing relativement élevé, ce qui peut être un frein à l'implantation d'un certain type d'entreprises. Néanmoins, l'EEE s'est imposé comme le leader du marché local en terme d'implantation tertiaire, selon la CUS. Avec le parc d'innovation d'Illkirch situé au sud de la ville, l'EEEM tient ainsi son rôle de moteur du développement économique et du dynamisme de l'agglomération Strasbourgeoise. De plus, en terme d'image, les entreprises disposent d'une très grande visibilité provenant de l'image reflétée par le site.

Par ailleurs, les composantes recherche, via le CNRS, et universitaire sont un atout pour la zone. Le campus de Schiltigheim est le quatrième campus universitaire de Strasbourg, dont l'université compte plus de 42000 étudiants.

Ces éléments nous permettent de dire que l'EEEM constitue un pôle en expansion. Les questions d'accessibilité sont donc primordiales pour un espace de cette importance.

III) La démarche PDIE : Plan de Déplacements Inter-Entreprises

Le plan de déplacement inter-entreprises mis en place en 2007 sur l'EEEM a déjà impliqué des changements concrets. L'objectif est ici de présenter ce type de démarche de manière générale et plus spécifiquement celle mise en place sur le territoire d'étude. Il s'agit d'un élément de compréhension du territoire d'étude. Nous étudierons ensuite la situation actuelle *dans le diagnostic (partie II)*.

A) Les Plans de Déplacements Inter-Entreprises

Un Plan de Déplacements d'Entreprise (PDE) consiste à mettre en place un ensemble de solutions visant à rationaliser les déplacements des salariés au profit des transports collectifs, du covoiturage et des modes doux. Ils sont initiés dans les années 70 par des grandes entreprises américaines, puis dans les années 80 – 90 en Europe.

Un PDIE poursuit les mêmes objectifs à l'échelle d'un site réunissant plusieurs entreprises, généralement à l'échelle d'une zone d'activité. La démarche des plans de mobilité appliqués aux entreprises est encouragée par la loi SRU, loi sur la solidarité et le renouvellement urbain de 2000, qui impose aux agglomérations de plus de 100000 habitants d'encourager les établissements à mettre en oeuvre ce type de démarche, notamment de manière multi-partenariale.

1) Les objectifs

Les PDIE sont généralement mis en place pour pallier les problèmes d'accessibilité au site (zone d'activités, zone tertiaire voire zone commerciale...) pour les salariés, clients et fournisseurs, et notamment des problèmes :

- de congestion automobile
- de manque d'alternatives performantes à la voiture en terme de temps de parcours, de fréquences, d'horaires... dans une démarche de développement des mobilités durables
- de stationnement

Le Plan de déplacements inter-entreprises résulte ainsi d'une démarche visant à aborder de manière globale et mutualisée la problématique de tous les déplacements liés aux entreprises d'une zone d'activités. Il définit un ensemble de mesures concrètes pour rationaliser les déplacements quotidiens des usagers du site et développer des modes de déplacement plus respectueux de l'environnement.

Il englobe :

- les déplacements domicile / travail des salariés
- les déplacements professionnels des salariés (y compris pause déjeuner)
- les déplacements des clients, visiteurs, fournisseurs..
- les déplacements domicile/étude/travail pour les stagiaires

2) Une démarche mutualisée

La démarche PDIE nécessite une approche spécifique de la mobilité : le management de la mobilité consiste à promouvoir des transports durables et à gérer la demande de transport en voiture, en modifiant les attitudes et les comportements des individus et des entreprises. Comme dans toutes démarches relatives à la mobilité, à la diminution des émissions polluantes et à l'information, le principe de co – responsabilité est nécessaire.

Il s'agit donc d'une démarche de partenariat entre les multiples acteurs : les différentes entreprises mais aussi les collectivités locales compétentes, les chambres consulaires....

Cette démarche s'inscrit dans une logique d'opportunité :

- mise en commun de la réflexion, de solutions, de services et de moyens que les entreprises ne pourraient pas prendre en charge seules et qui sont également davantage cohérents.
- partenariat avec les collectivités et organismes qui disposent des compétences en matière d'aménagement, de transports en communs, d'informations...

3) Les étapes de la mise en place d'un PDIE

Le PDIE est une démarche d'action continue portée dans la durée. Elle permet, à partir de l'expression des difficultés que rencontrent les salariés et les entreprises, de rechercher, d'identifier puis de mettre en place les solutions les plus adaptées.

La présente démarche est celle qui a été suivie pour le PDIE de l'EEEM.

Avant toute chose, la pertinence d'un PDIE doit être validée par un pré-diagnostic évaluant l'intérêt du lancement d'une telle démarche selon le contexte local, les atouts et faiblesses du territoire ainsi que les enjeux et motivations des différents acteurs.

Phase d'étude : le diagnostic

- volet accessibilité : offre de transports existante (tous modes), ses forces et faiblesses...
- volet mobilité : pratiques et comportements des usagers en matière de déplacements, ressenti...

Il s'agit de mettre en regard ces deux volets pour identifier les potentialités et marges de manoeuvre en terme d'amélioration.

Le plan d'action

Il s'agit de :

- rendre l'alternative à la voiture possible pour le plus grand nombre, ce qui passe par la combinaison de solutions (transports en commun, inter-modalité, modes doux, covoiturage, autres services mutualisés). Les mesures prises peuvent être des mesures d'aménagement, d'exploitations, de communication.
- rendre l'alternative à la voiture désirable

Les mesures dépendent à la fois des entreprises et des collectivités compétentes, d'où la nécessité de coordination, de transmission de l'information. Ces mesures doivent être soutenues par la volonté de faire changer le comportement des salariés, ce qui s'inscrit dans une démarche continue et non ponctuelle. Des actions sont possibles avant même la mise en place du PDIE (informations sur l'offre actuelle, évènements ponctuels..).

Les actions sont ensuite formalisées dans une charte d'engagements co-signée par les différents partenaires. Un planning associé à un budget est souvent élaboré en complément, de manière modulable, afin d'assurer la mise en oeuvre des engagements.

Le suivi du PDIE

Le suivi est essentiel pour garantir la pérennisation du PDIE. Il nécessite des évaluations sur les effets des mesures qui ont été prises : nouvelle enquête sur les pratiques des usagers, suivi économique, analyses sur des thématiques spécifiques (environnement par exemple)... Cela permet d'ouvrir les possibilités de réajustement, de réorientation du PDIE. Le suivi est donc un outil de gestion et de management du parc au quotidien.

B) Le PDIE de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld

Le PDIE de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld a été mis en place en 2007 sur le territoire décrit précédemment (*se référer à la partie II) B) « description de l'EEEM »*). Il s'agit d'un processus pilote en Alsace, à la fois de par les dimensions de la zone d'étude que par la démarche en elle – même.

1) Les différents acteurs

- La Chambre de Commerce et d'Industrie de Strasbourg et du Bas – Rhin (CCISBR), maître d'ouvrage des études et représentant les entreprises de services, du commerce et de l'industrie. Sensibilisée par les entreprises, la démarche multipartenariale a été initiée par la CCI.
- l'Association des Utilisateurs de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld (AUEEEM) regroupant les entreprises du secteur et relayant leurs attentes, ainsi que celle des salariés.
- la région Alsace, autorité organisatrice des transports ferroviaires régionaux
- le Conseil Général du Bas – Rhin (CG67), aménageur des pistes cyclables sur les routes départementales et responsable de cars interurbains
- la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS), aménageur des voiries communautaires, porteur de la politique vélo, responsable du réseau de transports urbains (bus et tramway)
- la ville de Schiltigheim
- la SEM E puissance 3, aménageur de la zone mandaté par la CUS.
- l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME), en qualité de conseiller technique et financeur de démarches PD(I)E.
- La Chambre des Métiers d'Alsace, représentant les entreprises artisanales et dont le siège et d'ailleurs implanté sur la zone d'étude.

Le diagnostic, le plan d'actions et un guide méthodologique pour faciliter la mise en oeuvre de démarches similaires sur d'autres zones ont été élaborés par un groupement composé des bureaux d'étude Roland Ribl & Associés (ingénieur – conseil en mobilité et urbanisme), de SERUE Ingénierie (spécialisé dans les infrastructures, réseaux et espaces publics) et de l'agence de communication Allain Pierron & Associés.

2) Les objectifs

- faciliter l'accessibilité à l'EEEM qui fait face à des difficultés de congestion automobile et d'accessibilité par les transports en communs et modes doux; et d'une manière plus générale faciliter les déplacements des salariés
- favoriser le recours aux modes alternatifs à la voiture dans une démarche de développement durable.
- renforcer l'image de la zone

3) La charte d'engagements des partenaires

Le PDIE a abouti à la rédaction d'une charte d'engagement des partenaires visant à mettre en oeuvre le PDIE de l'EEEM. Celle ci a été signée le 23 août 2007 par l'ensemble des partenaires cités précédemment. Elle formalise ainsi les engagements des signataires et se distingue en plusieurs volets :

- Volet 1 : Transports publics
Ce volet vise à améliorer la desserte par les transports publics par rapport à la situation de 2007. Elle engageait notamment la CUS à étudier la faisabilité de plusieurs projets de transports en communs.
- Volet 2 : Mobilités douces
Les mesures visent à favoriser l'accès à la zone en vélo (réseau cyclable dans la zone et à ses abords, parcs à vélos sécurisés) et les cheminements piétons internes.
- Volet 3 : Report en faveur des modes alternatifs à la voiture particulière
L'objectif est ici de donner les moyens permettant le report modal pour les déplacements domicile – travail et les déplacements professionnels.
- Volet 4 : Pérennisation du PDIE

Les engagements du PDIE de l'EEEM ne seront pas détaillés plus particulièrement. Le diagnostic visera à étudier la situation telle qu'elle est en 2012 tout en prenant compte le PDIE mis en place en 2007.

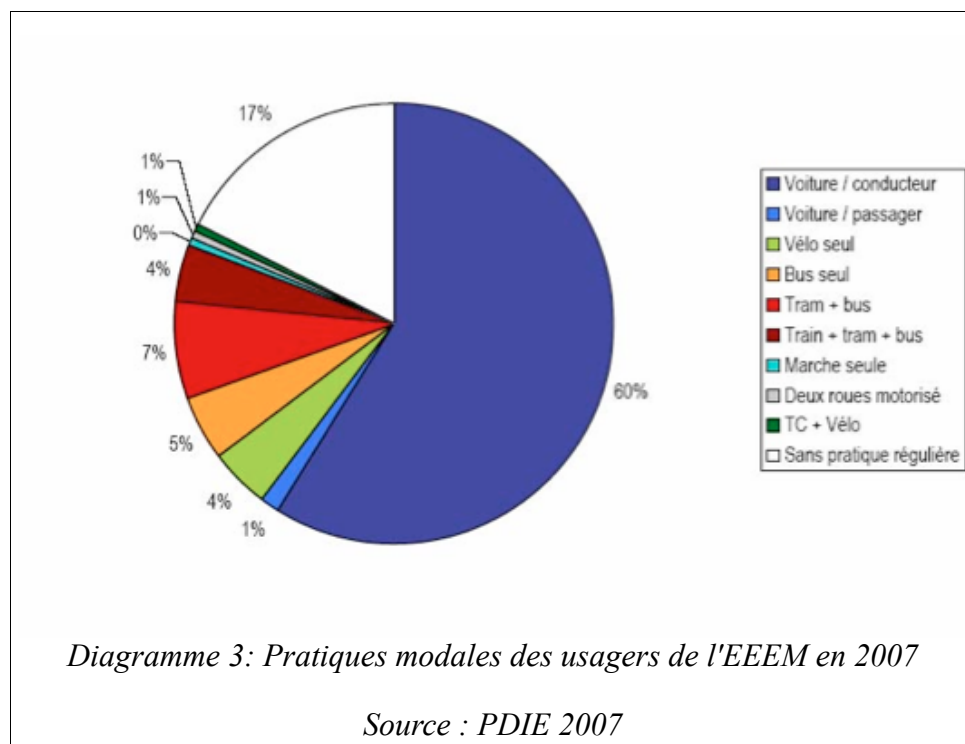
PARTIE 2 : DIAGNOSTIC

I) Un accès en voiture prédominant mais difficile

A) L'utilisation de la voiture est dominante

1) Parts modales

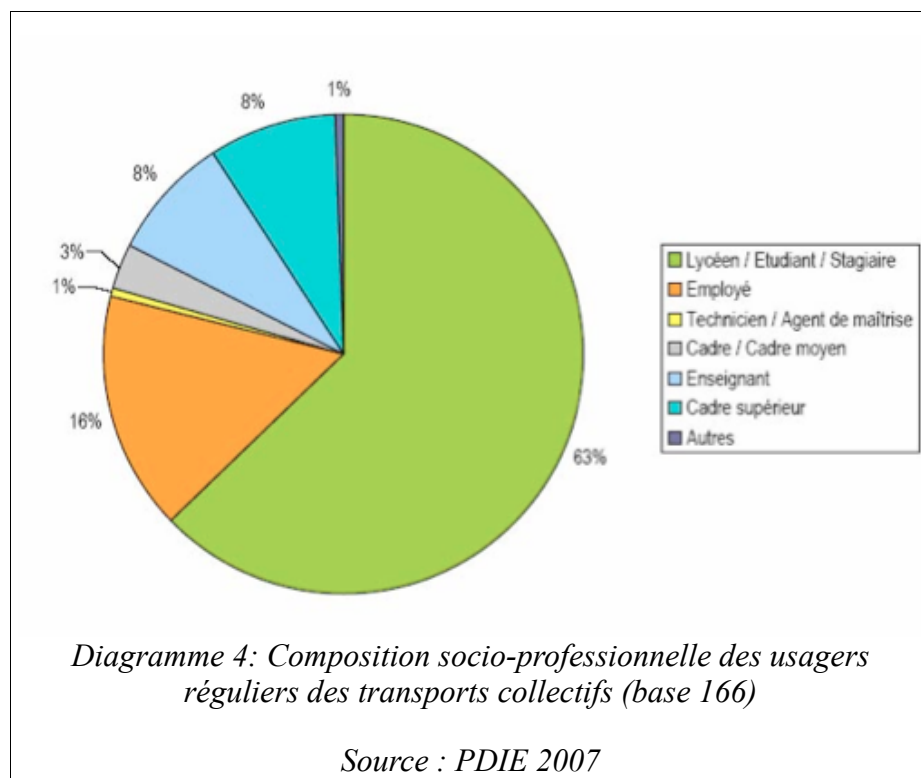
Les résultats obtenus lors de l'enquête déplacements auprès des personnes travaillant sur l'EEEM dans le cadre du diagnostic du PDIE de 2007 montrent que l'utilisation de la voiture est largement dominante. On dénombre 60% de conducteurs pour seulement 1% de passagers.



Par ailleurs, 17% des usagers de la zone se déclarent sans pratiques modales régulières. Il est ici nécessaire d'être lucide quand à cette forte proportion : il est probable que le recours à la voiture pour ces personnes s'effectue tout de même assez régulièrement. En effet, dans la mesure où ils disposent de plusieurs possibilités de modes de transports et au vu de la part de la voiture, celle-ci se retrouve sûrement dans les possibilités.

Cette proportion représente également une part d'utilisateurs vraisemblablement moins réticente à adopter une pratique modale alternative à la voiture.

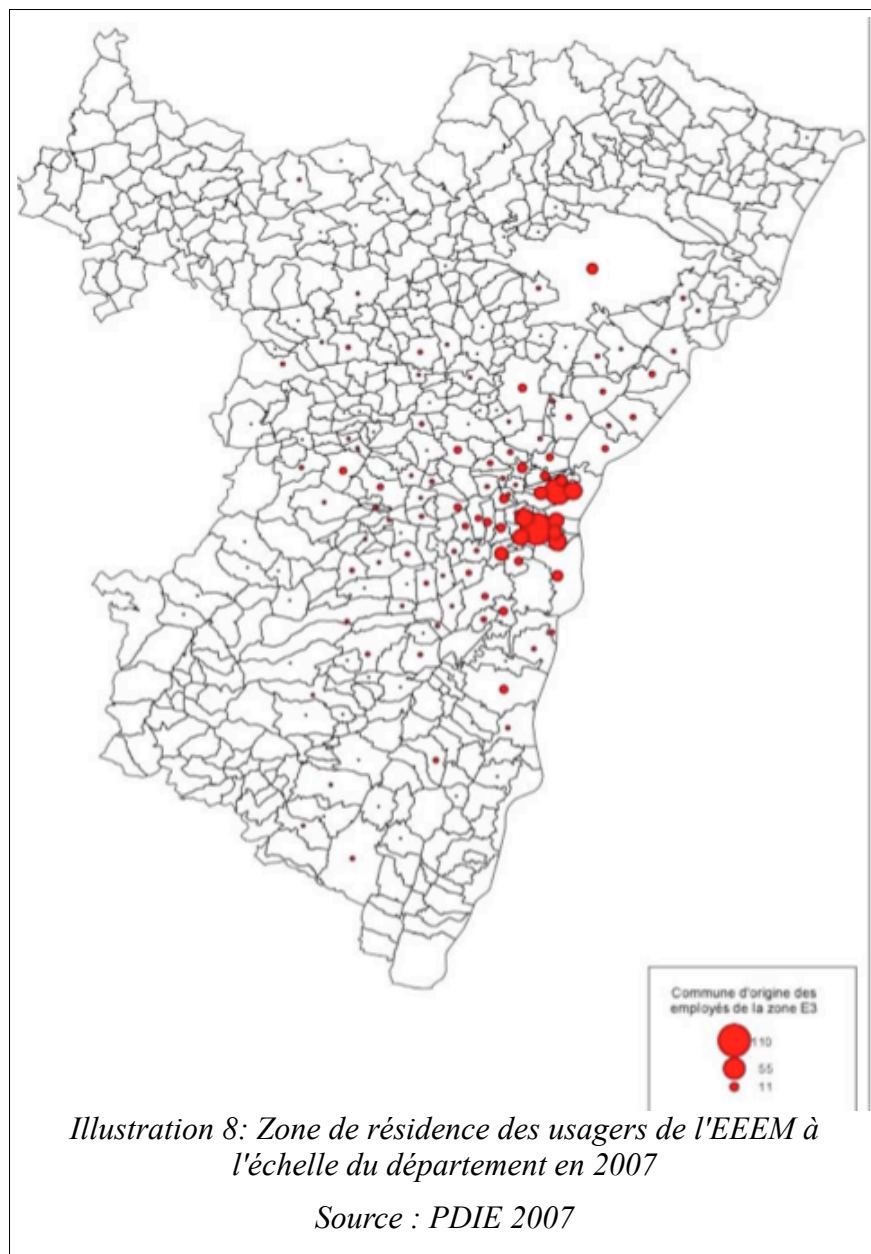
L'usage de la voiture est donc dominant, d'autant plus que la proportion des utilisateurs utilisant les transports en commun de 17% peut s'expliquer par la présence des étudiants sur la zone. En effet, les étudiants sont plus susceptibles d'utiliser les transports en commun car ils sont « dépendants », c'est à dire qu'ils ne disposent pas d'autres alternatives (ne possédant pas ou rarement de voiture).



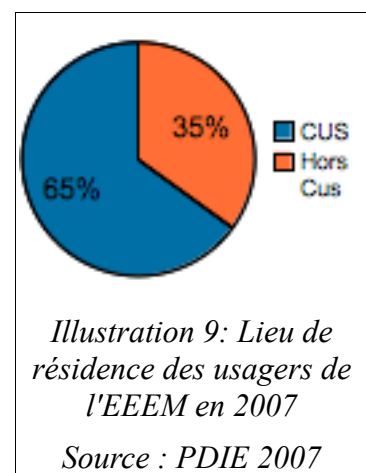
Par conséquent, l'importance de la voiture dans les pratiques quotidiennes des salariés est d'autant plus grande. Les salariés, qui sont souvent « indépendants » préfèrent utiliser leur voiture. Cela montre la nécessité d'agir dans l'optique de faire changer les pratiques modales des salariés : cela s'inscrit dans une démarche sur le long terme.

2) Mise en regard du lieu d'habitation

Afin de pouvoir comparer aux parts modales de la CUS et du département du Bas – Rhin, il est nécessaire de prendre compte du lieu d'habitation des usagers de l'EEEM. Ne disposant pas d'autres sources d'informations que l'enquête effectuée dans le cadre de la mise en place du PDIE, nous utiliserons ici les résultats obtenus via cette enquête réalisée auprès de 1010 usagers (salariés et étudiants).



Les zones de résidence les plus représentées sont logiquement localisées dans l'agglomération Strasbourgeoise et les communes périphériques. En 2007, le diagnostic du PDIE estimait que 65% des usagers quotidiens de l'EEEM habitent dans la communauté urbaine de Strasbourg.



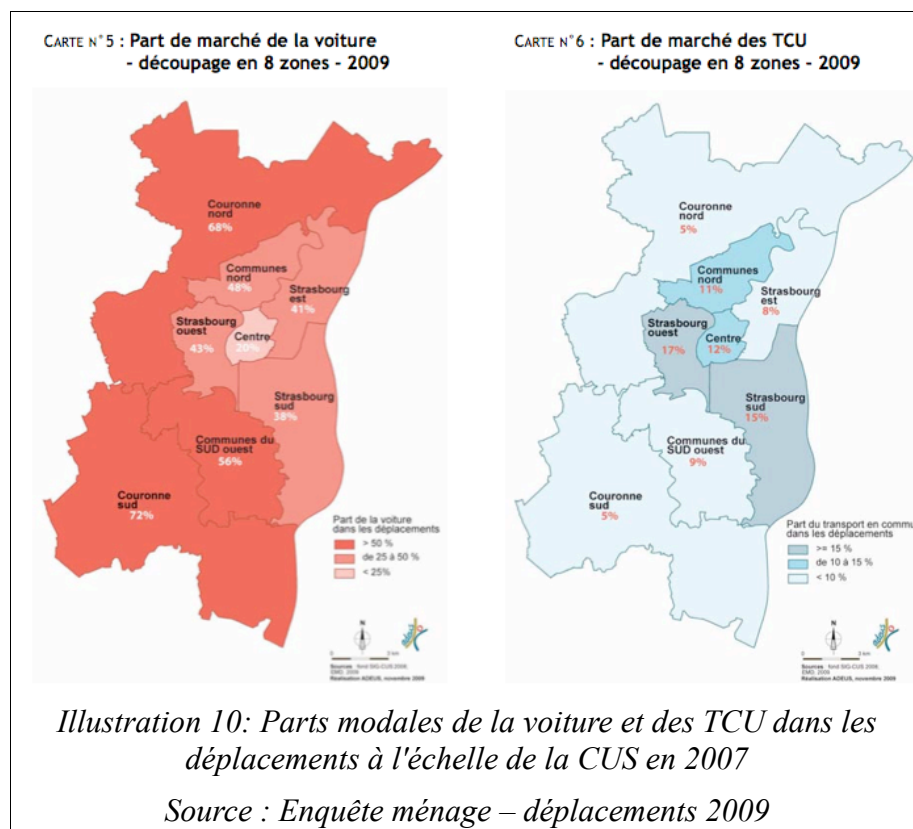
Néanmoins, on constate qu'une partie non négligeable du territoire Bas – Rhinois compte des personnes travaillant sur l'EEEM. Certains usagers résidant hors de la communauté urbaine n'hésite pas à s'installer relativement loin de la ville, s'appuyant notamment sur le réseau autoroutier pour effectuer leurs déplacements quotidiens.

De plus, la CUS regroupe 28 communes se situant jusqu'à une quinzaine de kilomètres de Strasbourg pour les plus éloignées. Les habitants de ces communes, au même titre que ceux résidant hors CUS, sont plus susceptibles d'utiliser leur véhicule personnel, *comme nous allons le voir dans la partie suivante.*

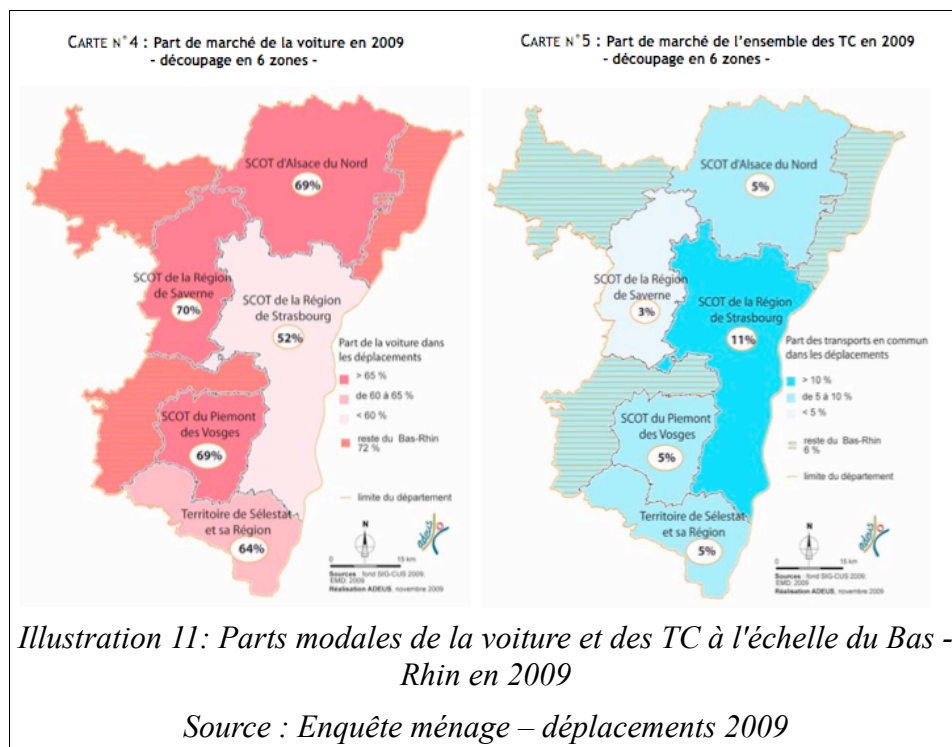
3) Le recours à la voiture augmente avec la distance, le témoin d'un mode de vie qui s'impose

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, l'éloignement du domicile par rapport au lieu de travail concerne une partie non négligeable des usagers de l'EEEM. Ces personnes sont plus susceptibles d'utiliser leur véhicule personnel pour se rendre à leur travail.

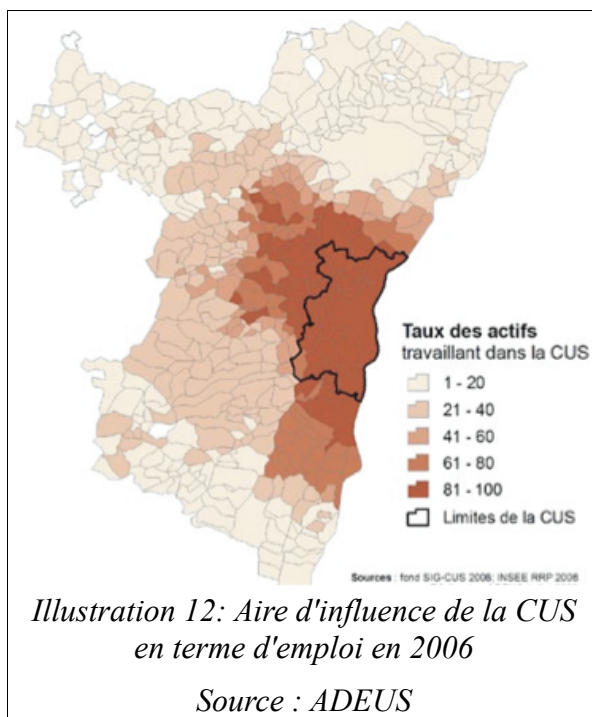
En effet, à l'échelle de la CUS, on constate qu'en s'éloignant du centre de Strasbourg, la part modale des transports en communs urbains diminue (de 12 à 5%) tandis que la part modale de la voiture augmente significativement (de 20 à 72%).



On observe la même tendance à l'échelle du Bas – Rhin dont l'agglomération de Strasbourg constitue la centralité la plus importante.



Ces chiffres témoignent de la tendance d'étalement dans les zones péri-urbaines. Nombre de salariés, en âge d'investir dans l'achat d'une propriété immobilière, préfèrent s'éloigner de la ville et obtenir des conditions de vie plus agréables. Ils basent ainsi leurs déplacements sur la voiture. Cette tendance générale est observable à plusieurs échelles : la communauté urbaine (1ère et 2ème couronne) et une partie importante du Bas – Rhin.



Les déplacements en voiture ont plus d'impact du fait des distances de trajet et des émissions de gaz à effet de serre : ils représentent 81% des parts modales kilométriques à l'échelle du Bas – Rhin (ADEUS). Ce mode de vie a donc une influence importante sur l'environnement.

B) Un accès difficile par la route

1) Une accessibilité routière fondée sur l'autoroute

Comme nous l'avons mentionné en présentant le territoire d'étude, l'EEE est un espace construit de manière à bénéficier de l'autoroute afin d'assurer l'accessibilité de la zone.

La forme du réseau routier permettant d'accéder à l'EEEM permet de tirer les informations suivantes :

- les sorties d'autoroute prévues pour accéder à l'EEEM sont situées directement au nord de la zone. Il s'agit de la sortie 50 Bischheim / Schiltigheim et 49.1 Hoenheim de l'autoroute A4, que nous verrons plus en détail *dans la partie suivante*. Il s'agit de l'accès « naturel » prévu depuis le sud et le nord de Strasbourg grâce à l'autoroute.
- l'accès depuis les territoires situés à l'ouest de Strasbourg, à partir de la N4 qui devient A351 à l'entrée de l'agglomération, peut également s'effectuer en rejoignant l'autoroute A4.
- le réseau de routes départementales permet également l'accès via l'est de la zone.

L'EEEM est donc à priori accessible via des infrastructures de transports routiers garantissant un accès principalement par l'autoroute, qui constitue l'armature principale du réseau supposé desservir l'EEEM. Le plan suivant montre l'accessibilité théorique à l'EEEM par l'autoroute en provenance du sud et du nord.



2) L'autoroute « périphérique » particulièrement chargée

Une autoroute à plusieurs échelles

L'accès à la zone s'appuyant sur l'autoroute, les conditions de circulation sur l'autoroute A4/A35 ont donc une grande influence sur les conditions d'accès à la zone. L'autoroute longe Strasbourg du Sud, avec l'A35, au nord avec l'A4. Il ne s'agit pas à proprement parler d'une autoroute périphérique puisqu'elle ne contourne pas la ville à la manière du périphérique Parisien par exemple.

Du fait de la conception de l'autoroute qui en fait à la fois une voie de transit et une voie de desserte pour les agglomérations, la ville de Strasbourg voit son agglomération traversée par une autoroute portant jusqu'à trois voies, et ce à moins de 1 km du centre ville.

Cette autoroute assure la liaison de l'axe nord – sud de l'autoroute à plusieurs échelles :

- À l'échelle de l'agglomération, au delà de permettre la desserte de Strasbourg, il s'agit de l'axe de passage concernant les déplacements vers Strasbourg, depuis Strasbourg mais aussi entre le sud et le nord de l'agglomération. Il s'agit donc non seulement d'une autoroute qui permet la desserte de l'agglomération (et inversement), mais aussi d'une voie urbaine à part entière permettant des flux internes à l'agglomération.
- À l'échelle départementale et régionale, il s'agit de l'autoroute d'accès à la métropole régionale qu'est Strasbourg. De plus, l'autoroute A4/A35 constitue l'axe unique reliant le sud et le nord de la région par voie rapide : le trafic de transit à l'échelle régionale ne concernant pas Strasbourg vient donc s'ajouter aux flux de véhicules à destination ou au départ de l'agglomération Strasbourgeoise et de son aire urbaine.
- La notion de transit s'applique plus particulièrement à l'échelle nationale et internationale. L'Alsace est en effet un espace de transit à l'échelle européenne entre différents pays selon un axe nord – sud (qui concerne l'Espagne, l'Italie, la France, l'Allemagne, les pays du Bénélux) mais aussi selon un axe est – ouest reliant Paris à l'Est de l'Europe. Ainsi, l'autoroute A4/A35 récupère un trafic de transit non négligeable au droit de Strasbourg. Parallèle à l'axe autoroutier allemand, l'autoroute française, gratuite jusqu'à 20 km au nord de Strasbourg, subit le report d'une partie du trafic de transit allemand suite à la décision de l'Allemagne d'imposer une taxe sur les poids-lourds empruntant son réseau autoroutier (LKW Maut, 2005).

La superposition de ces différents flux fait de l'autoroute A4/A35 un axe particulièrement chargé, ce qui se répercute aux heures de pointe aux abords de Strasbourg lorsque l'ensemble des types de trafic se mêle à hauteur de Strasbourg.

En 2010, le trafic de l'A35 au niveau de Strasbourg était de 164 013 véhicules en moyenne journalière annuelle (dans les deux sens de circulation, DREAL Alsace), ce qui en fait une des autoroutes les plus fréquentées de France après le périphérique Parisien. Le trafic poids-lourds représente plus de 10% du trafic total sur l'autoroute à hauteur de Strasbourg.



Ainsi, l'accès à l'EEEM via l'autoroute est rendu plus difficile du fait de la densité de circulation de l'autoroute à hauteur de l'agglomération, qui fait atteindre la saturation du réseau aux heures de pointe.

Des projets en attente

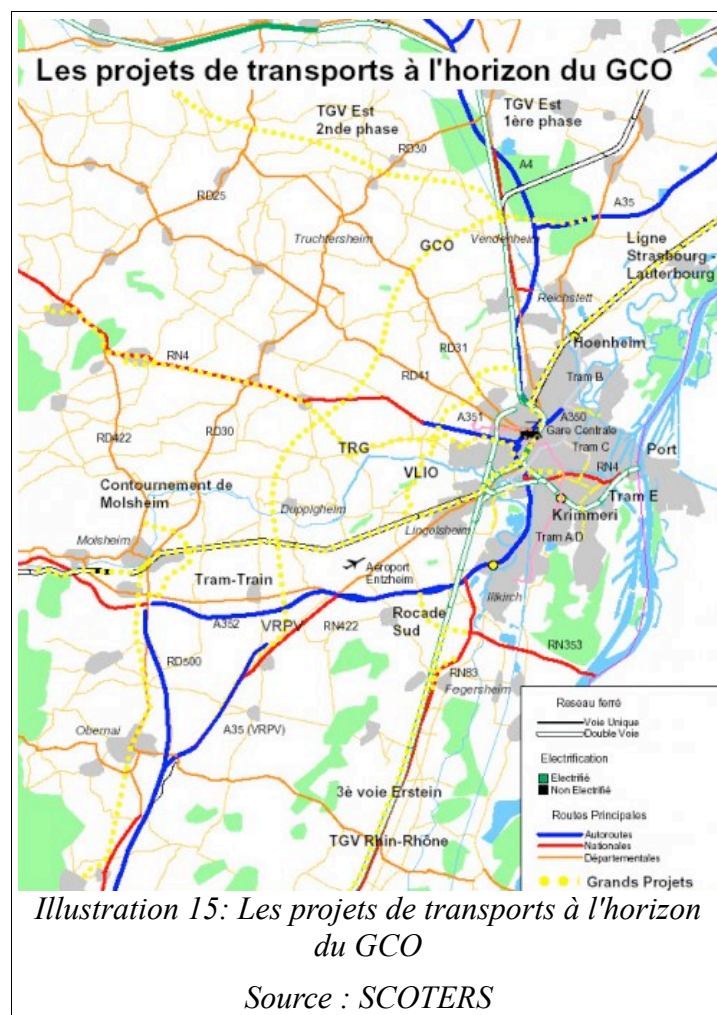
La question du trafic routier et autoroutier au niveau de l'agglomération de Strasbourg relève d'enjeux importants qui dépassent la question des transports.

Le projet de grand contournement ouest de Strasbourg (GCO), déclaré d'utilité publique en 2008, fait toujours polémique et s'inscrit dans des enjeux politiques.

En effet, les élus sont en désaccord sur la pertinence de la réponse apportée à la question de saturation du trafic : le GCO pose des problèmes d'impacts au niveau environnemental, de l'opposition des agriculteurs et des communes dont le territoire est concerné par le tracé, tout en n'ayant pas prouvé son utilité du fait de certaines estimations prévoyant un faible report modal par rapport à l'autoroute A4/A35.

Autre projet routier mais à l'échelle de l'agglomération, la voie de liaison intercommunale ouest (VLIO) de Strasbourg est inscrite au Schéma de Cohérence Territoriale de la région de Strasbourg (SCOTERS). Elle doit permettre de faciliter le trafic dans l'ouest de l'agglomération et de créer une ligne de transport collectif en site propre entre les territoires périphériques ouest de l'agglomération. Ainsi, il bénéficierait à l'accès de l'EEEM à partir de l'ouest de Strasbourg et au report par rapport à l'autoroute A4/A35 au droit de Strasbourg. Comme pour le GCO, le projet ne devrait pas se concrétiser rapidement, étant au point mort depuis 2007 du fait de la perte de la déclaration d'utilité publique ainsi que de l'opposition au projet.

Dans la même optique, on peut rajouter le projet à long terme de doublement de la N4 à destination de Strasbourg depuis l'ouest de l'aire urbaine.



Les questions relatives aux transports routiers et à l'engorgement de l'autoroute à hauteur de Strasbourg restent aujourd'hui un point sensible auquel il va falloir définir une stratégie définitive afin de répondre à la situation de manière cohérente.

La longueur des démarches nécessaires aux projets d'aménagement implique qu'il est nécessaire de supporter la situation actuelle et d'en tenir compte dans l'accessibilité de l'agglomération, et donc de l'EEEM, aux heures de pointe.

3) Des itinéraires d'accès relativement compliqués

Une situation ambiguë au niveau de la sortie d'autoroute n° 50 en provenance du sud

Que ce soit depuis le sud ou le nord, la sortie d'autoroute n°50 est la sortie la plus proche pour atteindre l'EEEM, au nord de la zone. Cependant, cette sortie d'autoroute ne permet de desservir l'EEEM qu'en provenance du nord. En effet, les véhicules venant du sud de la zone par l'autoroute se voient obligés de tourner à droite une fois sortis de l'autoroute, ce qui ne permet pas de rejoindre directement l'EEEM à partir de la départementale D885. En empruntant cette sortie d'autoroute, il faudrait donc pour ces véhicules passer dans la ville de Bischheim afin de faire demi – tour et rejoindre ainsi leur destination. Cet itinéraire est contraignant du point de vue de la circulation interne à Bischheim et des quelques feux rouges présents sur l'itinéraire qu'il faudrait emprunter.



La sortie d'autoroute n°50 de l'A4 permet toutefois de rejoindre l'autoroute dans les 2 sens de circulation en quittant l'EEEM.

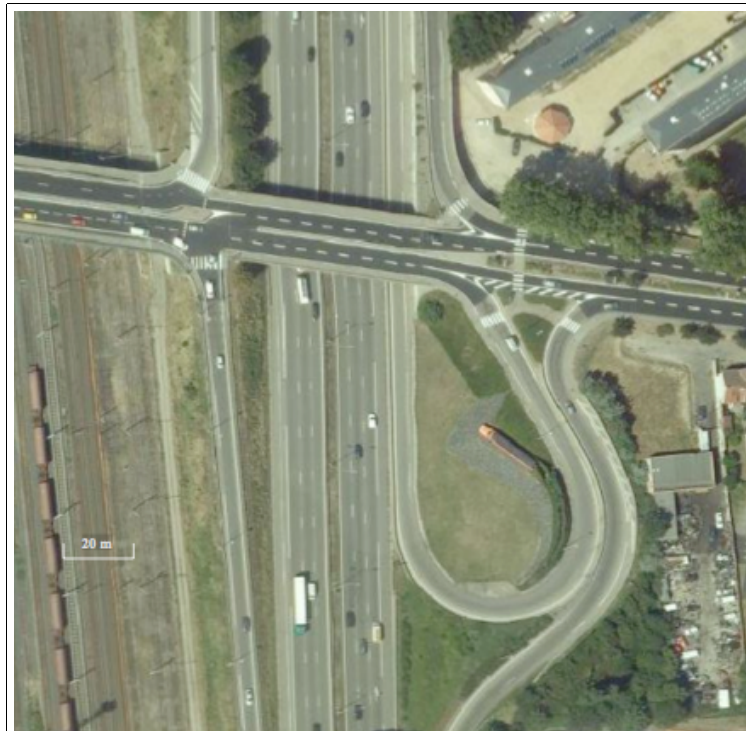


Illustration 17: Photographie aérienne de la sortie d'autoroute n°50

Source : Google map

Les usagers amenés à adapter leurs itinéraires

Du fait de l'ambiguïté de la sortie d'autoroute n°50, les usagers de l'autoroute souhaitant rejoindre l'EEEM sont contraints d'adapter leur itinéraire.

Cela ne concerne pas les usagers arrivant par le nord car ils ont le choix entre les sorties d'autoroutes n°49.1 Bischeim et n°50 Schiltigheim pour accéder à l'EEEM.

Les points abordés ici sont déduits de l'analyse du réseau routier et de l'avis de certains usagers relatant le comportement de leurs collègues.

Concernant les usagers arrivant par le sud, c'est à dire provenant de la partie sud de l'agglomération et de l'aire d'attraction, deux alternatives principales sont possibles et essentiellement utilisées par les salariés souhaitant rejoindre leur lieu de travail le matin :

- rejoindre la sortie d'autoroute n°49.1 située 800m plus au nord et accéder à l'EEEM par le pont de la D184 et la rue du Triage.

Ces routes sont très souvent saturées aux heures de pointe du matin du fait de la condensation des flux, notamment au niveau des carrefours giratoires.

En effet, le croisement de deux flux au « carrefour de l'Europe » situé au nord de l'EEEM, provoque des ralentissements importants impactant la saturation de la rue de Triage et sur le pont de la D184 .



Illustration 18: Engorgement de la rue de Triage en amont du rond point du "Carrefour de l'Europe"

Photographie : Bonset Jérémie

- Quitter l'autoroute plus en amont à la sortie n°1 (A35) et rejoindre l'EEEM via Cronenbourg en passant par la rue de Hochfelden et la cité de Cronenbourg. Même si cet itinéraire peut sembler plus compliqué, il se révèle souvent plus rapide car il permet d'éviter les routes saturées au nord de l'EEEM en utilisant la sortie n°49.1, selon certains usagers de l'espace étudié. Il s'agit donc d'un itinéraire d'évitement des perturbations visant un gain du temps.

Les usagers venant depuis l'est et la N4 évitent généralement de rejoindre l'autoroute A4/A35 et sa densité de circulation. Ainsi, il est plus judicieux de rejoindre l'EEEM en utilisant les départementales à l'ouest de la zone de travail. Cet itinéraire implique de traverser les communes de Oberhausbergen et de Mittelhausbergen



La situation n'est pas la même en fin de journée lorsque les salariés quittent leur travail. La sortie n°50 permet d'accéder à l'autoroute dans les deux sens de circulation. Etant située très proche de l'EEEM, beaucoup d'usagers cherchent à rejoindre la voie rapide directement en direction du nord et du sud, ce qui se traduit par des ralentissements mais sur peu de distance. Une fois sur l'autoroute, la circulation vers le nord semble plus fluide tandis que les ralentissements vers le sud se situent plus en aval, vers le sud de l'agglomération. Cela ne signifie pas pour autant que des alternatives, comme pour accéder à la zone en début de journée, ne sont pas utilisées.

4) Mise en évidence des flux

Au vue des éléments mis en avant précédemment, il est possible de définir quatre points d'entrée majeurs de la zone étudiée.

Deux au nord qui convergent vers le « carrefour de l'Europe » :

- Accès 1 : D885
- Accès 2 : Rue du Triage

Un accès depuis l'ouest et un depuis l'est :

- D120, Route du Hausbergen à l'ouest de l'EEEM.
- Intersection entre la route du Hausbergen et la rue du Charme à l'est.

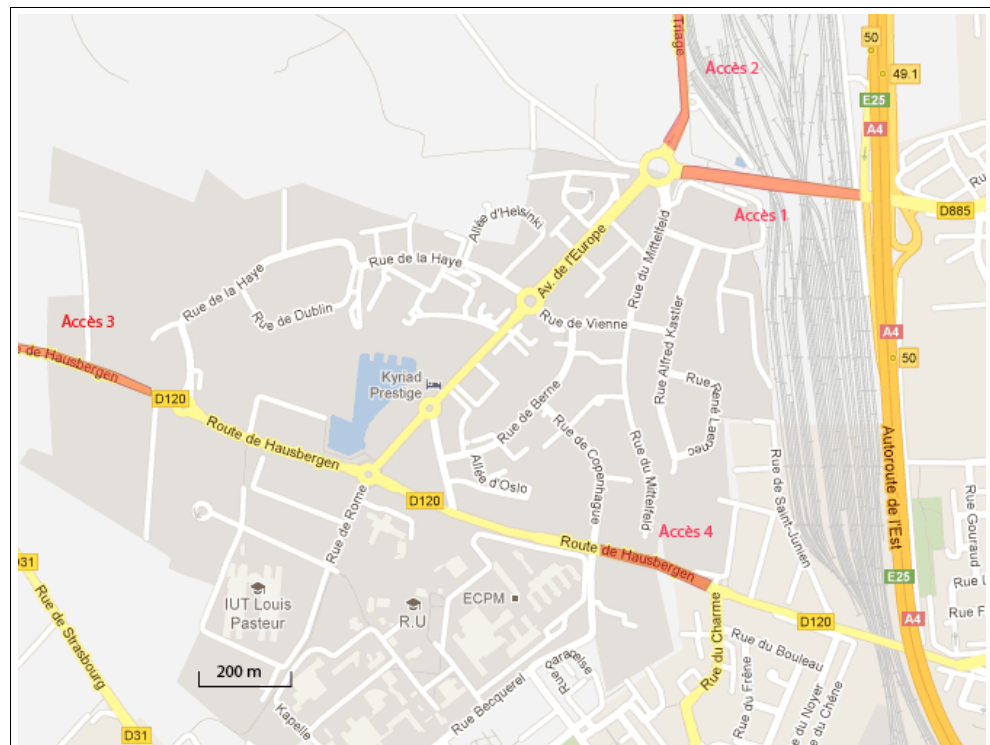
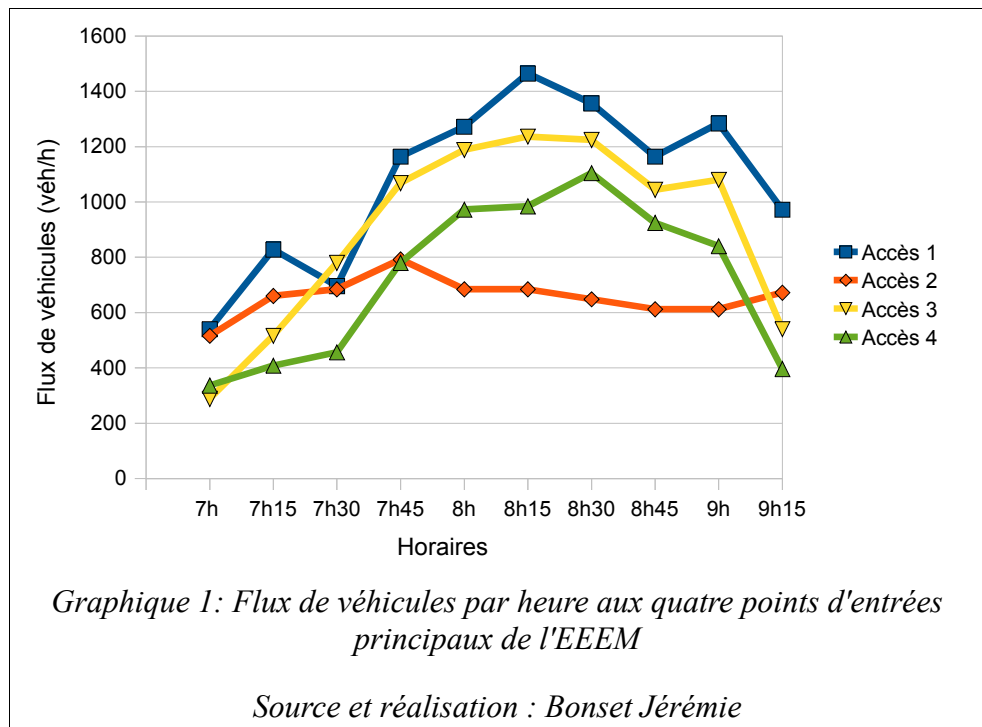


Illustration 20: Les quatre accès routiers principaux à l'EEEM

Réalisation : Bonset Jérémie ; Fond de plan : Google map

Ces quatre points d'entrée ne sont pas exhaustifs : il existe un autre accès depuis le quartier de Cronenbourg au sud de la zone étudiée. Le choix a été effectué de mettre en évidence les flux uniquement sur ces quatre axes qui constituent les axes d'entrée majeurs.

Des comptages ont été effectués pour mettre en évidence les flux de véhicules impactant l'accessibilité à l'EEEM. Ils ont été réalisés aux heures de point du matin sur tous les véhicules dans le sens d'entrée à l'EEEM.



On constate que la majorité des flux sont compris entre 7h45 et 9h : il s'agit des horaires critiques d'accès à l'EEEM en début de journée. En effet, on estime à plus de 5000 le nombre de véhicules convergeant vers l'EEEM dans cet intervalle de temps.

L'accès 1, constitué de deux voies de circulation depuis la sortie d'autoroute n°50, est le plus chargé avec notamment un point à plus de 1450 véhicules par heure.

Le giratoire du « Carrefour de l'Europe » au nord de l'EEEM pâtit des flux convergents de l'accès 1 et 2. De par ces flux convergents, l'accès 2 est régulé et limité par le flux de véhicules de l'accès 1. En effet, l'accès 2 est constitué d'une voie de circulation débouchant sur le giratoire. Il est donc logiquement engorgé aux heures de pointe.

Les accès 3 et 4 suivent la même tendance que l'accès 1 avec des flux respectivement moins importants. Les résultats montrent que beaucoup d'automobilistes empruntent la route du Hausbergen, et ce dans les deux sens. Cela confirme la légitimité de ces accès en tant que points d'entrée majeurs et soutient les itinéraires théoriques avancés dans la partie précédente.

II) Les modes de transports alternatifs

A) Une offre de transport déjà développée

1) Le tramway, réseau structurant de l'agglomération

L'agglomération de Strasbourg s'appuie sur son réseau de tramway, initié en 1989 et qui est aujourd'hui le premier réseau de tramway de France. Il est constitué de 6 lignes et de 67 stations pour une longueur totale de 55,8 km. La fréquence des rames est de 6 à 7 minutes en moyenne. Il s'agit du premier réseau maillé de France, c'est à dire que les tronçons du centre ville sont empruntés par plusieurs lignes. Cela permet d'augmenter les possibilités de relations directes depuis une station, les possibilités de correspondance et les fréquences en centre ville sur les tronçons communs.

La Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) recense 280000 déplacements de voyageurs chaque jour sur l'ensemble du réseau de tramway.



Illustration 21: Plan schématique du réseau de tramway

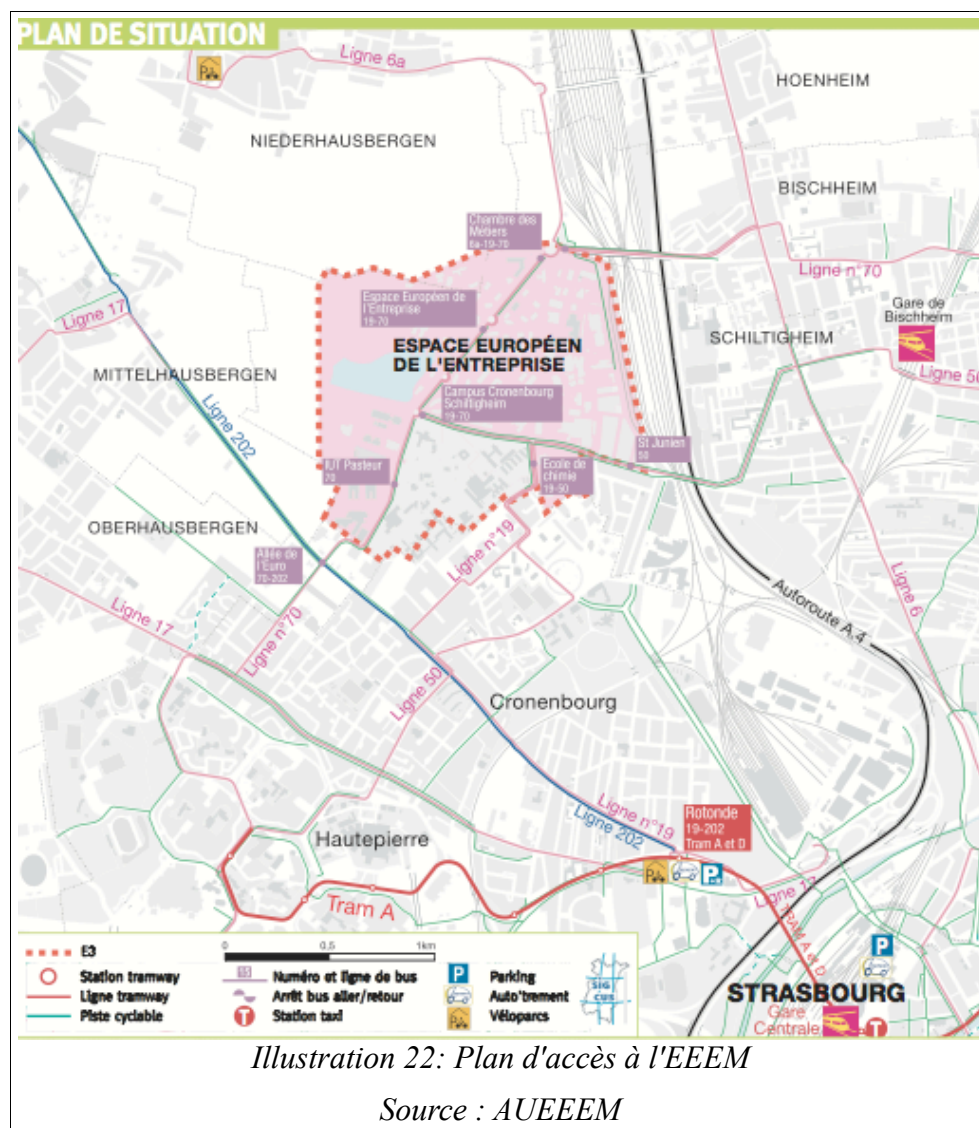
Source : CTS

Le tramway constitue ainsi le réseau structurant de transports en commun urbain de l'agglomération le plus utilisé pour les déplacements quotidiens. Il s'agit donc d'un réel avantage sur lequel l'agglomération peut s'appuyer. De plus, plusieurs phases d'extension sont prévues par le Schéma Directeur des Transports Collectifs 2010-2025 de la CUS, dont la plus significative est celle en direction de l'Allemagne et de la ville de Kehl, sur la rive est du Rhin, à l'horizon 2015.

Le réseau de tramway constitue « l'épine dorsale » d'un réseau de TCU dense dont le plan est disponible en annexe n°2.

3) Trois lignes de bus principales pour rejoindre l'EEEM

L'EEEM est accessible par les transports en commun via trois lignes de bus du réseau de la CTS traversant ou à destination de l'EEEM : les lignes 19, 50 et 70.

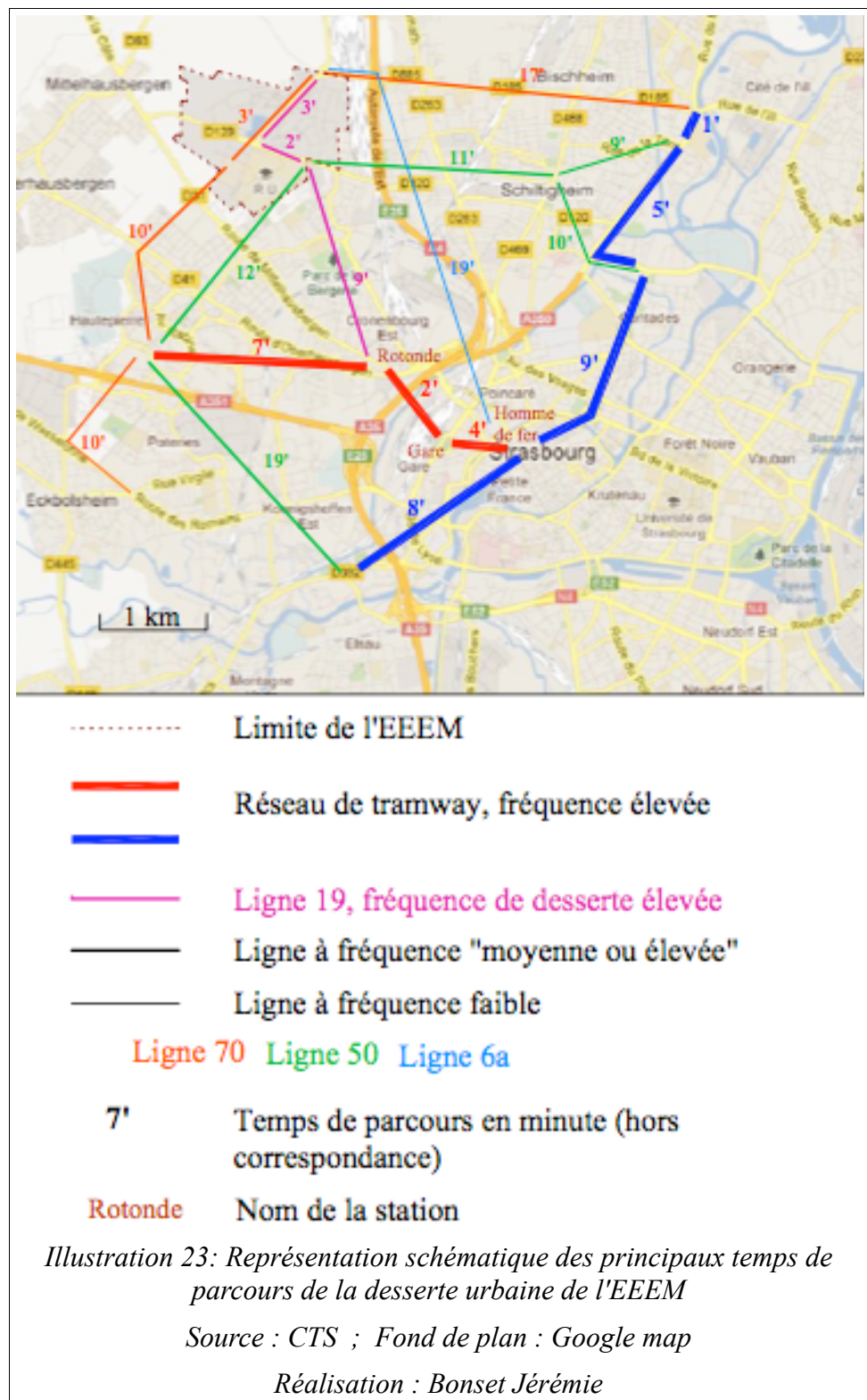


En 2007, 17% des usagers de l'EEEM déclarait utiliser les TC dans leurs déplacements quotidiens. Ce chiffre est supérieur aux 10% des déplacements domicile – travail effectués en TC pour les salariés du Bas - Rhin, ainsi qu'aux 13% des déplacements au sein de la CUS effectués en TC. Cela s'explique notamment par la part d'étudiants et d'usagers résidant dans la CUS.

Se déplacer en transports en commun pour accéder à l'EEEM signifie utiliser le bus. Il y a au total quatre possibilités :

- La ligne 19 rejoignant la station de tramway « Rotonde » à l'EEEM en moins de 15 minutes. Il s'agit de la ligne la plus rapide et la plus fréquente, avec un bus toutes les 4 à 8 minutes) qui relie l'EEEM au centre ville de Strasbourg. En effet, la station Rotonde est à deux minutes de la gare de Strasbourg en tramway et à six minutes de la station « Homme de fer », noeud central et plaque tournante du réseau de tramway, en plein centre ville.
La fréquentation de la ligne, qui traverse la cité de Cronenbourg, est de 9000 voyageurs/jour et 30% des clients viennent de ou vont à la gare centrale. Elle est essentiellement utilisée par les usagers de l'EEEM en direction de l'EEEM en début de journée (84%) et en direction de la station Rotonde en fin de journée (54%).
- La ligne 50 dont le tracé rejoint Schiltigheim, située au nord de Strasbourg ,à l'ouest de la ville (Koenigshoffen). La fréquence est de un bus toutes les 10 à 15 minutes.
- La ligne 70 rejoignant le quartier de la Robertsau, située à l'est de Schiltigheim, à l'ouest l'agglomération (Oberschaeffelsheim, Eckbolsheim). La fréquence est de un bus toutes le 10 à 15 minutes.
- La ligne 6a est, elle, très peu utilisée et moins fréquente pour rejoindre l'EEEM. Elle sert principalement à rejoindre la commune péri-urbaine de Niederhausbergen.

Comme le montre la représentation schématique des principaux temps de parcours de la desserte urbaine de l'EEEM, l'accessibilité par les transports en communs est déjà bien développée et permet de relier l'espace étudié au centre en moins de 20 minutes.



La situation actuelle, décrite ci-dessus, présente des améliorations significatives depuis la mise en place du PDIE en 2007 :

- La ligne 19 a été prolongée jusqu'à l'arrêt « Chambre des métiers », à l'extrême nord de l'EEEM. La fréquence de desserte a été augmentée (4 à 8 minutes), et le service de la ligne a été étendu sur toute la durée d'exploitation par la CTS. Ainsi, la CUS a été au delà des engagements pris dans le cadre de la charte du PDIE.
- La fréquence de la ligne 70 est passée de 20 à 13 minutes aux heures de pointe² ce qui correspond à une augmentation de 21% de l'offre de la ligne.
- Les correspondances entre la ligne 70 et la ligne interurbaine 210 reliant Strasbourg à Wingersheim (notée 202 sur l'illustration 22) à l'arrêt « Allée de l'Euro » ont été améliorées, permettant de les réduire à moins de 10 minutes dans 65% des cas en début et fin de journée.

3) Le problème des ruptures de charge depuis le centre et la gare

Le problème est celui des ruptures de charge en terme d'intermodalité, c'est à dire les pratiques couplant deux modes mécanisés (hors marche) différents dans un même déplacement. Les usagers sont contraints d'utiliser des correspondances pour accéder à l'EEEM depuis le centre de Strasbourg et depuis la gare, comme le montre *l'illustration 23*. Les correspondances tram – bus sont variables du fait des variations de circulation. A la station Rotonde, on compte théoriquement moins de 3 minutes d'attente pour obtenir la correspondance. Mais ce temps théorique est à relativiser : une correspondance représente toujours plus de contrainte dans l'esprit des gens qu'un trajet direct.

Cela concerne donc les utilisateurs du train soit 7% des usagers de l'EEEM. Il faut savoir que 30% des utilisateurs de la ligne 19 viennent de ou vont à la gare centrale de Strasbourg. Le rapport entre la ligne 19 et le centre ville est indéniable.

L'Alsace possédant un réseau TER très développé (*cf annexe n°3*), le réseau régional le plus dense et le mieux desservi de France³ dont la fréquentation quotidienne est de 70000 déplacements de voyageurs, il s'agit d'un véritable atout. L'utilisation du train pour rejoindre l'EEEM est néanmoins limitée par la correspondance nécessaire à la station Rotonde. Par ailleurs, la perception du bus par rapport au tramway est probablement plus négative, les salariés préférant ainsi utiliser leur véhicule personnel.

² Les heures de pointe en question correspondent aux horaires suivants : 7h – 8h30 , 11h30 – 14h et 16h30 – 18h30.

³ Le réseau TER Alsace (train + autocar) est le plus dense et le mieux desservi de France selon la SNCF.

4) Le projet de BHNS comme solution de transport en commun à court et moyen terme

La Communauté urbaine de Strasbourg a entamé les démarches pour la création de la première ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) de Strasbourg, un bus circulant en site propre c'est à dire sur une voie qui lui est réservée, entre la gare de Strasbourg et la Chambre des métiers à l'EEE.

Le BHNS dispose ainsi des caractéristiques suivantes :

- une infrastructure de qualité : plate-forme réservée, priorité aux feux, stations de type tramway avec un niveau d'information voyageurs équivalent au tramway.
- un matériel roulant moderne, accessible aux personnes à mobilités réduites et respectueux de l'environnement.
- une vitesse commerciale, une amplitude et une fréquence équivalente au tramway.

Le projet de « BHNS nord - ouest », dont les travaux ont débuté en février 2012, prévoit une mise en service début 2014, pour un coût de 25M€. Il s'inscrit dans une démarche long terme pour offrir un réseau structurant de transports en commun avec un maillage homogène sur le territoire de la CUS.

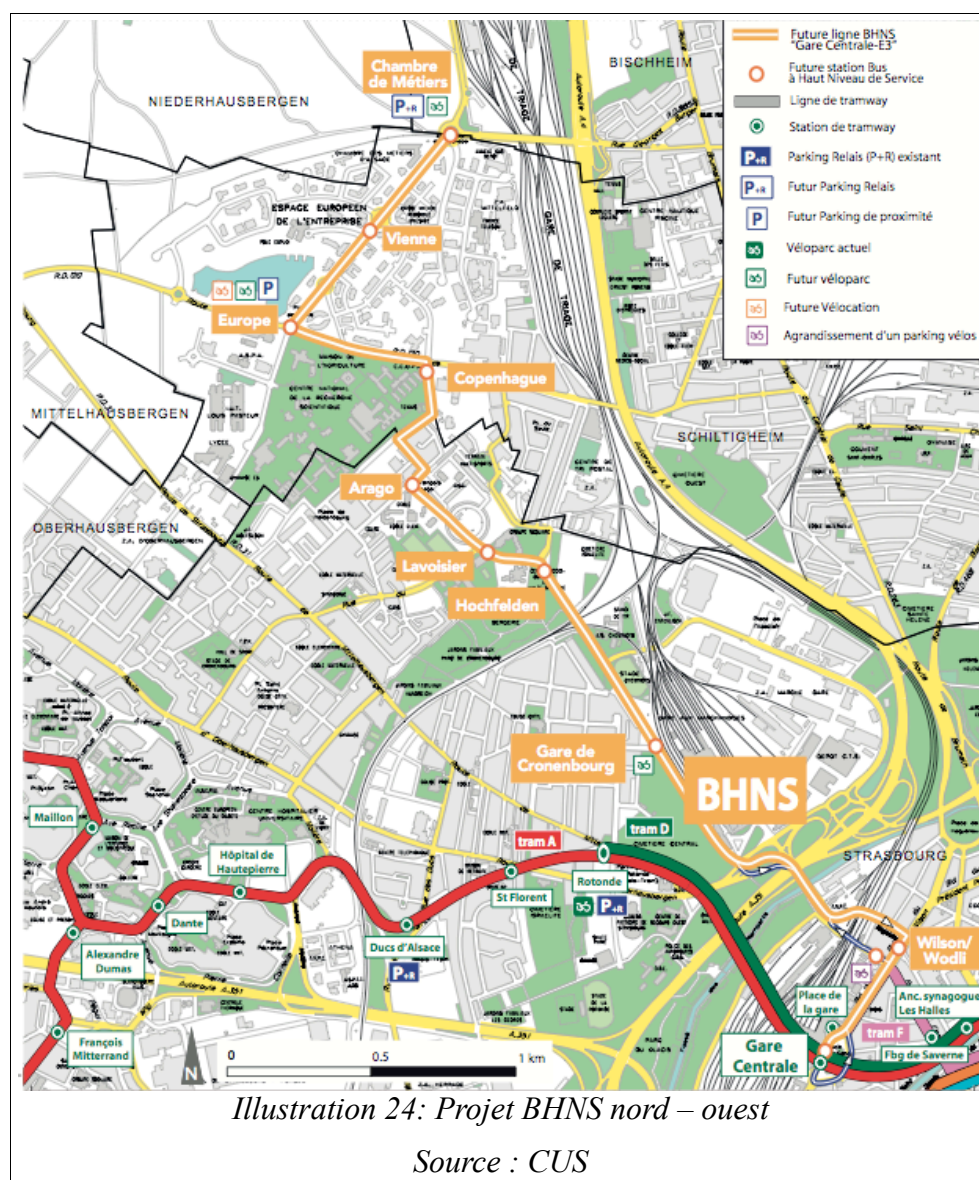
Néanmoins, les motivations et les besoins qui justifient un tel projet sont actuels. L'objectif est de proposer aux habitants de Cronenbourg, et notamment de la cité « nucléaire » dense qui compte 8000 habitants, ainsi qu'aux salariés et étudiants du secteur de l'EEEM, une liaison directe avec le secteur gare / centre ville. Le potentiel de desserte est ainsi de 18000 personnes, et tend à augmenter avec l'expansion de l'EEE. Le projet permet également de multiplier les possibilités de correspondance à partir du secteur de la gare.

Selon Roland Ries, maire de la ville de Strasbourg, « la desserte de l'EEE est particulière car elle concerne surtout des flux du matin et du soir ». Ainsi, « le bus à haut niveau de service, qui est moins cher en investissement et en fonctionnement, est plus adapté que le tramway sur cette voie ». Le BHNS nord – ouest s'inscrit donc clairement comme la solution annoncée par la CUS et la ville de Strasbourg à court et moyen terme.

Cette solution vise non seulement à améliorer les conditions d'accès au quartier de Cronenbourg et à l'EEEM, mais le but est également d'inciter au recours aux modes alternatifs à la voiture, notamment dans les pratiques intermodales.

En effet, la BHNS joue un rôle important en terme d'image : une liaison directe sans correspondance dont les deux terminus sont reliés en moins de 15 minutes ainsi que le caractère novateur du bus en site propre en terme de qualité de service. Il s'agit donc également d'un moyen marketing pour le report modal dans un contexte où la démarche environnementale émerge comme la nouvelle norme.

Dans cette optique, le projet prévoit de mettre en place des dispositifs d'échanges, c'est à dire les infrastructures permettant de se rabattre sur la ligne de BHNS, notamment concernant les communes de Mittelhausbergen et de Niederhausbergen, respectivement situées à l'ouest et au nord ouest de l'EEEM. Il s'agit donc d'améliorer les conditions de report vers le BHNS par des pistes cyclables, des vélo parc et des parkings. Le projet dans son ensemble est le suivant :



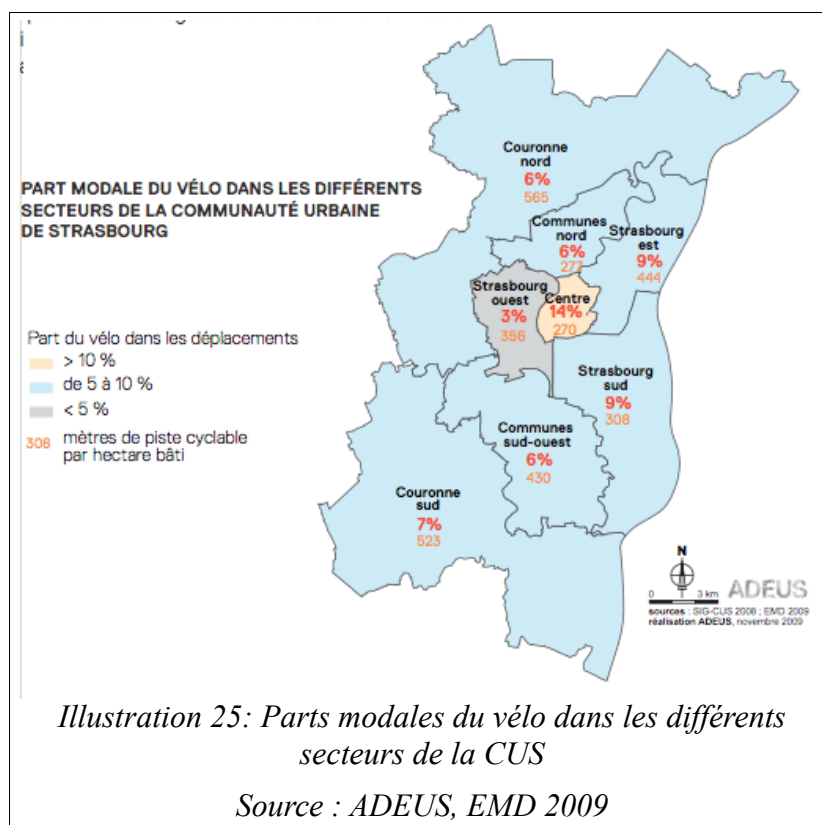
Le détail du projet prévu par la CUS est disponible *en annexe n°4*. Il prévoit les aménagements des voiries sur tout le tracé de la ligne, intégrant les aménagements du site propre, des voies automobiles, piétonnes et cyclables.

B) Le vélo, une opportunité à développer

1) Un réseau dense et une forte mobilité au sein de la CUS

La CUS possède un réseau cyclable très vaste. Avec plus de 520km d'aménagements cyclables, dont une grande majorité en pistes et bandes cyclables, il s'agit du plus grand réseau cyclable pour une agglomération française. La CUS a également développé un service de location de vélo, avec 11 stations automatiques, et 21 vélo-parcs afin de coupler les déplacements en vélo avec le tramway.

Ces infrastructures permettent au vélo d'être un mode de déplacement très présent dans la CUS. Sur l'ensemble des déplacements, 8% sont effectués en vélo au sein de la CUS (en 2009), ce qui est bien supérieur aux grandes agglomérations françaises qui peinent souvent à dépasser les 3%, comme Lyon avec 2,5% (en 2010).



Le réseau cyclable s'est développé au gré des projets de voiries ou de tramway. Par conséquent, le maillage structurant reste à améliorer, notamment hors du centre. La CUS dispose tout de même d'un réseau sur lequel elle peut s'appuyer pour promouvoir le vélo comme mode de déplacement quotidien.

2) Un potentiel à exploiter pour l'EEEM

En 2007, 4% des usagers de l'EEEM interrogés déclarait utiliser uniquement le vélo dans leur déplacements domicile – travail (ou étude) et 1% couplait vélo et transports en communs.

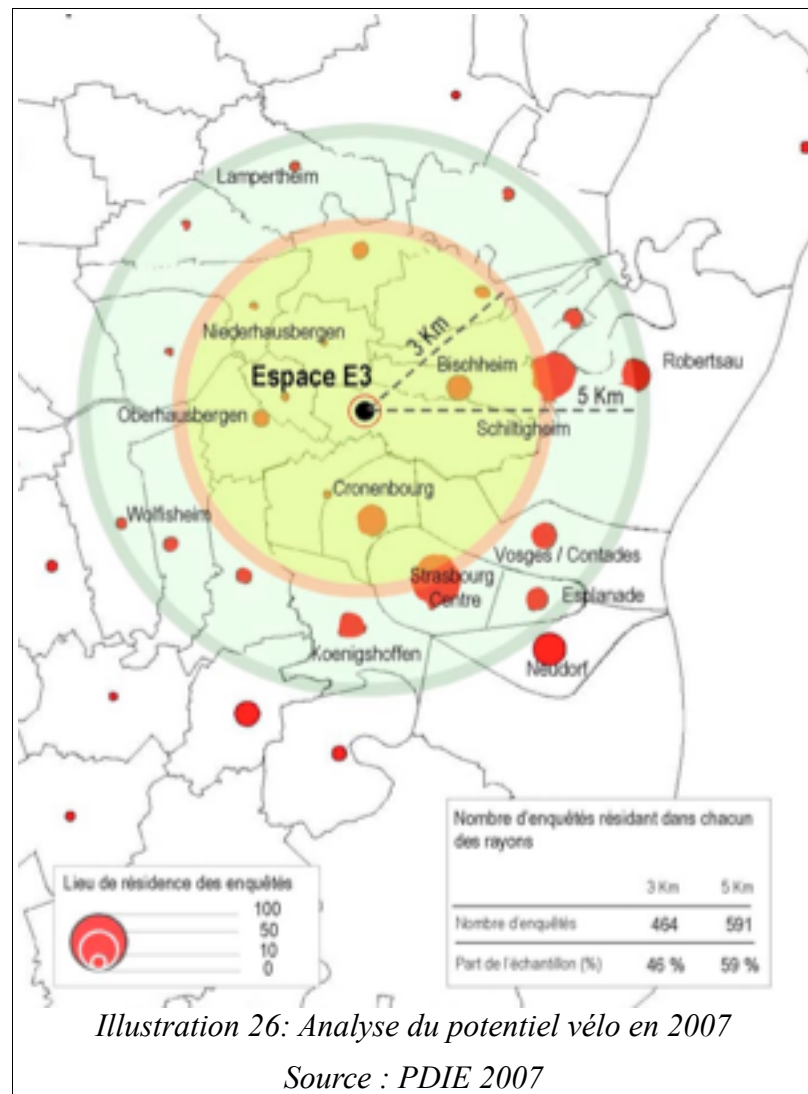
Il est sur que l'EEEM ne bénéficie pas de sa position géographique excentrée par rapport au centre pour inciter l'usage quotidien du vélo. Cela dit, le potentiel est important selon l'étude menée dans le cadre du PDIE en 2007.

Pour estimer ce potentiel, on définit deux zones de pertinence pour l'utilisation quotidienne du vélo :

- Une zone d'un rayon de 3 km autour de l'EEEM, 3 km étant la distance maximale communément admise comme adéquate à l'utilisation du vélo dans les déplacements domicile – travail car considérée comme plus efficace.
- Une zone élargie de 5 km de rayon, 5 km étant la distance au delà de laquelle la plupart des usagers renoncent à utiliser le vélo.

L'enquête réalisée en 2007 sur 1010 salariés montrent le potentiel important du vélo comme mode de déplacement quotidien. En effet, 46% des enquêtés résident dans l'aire de 3 km de rayon, et 59% dans l'aire de 5 km. Cette population est logiquement plus orientée vers l'est et le sud de l'EEEM, en direction de l'agglomération Strasbourgeoise. Ce fort pourcentage peut s'expliquer en partie par le nombre d'étudiants sondés qui privilégient en général des lieux d'habitation près de leur campus ou du centre ville.

En considérant les 9300 usagers actuels de l'EEEM estimés par la CUS et même en estimant une légère diminution de ce pourcentage sur l'ensemble des usagers en 2012, il n'en reste pas moins qu'il y a un fort potentiel à exploiter. Par exemple, en étant prudent, on peut estimer à plus de 40% les usagers dans la zone de pertinence du vélo soit plus de 3700 salariés / étudiants en 2012.



Les engagements pris dans le cadre du PDIE ont déjà permis des avancées. Le nombre de places stationnements vélo ne constitue pas un frein à son utilisation : des parcs à vélo ont été créés pour atteindre le nombre de 23 en 2008 (surtout sur l'EEE et le site CNRS / campus), et les usagers n'évoquent pas de problème de manque de stationnements vélo. Le réseau cyclable a été amélioré aux abords et au sein de l'EEEM, d'un point de vue performance mais surtout sécuritaire.

Dans la partie suivante, nous aborderons la situation actuelle du réseau cyclable.

3) Pour accéder à l'EHEEM, un réseau existant mais discontinu

Le vélo est un mode de déplacement qu'il est nécessaire d'aborder du point de vue de la performance et de la sécurité.

Pour évaluer la qualité du réseau cyclable autour de l'EHEEM, on représente sur un plan ce réseau (aménagements cyclables + itinéraires adaptés).

Le réseau cyclable du centre ville de Strasbourg n'a pas été représenté sur le plan suivant : il est dense et n'informe pas sur l'accessibilité à l'EHEEM.



Illustration 27: Réseau cyclable autour de l'EHEEM

Réalisation : Bonset Jérémie ; Source CUS

On constate que malgré sa situation géographique, des aménagements cyclables existent aux abords et au sein de l'EEEM. Le PDIE de 2007 a permis quelques évolutions sur ce point, notamment sur la route du Hausbergen en direction de Mittelhausbergen ainsi que sur la rue située à l'extrême est de l'EEEM.

La situation actuelle permet de rejoindre l'EEEM depuis les communes périphériques de Niederhausbergen, de Mittelhausbergen et d'Oberhausbergen. L'accès depuis le centre de Strasbourg était déjà possible, via Cronenbourg et la rue de Hochfelden. Cet accès sera prolongé dans le cadre du BHNS (*voir en annexe*), permettant ainsi d'assurer la continuité jusqu'au centre de Strasbourg.

On remarque la faiblesse du réseau au nord de l'EEEM. Or, les zones concernées ont un plus faible potentiel d'habitants. De plus, les axes directement au nord du carrefour de l'Europe sont très chargés en automobiles (*cf illustration 9 et 10*).

Les liaisons depuis l'est de la zone d'étude sont également moins assurées, notamment à Bischheim et à Schiltigheim. On constate également le manque de continuités, de manière générale et plus spécifiquement entre Strasbourg et la partie ouest de la commune de Schiltigheim.



4) Un point noir à améliorer : le pont Route de Hausbergen

Description générale de la situation

Le pont franchissant les voies SNCF et l'autoroute au niveau de la route de Hausbergen constitue un point noir important du réseau cyclable à destination de l'EEEM. En effet, le pont ne permet pas d'assurer la continuité de la liaison cyclable : la piste cyclable unidirectionnelle se termine en amont du pont de chaque côté de la chaussée et les cyclistes sont rabattus ainsi sur la chaussée.



*Illustration 29: Fin de la piste cyclable en amont du pont
Route de Hausbergen*

Photographie : Bonset Jérémie

Or, il s'agit d'un axe très fréquenté par les automobilistes et la faible largeur de la chaussée compromet les dépassements de cyclistes, ce qui ne permet pas d'assurer des conditions de sécurité suffisantes pour les cyclistes. L'accident mortel survenu en 2007 en témoigne. De plus, le trottoir actuel ne permet pas de faire circuler convenablement à la fois les piétons et les cyclistes ne souhaitant pas rouler sur la chaussée.

Le pont de Hausbergen n'est donc pas sécurisé et n'assure pas la continuité est / ouest du réseau cyclable pour la ville de Schiltigheim.



Illustration 30: Situation conflictuelle sur le pont Route de Hausbergen

Photographie : Bonset Jérémie

Voici le plan de situation du pont :

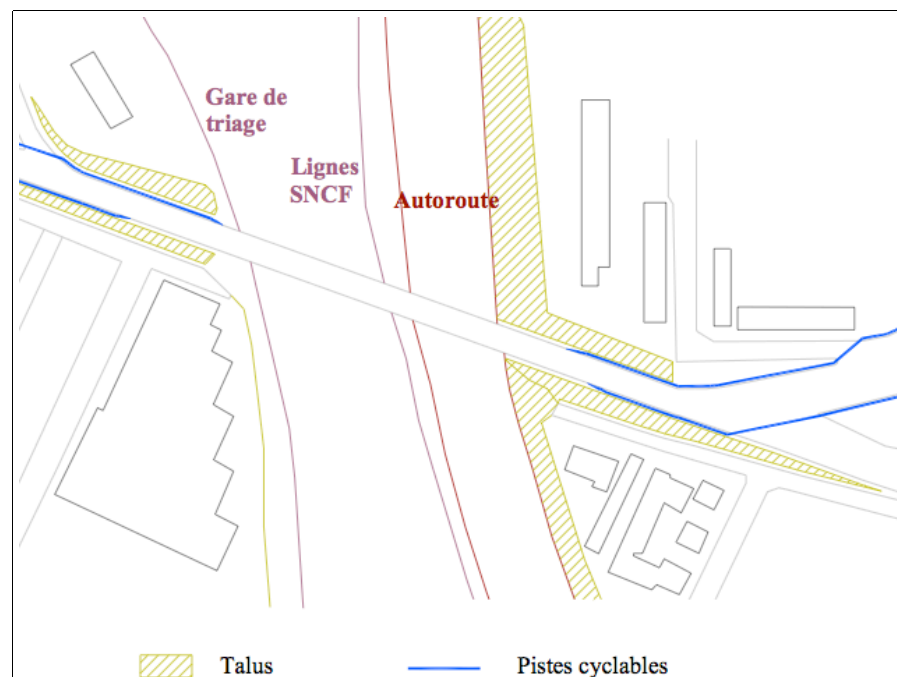


Illustration 31: Plan masse de la situation du pont de Hausbergen

Réalisation : Bonset Jérémie ; Fond de plan initial : cadastre

Un site très contraint

L'environnement dans lequel se situe le pont est un site très contraint :

- ✕ Un site ferroviaire complexe constitué des 3 lignes de service à trafic dense, des voies de triage et des installations associées (cable de traction électrique 25 kV). On note la présence de ligne de portiques support de caténaire de part et d'autre du pont à une distance comprise entre 4 et 5 m.



Illustration 32: Photographie des abords au nord - ouest du pont

Photographie : Bonset Jérémie

- ✕ Un site autoroutier à trafic dense. L'espace compris entre le site ferroviaire et l'autoroute est également très restreint.
- ✕ Une zone urbaine constituée d'habitations de part et d'autre du pont.
- ✕ Une ambiance générale très marquée par l'aspect « industriel » qui ressort du lieu du fait principalement du site ferroviaire et du pont type Warren existant.

Le pont actuel

Le pont actuel, d'une longueur totale d'environ 122 m, se décompose en deux tranches de structures différentes :

- Le pont Warren au dessus des voies ferrées : il s'agit d'un pont métallique à poutres latérales de type Warren, composé d'une travée de 68,50 ml.
- Le pont en béton précontraint au dessus de l'autoroute A4 : il est constitué de deux travées de portée 26,80 ml et possède un appui commun avec le pont Warren.



Illustration 33: Photographie du pont de Hausbergen

Source : Google image

Le profil en travers de la voirie est le même sur toute la largeur du pont, d'une largeur totale de 10,40 m :

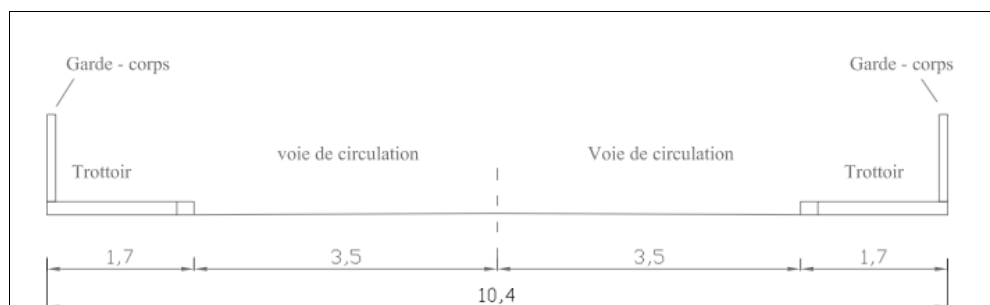


Illustration 34: Profil en travers actuel de la voirie au niveau du pont de Hausbergen

Réalisation : Bonset Jérémie ; Source : CUS

PARTIE 3 : PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS

I) La démarche : Améliorer l'accessibilité tout en incitant au report modal

A la lumière du diagnostic, il est possible de dresser un constat global sur l'accessibilité au territoire de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld.

En effet, l'utilisation prédominante de la voiture a pour effet l'engorgement de certains axes de circulation, en plus des ralentissements présents sur l'autoroute à une échelle plus large. Cela s'explique également par les inadaptations de certains axes. Néanmoins, la zone peut s'appuyer sur des réseaux de transports en commun et cyclables non négligeables, même s'ils possèdent des inconvénients.

Il est nécessaire de se positionner dans une démarche dont l'enjeu est d'améliorer l'accessibilité tout en incitant au report modal vers les modes de transports alternatifs. Il faut donc s'inscrire dans la démarche initiée par le Plan de Déplacement Inter-Entreprise lancé en 2007, et tenir compte du projet de Bus à Haut Niveau de Service qui constitue un réel avantage dans l'optique du report modal. La démarche doit saisir les opportunités du territoire, non seulement avec l'arrivée du BHNS, mais également en terme de déplacements à vélo.

Pour répondre à cet enjeu, on distingue les objectifs en deux catégories selon le temps d'action. Ces objectifs sont ainsi priorisés selon la nécessité et l'urgence de l'action dans la démarche voulue.

Tout d'abord, les actions immédiates, c'est à dire celles qui sont prioritaires et à court terme. On choisit ici d'agir en priorité en faveur des modes de transports alternatifs.

- ✓ Réorganisation du réseau de bus avec l'arrivée du BHNS
- ✓ Sécurisation de la continuité cyclable et piétonne sur le pont Route du Hausbergen

Dans un second temps, on définit des objectifs qui semblent importants pour l'accessibilité de la zone et la circulation alentours. Il s'agit de possibilités, de pistes pour un programme d'actions à moyen terme s'inscrivant dans la démarche. Dans une volonté de report modal, on souhaite agir en premier lieu sur l'offre de transports alternatifs avant d'agir sur l'accessibilité routière proprement dite.

- ✓ Poursuivre les continuités cyclables vers Schiltigheim puis Strasbourg
- ✓ Poursuivre les continuités cyclables au sud de l'EEEM
- ✓ Répondre à l'inadaptation de la sortie n°50 pour permettre de s'orienter vers l'ouest en provenance du sud

Dans le souci d'établir des objectifs et un programme répondant à l'enjeu du territoire d'étude et de ses alentours, les différentes pistes abordées ci-après ne seront pas nécessairement approfondies avec la précision que suggérerait un travail spécifique sur chacune d'entre – elles. Les propositions suivent la démarche du PDIE, c'est à dire qu'elles pourraient constituer des engagements auprès des différents acteurs concernés : ils s'engageraient alors à agir en faveur des différents objectifs dont les solutions exposées ici constituent des possibilités.

II) Les aménagements à court terme

A) Réorganisation du réseau de bus avec l'arrivée du BHNS

L'arrivée du BHNS prévue pour 2014 va être un vrai plus en terme d'accessibilité à l'EEEM et la zone de Cronenbourg. Cette ligne à haut niveau de service en liaison directe avec la gare de Strasbourg sera une nouvelle branche du réseau structurant de l'agglomération Strasbourgeoise. Elle va impacter sur les habitudes d'utilisation des transports en commun. Il convient donc de réorganiser le réseau de bus dans le cadre de l'arrivée du BHNS.

Le plan suivant montre le réseau de TCU du périmètre concerné dans sa configuration présente, qu'il convient de prendre en compte dans la réorganisation du réseau.

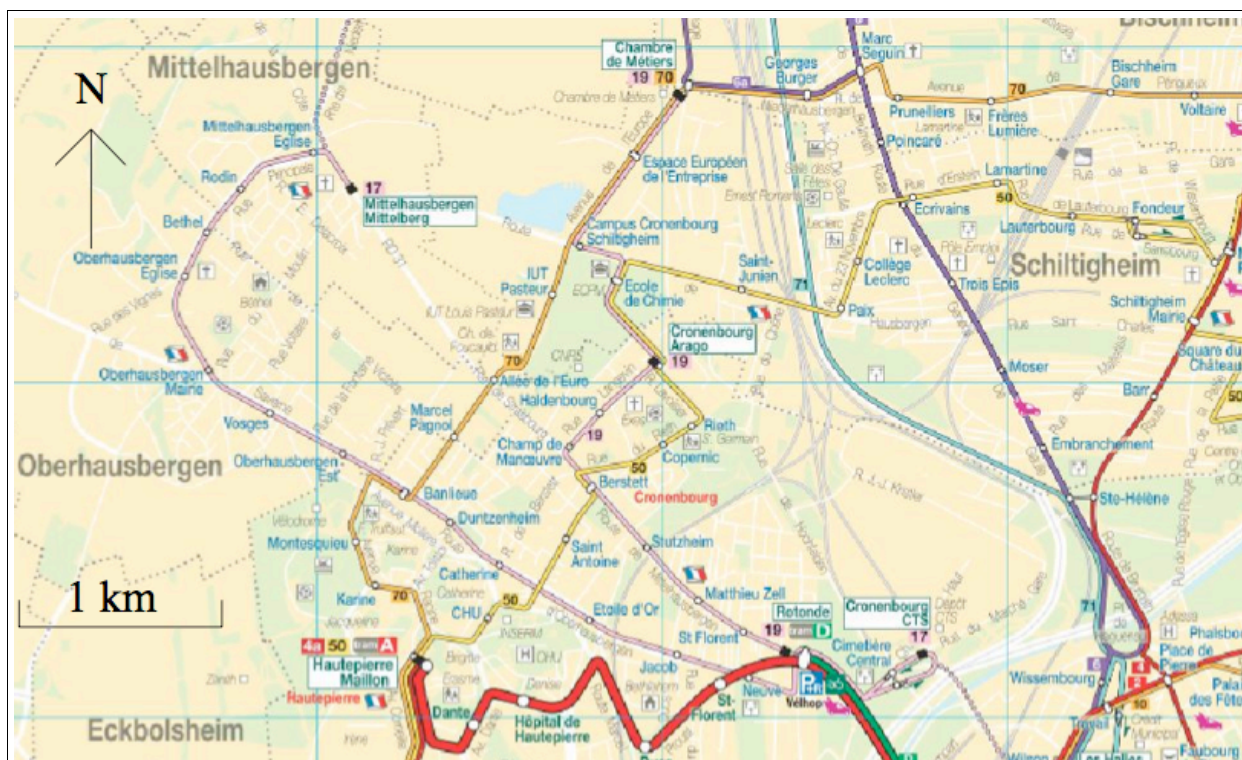


Illustration 35: Réseau de transport en commun urbain actuel dans le périmètre d'influence du projet de BHNS

Source : CTS

1) Justification des choix effectués

On cherche à agencer le réseau de bus de manière à utiliser l'opportunité du BHNS. Le réseau de bus est donc modifié afin de permettre d'augmenter les possibilités de correspondances entre les différentes lignes de bus.

La réorganisation du réseau de bus tient compte des éléments suivants :

- ✓ le tracé de la ligne du BHNS
- ✓ les lignes de tramway A et D et notamment les arrêts Rotonde et HautePierre – Maillon (terminus)
- ✓ les zones actuellement desservies par les lignes 19, 50 et 70. Plus spécifiquement, il s'agit d'assurer une desserte relativement homogène du quartier de Cronenbourg et de maintenir la desserte de l'EEEM pour les lignes 50 et 70.
- ✓ les aires d'influence des arrêts :
 - ✗ arrêt de tramway : rayon = 500 m
 - ✗ arrêt de bus : rayon = 300 m
 - ✗ l'aire d'influence d'un arrêt d'une ligne de bus à haut niveau de service est estimée à un rayon de 400 m, du fait des qualités de service exprimées précédemment (*cf partie II) A) 4) du diagnostic*).
- ✓ des arrêts communs avec le BHNS pour les lignes 70 et 50 pour permettre les correspondances et bénéficier partiellement du site propre.
- ✓ une volonté d'optimisation en terme d'utilisation des arrêts de bus existants.
- ✓ Une volonté de ne pas modifier le tracé inutilement.

2) Le nouveau réseau

La forme du réseau

Voici le plan de réorganisation du réseau de bus :



- ✓ Les lignes 50 et 70 disposeront chacune d'arrêts communs avec la ligne du BHNS et profiteront donc momentanément du site propre.
- ✓ La ligne 70 gardera son tracé actuel qui lui permet de bénéficier du site propre le long de l'avenue de l'Europe.

- ✓ La ligne 50 est modifiée entre les arrêts Saint Junien et Berstett. Elle empruntera le tracé du BHNS entre les arrêts Copenhague et Arago. Elle suivra ensuite l'ancien tracé de la ligne 19 de manière à assurer la desserte des arrêts existants (Haldenbourg et Champ de Manoeuvre).
- ✓ La correspondance entre la ligne 6a et le BHNS se fera par l'intermédiaire du carrefour de l'Europe, au nord de l'EEEM. Ce carrefour restera dans sa configuration actuelle : il a déjà été aménagé de manière à permettre la desserte pour la ligne 6a et sécuriser les aménagements cyclables.
- ✓ La ligne 19 étant remplacée par la ligne à haut niveau de service, elle ne sera pas pour autant supprimée. Elle sera fusionnée avec l'actuelle ligne 17 qui rejoint Cronenbourg CTS – Oberhausbergen – Mittelhausbergen. L'idée est de permettre de multiplier les correspondances avec les lignes 50 et 70 (arrêts Champ de Manoeuvre et Allée de l'Euro).
- ✓ La ligne sera ainsi prolongée jusqu'à Mittelhausbergen et le terminus actuel de la ligne 17 pour former une boucle facilitant les correspondances et la liaison des communes péri-urbaines de Mittelhausbergen avec Strasbourg.

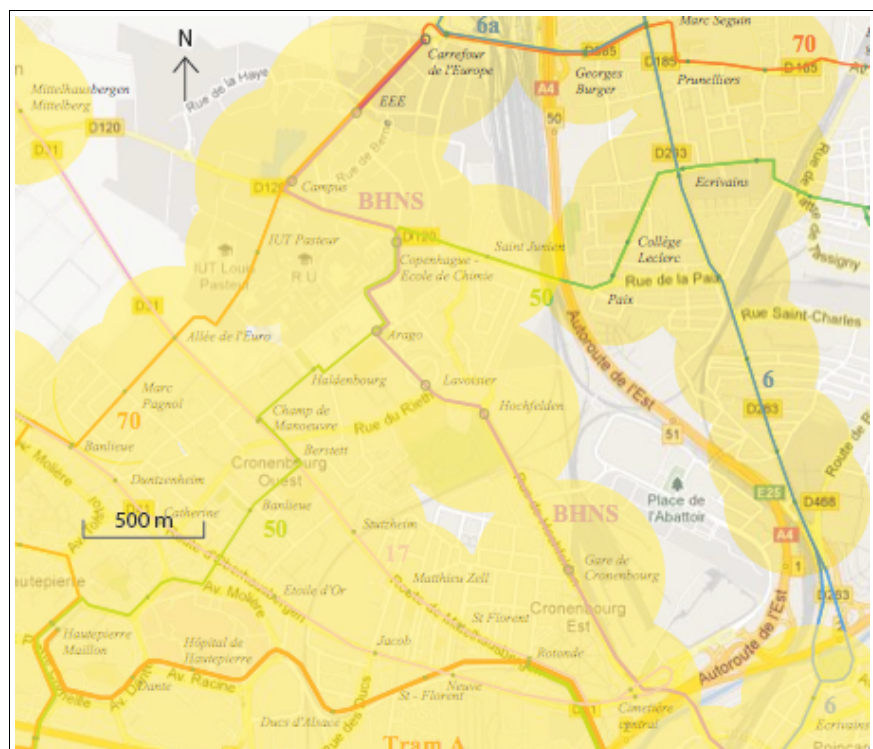


Illustration 37: Aire d'influence du nouveau réseau de TC au niveau des quartiers de l'EEEM et de Cronenbourg

Réalisation : Bonset Jérémie ; Fond de plan : Google map

La réorganisation du réseau de bus ne nécessite pas la création d'arrêts de bus supplémentaires en dehors de ceux prévus par le BHNS (*cf annexe n°4*).

Fréquence des lignes

- ✓ Les fréquences seront peu modifiées par la réorganisation des lignes de bus.
- ✓ Les lignes 6a, 50 et 70 garderont leur fréquence actuelle, à savoir un bus toutes les :
 - ✗ ligne 6a : 20 à 30 minutes
 - ✗ ligne 50 : 10 à 15 minutes
 - ✗ ligne 70 : 10 à 15 minutes
- ✓ Le BHNS aura une fréquence équivalente aux lignes de tramway, c'est à dire un bus toutes les 5 à 7 minutes. La fréquence sera la plus élevée aux heures de pointe.
- ✓ La nouvelle ligne 17 gardera sa fréquence actuelle sur le nouveau tracé, c'est à dire un bus toutes les 8 à 10 minutes.

B) Sécuriser le pont de Hausbergen et permettre la continuité cyclable

Les choix effectués dans cette partie se basent sur les documents suivants :

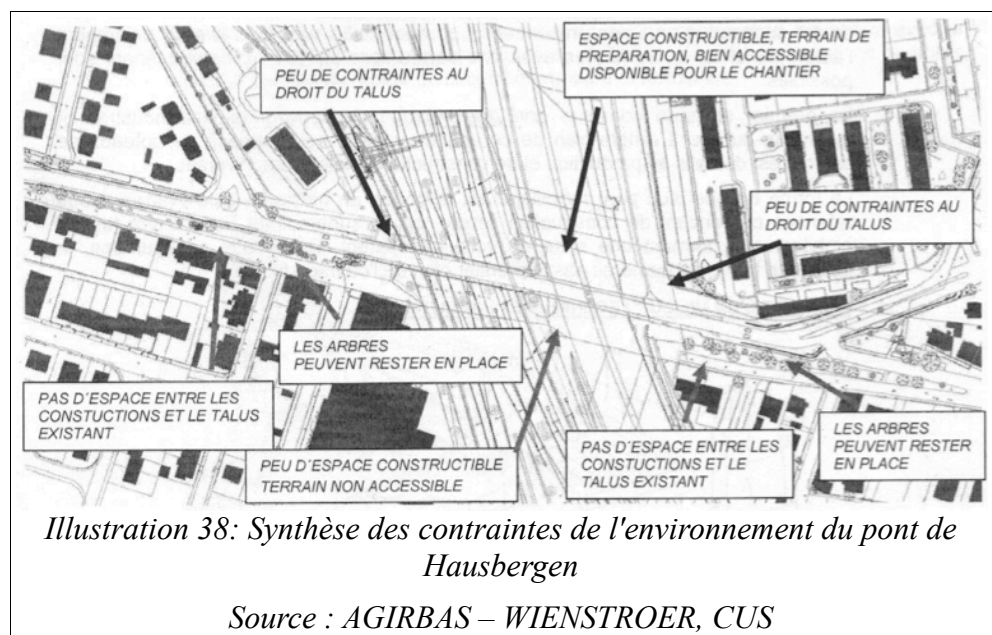
- Une première étude de faisabilité effectuée par les services de la SNCF
- Le bilan de la concertation qui a eu lieu du 17 août au 9 octobre 2009
- Une étude préliminaire
- Un diagnostic détaillé du pont existant

Ces documents dégagent des contraintes et des possibilités concernant ce projet. Les choix des principales caractéristiques énoncées ici ont été effectués à partir de ces informations de manière à répondre à la problématique de la situation.

L'étude de faisabilité indique qu'il n'est pas possible d'élargir le pont existant pour des raisons purement structurelles. La solution de la construction d'une passerelle est donc privilégiée.

Emplacement de la passerelle

L'étude préliminaire préconise une installation de la passerelle au nord du pont existant du fait des contraintes dues à l'environnement du projet et notamment pour cause de manque d'espace au sud du pont.

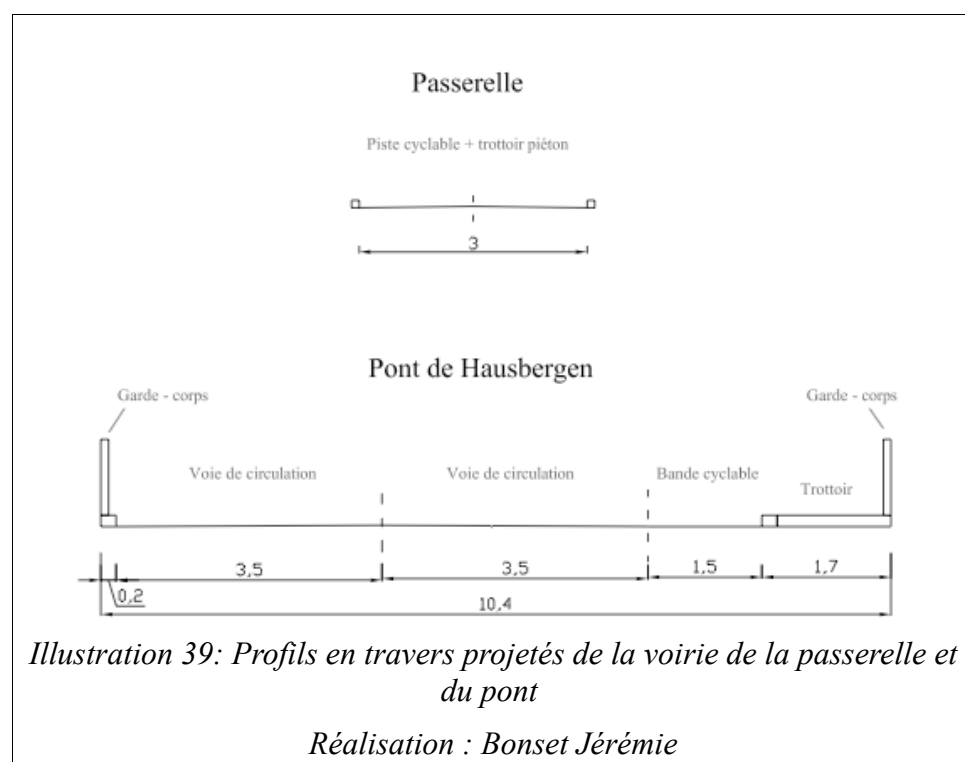


Cet emplacement de la passerelle n'exempte cependant pas des contraintes dues au portique de support des caténaires.

La voirie

Dans le but de permettre les continuités cyclables et de sécuriser le franchissement du pont, il est nécessaire de modifier le profil en travers de la voirie du pont. Ainsi, le pont sera composé d'un trottoir et d'une piste cyclable dans le sens ouest – est et permettra des conditions de circulation routière similaires à celles existantes. La passerelle sera spécifique aux cyclistes et piétons, et assurera ainsi l'itinéraire cyclable dans le sens est – ouest.

Voici les profils en travers des voiries du pont et de la future passerelle dans le sens ouest – est.



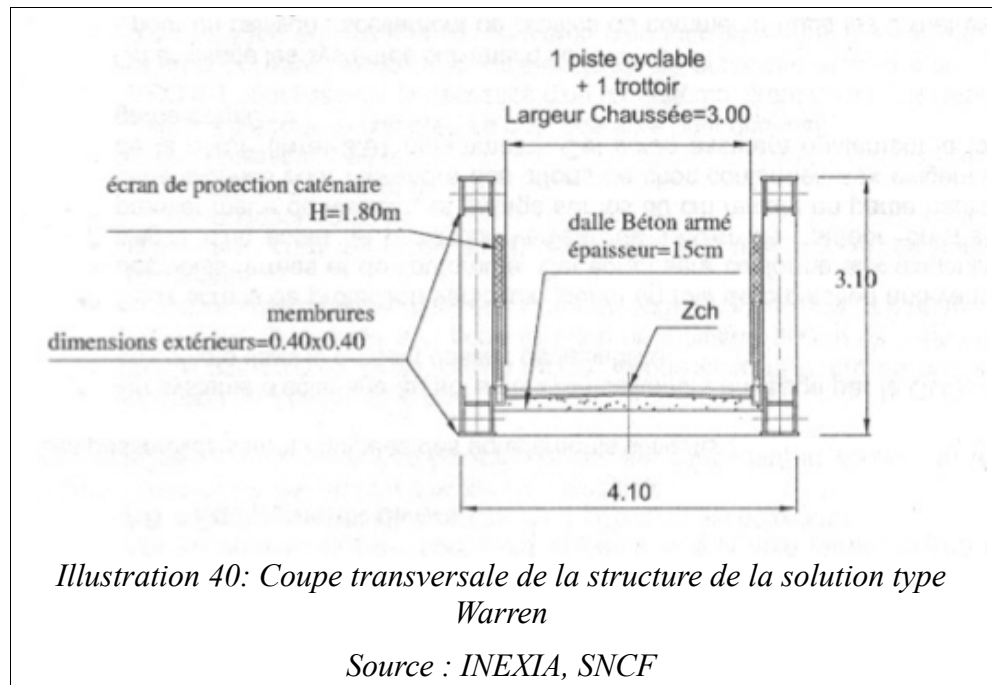
Structure et aspect

L'étude de faisabilité réalisée par les services de la SNCF met en évidence les contraintes d'espace, qui restreignent le nombre d'appuis de la passerelle à trois. Deux culées⁴ au niveau de celle du pont existant et un appui entre les voies ferroviaires et d'autoroute.

⁴ Une culée est l'élément statique qui constitue l'appui d'extrémité d'un tablier de pont ou de viaduc.

L'étude montre que la structure de la passerelle doit répondre à des contraintes spécifiques : résistance mécanique élevée, limitation de la hauteur de la structure porteuse, compromis entre poids et inertie. De ce fait, elle préconise deux types de structures pouvant répondre à ces critères : le caisson mixte acier / béton ou le pont à treillis type Warren.

Le choix se porte ici vers la solution du pont à treillis, composé de poutres latérales type Warren, du même type que l'ouvrage existant.



- ✓ Une structure de type treillis permet de rester dans l'esprit de l'environnement direct de la passerelle, à dominante industrielle. On souhaite que la passerelle ne tranche pas avec l'existant. C'est pourquoi on ne souhaite pas une passerelle d'un style démesuré et non adapté à la situation : la passerelle se veut un ouvrage simple.
- ✓ Une structure type treillis ne signifie pas pour autant qu'il s'agit d'un ouvrage d'apparence lourd qui vient s'ajouter à l'atmosphère pesante de l'environnement. On choisit de donner une couleur blanche à la structure dans une volonté de simplicité. De plus, en utilisant un rideau métallique constitué de barres disposées dans le sens longitudinal, faisant office à la fois de garde – corps et de protection contre les caténaires, on habille l'ouvrage tout en gardant des formes simples.

Le rideau métallique peut être placé à l'intérieur de la structure en treillis ou à l'extérieur, comme sur le croquis suivant :



Tracé de la passerelle

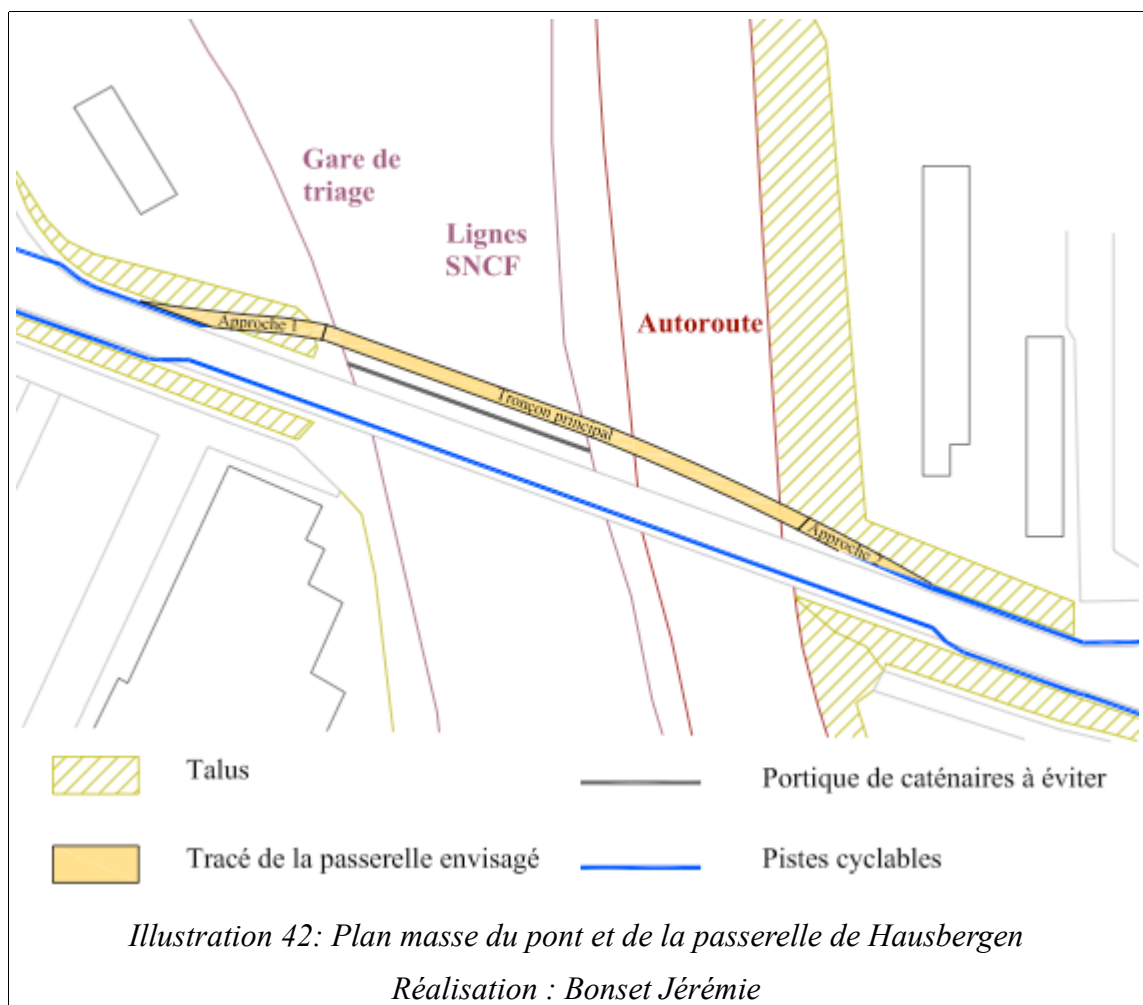
Un tracé parallèle au pont existant nécessiterait de déplacer entièrement le portique support des caténaires, situé parallèlement au pont existant à une distance de 4,5m. Or, selon la SNCF, le déplacement de la passerelle permettrait de conserver la majorité des pylônes des caténaires, ce qui est préférable d'un point de vue financier. Pour cela, la passerelle devra être située à plus de 3m de distance des pylônes.

La passerelle se décompose donc en trois tronçon :

- ✓ Le tronçon principal, dont la structure est celle décrite précédemment. Il repose sur trois appuis : les deux culées à gauche des voies ferroviaires et à droite de l'autoroute, et un appui intermédiaire entre l'autoroute et les voies SNCF. La longueur du tronçon est de 132,6 m.

- ✓ Deux tronçons d'approche à l'ouest et à l'est qui relient le tronçon principal au trottoir existant. Ces tronçons ne sont pas composés de la structure en treillis. Il s'agit de tronçons plus simples pouvant reposer sur plusieurs appuis, constitués d'un tablier simple en béton. Les garde corps reprennent l'esprit des écrans de protection du tronçon principal, à une hauteur de 1,2m.

La forme globale du tracé de la passerelle contourne le portique support de caténares. Cette forme courbée permet de briser la monotonie des perspectives. La structure en treillis étant présente uniquement sur le tronçon principal, on reste cohérent sur l'aspect général de la passerelle vis à vis de son environnement sans obstruer le paysage pour les usagers.



II) Les pistes d'aménagements à moyen terme

A) Poursuivre les continuités cyclables vers Schiltigheim puis Strasbourg

Il semble nécessaire de développer le réseau cyclable à l'est de l'EEEM, et plus particulièrement vers Schiltigheim et Bischheim, puis Strasbourg. En effet, on souhaite se concentrer sur cette zone où les continuités cyclables ne sont pas assurées tandis qu'elles sont situées dans le périmètre de pertinence du vélo. Il semble ici plus important d'assurer les continuités cyclables à l'est de l'EEEM en premier lieu.



Le plan précédent montre les continuités cyclables à améliorer idéalement. La difficulté réside dans le fait de devoir réaliser des aménagements cyclables dans des rues existantes où les contraintes dues à la voirie sont nombreuses. On cherche donc à limiter les travaux lourds de voiries.

Les aménagements concernent ici les territoires de la commune de Schiltigheim et de Bischheim ; la compétence est celle de la communauté urbaine. Cette démarche est bénéfique à tout le monde dans une volonté de report modal.

Les discontinuités à traiter sont aussi bien dans le sens nord – sud que est – ouest (*cf illustration n°28*).

On donne ici des pistes dans le but d'assurer la continuité du réseau cyclable. Ainsi, on distingue les aménagements selon les solutions à mettre en oeuvre pour réaliser les aménagements cyclables :

- ✓ En violet, les aménagements importants qui exigent des aménagements lourds de voiries. Ils nécessitent des études approfondies du fait de la situation délicate (axes importants, voiries peu larges..) pour étudier la faisabilité de l'aménagement ou pour trouver des alternatives.
L'axe prioritaire est l'avenue du Général de Gaulle dans le but de permettre la liaison continue entre Strasbourg et l'ouest de Schiltigheim. C'est un axe problématique car passant et peu large, avec 2X1 voie de circulation, des emplacements de stationnements et des trottoirs piétons ; il est important d'étudier la faisabilité de cette liaison nord – sud.
- ✓ En bleu ciel, les aménagements où l'on peut bénéficier d'une voirie ou d'un passage relativement large pour y accueillir une piste ou bande cyclable dans les deux sens.
- ✓ En vert, les six rues à sens unique où l'on peut utiliser l'opportunité des sens uniques dans le but de réaliser des doubles sens cyclables pour les cyclistes sans travaux lourds de voiries. Cette pratique est en expansion. La CUS a souvent recours à cet aménagement car il s'agit d'un potentiel important dans l'optique d'assurer un meilleur maillage du réseau cyclable.
L'aménagement pouvant être ici mis en place est le suivant : une bande cyclable dans le sens inverse de la circulation et une zone de rencontre dans le sens de la circulation. Il n'y a pas nécessairement besoin d'une voie cyclable séparée, même si la voie séparée et le marquage au sol renforcent la visibilité, notamment aux intersections.



Illustration 44: Exemple de double sens cyclable dans une rue à sens unique, Schiltigheim (67)

Source : Google image

Une signalisation spécifique est obligatoire dans ce type de situation. Il faut la positionner en entrée et sortie de rue à double sens cyclable :

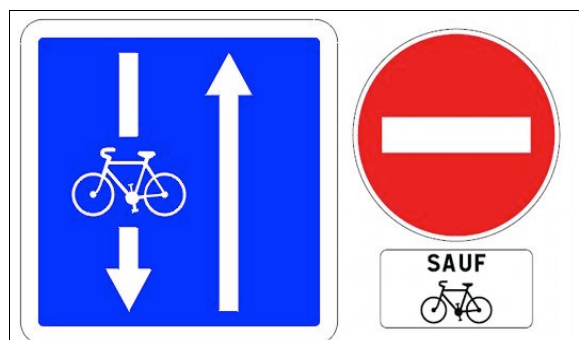


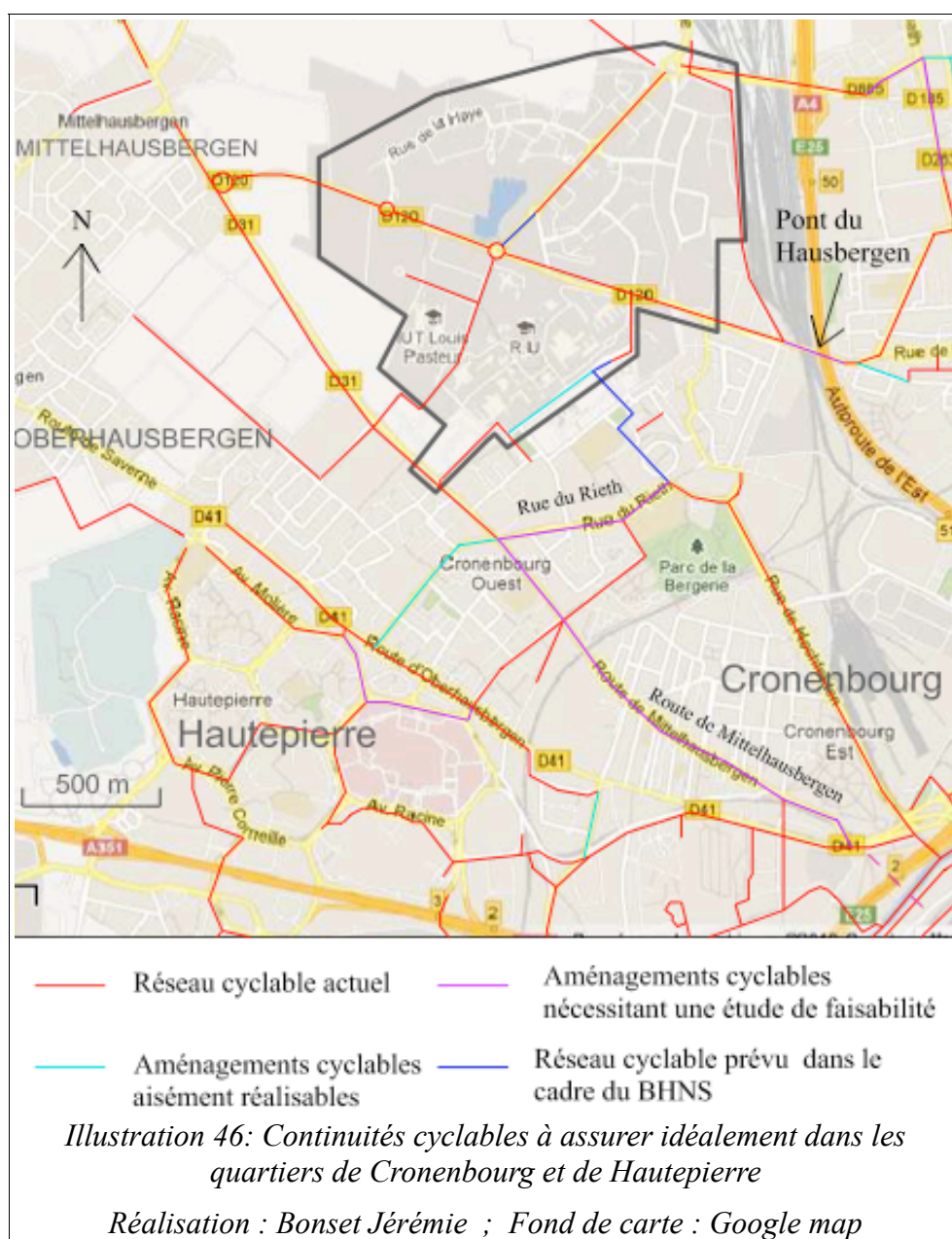
Illustration 45: Panneau de signalisation à mettre en place à l'entrée des rues à sens unique dans le cas d'un double sens cyclable

Source : Fédération Française des Usagers de la Bicyclette (FUB)

B) Poursuivre les continuités cyclables au sud de l'EEEM

Dans la même optique, on souhaite dans un second temps poursuivre les continuités cyclables au sud de l'EEEM. Le projet de BHNS va déjà dans ce sens en offrant une liaison continue de l'EEEM jusqu'au centre de Strasbourg. Néanmoins, on observe toujours des discontinuités dans les quartiers de Cronenbourg et de Hautepierre. Ces discontinuités peuvent être pénalisantes en considérant l'accessibilité par le sud de l'EEEM.

Le plan suivant montre les continuités cyclables à réaliser idéalement. Il s'agit de pistes dans le but d'améliorer le maillage du réseau cyclable et de sécuriser certains axes.



De la même manière que précédemment, on distingue les aménagements qui seraient à mettre en place selon les axes :

- ✓ En violet, les aménagements qui nécessitent des travaux lourds de voiries et qui demandent une étude de faisabilité spécifique.
La route de Mittelhausbergen constitue un axe important qu'il semble nécessaire de traiter mais qui connaît de multiples contraintes dues aux flux de véhicules et à la largeur de la route.
- ✓ En bleu ciel, les aménagements cyclables pouvant être mis en place relativement aisément du fait de l'espace disponible.
- ✓ Il ne semble cependant pas possible d'exploiter le système des doubles sens cyclable dans les rues à sens unique dans les quartiers de Cronenbourg et de HautePierre. En effet, peu de rues sont à sens unique et elles ne permettent pas de contribuer à l'amélioration du réseau et des continuités cyclables.

C) Permettre de s'orienter vers l'ouest depuis la sortie d'autoroute n°50 en provenance du sud

La situation actuelle empêche d'emprunter, en provenance du sud par l'autoroute, la route menant directement à l'EEEM (cf illustration 15), ce qui implique, avec la congestion automobile, l'adaptation des itinéraires des automobilistes. L'idée est de réaliser un aménagement afin de permettre l'itinéraire direct vers l'EEEM sans impacter négativement sur les conditions de circulation.

1) Situation actuelle de la sortie d'autoroute

La sortie n°50 et le pont franchissant l'autoroute possèdent plusieurs contraintes :

- Ils doivent permettre les flux, nombreux aux heures de pointe, venant et allant vers le nord et le sud par l'autoroute.
- Le pont doit permettre la fluidité des entrées et sorties d'autoroute et du pont la franchissant
- Le manque de place pour les entrées et sorties d'autoroutes, du fait de la présence des voies ferrées à l'ouest et d'habitations au nord – est.

Dans sa configuration actuelle, l'aménagement de la sortie d'autoroute n'est pas des plus évidents. L'illustration suivante décrit la situation actuelle :

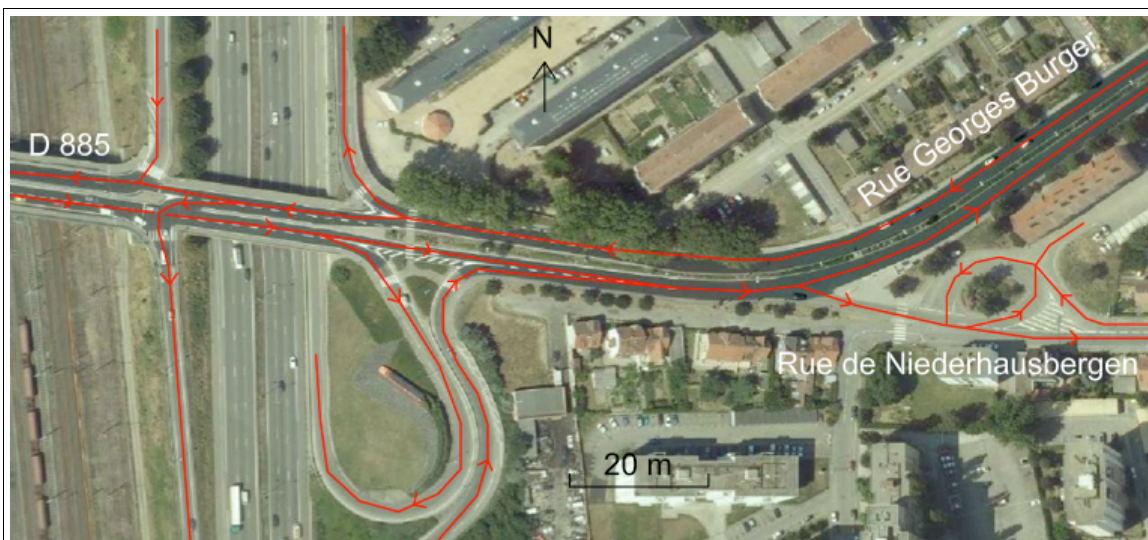


Illustration 47: Aménagement actuel et sens de circulation de la sortie d'autoroute n°50

Réalisation : Bonset Jérémie ; Photographie : Google map

- ✕ Il ne permet pas de tourner à gauche en sortant de l'autoroute en venant du nord et et du sud. Cette situation est moins problématique en provenance du nord, les automobilistes débouchant sur le rond point du « carrefour de l'Europe » qui permet de se rediriger vers l'est le cas échéant.
- ✕ En provenance du sud, réaliser un tourne-à-gauche au sortir de l'autoroute est compliqué car il ne doit pas pas obstruer la circulation et provoquer des ralentissements supplémentaires. En effet, le trafic est élevé sur le pont et le tourne-à-gauche pour rejoindre l'autoroute en direction du sud constitue la voie prioritaire.
- ✕ Actuellement, les automobilistes utilisant la sortie n°50 en provenance du sud sont redirigés vers la rue Georges Burger, composée de deux voies, et la rue de Niederhausbergen.

2) Le choix d'un giratoire à l'est de la sortie d'autoroute

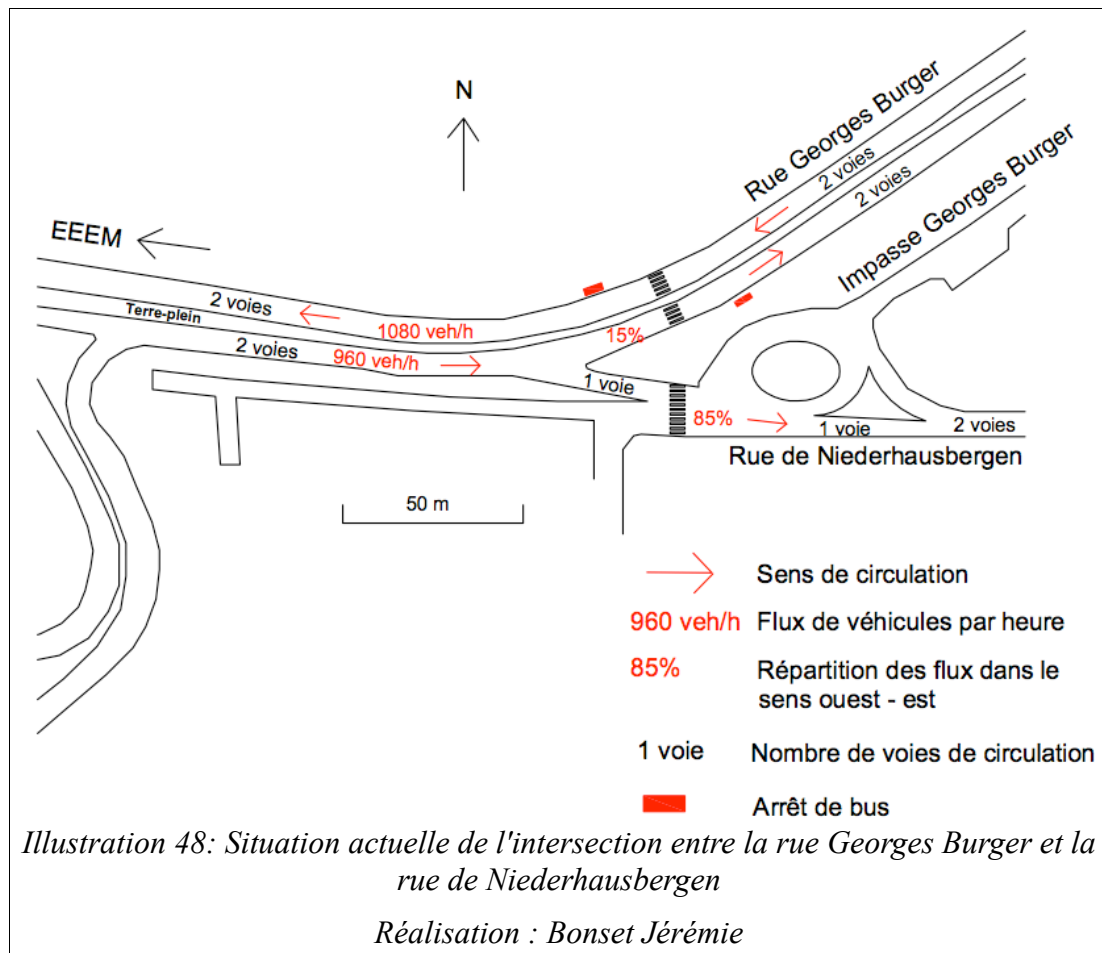
Justification

Une possibilité serait de réaliser un giratoire à l'est de la sortie n°50, au niveau de l'intersection entre la rue Georges Burger et la rue de Niederhausbergen. Le but est de permettre aux automobilistes le souhaitant d'effectuer un demi-tour afin de rejoindre l'ouest et l'EEEM. On augmente ainsi les possibilités d'itinéraires. Cette position du giratoire permet de ne pas être un facteur de ralentissement au niveau du pont.

On donne ainsi deux options aux usagers de l'EEEM :

- utiliser cette nouvelle possibilité qui s'offre à eux
- utiliser leur cheminement actuel dans le cas où le report vers la sortie n°50 est trop élevé. On estime que la circulation à cette échelle se régulera convenablement en fonction des habitudes et du ressenti des usagers.

Voici la situation actuelle de l'intersection entre la rue Georges Burger et la rue de Niederhausbergen.



Les comptages ont été effectués en journée, hors des heures de pointe. Ils ne visent donc pas à quantifier les flux maximums mais à estimer s'il s'agit d'un espace chargé en « situation normale » et à se représenter la répartition des flux.

On constate que la rue de Niederhausbergen capte la majeure partie du flux ouest – est. Dans les deux sens, on observe un flux de véhicules proche de 1000 véhicules/h, ce qui montre que la rue Georges Burger et la rue de Niederhausbergen sont des axes chargés.

Les objectifs du giratoire

Le giratoire doit permettre :

- ✓ la fluidité du trafic est – ouest
- ✓ le demi-tour vers l'ouest et l'EEEM, et ainsi de décharger la rue de Triage au nord de l'EEEM (cf illustration 18).
- ✓ la liaison avec la rue de Niederhausbergen et l'Impasse Georges Burger
- ✓ d'assurer les cheminements piétons
- ✓ d'assurer la continuité cyclable rue Georges Burger depuis le pont franchissant l'autoroute
- ✓ de marquer l'entrée de la commune de Bischheim



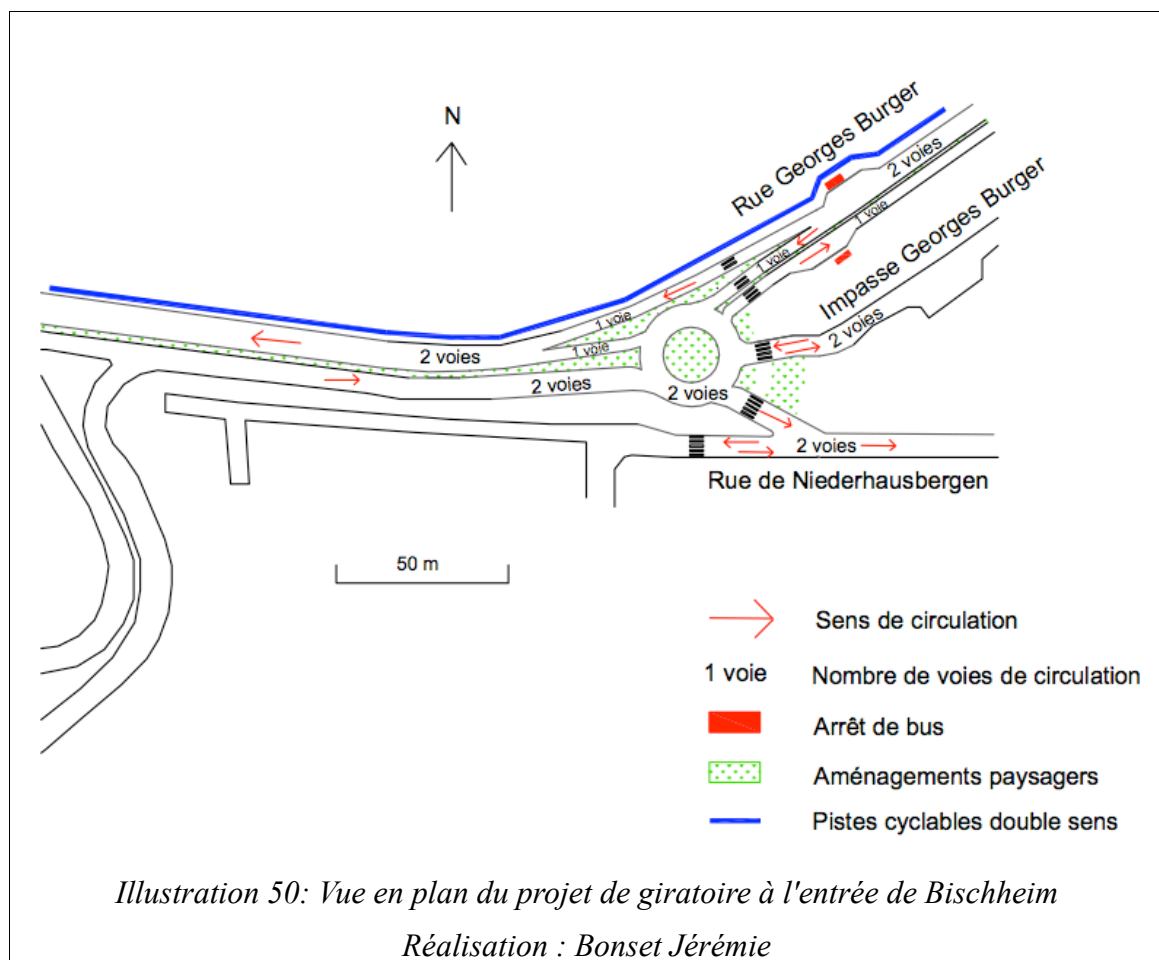
Illustration 49: Entrée actuelle de Bischheim à l'intersection entre la rue Georges Burger et la rue de Niederhausbergen

Photographie : Bonset Jérémie

3) L'état projeté du giratoire

Vue en plan du projet

La vue en plan suivante montre le fonctionnement possible du projet de giratoire à l'intersection entre la rue Georges Burger et la rue de Niederhausbergen.



- ✓ L'axe est – ouest est maintenu à deux voies de circulation sur la rue Georges Burger. Au niveau du giratoire, une voie permet de continuer vers l'ouest en évitant le giratoire dans le but d'assurer la fluidité du trafic.

- ✓ Après le giratoire, la rue de Niederhausbergen est constituée de deux voies en sens unique vers l'est. Elle permet ainsi de capter l'essentiel du flux ouest – est. Cela ne pénalise pas les riverains, qui jusqu'alors, ne pouvaient pas remonter la rue de Niederhausbergen vers l'ouest pour accéder à la rue Georges Burger et étaient contraints de s'orienter vers l'est.
- ✓ En direction de l'ouest, on maintient une seule voie de circulation sur la rue Georges Burger après le giratoire. Cet axe est moins fréquenté et cela permet de récupérer de l'espace.
- ✓ On déplace les arrêts de bus après le giratoire sur la rue Georges Burger. Le gain d'espace permet de mettre en place des arrêts de bus en encoche, c'est à dire que l'aire d'arrêt du bus se trouve à l'extérieur de la voie de circulation (ou partiellement).
- ✓ En récupérant de l'espace sur le terre-plein central à l'ouest du giratoire (plus de 2,50 m), on peut réaliser une piste cyclable double sens et assurer la continuité cyclable qui était jusqu'alors rompue après le pont franchissant l'autoroute.

Les dimensions du projet

- ✓ Largeur des voies de circulation :
 - ✗ Giratoire, Rue Georges Burger et rue de Niederhausbergen : 3,25 m (réseau d'échange et grands axes interquartiers).
 - ✗ Impasse de Niederhausbergen : 3 m (réseau de collecte).
- ✓ Rayon interne du giratoire : 8,1 m
- ✓ Largeur de la piste cyclable bidirectionnelle : 3 m
- ✓ Longueur de l'encoche du point d'arrêt de bus : 15 m
- ✓ Largeur du terre-plein central rue Georges Burger : 0,80 m

Aspect du projet

On propose de mettre en valeur l'entrée de la commune de Bischheim par l'intermédiaire du giratoire et des aménagements paysagers associés. On souhaite ici donner une impression positive aux automobilistes entrant dans la commune et alléger l'implantation d'une infrastructure telle qu'un giratoire pour les piétons.

Voici une possibilité :



Illustration 51: Aménagement possible du giratoire

Réalisation : Bonset Jérémie

D) Laisser se développer le projet de VLIO

La réorganisation de la sortie d'autoroute n°50 offre de nouvelles possibilités de cheminements routiers. Cette modification va probablement augmenter le flux de véhicules, déjà important, convergeant vers le rond point du « Carrefour de l'Europe » au nord de l'EEEM. C'est pourquoi elle nécessitera vraisemblablement une réorganisation de ce giratoire.

De plus, l'importance et l'organisation des flux concernant l'EEEM laisse penser qu'à terme, la construction de nouvelles routes au nord de l'EEEM sera nécessaire. L'objectif serait également de créer un nouvel accès à la zone par le biais de cet axe qui pourrait relier le nord de la zone à la départementale D63 entre les villages de Niederhausbergen et Mittelhausbergen. Cela nécessiterait d'utiliser les terres agricoles, qui sont les premières terres agricoles péri-urbaines et soumises à une pression urbaine extrêmement forte.

Le territoire concerné est à cheval entre 4 communes. Dans l'attente du PLU communautaire sur le territoire de la CUS, chaque commune possède son propre document d'urbanisme :

- Schiltigheim, POS révisé en janvier 2011.
- Bischheim, POS révisé en janvier 2011.
- Mittelhausbergen, POS révisé en janvier 2011.
- Niederhausbergen, PLU approuvé en décembre 2011.

Les documents d'urbanisme de ces communes indiquent des emplacements réservés pour le projet de VLIO, la voie de liaison intercommunale ouest de Strasbourg présentée *dans la partie I (cf illustration n°14)*.

Ce projet reste donc d'actualité malgré son non avancement depuis 2007.

Il bénéficierait directement à l'EEEM :

- ✓ Report par rapport aux flux importants de l'autoroute A35/A4.
- ✓ Fluidité de circulation à l'ouest
- ✓ Nouvel accès à l'ouest.

L'emplacement réservé de ce projet, d'une largeur d'emprise de près de 30m , contourne l'EEEM par l'ouest comme le montre le plan suivant :

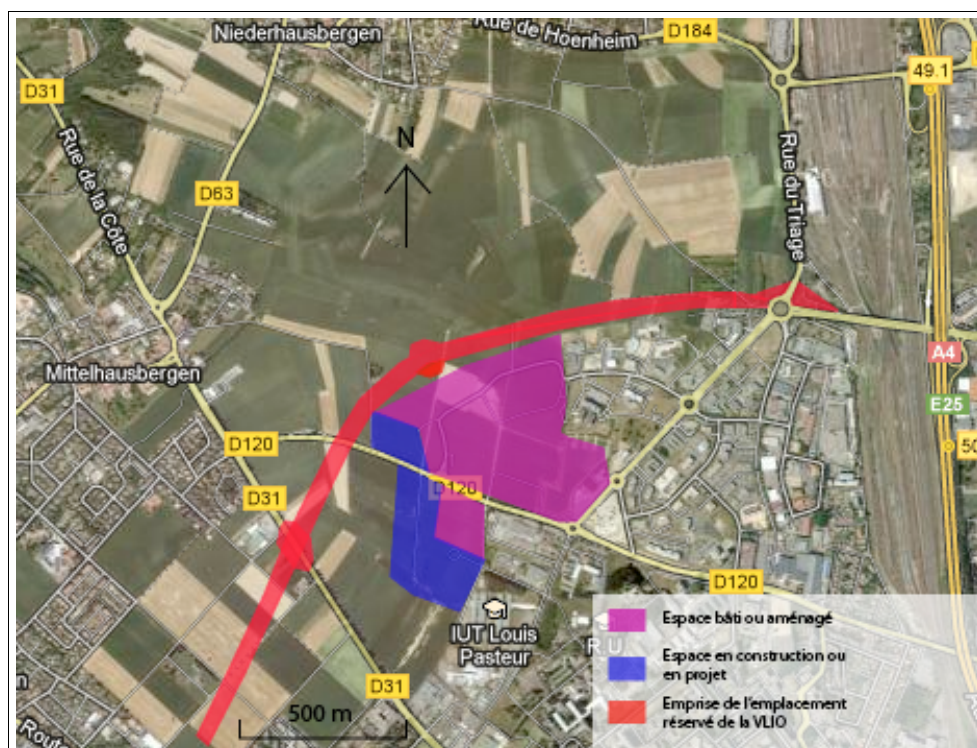


Illustration 52: Projets de construction sur l'EEEM et VLIO

Réalisation : Bonset Jérémie ; Photographie : Google map (2008)

Il est préférable de ne pas agir outre mesure sur l'accessibilité routière via un projet routier nouveau. On souhaite donc laisser la possibilité à la voie de liaison intercommunale ouest, qui malgré un impact important, constitue une solution à l'échelle de l'EEEM d'un problème plus vaste.

Néanmoins, le VLIO et l'amélioration de l'accessibilité routière ne s'inscrivent pas dans l'enjeu général qui met l'accent sur l'incitation au recours des modes alternatifs. C'est pourquoi on décide de ne pas agir sur ce point, dans l'attente d'un dénouement concernant le futur du projet de VLIO.

CONCLUSION

L'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld constitue un pôle majeur de l'agglomération Strasbourgeoise. Du fait de son extension et de son importance, il nécessite des conditions d'accessibilité adéquates et adaptées à sa situation périphérique au sein de l'agglomération.

Améliorer l'accessibilité à l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld suppose d'agir conjointement sur l'accessibilité routière et sur les modes de transports alternatifs. Cependant, dans un contexte où les préoccupations environnementales s'imposent de plus en plus, le diagnostic met en évidence l'importance de l'action en faveur des modes de transports alternatifs à la voiture. On souhaite donc mettre l'incitation au report modal au centre du travail sur l'accessibilité, en considérant les différentes échelles d'étude.

Il apparaît que le territoire d'étude est en lien direct avec divers projets d'aménagements. Le plan de déplacements inter-entreprises initié en 2007 a déjà contribué à l'amélioration des conditions d'accessibilité notamment en faveur des modes alternatifs. La Communauté Urbaine met en place actuellement son projet de bus à haut niveau de service qui reliera l'Espace Européen de l'Entreprise à la gare centrale de Strasbourg de manière directe. Le projet de passerelle sécurisant l'itinéraire cyclable à proximité du territoire d'étude est également en cours de conception.

De ce fait, et dans une volonté d'incitation au report modal, des objectifs ont été définis. Ils permettent de poursuivre la démarche initiée par le plan de déplacements inter-entreprise en prenant compte des différents projets actuellement en développement. Cela permet de définir un programme d'action envisageable qui donne la priorité aux modes de transports alternatifs et plus spécifiquement les transports en commun et le vélo. On souhaite en effet rester prudent quant à l'accessibilité routière du fait de l'impact et de l'investissement lié aux aménagements pouvant être mis en place.

De par la nature du présent rapport, qui définit un programme d'action susceptible d'être mis en oeuvre, les différents objectifs appellent à être approfondis et présentés de manière plus spécifique.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages et documentation

ADEME, CCI-SBR – *Guide méthodologique des Plans de Déplacements Inter-Entreprises*, réalisé dans le cadre du PDIE de l'EEEM - 2008 – 37f.

ADEME, OREE – *Le plan de déplacements inter-entreprises : un outil de management de la mobilité sur les zones d'activités* – ADEME, OREE - 2008 – 128f.

ADEUS – *Enquête ménages déplacements : Résultats essentiels Bas-Rhin* 2009 – 2010 – 40p.

ADEUS – *Enquête ménages déplacements : Résultats essentiels CUS* 2009 – 2010 – 40p.

ADEUS – *Exploiter le potentiel cyclable du Bas-Rhin* – Les notes de l'ADEUS – janvier 2011 – 8f.

ADEUS – *Où sont les marges d'action pour limiter l'usage de la voiture* – Les notes de l'ADEUS – janvier 2011 – 8f.

AGIRBAS WIENSTROER, EMCH+BERGER, JJ GRAFF – *Réalisation d'un itinéraire cyclable est – ouest à Schiltigheim Route de Hausbergen, incluant la construction d'une passerelle* : Etudes préliminaires, mémoire explicatif – 2011 – 45p.

AGIRBAS WIENSTROER, EMCH+BERGER, JJ GRAFF – *Réalisation d'un itinéraire cyclable est – ouest à Schiltigheim Route de Hausbergen, incluant la construction d'une passerelle* : Etudes diagnostic des ouvrages existants, mémoire explicatif – 2011 – 44p.

BANOS, Arnaud, THEVENIN, Thomas – *Système de transport urbain : caractérisation de l'offre et estimation de la demande*. - Hermes Sciences, 2010 – 221p.

CERTU – *Les carrefours giratoires urbains*, Fiche n°24 – août 2010 – 6f.

CERTU – *Les doubles-sens cyclables*, Fiche n°06 – novembre 2009 – 4f.

CERTU – *Les bandes cyclables*, Fiche n°02 – août 2009 – 4f.

CERTU – *Les pistes cyclables*, Fiche n°07 – août 2009 – 5f.

CERTU – *Techni.Cités* : La sécurité aux points d'arrêt des bus et des cars – février 2008 – 8p.

CCI-SBR – *1er Bilan Annuel* : Charte d'engagement des partenaires pour la mise en place d'un PDIE sur l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld – 2008 – 24p.

CUS – *Délibération du Conseil de Communauté du vendredi 27 novembre 2009* : Bilan de la concertation préalable à la réalisation d'un tronçon de l'itinéraire cyclable Est – Ouest à Schiltigheim Route de Hausbergen, incluant la construction d'une passerelle – 2009 – 5p.

INEXIR, SNCF – *Etude faisabilité* : Rétablissements des pistes cyclables au droit du pont route (RD 120) et du KM499.035 (ligne Paris – Strasbourg et autoroute A4) à Schiltigheim – 2009 – 28p + plans.

PIERRON, Allain, RIBI, Roland, SERUE INGENIERIE – *Plan de déplacements Inter-Entreprises de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld* : Diagnostic accessibilité et mobilité des salariés – 2006 – 71p.

Plan de Déplacements Inter-Entreprises de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld : Charte d'engagement des partenaires – août 2008 – 52p.

Schéma directeur des transports collectifs 2025 : Diagnostic, enjeux et premières propositions – approuvé par la CUS en juin 2010 – 81p.

Sites web

ADEME [consulté en avril 2012] – www.ademe.fr

Cadastre [consulté en avril/mai 2012] - www.cadastre.gouv.fr

Communauté Urbaine de Strasbourg [consulté tout au long du projet] – www.strasbourg.eu

Compagnie des Transports Strasbourgeois [consulté de février à mai 2012] - www.cts-strasbourg.fr/

DREAL Alsace [consulté en mars 2012] - www.alsace.developpement-durable.gouv.fr

GCO Vendenheim [consulté en mars 2012] – www.gcovendenheim.free.fr

Google map [consulté tout au long du projet] – www.maps.google.fr

INSEE [consulté en février 2012] – www.insee.fr

LGV Est Européenne [consulté en avril 2012] - www.lgv-est.com/

Qu'est ce qui est ?, site promotionnel de la CUS [consulté en mars 2012] - www.questcequiest.eu/

TER Alsace [consulté en mars 2012] - www.ter-sncf.com/Regions/Alsace/fr

Ville de Schiltigheim [consulté tout au long du projet] - www.ville-schiltigheim.fr/

Wikipédia [consulté en mars 2012] - <http://fr.wikipedia.org>

INDEX DES SIGLES

ADEME : Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

ADEUS : Agence de Développement et d'Urbanisme de l'agglomération
Strasbourgeoise

AUEEEM : Association des Utilisateurs de l'Espace Européen de
l'Entreprise et du Mittelfeld

BHNS : Bus à Haut Niveau de Service

CCI-SBR : Chambre de Commerces et d'Industrie de Strasbourg et du Bas-
Rhin.

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

CTS : Compagnie des Transports Strasbourgeois

CUS : Communauté Urbaine de Strasbourg

EEE / E3 / E³ : Espace Européen de l'Entreprise

EEEM : Espace Européen de l'Entreprise

GCO : Grand Contournement Ouest de Strasbourg

INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

PDE : Plan de Déplacements d'Entreprise

PDIE : Plan de Déplacements Inter-Entreprises

PLU : Plan Local d'Urbanisme

POS : Plan d'Occupation des Sols

SEM : Société d'Economie Mixte

SCOTERS : Schéma de Cohérence Territoriale de la Région de Strasbourg

SNCF : Société Nationale des Chemins de Fer Français

TC : Transport en Commun

TCU : Transport en Commun Urbain

TER : Transport Express Régional

VLIO : Voie de Liaison Intercommunale Ouest de l'agglomération de Strasbourg

ZAC : Zone d'Aménagement Concerté

ANNEXES

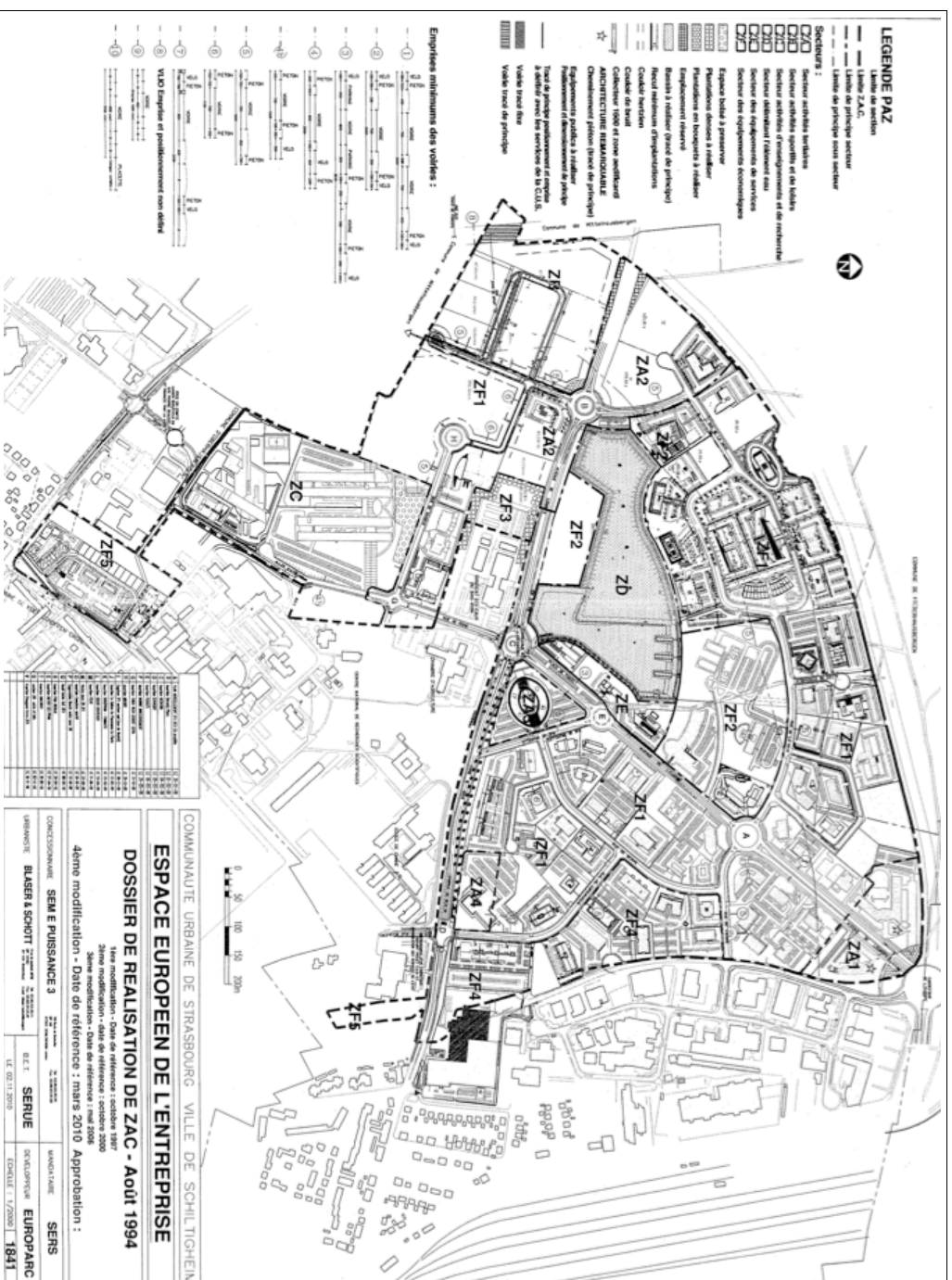
Annexe n°1 : Plan de zonage de la ZAC de l'Espace Européen de l'Entreprise (source : SERS)

Annexe n°2 : Réseau de transport en commun urbain de l'agglomération de Strasbourg (source : CTS)

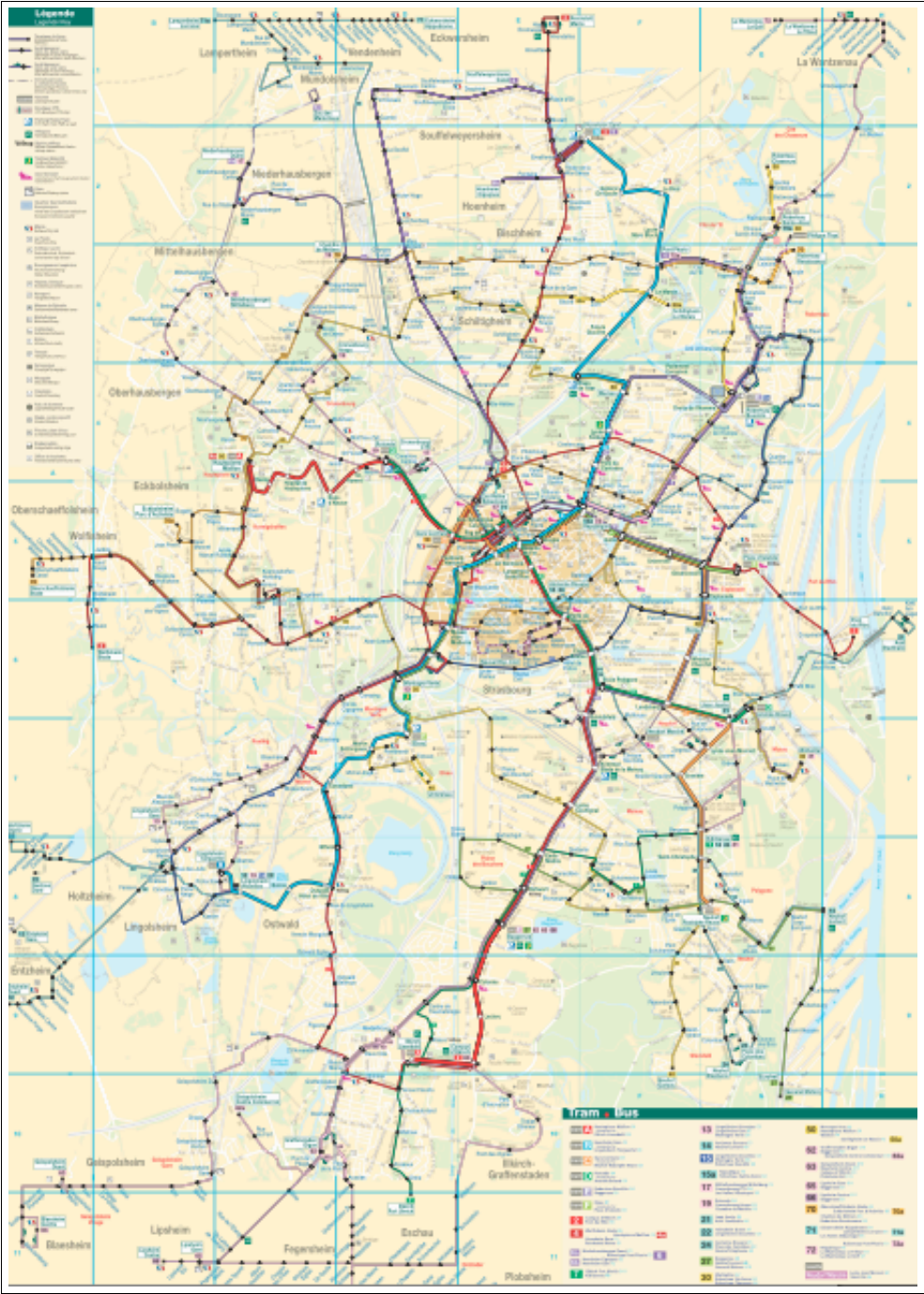
Annexe n°3 : Réseau et fréquences de TER Alsace en 2012 (Source TER Alsace)

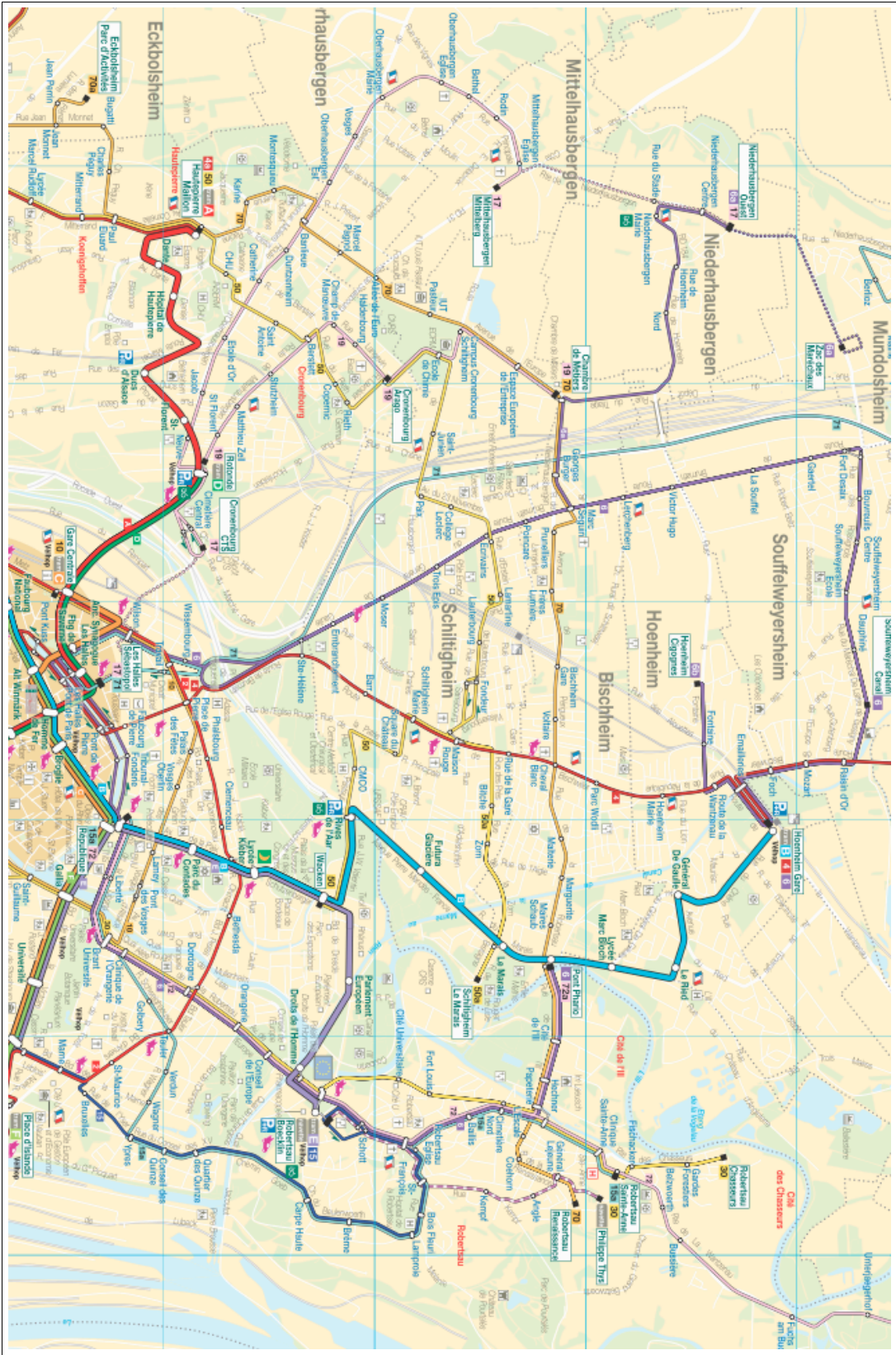
Annexe n°4 : Projet de BHNS : Plans et détails de voiries (Source : CUS)

Annexe n°1 : Plan de zonage de la ZAC de l'Espace Européen de l'Entreprise (source : SEKS)

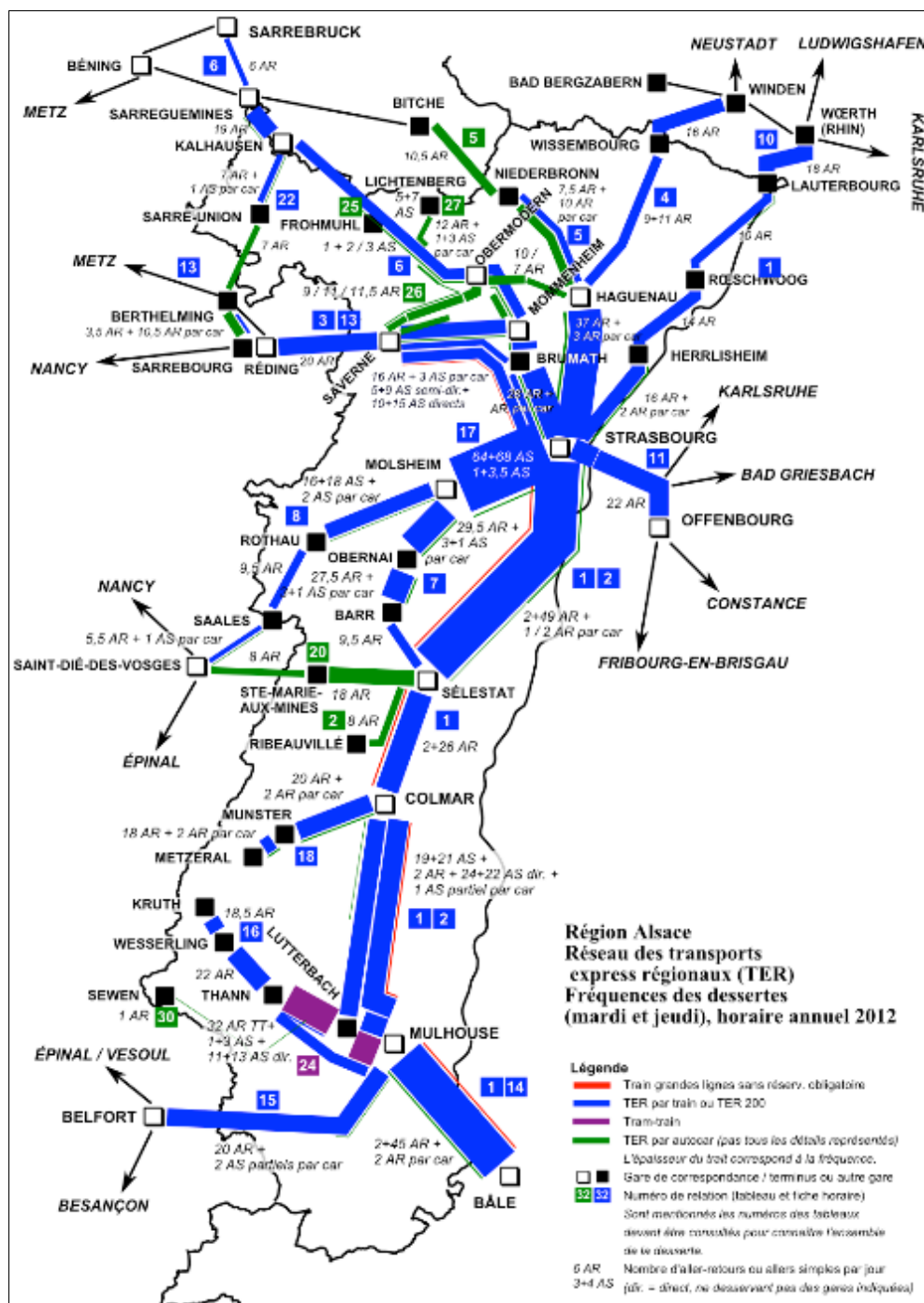


Strasbourg (source : CTS)



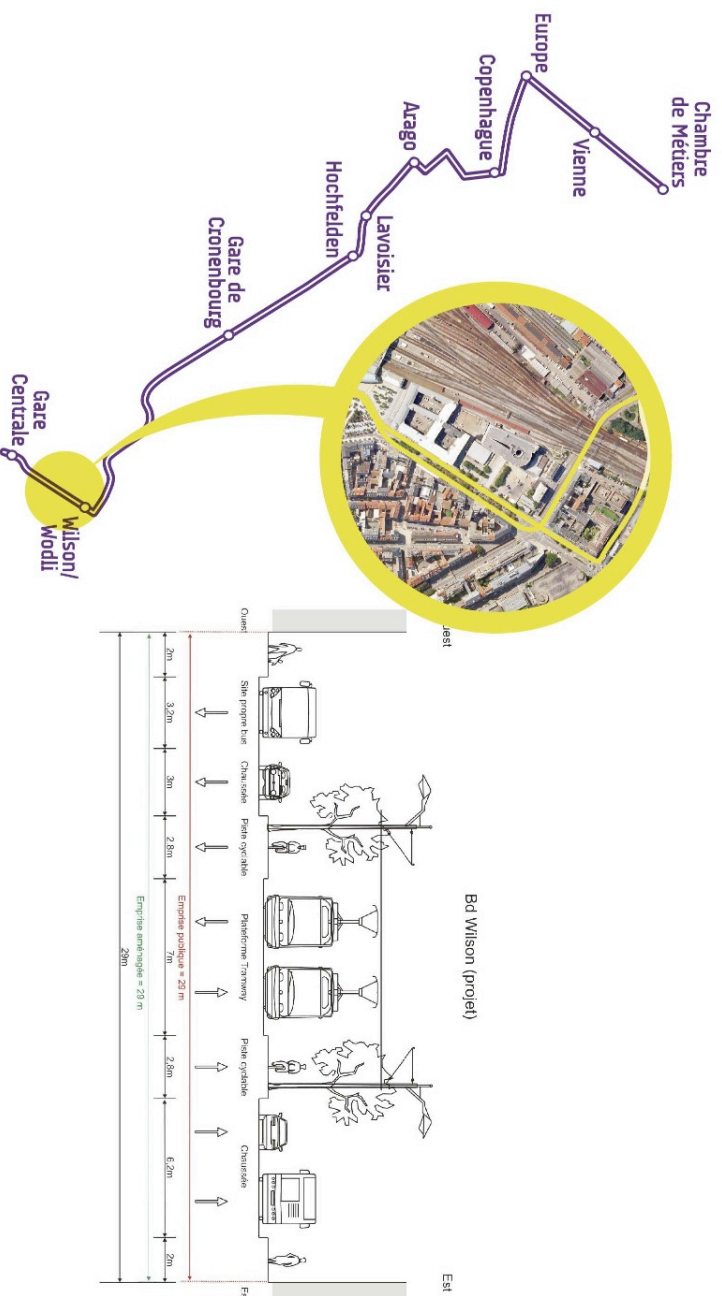


Annexe n°3 : Réseau et fréquences de TER Alsace en 2012 (Source TER Alsace)



Annexe n°4 : Projet de BHNS : Plans et détails de voiries (Source : CUS)

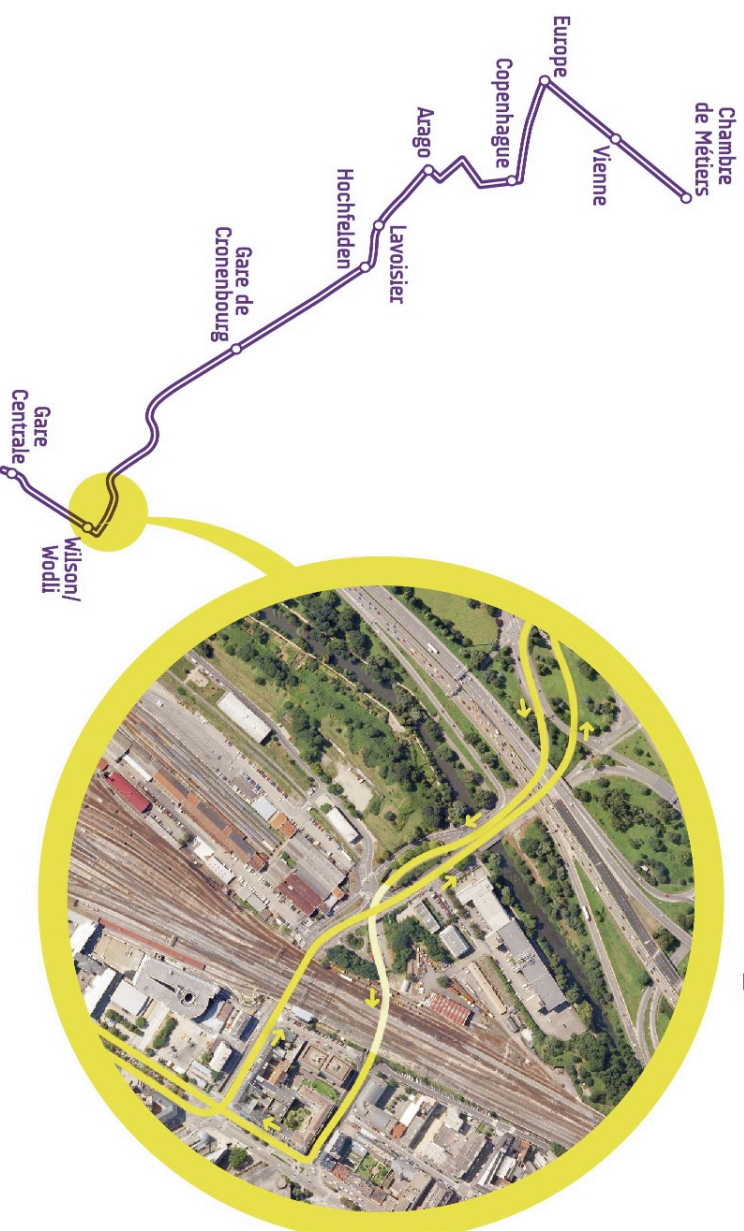


Zooms sur le tracé: **Boulevard Wilson**

Construire **la ville** et **la vie** qui va avec

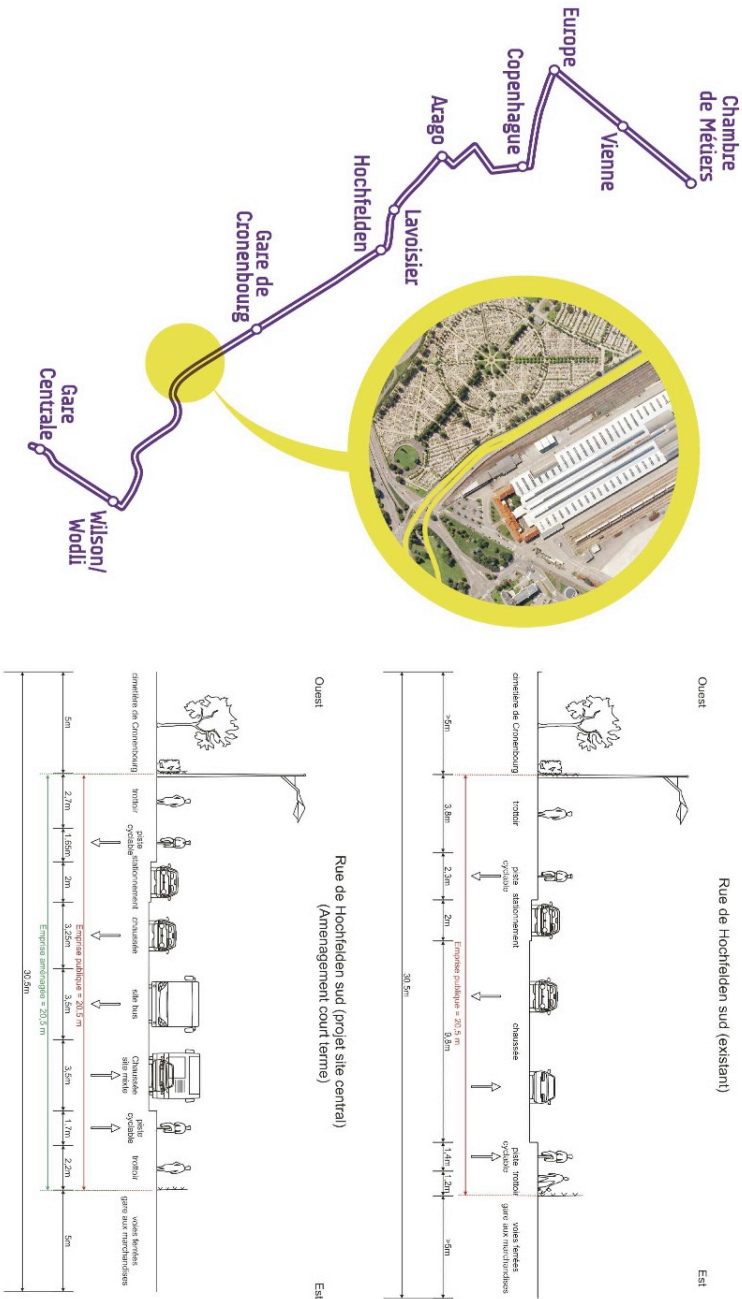
Strasbourg.eu
8 commentaires notés

Zooms sur le tracé: Rue Wodli / Petite rue des Magasins



Construire la ville et la vie qui va avec

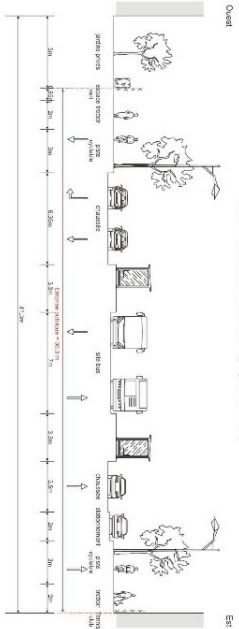
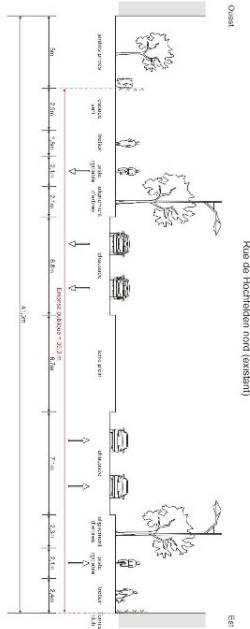
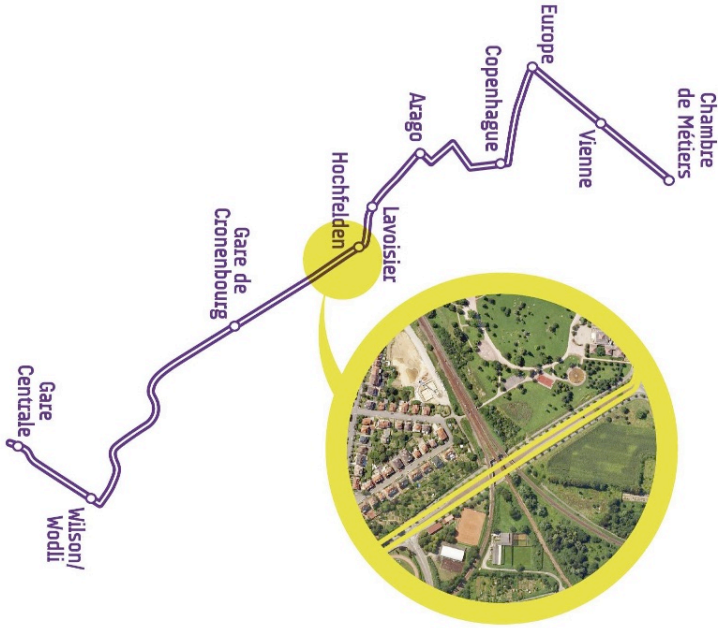
Zooms sur le tracé: Rue de Hochfelden au sud



Construire la ville et la vie qui va avec

Strasbourg.eu
8 commentaires notés

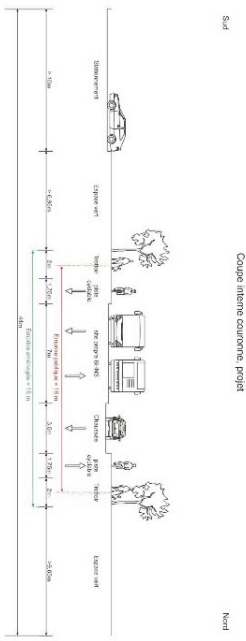
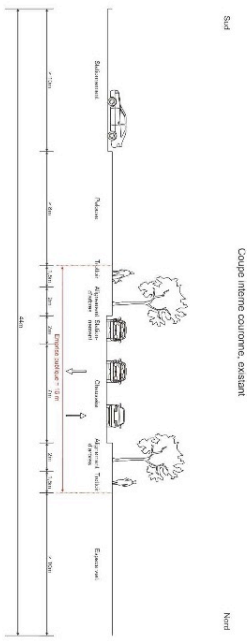
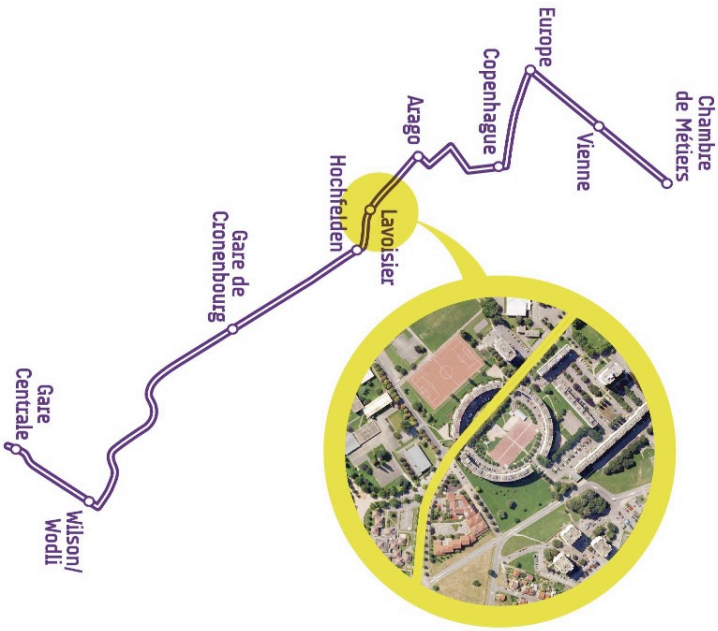
Zooms sur le tracé : Rue de Hochfelden au nord



Construire la ville et la vie qui va avec

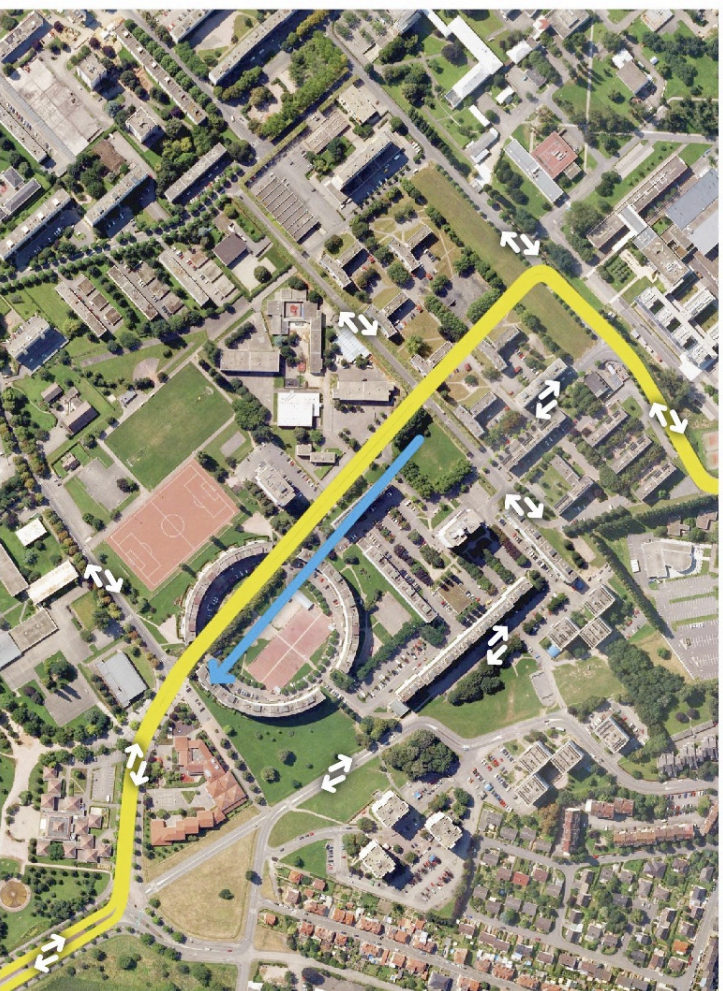
Strasbourg.eu
à commentaire en français

Zooms sur le tracé: Rue Lavoisier



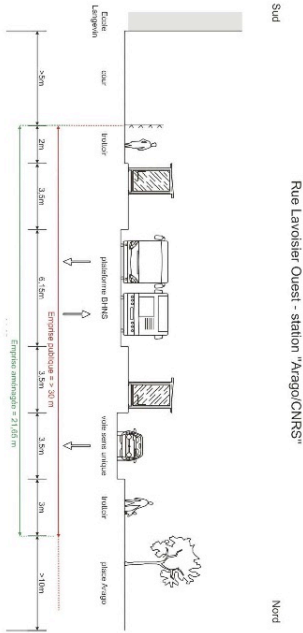
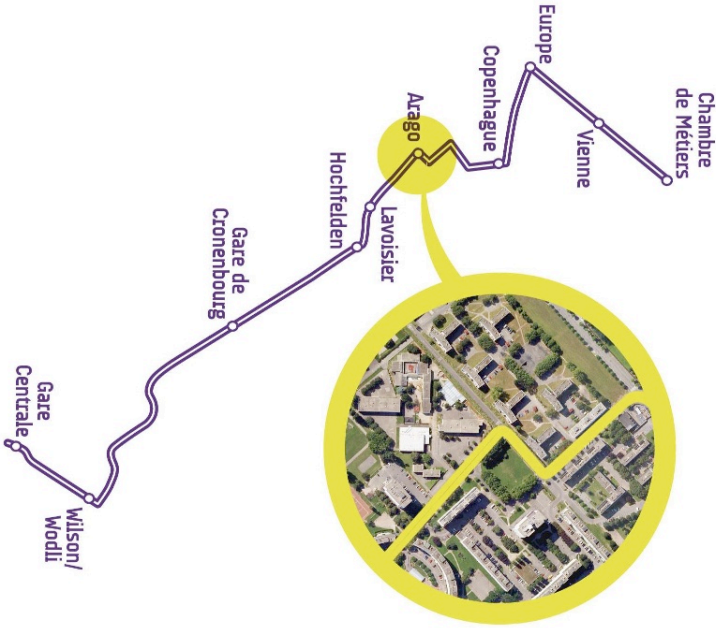
Construire la ville et la vie qui va avec

Plan de circulation à long terme



Construire la ville et la vie qui va avec

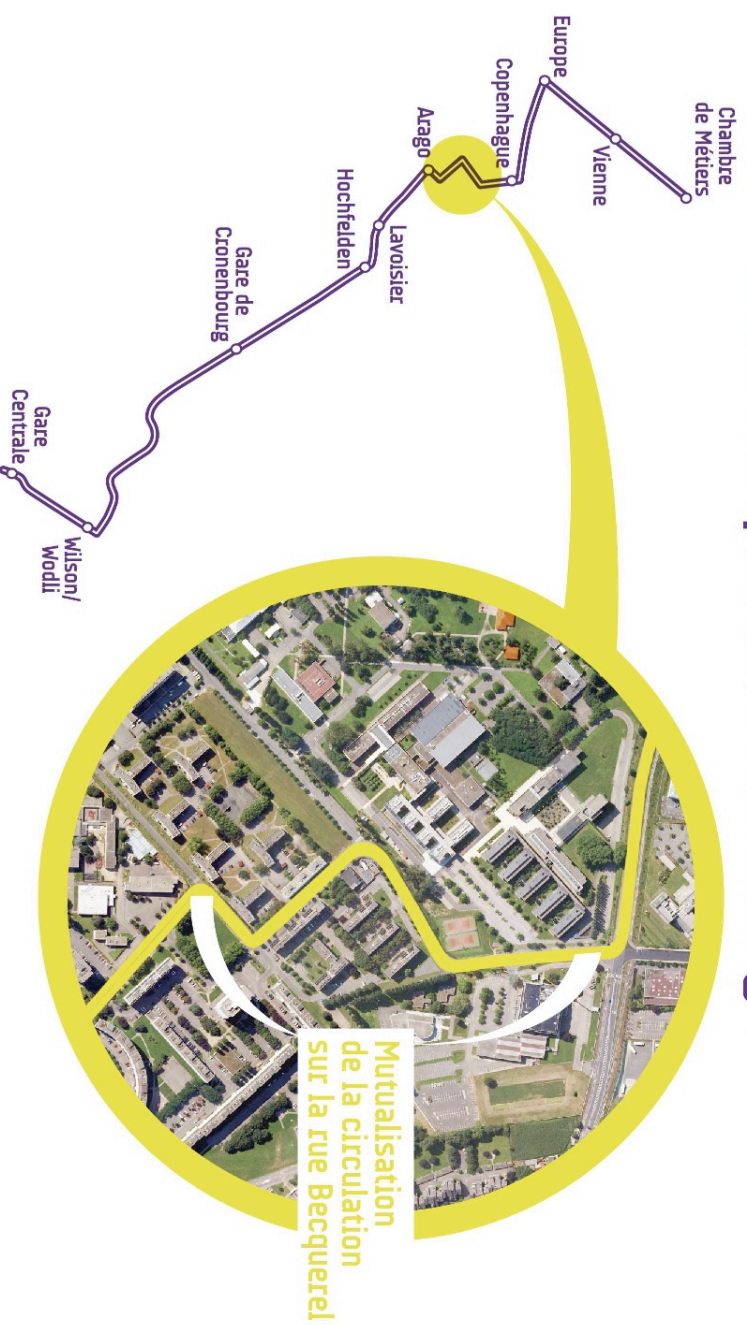
Zooms sur le tracé: Place Arago



Construire la ville et la vie qui va avec

Strasbourg.eu
8 commentaires notés

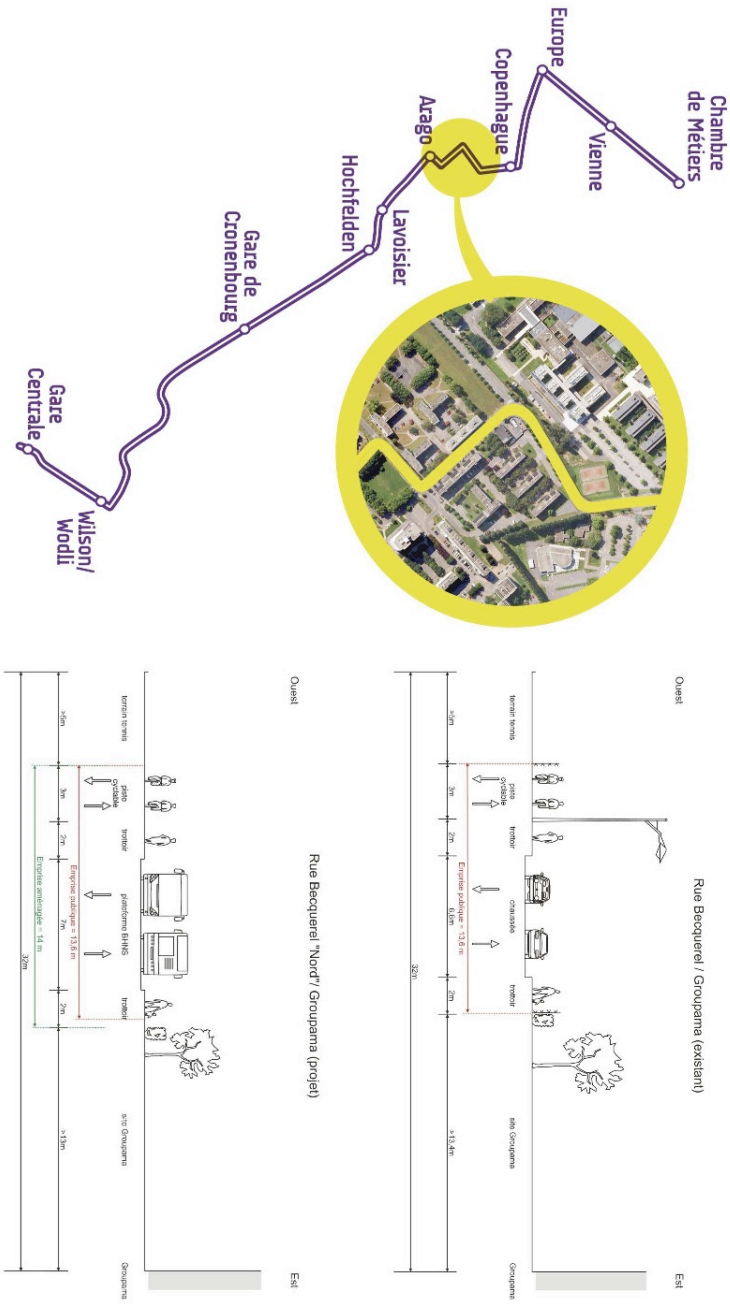
Zooms sur le tracé: Rue Becquerel / Place Arago



Construire la ville et la vie qui va avec

Strasbourg.eu
8 commentaires notés

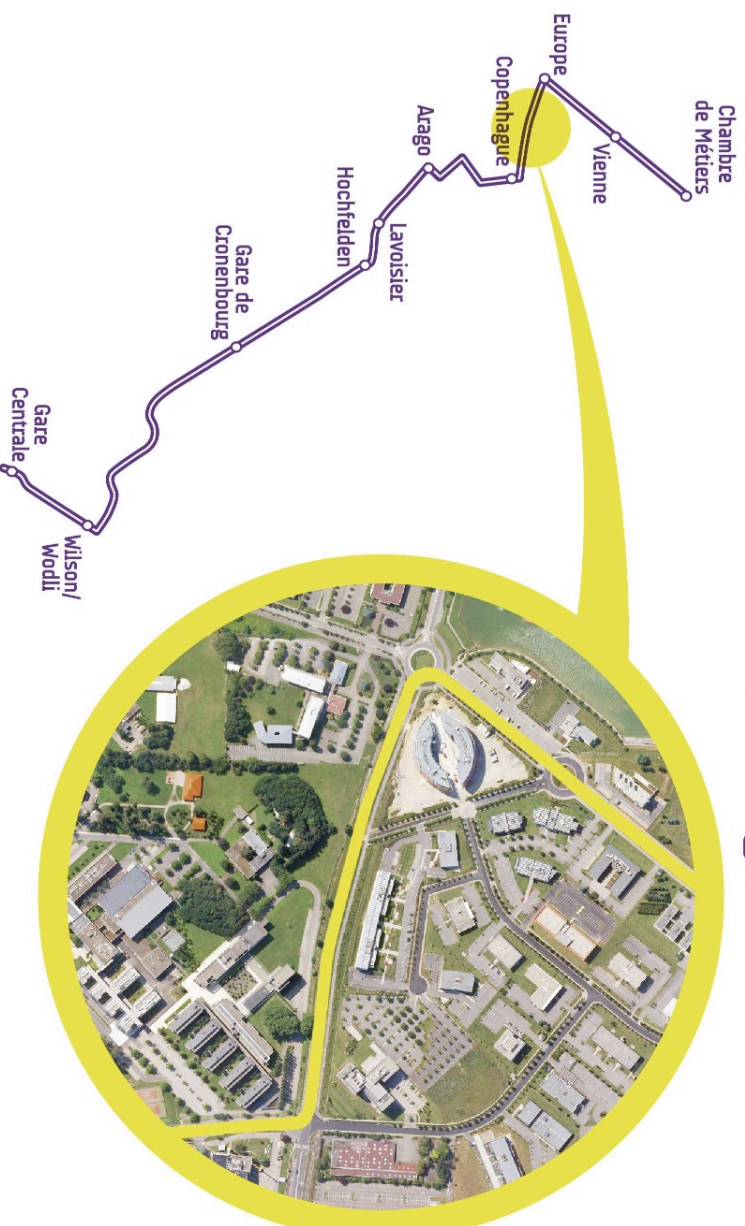
Zooms sur le tracé: Rue Becquerel / Groupama



Construire la ville et la vie qui va avec

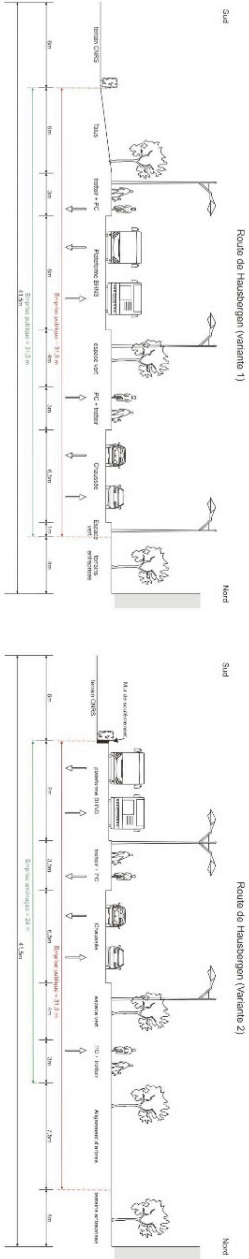
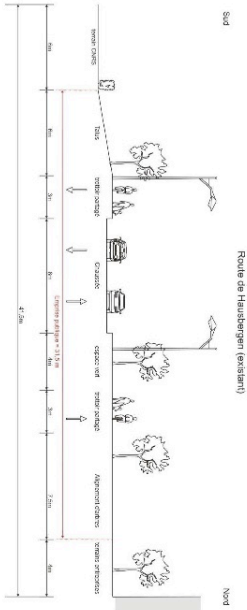
Strasbourg.eu
8 commentaires notés

Zooms sur le tracé: Route d'Hausbergen



Construire la ville et la vie qui va avec

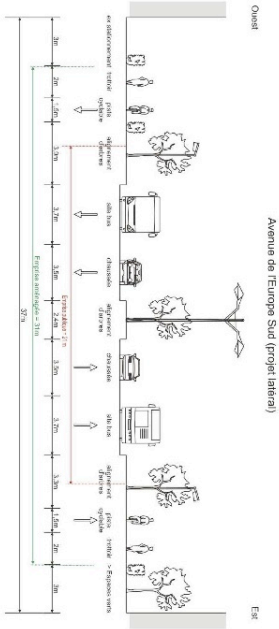
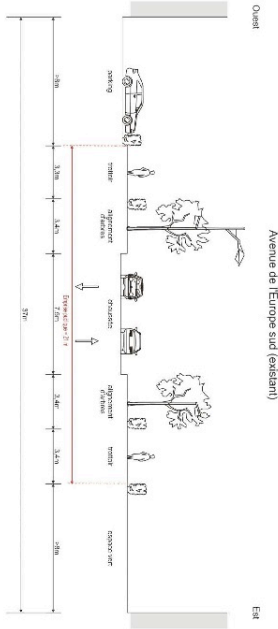
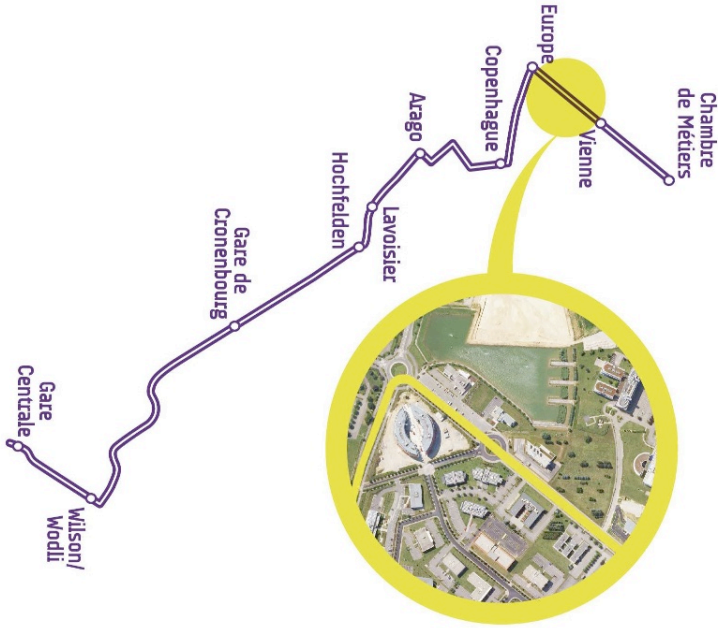
Zooms sur le tracé: Route d'Hausbergen



Construire la ville et la vie qui va avec

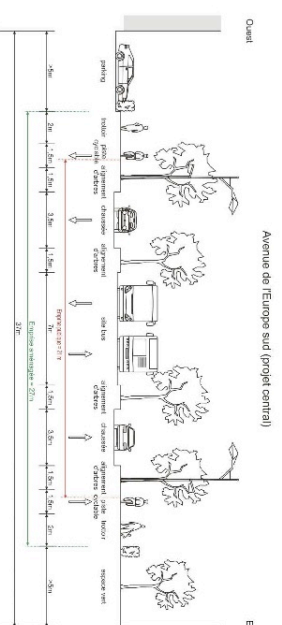
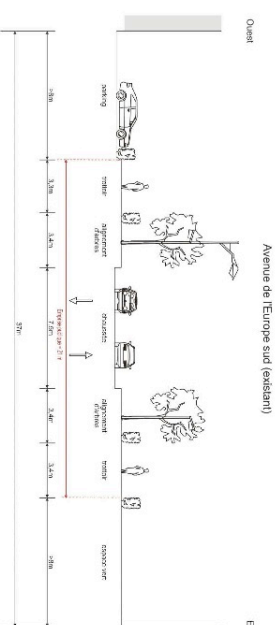
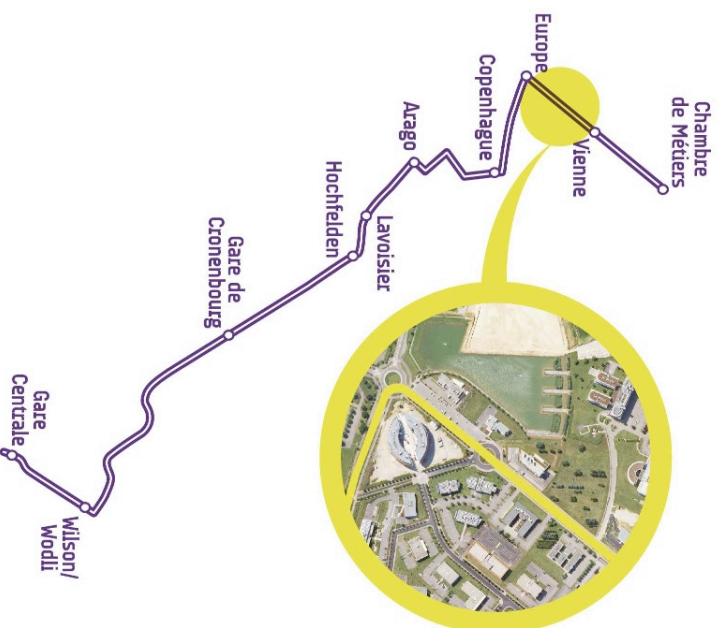
Strasbourg.eu
8 commentaires en ligne

Zooms sur le tracé: l'Avenue de l'Europe (sud)



Construire la ville et la vie qui va avec

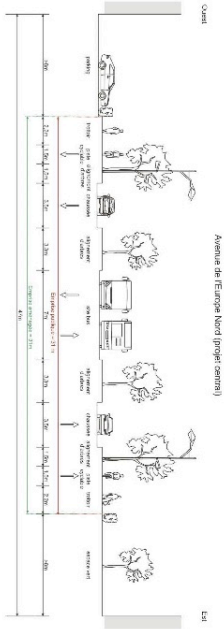
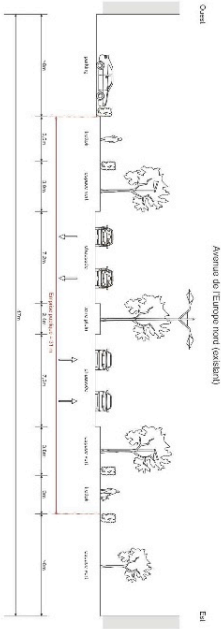
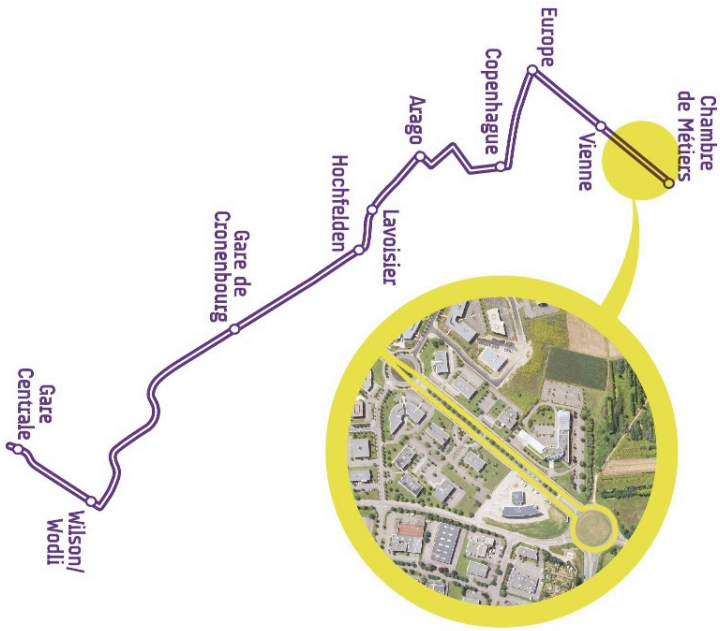
Zooms sur le tracé: l'Avenue de l'Europe (sud)



Construire **la ville** et **la vie** qui va avec

Strasbourg.eu
8 commentaires

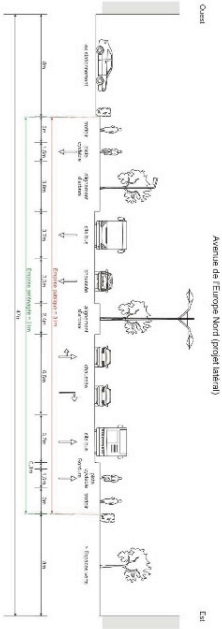
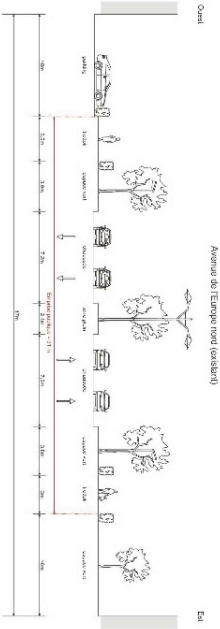
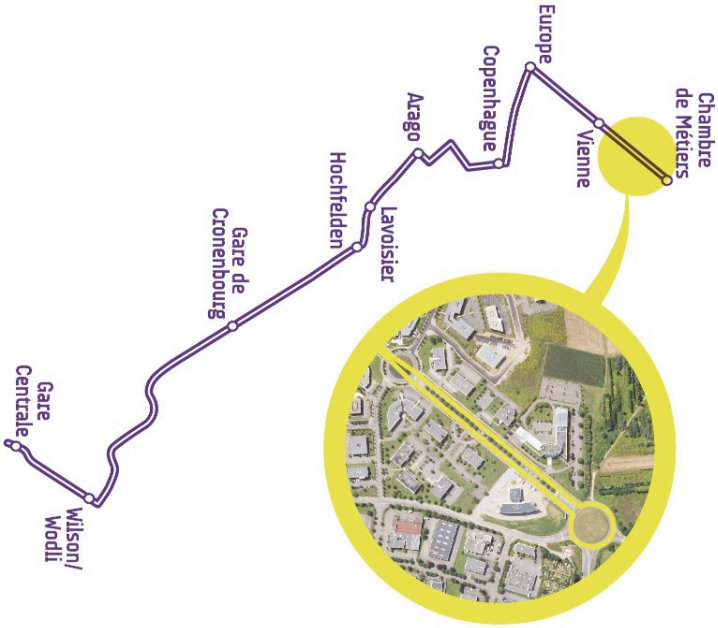
Zooms sur le tracé: l'Avenue de l'Europe (nord)



Construire la ville et la vie qui va avec

Strasbourg.eu
8 commentaires

Zooms sur le tracé: l'Avenue de l'Europe (nord)



Construire la ville et la vie qui va avec

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE.....	6
INTRODUCTION.....	8
PARTIE 1 : PRESENTATION DU TERRITOIRE D'ETUDE.....	9
I) Un espace au sein d'un territoire dynamique.....	9
A) Une région attractive	9
B) Strasbourg, une Communauté Urbaine d'envergure Européenne.....	10
C) La commune de Schiltigheim.....	11
II) L'espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld.....	12
A) Un espace périphérique de la ville de Strasbourg.....	12
B) Description de l'EEEM.....	13
1) La ZAC de l'Espace Européen de l'Entreprise.....	14
L'enjeu : le développement économique local	14
Mode de production.....	15
Un espace structuré, créé pour la voiture.....	15
2) La zone artisanale du Mittelfeld.....	17
3) Le campus universitaire / CNRS.....	17
C) Un pôle tertiaire et universitaire à l'échelle de l'agglomération.....	17
III) La démarche PDIE : Plan de Déplacements Inter-Entreprises	20
A) Les Plans de Déplacements Inter-Entreprises.....	20
1) Les objectifs.....	20
2) Une démarche mutualisée.....	21
3) Les étapes de la mise en place d'un PDIE.....	21
Phase d'étude : le diagnostic.....	22
Le plan d'action	22
Le suivi du PDIE.....	22
B) Le PDIE de l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld.....	23
1) Les différents acteurs.....	23
2) Les objectifs.....	24
3) La charte d'engagements des partenaires.....	24

PARTIE 2 : DIAGNOSTIC.....	25
I) Un accès en voiture prédominant mais difficile.....	25
A) L'utilisation de la voiture est dominante.....	25
1) Parts modales.....	25
2) Mise en regard du lieu d'habitation.....	26
3) Le recours à la voiture augmente avec la distance, le témoin d'un mode de vie qui s'impose.....	28
B) Un accès difficile par la route.....	30
1) Une accessibilité routière fondée sur l'autoroute.....	30
2) L'autoroute « périphérique » particulièrement chargée.....	31
Une autoroute à plusieurs échelles.....	31
Des projets en attente.....	33
3) Des itinéraires d'accès relativement compliqués.....	35
Une situation ambiguë au niveau de la sortie d'autoroute n° 50 en provenance du sud.....	35
Les usagers amenés à adapter leurs itinéraires.....	36
4) Mise en évidence des flux.....	38
II) Les modes de transports alternatifs.....	41
A) Une offre de transport déjà développée.....	41
1) Le tramway, réseau structurant de l'agglomération.....	41
3) Trois lignes de bus principales pour rejoindre l'EEEM.....	42
3) Le problème des ruptures de charge depuis le centre et la gare.....	45
4) Le projet de BHNS comme solution de transport en commun à court et moyen terme.....	46
B) Le vélo, une opportunité à développer.....	48
1) Un réseau dense et une forte mobilité au sein de la CUS.....	48
2) Un potentiel à exploiter pour l'EEEM.....	49
3) Pour accéder à l'EEEM, un réseau existant mais discontinu.....	51
4) Un point noir à améliorer : le pont Route de Hausbergen.....	53
Description générale de la situation.....	53
Un site très contraint	55
Le pont actuel	56
PARTIE 3 : PROPOSITIONS D'AMENAGEMENTS.....	57
I) La démarche : Améliorer l'accessibilité tout en incitant au report modal.....	57
II) Les aménagements à court terme.....	59
A) Réorganisation du réseau de bus avec l'arrivée du BHNS.....	59
1) Justification des choix effectués.....	60
2) Le nouveau réseau.....	61
La forme du réseau.....	61
Fréquence des lignes.....	63
B) Sécuriser le pont de Hausbergen et permettre la continuité cyclable.....	64
Emplacement de la passerelle.....	64
La voirie.....	65
Structure et aspect	65
Tracé de la passerelle	67

II) Les pistes d'aménagements à moyen terme.....	69
A) Poursuivre les continuités cyclables vers Schiltigheim puis Strasbourg.....	69
B) Poursuivre les continuités cyclables au sud de l'EEEM.....	72
C) Permettre de s'orienter vers l'ouest depuis la sortie d'autoroute n°50 en provenance du sud...74	
1) Situation actuelle de la sortie d'autoroute.....	74
2) Le choix d'un giratoire à l'est de la sortie d'autoroute.....	75
Justification	75
Les objectifs du giratoire.....	77
3) L'état projeté du giratoire.....	78
Vue en plan du projet.....	78
Les dimensions du projet	79
Aspect du projet	80
D) Laisser se développer le projet de VLIO.....	81
CONCLUSION.....	83
BIBLIOGRAPHIE.....	84
INDEX DES SIGLES.....	87
ANNEXES.....	89
TABLE DES MATIERES.....	110
TABLE DES ILLUSTRATIONS	113

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Diagramme 1: Répartition du nombre d'établissements par secteur en 2008.....	18
Diagramme 2: Répartition du nombre de salariés par secteur en 2008.....	18
Diagramme 3: Pratiques modales des usagers de l'EEEM en 2007.....	25
Diagramme 4: Composition socio-professionnelle des usagers réguliers des transports collectifs (base 166).....	26
Graphique 1: Flux de véhicules par heure aux quatre points d'entrées principaux de l'EEEM.....	40
Illustration 1: Situation géographique de l'Alsace.....	9
Illustration 2: Situation géographique de Strasbourg au sein de l'Europe.....	10
Illustration 3: Territoire de la commune de Schiltigheim.....	12
Illustration 4: Situation géographique de l'EEEM dans l'agglomération de Strasbourg.....	13
Illustration 5: Décomposition de l'EEEM.....	14
Illustration 6: Plan de zonage de la ZAC de l'Espace Européen de l'Entreprise.....	16
Illustration 7: Construction d'un nouveau bâtiment d'entreprise	19
Illustration 8: Zone de résidence des usagers de l'EEEM à l'échelle du département en 2007.....	27
Illustration 9: Lieu de résidence des usagers de l'EEEM en 2007.....	27
Illustration 10: Parts modales de la voiture et des TCU dans les déplacements à l'échelle de la CUS en 2007.....	28
Illustration 11: Parts modales de la voiture et des TC à l'échelle du Bas - Rhin en 2009.....	29
Illustration 12: Aire d'influence de la CUS en terme d'emploi en 2006.....	29
Illustration 13: Accessibilité théorique à l'EEEM via l'autoroute.....	31
Illustration 14: Trafic journalier annuel sur les grands axes routiers au niveau de l'agglomération Strasbourgeoise en 2010.....	33
Illustration 15: Les projets de transports à l'horizon du GCO.....	34
Illustration 16: Inadaptation de la sortie d'autoroute n°50.....	35
Illustration 17: Photographie aérienne de la sortie d'autoroute n°50.....	36
Illustration 18: Engorgement de la rue de Triage en amont du rond point du "Carrefour de l'Europe"	37
Illustration 19: Adaptation des itinéraires routiers pour accéder à l'EEEM.....	38
Illustration 20: Les quatre accès routiers principaux à l'EEEM.....	39
Illustration 21: Plan schématique du réseau de tramway.....	41
Illustration 22: Plan d'accès à l'EEEM.....	42
Illustration 23: Représentation schématique des principaux temps de parcours de la desserte urbaine de l'EEEM.....	44
Illustration 24: Projet BHNS nord – ouest.....	47

Illustration 25: Parts modales du vélo dans les différents secteurs de la CUS.....	48
Illustration 26: Analyse du potentiel vélo en 2007.....	50
Illustration 27: Réseau cyclable autour de l'EEEM.....	51
Illustration 28: Réseau cyclable aux abords de l'EEEM en direction de Strasbourg et Schiltigheim	52
Illustration 29: Fin de la piste cyclable en amont du pont Route de Hausbergen.....	53
Illustration 30: Situation conflictuelle sur le pont Route de Hausbergen.....	54
Illustration 31: Plan masse de la situation du pont de Hausbergen.....	54
Illustration 32: Photographie des abords au nord - ouest du pont.....	55
Illustration 33: Photographie du pont de Hausbergen.....	56
Illustration 34: Profil en travers actuel de la voirie au niveau du pont de Hausbergen.....	56
Illustration 35: Réseau de transport en commun urbain actuel dans le périmètre d'influence du projet de BHNS.....	59
Illustration 36: Nouveau réseau de bus en 2014 autour de la ligne à haut niveau de service.....	61
Illustration 37: Aire d'influence du nouveau réseau de TC au niveau des quartiers de l'EEEM et de Cronenbourg.....	62
Illustration 38: Synthèse des contraintes de l'environnement du pont de Hausbergen.....	64
Illustration 39: Profils en travers projetés de la voirie de la passerelle et du pont	65
Illustration 40: Coupe transversale de la structure de la solution type Warren.....	66
Illustration 41: Croquis "intérieur" de la passerelle.....	67
Illustration 42: Plan masse du pont et de la passerelle de Hausbergen.....	68
Illustration 43: Continuités cyclables à développer idéalement à Schiltigheim et Bischheim.....	69
Illustration 44: Exemple de double sens cyclable dans une rue à sens unique, Schiltigheim (67).....	71
Illustration 45: Panneau de signalisation à mettre en place à l'entrée des rues à sens unique dans le cas d'un double sens cyclable.....	71
Illustration 46: Continuités cyclables à assurer idéalement dans les quartiers de Cronenbourg et de HautePierre.....	72
Illustration 47: Aménagement actuel et sens de circulation de la sortie d'autoroute n°50.....	74
Illustration 48: Situation actuelle de l'intersection entre la rue Georges Burger et la rue de Niederhausbergen.....	76
Illustration 49: Entrée actuelle de Bischheim à l'intersection entre la rue Georges Burger et la rue de Niederhausbergen.....	77
Illustration 50: Vue en plan du projet de giratoire à l'entrée de Bischheim.....	78
Illustration 51: Aménagement possible du giratoire.....	80
Illustration 52: Projets de construction sur l'EEEM et VLIO.....	82

Tableau 1: Répartition des établissements et salariés par secteur sur l'EEEM en 2008.....	17
---	----

BONSET Jérémie

Stage de découverte

DA3 – 2012

Accessibilité à l'Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld, Schiltigheim (67)

Mise en place d'un plan d'actions dans une démarche de report modal

Résumé :

L'espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld est un territoire majeur de l'agglomération Strasbourgeoise. Regroupant des activités à dominante tertiaires mais aussi artisanales et universitaires, il s'agit d'un espace en expansion situé en périphérie de Strasbourg. La question de l'accessibilité à cet espace est donc importante à la fois pour les usagers et pour l'image de la zone.

C'est ainsi qu'un plan de déplacements inter-entreprises a été mis en place sur la zone en 2007 de manière à répondre aux problématiques de congestion automobile et d'accessibilité par les transports en communs. La situation actuelle de la zone nécessite de poursuivre cette démarche dans le long terme afin de diminuer la part modale prédominante de la voiture particulière.

L'enjeu est donc d'améliorer l'accessibilité au territoire d'étude tout en incitant au report modal. Cela suppose de prendre en considération les différentes échelles d'étude. On définit des objectifs dans cette optique, en prenant en compte les projets actuellement développés par la Communauté Urbaine de Strasbourg, notamment la nouvelle ligne de bus à haut niveau de service reliant la gare centrale de Strasbourg à l'Espace Européen de l'Entreprise.

Les différentes pistes avancées dans ce projet sont des possibilités pouvant être mises en oeuvre dans le but d'améliorer les conditions d'accessibilité principalement par les modes alternatifs. Les objectifs concernent en premier lieu les transports en commun et le réseau cyclable avant d'aborder les conditions routières.

Mots géographiques : Espace Européen de l'Entreprise et du Mittelfeld, Schiltigheim, Communauté Urbaine de Strasbourg, Bas – Rhin (67), Alsace.

Mots clés : Accessibilité, déplacements, transports en commun, modes de transports alternatifs, démarche, plan d'actions.