Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère chargé de l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Article R. 122-3 du code de l'environnement

cerfa
N° 14734*02

Ce formulaire n'est pas applicable aux installations classées pour la protection de l'environnement

Ce formulaire complété sera publié sur le site internet de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'administration

Date de réception	Dossier complet le	N° d'enregistrement
12/02/2014	20/02/2014	F-042-14-C-0019

1. Intitulé du projet

Réalisation d'une liaison routière entre l'A350 et la rue Fritz Kieffer

2. Identification du maître d'ouvrage ou du pétitionnaire

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale: Communauté Urbaine de Strasbourg

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale: M. le Président de la Communauté Urbaine de Strasbourg

RCS / SIRET

Forme juridique

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Rubrique(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de rubrique et sous rubrique	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la rubrique
6° Infrastructure routière d) toute route d'une longueur inférieure à 3 km 7° Ouvrages d'art a) Ponts d'une longueur inférieure à 100 m	--> Route d'une longueur de 210 m Largeur 17 m environ --> Pont d'une longueur de 30 m Largeur 18 m environ

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet

Création d'une nouvelle liaison routière 2x1 voies + piste cyclable bidirectionnelle + cheminements piétons reliant l'A350 à la rue Fritz Kieffer

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire

4.2 Objectifs du projet

Dans le cadre du réaménagement du quartier du Wacken, le projet permettra la desserte du quartier depuis l'A350 et l'amélioration des conditions de circulation.
Les objectifs sont les suivants:

- créer un axe de circulation destiné à la desserte du futur Parc des Expositions, du Palais de la Musique et des Congrès, du quartier d'affaires et du secteur de la rue Jacques Kablé,
- soulager le trafic routier de l'avenue Herrenschmidt et redistribuer les flux sur la place de Bordeaux de manière plus efficace,
- compléter le maillage des cheminements pour modes doux.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase de réalisation

La voirie nouvellement créée sera implantée sur les terrains de sport de l'armée, achetés par la CUS. Le site est donc déjà fortement anthropisé et artificialisé.
La création de l'ouvrage d'art, et notamment de ses appuis, entraînera des travaux sur les berges du canal de dérivation, sur 20 m environ de part et d'autre du cours d'eau (berge gauche et droite).
.
Il est prévu de réaliser les travaux sur la période mai 2015 - mai 2016 (planning prévisionnel)
.
Les travaux sont prévus en 4 grandes phases :

- Terrassement généraux
- Construction de l'ouvrage d'art
- Mise en place de la nouvelle liaison + requalification Rue Fritz Kieffer
- Mise en place du raccordement sur A350 (carrefour)

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Les études de trafics réalisées ont permis de disposer d'informations quantifiées sur les niveaux de service de la circulation à moyen et à long terme avec le projet et de déterminer les conditions de bon fonctionnement de la circulation à moyen et long terme.
L'ajout d'une nouvelle liaison entre l'A350 et la rue Kieffer améliore l'accessibilité du secteur. Le carrefour supplémentaire créé permet d'éviter les retenues sur l'A350 par une meilleure gestion des flux en accès au quartier.
.
Une synthèse des études de circulation (PTV 2013) est jointe en annexe de la présente demande.

4.4.1 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?
La décision de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Déclaration au titre de la Loi sur l'Eau

.

Déclassement A350 et reclassement dans la voirie communautaire (selon échanges DIREST et R122-2 du Code de la voirie routière compétence ministérielle par arreté, pour création d'un point d'accès nouveau sur un raccordement autoroutier en service)

4.4.2 Précisez ici pour quelle procédure d'autorisation ce formulaire est rempli

Etude d'impact

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale (assiette) de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur
Superficie globale du projet (dont 100% deja artificialisée)	environ 7700 m2
Superficie nouvellement imperméabilisée	environ 4 700 m2
Longueur de la voirie :	210 m
Largeur de la voirie	17 à 20m environ
Portée de l'ouvrage d'art	30m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Rue Fritz Kieffer - A350
67000 STRASBOURG

Coordonnées géographiques[1] **Long.** __ ° __ ' __ " __ **Lat.** __ ° __ ' __ " __

Pour les rubriques 5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32° ; 41° et 42° :

Point de départ : **Long.** 7 ° 75 ' 22 " 90 **Lat.** 48 ° 59 ' 46 " 80

Point d'arrivée : **Long.** 7 ° 74 ' 96 " 60 **Lat.** 48 ° 59 ' 65 " 40

Communes *traversées* :

Strasbourg

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? **Oui** ☐ **Non** X

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une étude d'impact ? S.O. **Oui** ☐ **Non** ☐

4.7.2 Si oui, à quelle date a-t-il été autorisé ? S.O.

4.8 Le projet s'inscrit-il dans un programme de travaux ? **Oui** ☐ **Non** X

Si oui, de quels projets se compose le programme ?

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

5.1 Occupation des sols
Quel est l'usage actuel des sols sur le lieu de votre projet ?

Terrains de sport (piste d'athlétisme) au droit de la voirie future
Ripisylve du canal de dérivation de l'Ill au droit de l'ouvrage d'art (linéaire impacté de 20 m de part et d'autre du cours d'eau)

Existe-t-il un ou plusieurs documents d'urbanisme (ensemble des documents d'urbanisme concernés) réglementant l'occupation des sols sur le lieu/tracé de votre projet ? **Oui** X **Non** ☐

Si oui, intitulé et date d'approbation :
Précisez le ou les règlements applicables à la zone du projet

POS approuvé par la CUS le 18/12/1992
Zone CENUKL2 = zone destinée aux installations ou constructions d'accueil et équipements accompagnant les terrains de sport ou de loisirs destinés au public ou aux services de l'Etat
POS EN COURS DE MODIFICATION

Pour les rubriques 33° à 37°, le ou les documents ont-ils fait l'objet d'une évaluation environnementale ? S.O. **Oui** ☐ **Non** ☐

5.2 Enjeux environnementaux dans la zone d'implantation envisagée :
Complétez le tableau suivant, par tous moyens utiles, notamment à partir des informations disponibles sur le site internet http://www.developpement-durable.gouv.fr/etude-impact

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ou couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	
en zone de montagne ?	☐	☒	
sur le territoire d'une commune littorale ?	☐	☒	
dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (régionale ou nationale) ou un parc naturel régional ?	☐	☒	
sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☐	☒	

dans une aire de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine ou une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager ?	☐	☒	
dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☒	☐	Rives du canal de dérivation de l'Ill
dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles ou par un plan de prévention des risques technologiques ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☒	☐	PPRI approuvé en 1996 Nouveau PPRI prescrit en 2011 Les prescriptions du nouveau PPRI (cotes de crues modélisées) ont été prises en considération dans le dimensionnement de l'ouvrage (nouveau PPRI plus sécuritaire)
dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	
dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à l'alimentation humaine ?	☐	☒	
dans un site inscrit ou classé ?	☐	☒	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	**Oui**	**Non**	**Lequel et à quelle distance ?**
d'un site Natura 2000 ?	☐	☒	La première Zone NATURA 2000 recensée est éloignée de plus de à 3 km à l'Est du projet (FR4211811 - Vallée du Rhin de Lauterbourg à Strasbourg)
d'un monument historique ou d'un site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO ?	☐	☒	Monuments historiques les plus proches: - Maison de la Radio, 500 m à l'Est du projet, - Palais des Fêtes, 500 m au Sud du projet

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine

6.1 Le projet envisagé est-il <u>susceptible</u> d'avoir les incidences suivantes ?
Veuillez compléter le tableau suivant :

Domaines de l'environnement :		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? *Appréciez sommairement l'impact potentiel*
Ressources	engendre-t-il des prélèvements d'eau ?	☐	☒	
	impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	
	est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	Évacuation prévue des déblais non réutilisables dans des centres adaptés (environ 4000 m3 suivant réutilisation)
	est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☒	☐	Apport de matériaux nobles pour les structures de chaussées Profil en long de la nouvelle liaison dimensionné pour suivre au maximum le terrain naturel
Milieu naturel	est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☒	☐	Dégradation et/ou destruction de la ripisylve du canal de dérivation pour mise en place des appuis --> MAIS surface limitée aux appuis de l'ouvrage (20ml) Abattage d'arbres au droit des terrains de sport de l'armée (environ une dizaine d'arbres) --> MAIS replantations d'arbres d'alignement sur le projet (environ une quinzaine d'arbres)
	est-il susceptible d'avoir des incidences sur les zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☒	☐	Remblai en zone humide Remblai en zone inondable --> MAIS surface remblayée limitée aux appuis de l'ouvrage d'art et à ses rampes Le projet fera l'objet d'un dossier au titre de la loi sur l'eau

	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	
Risques et nuisances	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	☐	☒	
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐	☒	
Commodités de voisinage	Est-il source de bruit ?	☒	☐	Source indirecte de bruit de par le trafic qui circulera sur la nouvelle liaison --> Nouvelle répartition des flux pour désengorger le quartier du WACKEN
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒	☐	Secteur déja très bruyant du fait de la proximité immédiate de l'A350
	Engendre-t-il des odeurs ?	☒	☐	Source indirecte de pollution de par le trafic qui circulera sur la nouvelle liaison --> Nouvelle répartition des flux pour désengorger le quartier du WACKEN
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☒	☐	Secteur déja fortement impacté par A350
	Engendre-t-il des vibrations ?	☒	☐	Source indirecte de pollution de par le trafic qui circulera sur la nouvelle liaison --> Nouvelle répartition des flux pour désengorger le quartier du WACKEN
	Est-il concerné par des vibrations ?	☒	☐	Secteur déja fortement impacté par A350

	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☒ ☐	☐ ☒	Eclairage public urbain de la nouvelle liaison routière (éclairage des voies de circulation et des voies douces) --> Il sera conforme au cahier d'éco-conception CUS
Pollutions	Engendre-t-il des rejets polluants dans l'air ?	☒	☐	Infrastructure de transport routière Cependant, l'objectif du projet est de diffuser le trafic proche et donc de fluidifier la circulation sur le secteur. Les congestions seront diminuées par le projet, réduisant ainsi les rejets polluants sur ce secteur.
	Engendre-t-il des rejets hydrauliques ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	Eaux pluviales de voiries rejetées conformément au règlement assainissement de la CUS (discussion en cours sur les possibilités d'infiltration ou mise en place d'une régulation des débits) Le projet fera l'objet d'un dossier Loi sur l'Eau intégrant cette thématique.
	Engendre-t-il la production d'effluents ou de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☐	☒	
Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme / aménagements) ?	☐	☒	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets connus ?

Oui X **Non** ☐ Si oui, décrivez lesquelles :

Le projet de la nouvelle liaison routière est situé à proximité des projets Parc des Expositions (PEX) et Palais de la Musique et des congrès (PMC),
Les travaux du PMC ont fait l'objet d'une étude d'impact (Avis AE le 08/06/12)
Pour le PEX, une étude d'impact est en cours d'élaboration (rubrique 38).
De par leur proximité, il est probable que des effets cumulées soient recensés entre ces projets. La nouvelle liaison routière est d'ailleurs mise en place pour désengorger le secteur et donc limiter les nuisances associés au trafic sur les rues adjacentes.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐ **Non** X Si oui, décrivez lesquels :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une étude d'impact ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Le présent projet est situé sur un site très urbain, à proximité immédiate de 2 projets (PEX et PMC) ayant fait l'objet d'une étude d'impact ou faisant l'objet d'une étude d'impact.
La nouvelle liaison, projet distinct des deux précédents et ayant une finalité propre, accompagne la transformation de ce secteur urbain en permettant une fluidification du trafic et une réduction globale des nuisances actuelles et de celles simulées en situation future.

.

Concernant son impact sur les milieux aquatiques, le projet fait en parallèle de cette demande de cas par cas l'objet d'un dossier au titre de la loi sur l'eau (en cours d'élaboration)

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	L'annexe n°1 intitulée « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publiée** ;	X
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	X
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	X
4	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques *5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42°* un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	X
5	**Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux rubriques *5° a), 6° b) et d), 8°, 10°, 18°, 28° a) et b), 32°, 41° et 42°* :** plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	X

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Étude de trafic PTV 2013

9. Engagement et signature

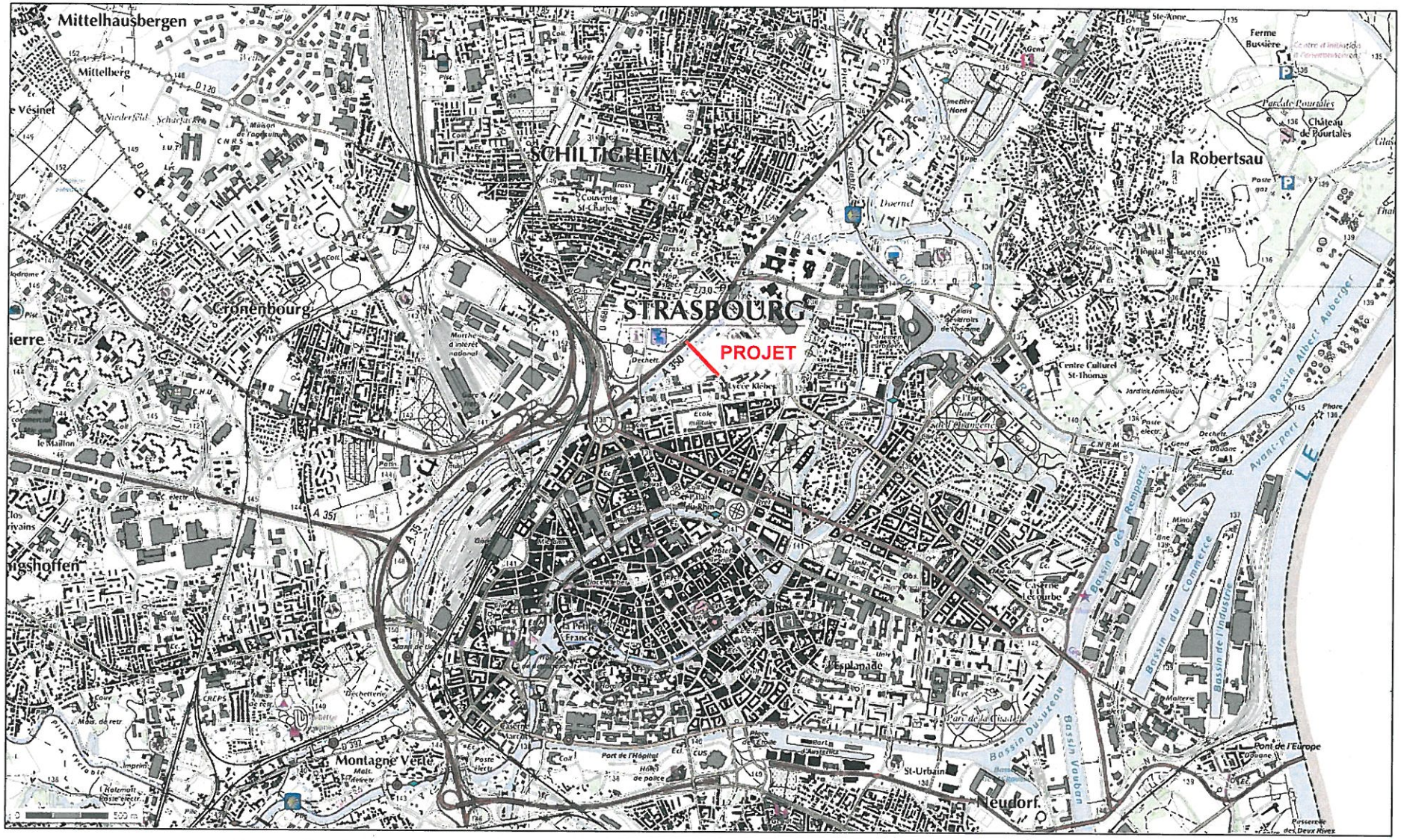
Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus X

Fait à Strasbourg le, 10 FEV. 2014

Signature

ANNEXE 2

Plan de situation au 1/25 000



ANNEXE 3

Photographies de la zone du projet
(photos du 07 août 2013)

Figure 1. Localisation du projet

Photo 1. Autoroute A350 et piste cyclable à proximité de la future liaison avec le barreau

Photo 2. Occupation des sols actuelle du site du projet

Photo 3. Ripisylve des rives de l'Aar au droit du projet

Photo 4. Rue Fritz Kieffer au droit du raccordement avec le projet

Photo 5. Aménagement actuel de la rue Fritz Kieffer (partie Sud)

Photo 6. Aménagement actuel de la rue Fritz Kieffer (partie Nord) – côté lycée Kléber

VOIE VERTE

RIPISYLVE

CHAUSSEE

TPC A350

Piste cyclable

Chemin Piéton

Déport de 1m00 / limite foncière du ministère de la Défense

Rue FRITZ-KIEFFER délaissé entre chaussée et piste cyclable 1m00

Bande podo-tactile

Ilôts piétons / Délaissés

Borne OGE

Limite parcellaire

CUS RV 8268-1
CUS RV 8269-1
CUS RV 8270-1

Regards sur émissaire Ø2200
En cours de levé par les services de la CUS

Structure à créer sous accotement A350
pour la voie de Stockage

Bord A350 - Bande dérasée droite ou bordure

N

Géo-référencement LAMBERT NORD, ZONE 1

ECHELLE 1/500ème

Carrefour Fritz_Kieffer
Détail du carrefour
Girations Poids lourds

Carrefour A350
Détail du carrefour à feux

MAITRISE D'OUVRAGE :	MAITRISE D'OEUVRE :	
Ville et communauté urbaine de Strasbourg 1 parc de l'étoile 67076 Strasbourg Cedex - France Téléphone : + 33(0)3 88 60 90 90 Courriel : courrier@strasbourg.eu Site internet : www.strasbourg.eu	ARCHITECTE - PAYSAGISTE : DEVILLERS ET ASSOCIES - SARL 10 villa Neuport 75013 PARIS T: (01) 40 09 64 24 F: (01) 43 79 06 99	INGENIERIE : ARTELIA Ville & Transports 15 Avenue de l'Europe - 67300 Schiltigheim

Communauté Urbaine de Strasbourg
Travaux d'aménagement de Wacken Europe

LIAISON NOUVELLE Fritz-Kieffer - A350
Avant Projet

Annexe 4
Plan du Projet (Provisoire)

IND.	DATE	MODIFICATIONS
G	11/12/2013	Mise à jour
0	11/2013	Création

N° Affaire : 4.63.2017	Etabli par : ACT	Vérifié par : GGD	N° plan Vue en Plan	Indice G
P0le : AVD	Date : 12/2013	Date : 12/2013	Echelle 1/500ème	
Phase : AVP	Visa :	Visa :	2017-art-ep-Vue_en_Plan3.indF(11-12-2013_Act)	

ANNEXE 5

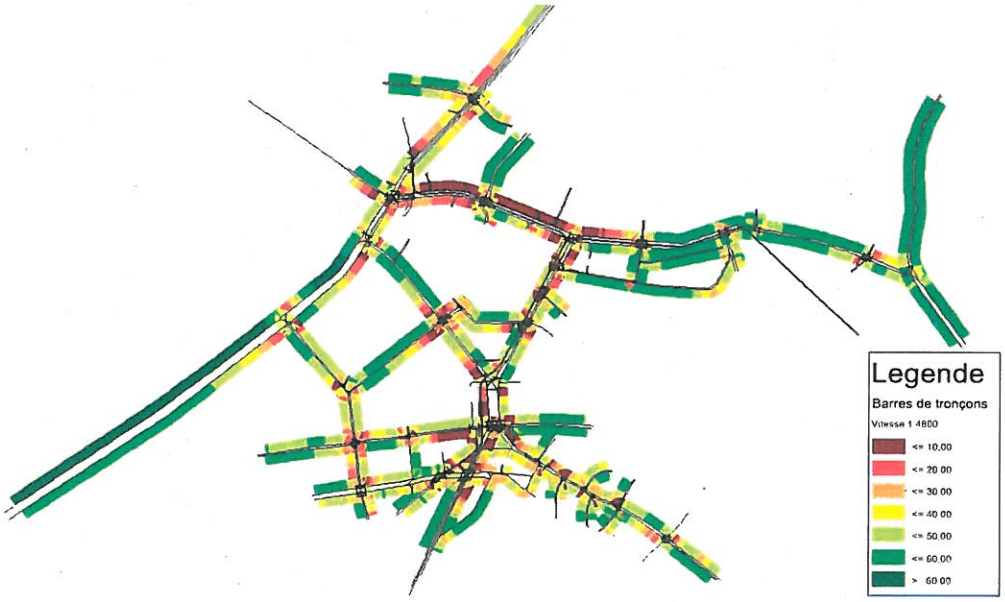
Plan des abords du projet

PTV GROUP
the mind of movement

RAPPORT

SECTEUR WACKEN EUROPE
SCÉNARIOS D'ACCESSIBILITÉ ROUTIÈRE
DÉFINITION ET ÉVALUATIONS

Lot 1 : Etudes de déplacements de niveau agglomération, commune ou quartier



Strasbourg, le 6 novembre 2013

PTV GROUP
the mind of movement

RAPPORT

SECTEUR WACKEN EUROPE
SCÉNARIOS D'ACCESSIBILITÉ ROUTIÈRE
DÉFINITION ET ÉVALUATIONS

Lot 1 : Etudes de déplacements de niveau agglomération, commune ou quartier

Maître d'ouvrage

Communauté Urbaine de Strasbourg
1, Parc de l'Etoile
F–67070 Strasbourg

Prestataire

PTV France
14 rue du Général Gouraud
67000 Strasbourg

47 rue Maurice Flandin
69003 Lyon

contact.fr@ptvgroup.com

Strasbourg, le 6 novembre 2013

Frédéric REUTENAUER

Sommaire

1. Abréviations 5

2. Contexte et objet de la mission 6

3. Périmètre d'étude 8

4. Etape 1: scénarios d'accessibilité routière et reports de circulations - VISUM 9

4.1. Documents ressources 9

4.2. Synthèse des enjeux de desserte sur la base des études antérieures 10

4.3. Analyse des matrices actuelles issues du modèle CUS, intégration des capacités par mouvement des carrefours à feux et restitution des charges et des niveaux de service actuels HPM et HPS 15

4.4. Générations de trafic supplémentaires liées à l'évolution du secteur par opération (PEX/PMC/QA1/QA2) et mise en perspective avec celles déjà réalisées sur le secteur - analyse des parts modales 21

4.5. Définition de scénarios d'accessibilité et évaluation de ces scénarios (1 scénario de référence et 3 scénarios formalisés avec tests exploratoires intermédiaires) en termes de report de flux pour l'hypothèse PEX+PMC+QA1+QA2 35

5. Etape 2: Impact du phasage (QA2 dans un second temps) et d'un cumul de contraintes – VISUM 55

5.1. Test de sensibilité au niveau d'urbanisation - PEX+PMC+QA1 (sans QA2)55

5.2. Test de sensibilité au cumul de contraintes avec un événement majeur PEX/PMC lors d'une session parlementaire 65

6. Etape 3: Validation et optimisation d'un scénario de fonctionnement – VISSIM 69

6.1. Codage et calage modèle VISSIM HPM et HPS 69

6.2. Validation et optimisation du fonctionnement à l'aide de VISSIM à l'HPM et à l'HPS, à long terme 71

6.3. Test de sensibilité au niveau d'urbanisation du scénario sans QA2 à l'aide de VISSIM à l'HPM et à l'HPS 72

6.4. Vue en plan et coupes en travers en avant-après 73

7. Conclusion 78

8. Annexes 79

8.1. Annexe 1 : calage des charges 79

8.2. Annexe 2 : vérifications des origines-destinations 81

Identification du document

Titre de l'étude	Secteur Wacken Europe, scénarios d'accessibilité routière, définition et évaluations
Maître d'ouvrage	CUS
Prestataire	PTV France
Identifiant Projet	215
Nom du fichier	131106_CUS_Rapport_Wacken_PTV_v4.docx
Etabli par	Florence PRYBYLA, ingénieur, chef de projet
le	02.07.2013 revu le 10.09.13 revu le 04.10.13 revu le 06.11.13
Visa	
Vérifié par	
le	
Visa	
Approuvé par	Frédéric REUTENAUER, ingénieur, gérant PTV France
le	02.07.2013 revu le 04.10.13
Visa	

1. Abréviations

TI : Transports individuels = voitures et poids lourds

TC : Transports en commun = bus, train, autocar

HPM : heure de pointe du matin (pour cette étude 8h-9h)

HPS : heure de pointe du soir (pour cette étude 17h-18h)

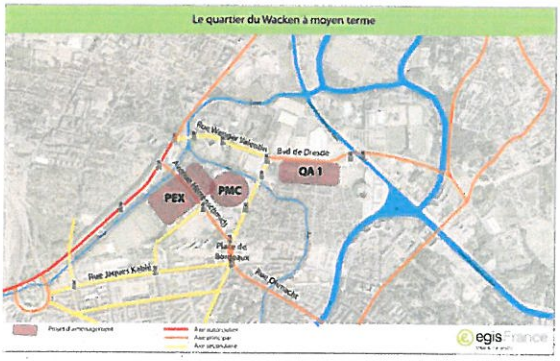
TMJO : trafic moyen jour ouvré

2. Contexte et objet de la mission

Le quartier du Wacken est bordé par les cours d'eau de l'Ill et de l'Aar au nord et à l'est. Il est ceinturé par l'autoroute A 350 à l'ouest et par les rues Jacques Kablé et Lauth au sud. Situé à proximité immédiate du centre ville de Strasbourg et desservi par les transports en commun lourds (tramway B et E), le quartier du Wacken est un endroit stratégique. Fort de ses atouts, le quartier est en renouveau et de nombreux projets sont à l'étude.

Dans le cadre du développement du secteur Wacken Europe lié aux projets du PEX, du PMC et des Quartiers d'Affaires QA1 et QA2, la Communauté Urbaine dispose de plusieurs études traitant des questions d'accessibilité à différentes échelles du territoire :

- Plan Local des Déplacements «Nord-Est» - PHASE 1 : DIAGNOSTIC ET ENJEUX - Septembre 2010 [TRANSITEC]
- SECTEUR WACKEN-EUROPE
  - DIAGNOSTIC DEPLACEMENTS Mai 2010 [TRANSITEC]
  - NOTE SUR L'ACCESSIBILITE AU QUARTIER DU WACKEN Juin 2010 [TRANSITEC]
- Etudes techniques pour la réalisation des travaux d'aménagement du projet Wacken-Europe, Lot2 – Etudes de circulation [EGIS France]
  - Diagnostic 04/06/2012
  - Génération des flux – document intermédiaire 04/06/2012
  - Propositions d'aménagement 14/08/2012
  - Moyen terme 17/12/2012
  - Long terme 17/12/2012



Implantation et phasage des opérations – source : CODOR du 28 septembre 2012, [EGIS France]

Ces études proposent des éléments de diagnostic, des orientations en termes d'accessibilité et une scénarisation de l'accessibilité routière.

Les études [EGIS France] proposent 4 scénarios dont 3 prévoient un nouvel accès routier entre l'A350 et la Rue Fritz Kieffer, soit comme axe structurant d'agglomération soit comme accès parking ou encore les deux.

La CUS souhaite compléter ces études d'une étude permettant d'estimer le trafic sur le nouveau barreau et de prévoir les aménagements de voirie et les accès nécessaires.

L'étude se déroule suivant 3 étapes :

- Etape 1 : scénarios d'accessibilité routière et reports de circulations - VISUM
- Etape 2 : impact du phasage (QA2 dans un second temps)
- Etape 3: validation et optimisation d'un scénario de fonctionnement - VISSIM

Les étapes 1 et 2 sont menées sur un périmètre élargi afin de prendre en compte les effets de connexion à l'A350 à l'Ouest et aux communes Nord. Le traitement est effectué sous le logiciel VISUM pour l'évaluation de reports d'itinéraires.

L'étape 3 cible le périmètre d'aménagement et propose une simulation dynamique du scénario préférentiel issu des étapes 1 et 2 afin de mesurer les impacts sur le fonctionnement circulatoire du secteur.[1]

[1] Le fonctionnement de la bretelle A35/A350 en venant du Sud, qui est aujourd'hui un passage difficile car il s'agit d'un rétrécissement de deux à une voie, n'a pas été analysé car en amont du secteur.

3. Périmètre d'étude

Le périmètre d'étude prend en compte les connexions à l'A350 à l'Ouest, à la Robertsau au Nord Est et à l'allée Kastner au Sud-Est.

Fig. 1 : Le périmètre d'étude, charges journalières (TMJO) – ici mardis-jeudis de mars et octobre 2011

Ce périmètre est fortement délimité par la présence de l'eau. Les accès Est, Nord et Ouest sont faits par des ponts.

4.2. Synthèse des enjeux de desserte sur la base des études antérieures

En situation actuelle

Le diagnostic du 04/06/12 des études techniques pour la réalisation des travaux d'aménagement du projet Wacken-Europe, Lot2 – Etudes de circulation [EGIS France] indique qu'en situation actuelle, la place de Bordeaux présente des contraintes en heure de pointe dues à un flux VP important et un cadencement prioritaire du tramway pouvant provoquer **des points de congestion**.

Fig. 2 : Charges du réseau routier TMJO

La tendance, notamment sur l'avenue Herrenschmidt, est aujourd'hui à la baisse des trafics.

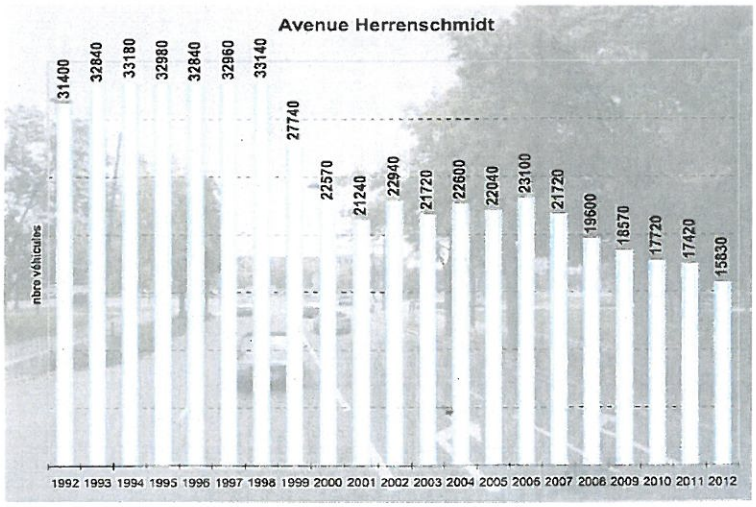


Fig. 3 : Evolution des charges journalières sur l'avenue Herrenschmidt

4. Etape 1: scénarios d'accessibilité routière et reports de circulations - VISUM

4.1. Documents ressources

Les documents ressource sont les suivants :

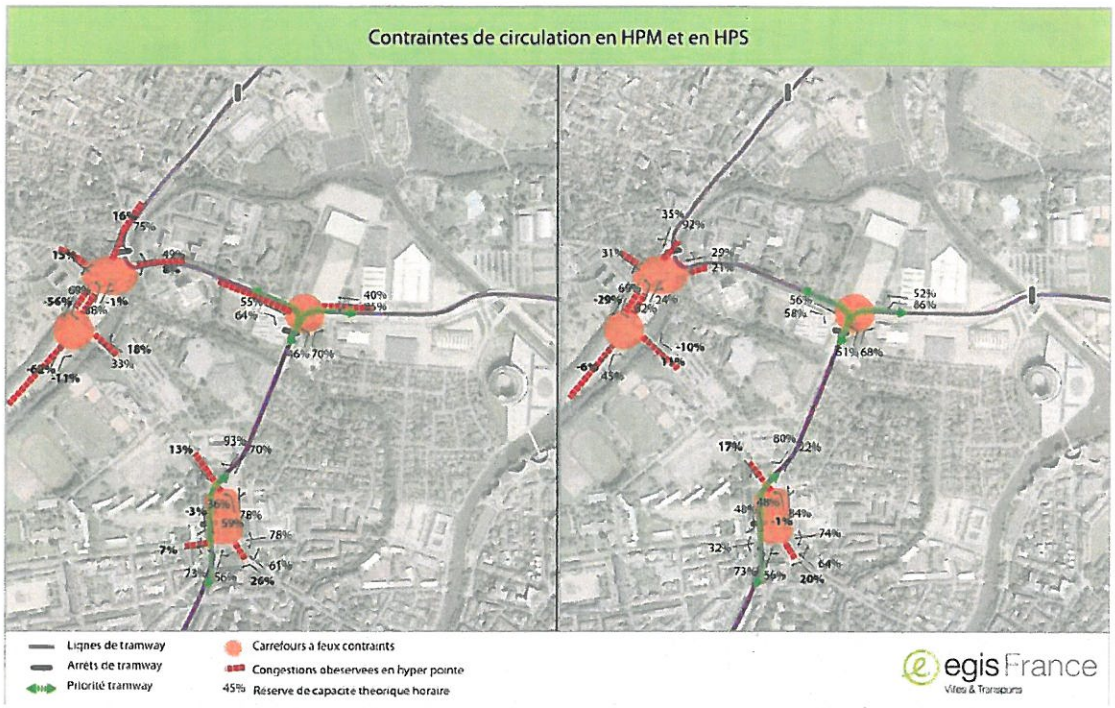
- Plan Local des Déplacements «Nord-Est» - PHASE 1 : DIAGNOSTIC ET ENJEUX - Septembre 2010 [TRANSITEC]
- SECTEUR WACKEN-EUROPE
  - DIAGNOSTIC DEPLACEMENTS Mai 2010 [TRANSITEC]
  - NOTE SUR L'ACCESSIBILITE AU QUARTIER DU WACKEN Juin 2010 [TRANSITEC]
- Etudes techniques pour la réalisation des travaux d'aménagement du projet Wacken-Europe, Lot2 – Etudes de circulation [EGIS France]
  - Diagnostic 04/06/2012
  - Génération des flux – document intermédiaire 04/06/2012
  - Propositions d'aménagement 14/08/2012
  - Moyen terme 17/12/2012
  - Long terme 17/12/2012

Fig. 4 : Occupation du réseau routier à l'HPM

Fig. 5 : Occupation du réseau routier à l'HPS

Quatre carrefours ont été identifiés comme problématiques et font l'objet d'une attention particulière :

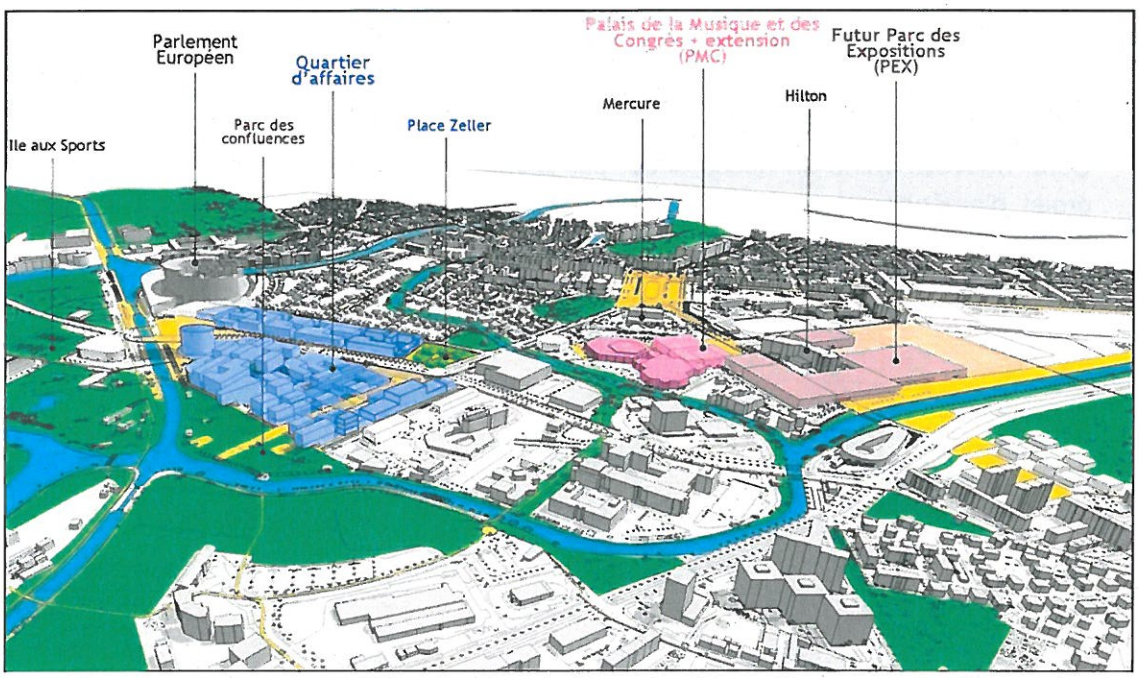
- Rue Wenger Valentin / Bvd de Dresde / Avenue Schutzenberger : du fait des accès aux banques et du tramway,
- Place de Bordeaux : du fait des flux VP importants et du tramway (2 lignes)
- A 350 / Avenue Herrenschmidt : du fait des flux VP importants (les retenues restent limitées)
- A 350 / Rue Pasteur / Avenue Pierre Mendes France : du fait des flux VP importants et de la succession de 2 carrefours à feux.



Les accès à la rue du Tivoli et les entrées directes pour les banques de la rue Wenger Valentin sont contraignants mais sont à conserver.

EGIS indique que les sessions parlementaires ont peu d'impact sur les charges routières. Les autres manifestations, comme la Foire Européenne, sont des événements exceptionnels, avec notamment des fermetures de voies.

Le projet d'aménagement



Le projet se compose de la délocalisation du Parc des Expositions au sein du quartier du Wacken, d'une extension du Palais de la Musique et des Congrès et de la construction d'un quartier d'affaires.

	PEX	PMC	QA1	QA2
Surface du projet [m² de SHON]	50 000	8 000	108 000	120 000
Composition	PEX	PMC	30 000 réserve pour institutions européennes	
			38 200 bureaux	80 000 bureaux
			7 000 hôtel 4*	10 000 hôtel + commerces + services
			3 000 résidence hôtelière	
			21 150 logements dont 5000 en social	30 000 logements
			3 650 commerces	
			5 000 théâtre du Maillon	

Fig. 6 : La composition du projet au 28/03/13

La multiplicité des projets engendre également des flux supplémentaires importants sur le site ainsi qu'une demande en stationnement significative.

Cependant, les afflux pour ces différentes fonctions ne s'additionnement pas tous en heure de pointe. L'ensemble des flux sont à répartir à la fois selon les plages horaires adaptées à chaque type de manifestation mais également selon les origines et destinations et le jalonnement des accès mis en place.

Les projets d'accessibilité

Un nouvel axe d'accès au secteur et parallèle à l'avenue Herrenschmidt, permettant une connexion entre la rue Fritz Kieffer et l'A350 lors du déclassement de celle-ci, en 2*1 voies est préconisé dans le PLD et dans l'étude Transitec.

Cette nouvelle voirie en accès direct sur la rue Fritz Kieffer permet un accès direct au projet d'aménagement du PEX et du PMC et des poches de stationnement les plus proches.

Fig. 7 : La hiérarchie avec une nouvelle voie d'accès

4.3. Analyse des matrices actuelles issues du modèle CUS, intégration des capacités par mouvement des carrefours à feux et restitution des charges et des niveaux de service actuels HPM et HPS

Les études précédentes se basent sur des analyses des flux en section. Or les comptages indiquent des charges modérées, en lien avec les capacités du réseau, tandis que les observations et vitesses moyennes pratiquées rendent compte des difficultés vécues lors du passage des feux.

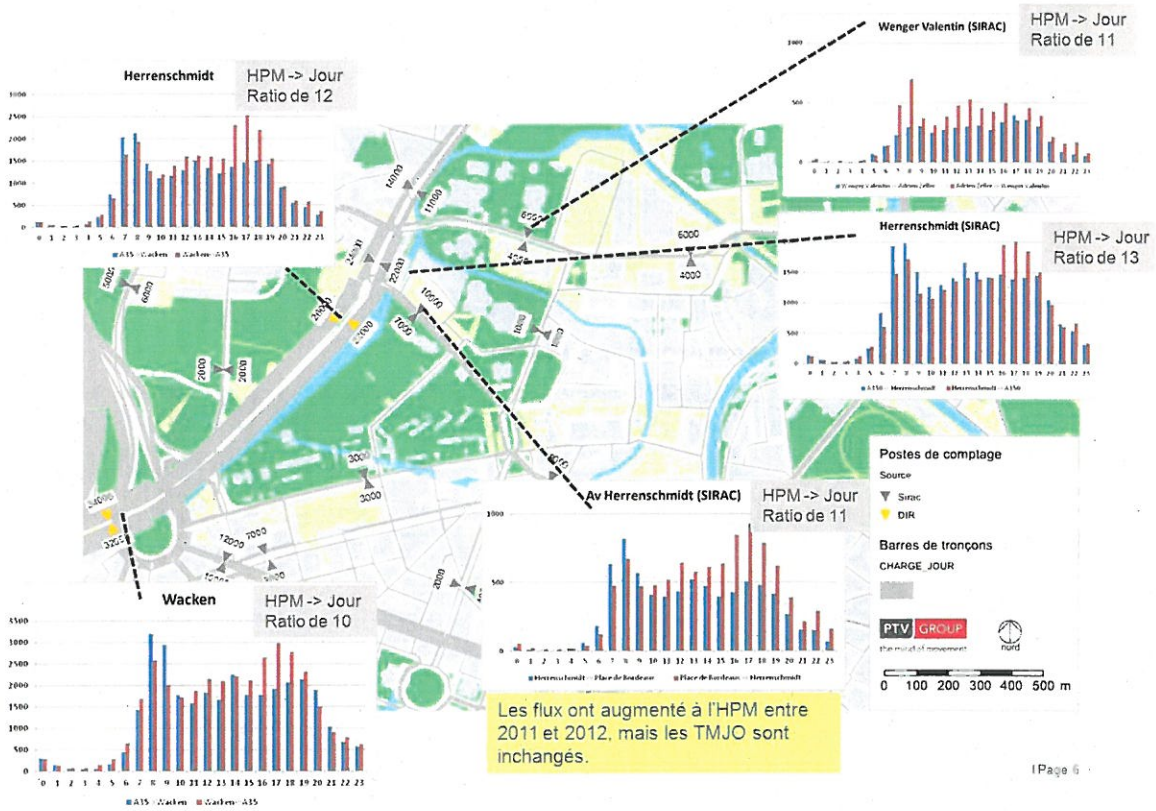


Fig. 8 : Les répartitions horaires des charges journalières

L'avenue Herrenschmidt est plus chargée le soir que le matin car le mouvement A35 Nord – A350 – Herrenschmidt est difficile tandis que le mouvement Herrenschmidt – A350 – A35 Nord est réalisé facilement.

Les images de la page suivante présentent les charges routières en épaisseur. La couleur représente le taux d'occupation par rapport à la capacité d'écoulement théorique de la voirie en section.

Le modèle CUS donne des charges proches des valeurs de comptage. L'analyse statistique est présentée en annexe 1.

Par ailleurs, nous avons réalisé des arborescences (une arborescence indique d'où viennent les véhicules et où vont les véhicules qui passent par un tronçon donné dans un sens donné) pour vérifier que les chemins choisis par le modèle semblaient bien réalistes. Ces arborescences sont présentées en annexe 2.

Fig. 9 : Occupation du réseau routier à l'HPM

Fig. 10 : Occupation du réseau routier à l'HPS

Les observations de temps de parcours historiques (données PTV-TomTom) indiquent des vitesses moyennes faibles.

A l'HPM comme à l'HPS, les vitesses sont généralement inférieures à 30 km/h et dépassent très rarement les 40 km/h, sauf sur l'A350.

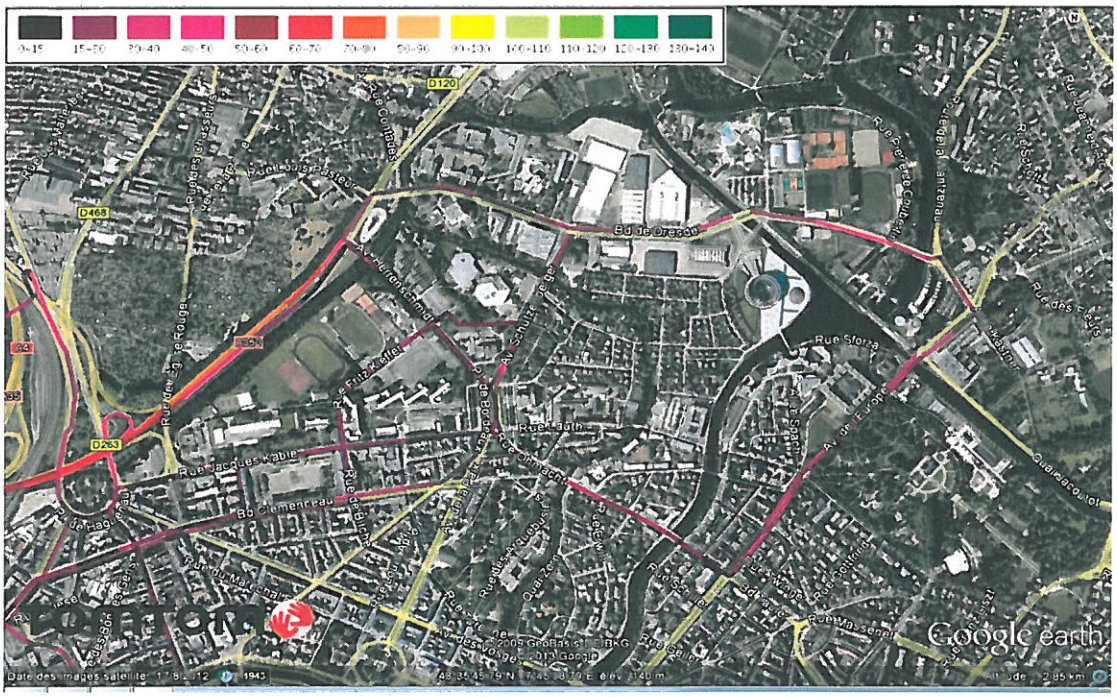


Fig. 11 : Vitesses TomTom à l'HPM

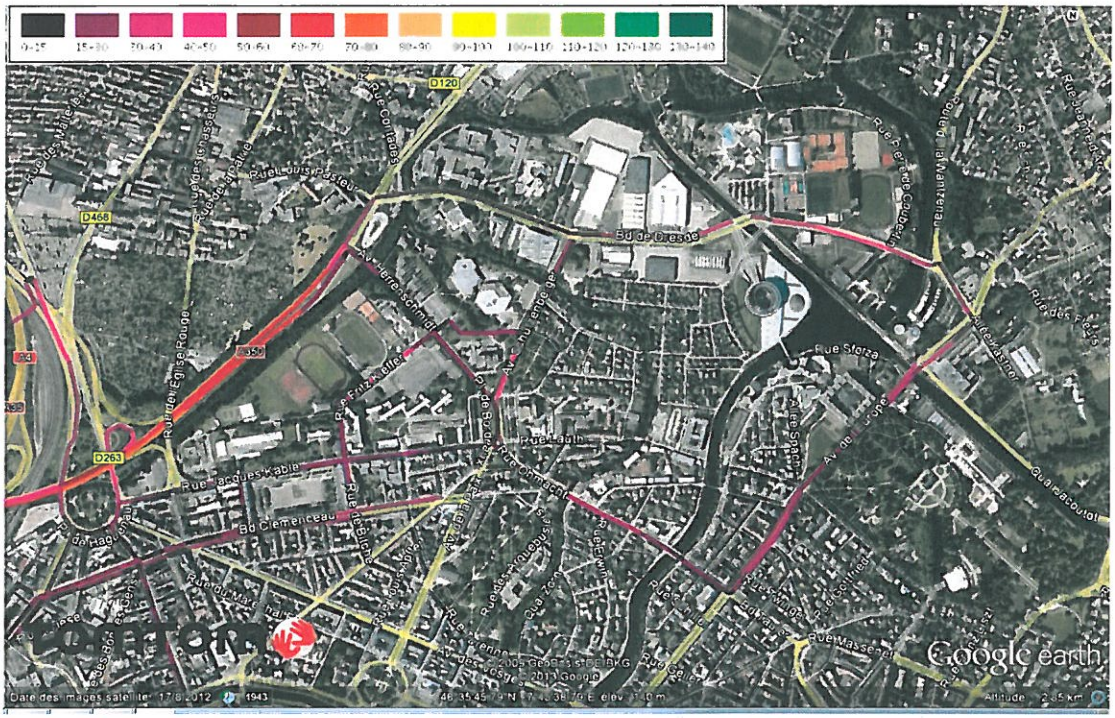


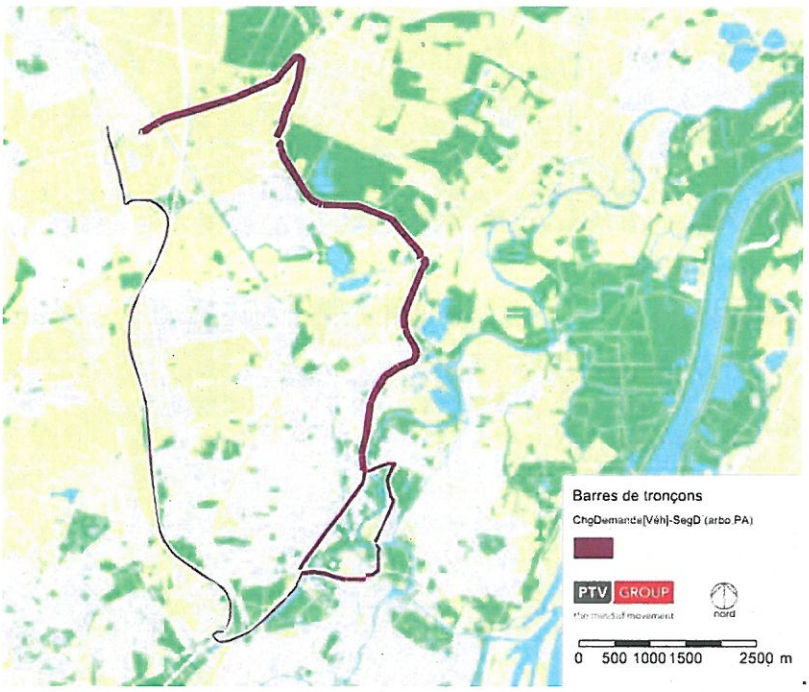
Fig. 12 : Vitesses TomTom à l'HPS

Les flux sur l'avenue Herrenschmidt et la rue du Wacken sont très en dessous de la capacité en section courante (1500 véh/voie/heure) : les charges sont de 400 à 1000 véhicules par heure.

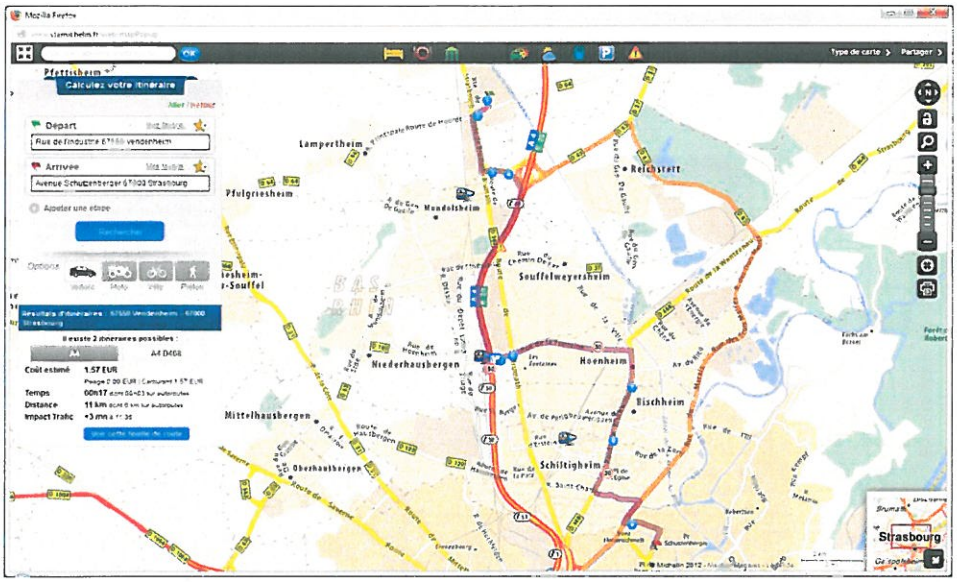
Les difficultés sont essentiellement liées aux carrefours : place de Bordeaux, A350/rue Herrenschmidt, rue. W. Valentin / Bvd de Dresde / Av. Schutzenberger.

Concernant l'avenue Herrenschmidt, on observe un déséquilibre matin/soir : l'avenue Herrenschmidt est nettement plus fréquentée le soir, en accès à l'A350, que le matin. En effet, le mouvement A35 Nord vers A350 est difficile, peu lisible (nécessité de sortir de l'autoroute et de prendre un giratoire pour aller sur l'A350), tandis que le mouvement A350 vers A35 Nord est facile (bretelle dédiée).

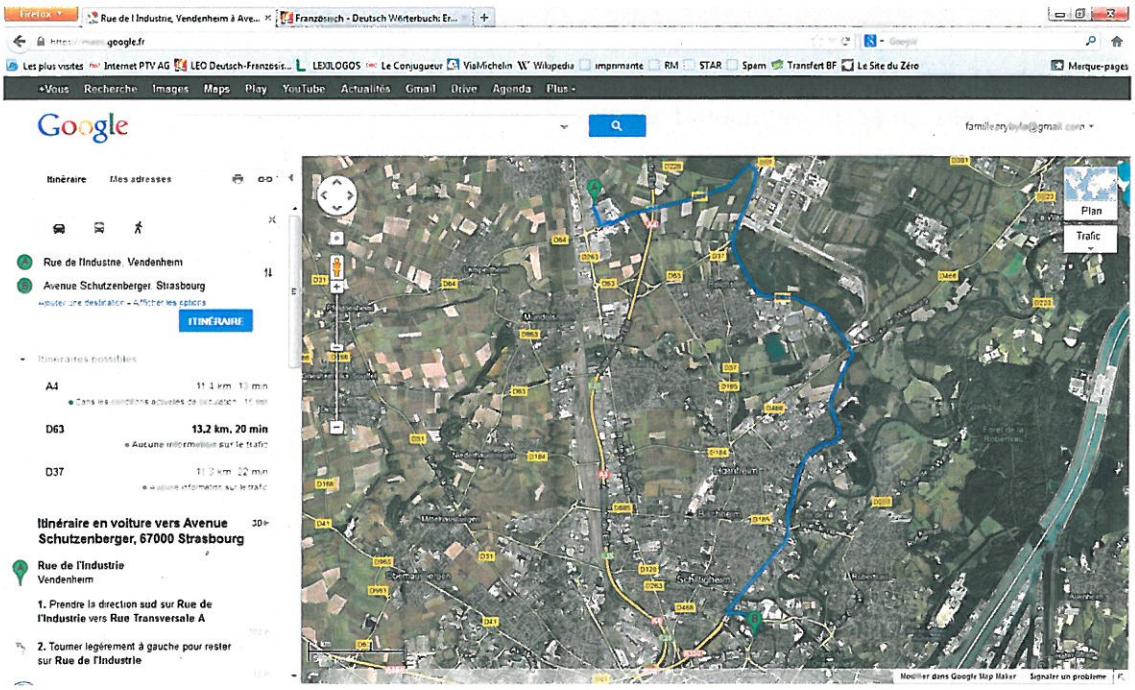
Par où passent alors les véhicules qui du Nord souhaitent rejoindre l'A350 ? L'image suivante permet de le visualiser. Pour aller de Vendenheim au Wacken (Parlement), l'itinéraire principalement utilisé le matin compte tenu du niveau de charge des voiries est, d'après le modèle de la CUS, en passant par la RD64, la RD63 puis la rue des 3 maires et la rue du Marais

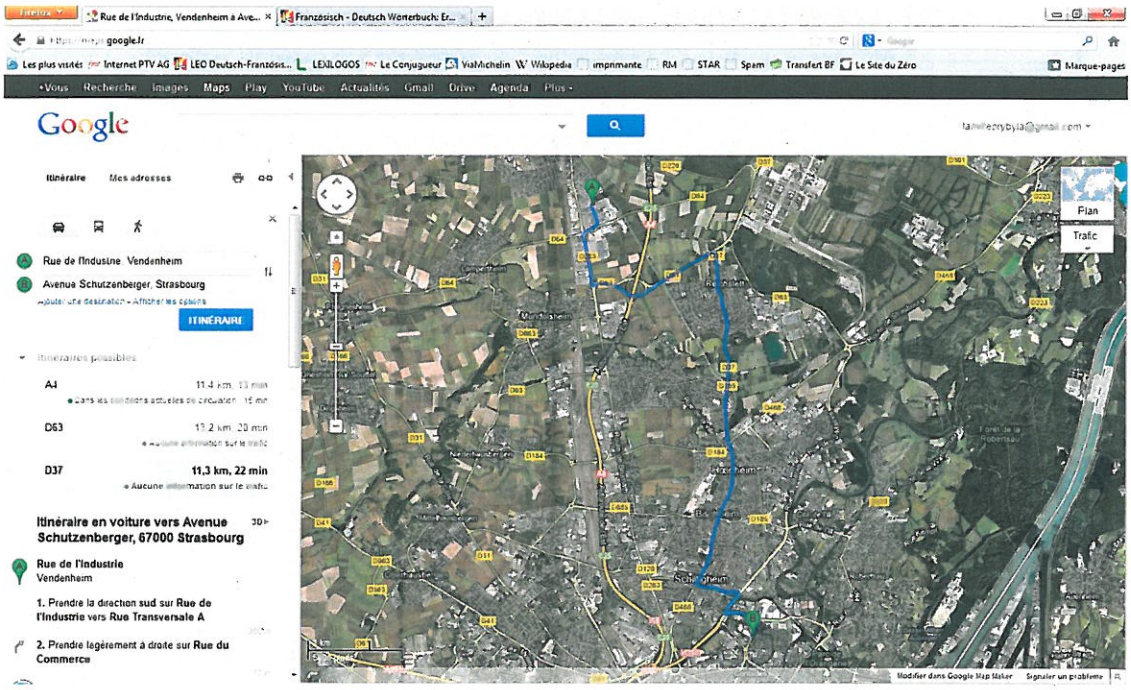


Viamichelin indique plutôt une utilisation de l'autoroute (avec le passage un peu compliqué de l'A35 à l'A350) ou l'utilisation de l'A35 jusqu'à l'échangeur de Hoenheim puis un passage par la route de Bischwiller.



Googlemaps indique l'itinéraire par l'A35 jusqu'à la place de Bordeaux, l'itinéraire privilégié par le modèle (par la rue du Marais Vert) et un itinéraire en passant par la route de Bischwiller mais en quittant tout de suite l'autoroute :





Enfin, il faut noter que la fréquentation de l'avenue Herrenschmidt a fortement baissé depuis 15 ans. Au début des années 1990, l'avenue Herrenschmidt accueillaient 33 000 véh/jour, elle en accueille aujourd'hui 16 000 véh.jour, soit la moitié.

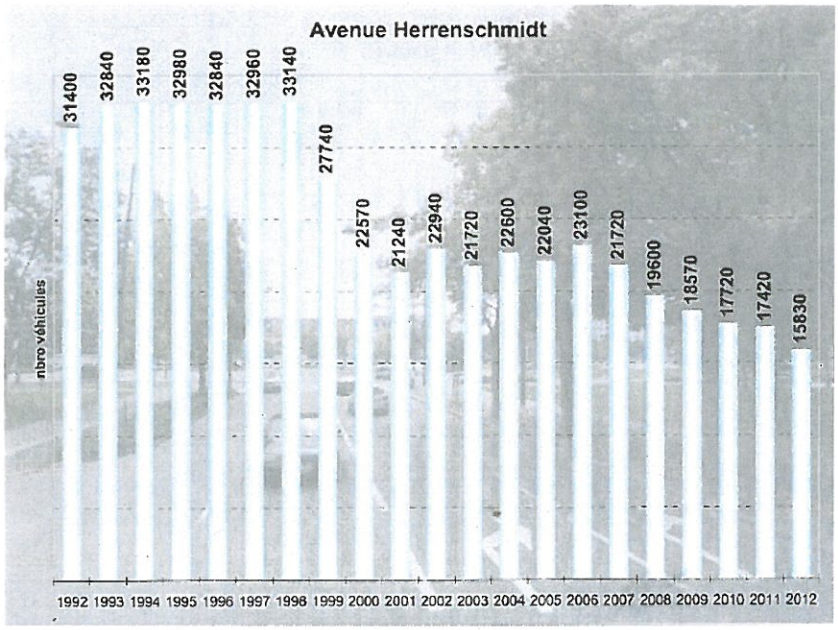


Fig. 13 : Extrait du rapport annuel 2012 du SIRAC

4.4. Générations de trafic supplémentaires liées à l'évolution du secteur par opération (PEX/PMC/QA1/QA2) et mise en perspective avec celles déjà réalisées sur le secteur - analyse des parts modales

4.4.1. Le programme

Le programme a mûri depuis la dernière étude réalisée (celle d'EGIS) : le programme est devenu plus mixte, avec plus de logements et moins d'emplois. Une part des logements sera par ailleurs du logement social.

	PEX	PMC	QA1	QA2
Surface du projet [m² de SHON]	50 000	8 000	108 000	120 000
			30 000 réserve pour institutions européennes	
			38 200 bureaux	80 000 bureaux
			7 000 hôtel 4*	10 000 hôtel + commerces + services
Composition	PEX	PMC	3 000 résidence hôtelière	
			21 150 logements dont 5000 en social	30 000 logements
			3 650 commerces	
			5 000 théâtre du Maillon	

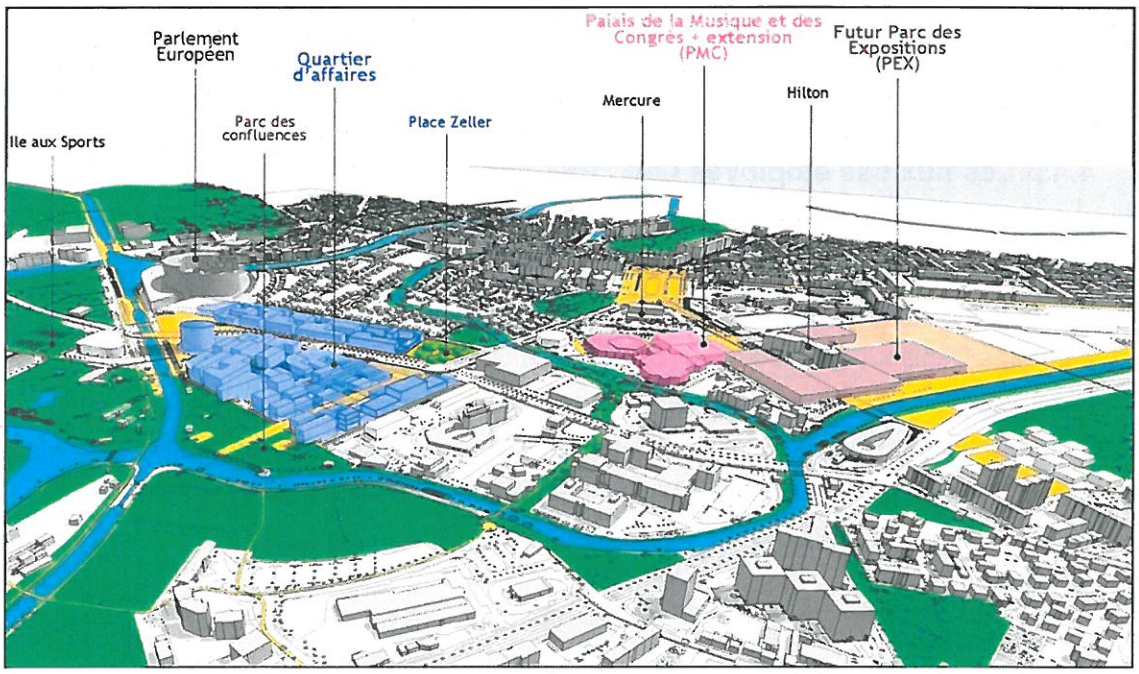


Fig. 14 : Programme au 28/03/13

Pour le quartier d'affaire 1 (QA1), la réserve pour les institutions européennes est considérée comme réalisée à l'horizon de l'étude.

4.4.2. Le stationnement prévu pour le QA

Le tableau suivant indique le nombre de places prévues dans le Plan d'Occupation des Sols (en fonction du niveau d'accessibilité des différentes pièces du projet, ce niveau répondant au critère d'application du coefficient modérateur de 0.5) et le nombre de places prévues par le promoteur.

Estimation selon	surface	POS *	POS * Nbre places	promoteur	promoteur Nbre places	panachage	panachage Nbre places
· Bureaux	38.200 m² shon	1pl/100 m²	382	1pl/80 m²	475	1pl/80 m²	477
· Bureaux I.E.	30.000 m²	1pl/100 m²	300	1pl/80 m²	375	1pl/80 m²	375
· Logement	16.150 m² shon	1 à 1,5 pl/log	270	0,7 pl/log	165	0,7 pl/log	165
· Logement	5.000 m² shon	1 à 1,5 pl/log	110	0,7 pl/log	70	0,7 pl/log	70
· Hôtels 4*	7.000 m² shon	1pl/100 m²	70	1pl/200 m²	35	1pl/200 m²	35
· Résidence hôtelière	3.000 m² shon	1pl/100 m²	30	1pl/200 m²	15	1pl/200 m²	15
· Commerces	3.650 m²	1pl/50 m²	73	1pl/50 m²	73	1pl/50 m²	73
Maillon	1100	tm0.6x2pers/veh	330	1pl/ 8 sièges	150	1pl/ 4 sièges	275
			1565		1358		1485

* hors coef modérateur applicable de 0,5

On constate que le promoteur n'utilise pas le coefficient modérateur pour les bureaux et propose même plus de places de stationnement mais qu'il applique le coefficient modérateur pour les logements.

Le projet retenu (« panachage ») reprend globalement la proposition du promoteur, sauf pour ce qui concerne le théâtre du Maillon qui bénéficiera de plus de places.

4.4.3. Les flux des employés QA1, PMC, commerces et hôtel

Les hypothèses de nombre de m² par emploi proviennent de la CUS. Ce sont les ratios habituellement utilisés pour les études de circulation.

Les hypothèses de mouvements par emploi par heure de pointe sont issues de l'Enquête Ménages Déplacements 2009 sur le Bas-Rhin.

Les hypothèses de parts modales des déplacements sont issues de l'EMD 2009. On a comparé les parts modales pour accéder aux emplois de la CUS, au quartier de Wacken-Orangerie, aux emplois de Wacken-Orangerie et au emplois du Crédit Mutuel.

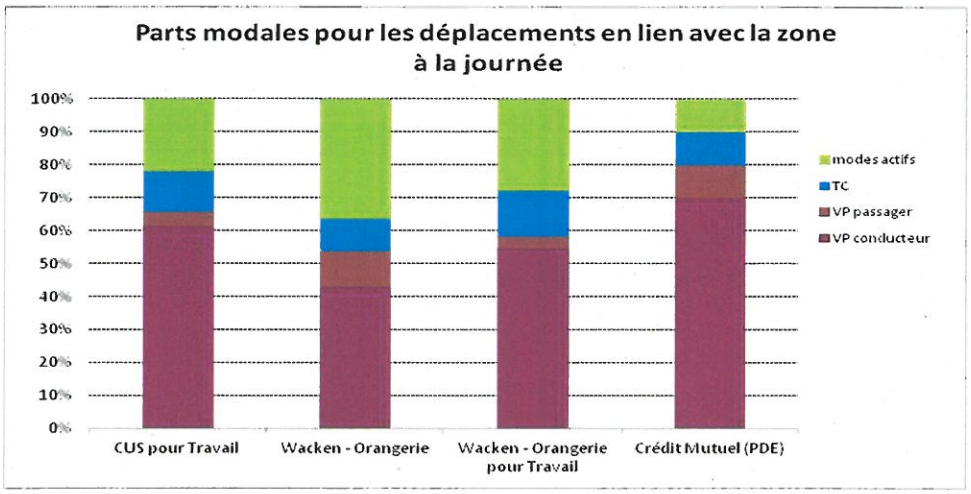


Fig. 15 : Parts modales EMD

Hypothèses Employés	Source
25 m²/emplois	ratio CUS pour emploi tertiaire
30 m²/emplois	ratio CUS pour commerce et équipement
30 m²/emplois	ratio CUS pour hôtel
382 m²/emplois	ratio PMC actuel (131 emplois pour 50 000m²)
0.26 personnes entrant à l'HPM / emplois	EMD 2009 Bas-Rhin, moyenne CUS
0.01 personnes sortant à l'HPM / emplois	EMD 2009 Bas-Rhin, moyenne CUS
0.02 personnes entrant à l'HPS / emplois	EMD 2009 Bas-Rhin, moyenne CUS
0.18 personnes sortant à l'HPS / emplois	EMD 2009 Bas-Rhin, moyenne CUS
63% de personnes viennent en VP conducteur	EMD 2009 Bas-Rhin, part VP conducteur pour les déplacements allant vers un travail CUS
55% de personnes viennent en VP conducteur	EMD 2009 Bas-Rhin, part VP conducteur pour les déplacements allant vers un travail du Wacken-Orangerie
80 m²-> 1 place	panachage POS/promoteur

A l'issue du calcul de génération des flux, on a fait l'exercice de comparaison des flux obtenus avec les capacités de stationnement prévues dans l'opération. Dans l'hypothèse d'un remplissage des parkings sur 2h (l'EMD nous indiquerait même un remplissage sur une durée plus longue), le nombre de places de stationnement est alors compatible avec les flux VP attendus.

Quartier d'affaire 1 : Employés	
2 728 Emplois	
853 places	
710 personnes entrant à l'HPM tous modes	
40 personnes sortant à l'HPM tous modes	
70 personnes entrant à l'HPS tous modes	
480 personnes sortant à l'HPS tous modes	
450 VL entrant à l'HPM	-> si remplissage en 2h PPM alors besoin de 900 places
30 VL sortant à l'HPM	
40 VL entrant à l'HPS	
300 VL sortant à l'HPS	

Quartier d'affaire 2 : Employés	
3 200 Emplois	
1 000 places	
840 personnes entrant à l'HPM tous modes	
40 personnes sortant à l'HPM tous modes	
80 personnes entrant à l'HPS tous modes	
560 personnes sortant à l'HPS tous modes	
530 VL entrant à l'HPM	-> si remplissage en 2h PPM alors besoin de 1060 places
30 VL sortant à l'HPM	
50 VL entrant à l'HPS	
350 VL sortant à l'HPS	

PMC :	Employés
21	Emplois
	places (plutôt réservées aux clients)
10	personnes entrant à l'HPM tous modes
0	personnes sortant à l'HPM tous modes
0	personnes entrant à l'HPS tous modes
0	personnes sortant à l'HPS tous modes
10	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
0	VL entrant à l'HPS
0	VL sortant à l'HPS

hôtel, commerces QA1 :	Employés
455	Emplois
	places (plutôt réservées aux clients)
120	personnes entrant à l'HPM tous modes
10	personnes sortant à l'HPM tous modes
10	personnes entrant à l'HPS tous modes
80	personnes sortant à l'HPS tous modes
80	VL entrant à l'HPM
10	VL sortant à l'HPM
10	VL entrant à l'HPS
50	VL sortant à l'HPS

hôtel, commerces QA2 :	Employés
333	Emplois
	places (plutôt réservées aux clients)
90	personnes entrant à l'HPM tous modes
0	personnes sortant à l'HPM tous modes
10	personnes entrant à l'HPS tous modes
60	personnes sortant à l'HPS tous modes
60	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
10	VL entrant à l'HPS
40	VL sortant à l'HPS

Fig. 16 : Calcul des flux employsé et vérification du dimensionnement du stationnement

4.4.4. Les flux des habitants

Un travail similaire est réalisé pour les nouveaux habitants du quartier avec utilisation de l'EMD 2009 pour les parts modales et les nombres de déplacements en heure de pointe.

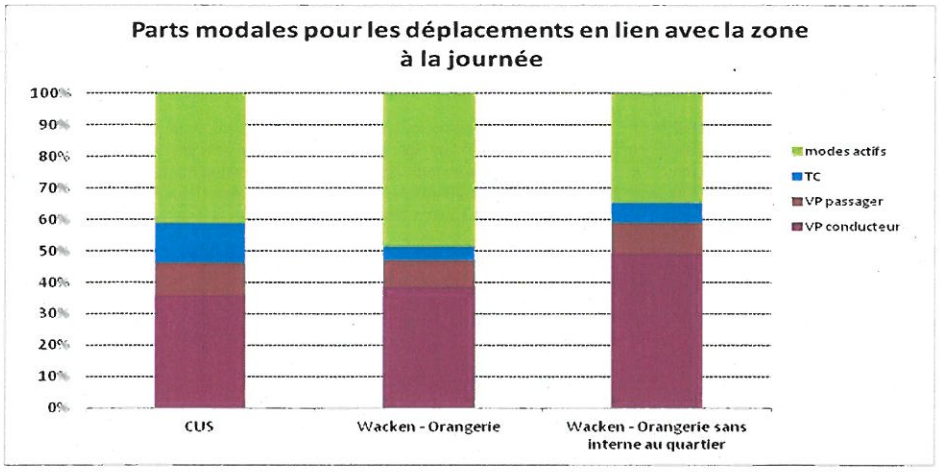


Fig. 17 : Parts modales EMD

Hypothèses Habitants	Source
80 m²/logement	comme Etude CUS Malraux
2.2 personnes/logement	RGP 2009 pour la CUS
6% de moins de 5 ans	RGP 2009 pour la CUS
0.10 déplacements entrant à l'HPM / personne de 5 ans et plus	EMD 2009 Bas-Rhin, Wacken-Orangerie
0.33 déplacements sortant à l'HPM / personne de 5 ans et plus	EMD 2009 Bas-Rhin, Wacken-Orangerie
0.19 déplacements entrant à l'HPS / personne de 5 ans et plus	EMD 2009 Bas-Rhin, Wacken-Orangerie
0.16 déplacements sortant à l'HPS / personne de 5 ans et plus	EMD 2009 Bas-Rhin, Wacken-Orangerie
38% de déplacements en VP conducteur	EMD 2009 Bas-Rhin, part VP conducteur pour les déplacements des résidents en lien avec le quartier Wacken-Orangerie
0.7 place/logement	panachage POS/promoteur

QA1 habitat	
250 logements	
550 personnes	
520 personnes de 5 ans et plus	
180 places	
50 personnes entrant à l'HPM tous modes	
170 personnes sortant à l'HPM tous modes	
100 personnes entrant à l'HPS tous modes	
80 personnes sortant à l'HPS tous modes	
20 VL entrant à l'HPM	
70 VL sortant à l'HPM	-> si se vide en 2h PPM alors besoin de 140 places
40 VL entrant à l'HPS	
30 VL sortant à l'HPS	

QA2 habitat	
380 logements	
830 personnes	
780 personnes de 5 ans et plus	
270 places	
80 personnes entrant à l'HPM tous modes	
260 personnes sortant à l'HPM tous modes	
150 personnes entrant à l'HPS tous modes	
130 personnes sortant à l'HPS tous modes	
30 VL entrant à l'HPM	
100 VL sortant à l'HPM	-> si se vide en 2h PPM alors besoin de 200 places
60 VL entrant à l'HPS	
50 VL sortant à l'HPS	

Fig. 18 : Calcul des flux habitants et vérification du dimensionnement du stationnement

Les nombres de places de stationnement pour les habitants sont donc en adéquation avec les parts modales VP envisagées.

4.4.5. Les flux des visiteurs commerces et hôtel

Pour les générations des commerces, nous ne disposions pas de ratios issus de la CUS. Ce sont des ratios déterminés à Rennes Métropole lors d'une étude réalisée par PTV qui sont utilisés. Ces ratios ne sont disponibles que pour l'HPS. Pour l'HPM on a considéré que les flux étaient deux fois plus faibles qu'à HPS.

Hypothèses visiteurs commerces	Source
0.0069 déplacements en VP conducteur entrant à l'HPM / m² shon	la moitié des ratios Rennes Métropole, bonne desserte, comme Etude Malraux
0.0049 déplacements en VP conducteur sortant à l'HPM / m² shon	la moitié des ratios Rennes Métropole, bonne desserte, comme Etude Malraux
0.0137 déplacements en VP conducteur entrant à l'HPS / m² shon	ratios Rennes Métropole, bonne desserte, comme Etude Malraux
0.0097 déplacements en VP conducteur sortant à l'HPS / m² shon	ratios Rennes Métropole, bonne desserte, comme Etude Malraux
50 m² -> 1 place	panachage POS/promoteur

Hypothèses visiteurs hôtel et résidence hôtelière	Source
50 m² par lit	hypothèses PTV pour hôtel 4* (Malraux 130 lits pour 5000 m² de shon ->38 m²/lit)
80% des chambres sont occupées	hypothèses PTV, comme Etude Malraux
0% des visiteurs arrivent pendant l'HPM	hypothèses PTV, comme Etude Malraux
30% des visiteurs partent pendant l'HPM	hypothèses PTV, comme Etude Malraux
30% des visiteurs arrivent pendant l'HPS	hypothèses PTV, comme Etude Malraux
10% des visiteurs partent pendant l'HPS	hypothèses PTV, comme Etude Malraux
66% part modale VP (conducteur et taxi)	hypothèses PTV, comme Etude Malraux
200 m² -> 1 place	panachage POS/promoteur

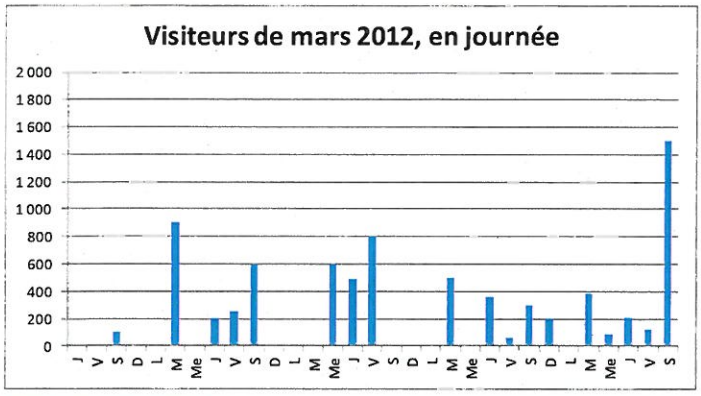
Visiteurs commerces	
73	places
30	VL entrant à l'HPM
20	VL sortant à l'HPM
50	VL entrant à l'HPS
40	VL sortant à l'HPS

Visiteurs hôtel et résidence hôtelière	
200	lits
50	places
0	VL entrant à l'HPM
30	VL sortant à l'HPM
30	VL entrant à l'HPS
10	VL sortant à l'HPS

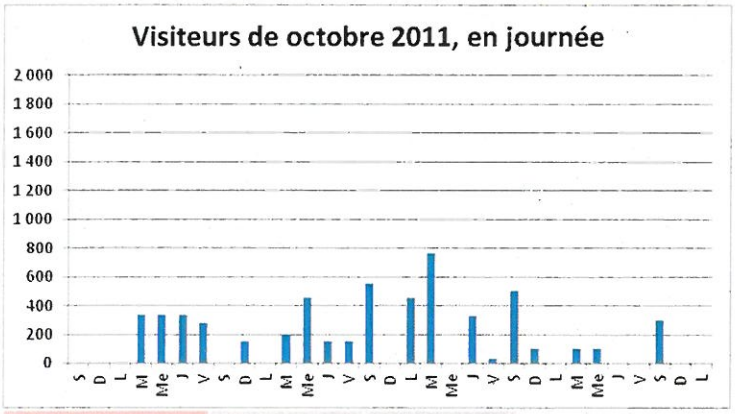
Fig. 19 : Calcul des flux visiteurs

4.4.6. Les flux des visiteurs PMC

Nous avons recensés l'ensemble des événements ayant lieu en journée pour les mois de mars 2012 et d'octobre 2011. Ces informations ont ensuite été mises en relation avec les comptages routiers disponibles ces jours-là.



Mardis/Jeudis	visiteurs en journée	occurances
Evenement max	1 500	1
Evenement min	0	1
mardi moyen	450	
jeudi moyen	250	



Mardis/Jeudis	visiteurs en journée	occurances
Evenement max	760	1
Evenement min	0	1
mardi moyen	350	
jeudi moyen	200	

pour un concert de salle 2000 personnes, on observe 392 voitures de plus sur l'A350 direction Wacken sur 2h d'arrivée au spectacle
--> 20% des visiteurs
on peut supposer que 1/3 des VP viennent de l'A350 on obtient ainsi une hypothèse de 60% des visiteurs venant en VP conducteur.

Surface PMC aujourd'hui : 30 000m²
Surface PMC demain : 40 000m²

Hypothèses visiteurs PMC	Source
350 visiteurs en moyenne aujourd'hui pour un mardi ou un jeudi, pour un événement en journée	Strasbourg Evénement, moyenne calculée sur mars 2012
56 nouveaux visiteurs en moyenne pour un mardi ou un jeudi, pour un événement en journée	hypothèses PTV d'évolution proportionnelle des flux
30% des visiteurs arrivent en HPM	hypothèses PTV
30% des visiteurs partent en HPS	hypothèses PTV
60% part modale VP conducteur	hypothèses PTV, basé sur les observations

Visiteurs PMC supplémentaires	
10	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
0	VL entrant à l'HPS
10	VL sortant à l'HPS

Dans le cas d'un événement majeur en journée et d'un événement majeur en soirée, on aurait :

Hypothèses visiteurs PMC, événement majeur en journée	Source
900 visiteurs maximum aujourd'hui pour un mardi ou un jeudi, pour un événement en journée	Strasbourg Evénement, maximum calculé sur mars 2012
550 visiteurs supplémentaires en journée par rapport à un jour classique	hypothèse PTV basée sur la fréquentation moyenne de 350 visiteurs
30% des visiteurs journée arrivent en HPM	hypothèses PTV
30% des visiteurs journée partent en HPS	hypothèses PTV
60% part modale VP conducteur	hypothèses PTV, basé sur les observations de comptages lors d'un événement en soirée

Hypothèses visiteurs PMC, événement majeur en soirée	Source
2 000 visiteurs pour un événement en soirée	Strasbourg Evénement, maximum calculé sur mars 2012, on suppose que ce maximum est plus lié à la taille de l'amphithéâtre et que l'extension n'aura donc
15% des visiteurs soirée arrivent à l'HPS	hypothèses PTV car les événements commencent
0% des visiteurs soirée partent en HPS	hypothèses PTV
60% part modale VP conducteur	hypothèses PTV, basé sur les observations de comptages lors d'un événement en soirée

Visiteurs PMC supplémentaires événement majeur en journée	
100	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
0	VL entrant à l'HPS
100	VL sortant à l'HPS

Visiteurs PMC supplémentaires événement majeur en soirée	
180	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
0	VL entrant à l'HPS
0	VL sortant à l'HPS

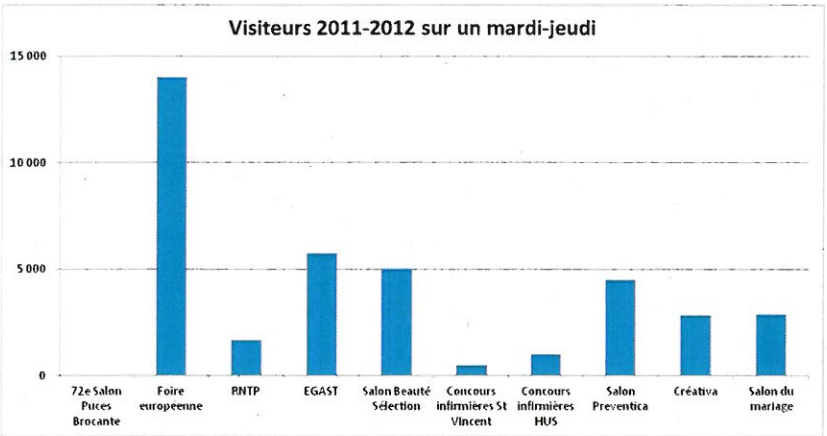
© PTV France – 11/2013

4.4.7. Les flux des visiteurs PEX

Surface PEX aujourd'hui : : 40.000m² dont 20.000 m² de halls

Les visiteurs du PEX aujourd'hui :

Nom	Type de manifestation	Type de public	Date	Durée	Jours	Horaires	Congressistes	Visiteurs	Exposants	Moyenne sur un mardi-jeudi	Superficie expo
72e Salon Puces Brocante	Salon	Grand Public	5-6 février 2011	2	Samedi-Dimanche	10h-19h		4 000	100	0	
Foire européenne	Salon	Grand Public	sept-11	11	Vendredi-Lundi	10h-20h		210 000	1 000	14 000	100 000
RNTP	Salon	Professionnel	12-14 octobre 2011	3	Mercredi-Vendredi	9h-18h30		5 000	151	1 667	
EGAST	Salon	Professionnel	18-21 mars 2012	4	Dim-Mercredi	10h-19h		23 000	260	5 750	24 000
Salon Beauté Sélection	Salon	Professionnel	15-16 avril 2012	2	Dimanche-Lundi	10h-18h30		10 000	300	5 000	6 000
Concours infirmières St Vi	Concours	Professionnel	20 avril 2012	0.5	Vendredi	13h-18h30	480			480	
Concours infirmières HUS	Concours	Professionnel	20 avril 2012	1	Vendredi		1 000			1 000	
Salon Preventica	Salon	Public/Professi	30-31 mai 2012	2	Mercredi-Jeudi	10h-19h		9 000	350	4 500	18 350
Créativa	Salon	Grand Public	18-21 octobre 2012	4	Jeudi-Dimanche	10h-18h		14 100	100	2 820	
Salon du mariage	Salon	Grand Public	janv-13	2.5	Vendredi-Dimanche	10h-19h		10 000	89	2 857	



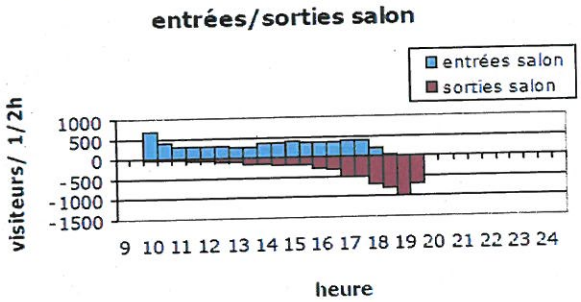
Les visiteurs du PEX demain ?

Surface PEX demain : 50 000m² dont 30 000m² de halls

	Nom	Type de manifestation	Type de public	Durée	Visiteurs	Exposants	Moyenne sur un mardi-jeudi	Superficie expo
Bordeaux	Foire internationale	Foire	Grand public	10	310 000	2 500	22 100	300 000
	Vinitech	Salon	Public/Professionnel	3	40 000	800	10 000	
	ATIP (industrie papetiere)	Congrès +	Public/Professionnel	3	4 200	120	1 100	8 000
	Jumping international	Sportive	Grand public	3	12 000		2 400	
	Bordeaux aquaculture	Congrès +	Professionnel	3	1 800	20	600	
	Conforexpo	Salon	Grand public	10	120 600	200	8 600	80 000
	Salon auto-moto	Salon	Grand public	8	67 000		6 100	
	Vinexpo	Salon	Professionnel	5	48 900	2 400	9 800	
Karlsr	Horizont	Salon	grand public	4	26 800	273	4 500	25 000
	art Karlsruhe	Salon	grand public	4	31 900	159	5 300	35 000
Stuttgart	R+T	Salon	grand public	5	50 500	600	7 200	56 000
	CMT	Salon	grand public	9	180 000	1 400	16 400	
	Familie + heim	Salon	grand public	9	70 000		6 400	
	Hobby+Elektronik	Salon	grand public	4	61 900	112	10 300	16 200
Francfort	Ambiente	Salon	grand public	5	147 000	4 550	21 000	
	Automechanika	Salon	grand public	5	166 538	4 697	23 800	
	Musikmesse	Salon	grand public	4	69 400	1 515	11 600	109 000
	ISH	Salon	grand public	5	192 175	2 350	27 500	254 000

On s'oriente vers des événements majeurs plus fréquents, notamment des salons professionnels.

Les flux demain, pour un événement moyen



Hypothèses visiteurs et exposants PEX événement moyen	Source
3 500 visiteurs en moyenne pour un mardi ou un jeudi	Etude Egis et recherche internet PTV
0% des visiteurs arrivent pendant l'HPM	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne : arrivée à partir de 10h
0% des visiteurs partent pendant l'HPM	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne : arrivée à partir de 10h
4% des visiteurs arrivent pendant l'HPS (17h-18h)	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne adaptée à un salon professionnel terminant à 19h
24% des visiteurs partent pendant l'HPS (17h-18h)	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne adaptée à un salon professionnel terminant à 19h
33% part modale VP conducteur (autant de VP passagers)	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne : part modale de 54% VP conducteur avec taux d'occupation de 2.6 -> 21% en VP conducteur

Visiteurs PEX	
0	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
48	VL entrant à l'HPS
279	VL sortant à l'HPS

EGIS indiquait les entrées/sorties pour l'HPS de la Foire Européenne donc 18h30-19h30.

Les flux exposants sont a priori après l'HPM (9h pour salon à 10h) et après l'HPS (fermeture 19h ou 20h).

Les flux demain, pour un événement majeur

Hypothèses visiteurs et exposants PEX événement majeur	Source
6 000 visiteurs en moyenne pour un mardi ou un jeudi	Etude Egis et recherche internet PTV
0% des visiteurs arrivent pendant l'HPM	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne : arrivée à partir de 10h
0% des visiteurs partent pendant l'HPM	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne : arrivée à partir de 10h
4% des visiteurs arrivent pendant l'HPS (17h-18h)	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne adaptée à un salon professionnel terminant à 19h
24% des visiteurs partent pendant l'HPS (17h-18h)	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne adaptée à un salon professionnel terminant à 19h
33% part modale VP conducteur (autant de VP passagers)	hypothèses PTV sur la base de la Foire Européenne : part modale de 54% VP conducteur avec taux d'occupation de 2.6 -> 21% en VP conducteur

Visiteurs PEX événement majeur	
0	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
83	VL entrant à l'HPS
479	VL sortant à l'HPS

4.4.8. Bilan des flux

	QA1 employés	QA2 employés	PMC : Employés	hôtel, commerces QA1 : Employés	hôtel, commerces QA2 : Employés	QA1 habitat	QA2 habitat	Visiteurs commerces	Visiteurs hôtel et résidence hôtelière QA1	Visiteurs hôtel et résidence hôtelière QA2	Visiteurs PMC	Visiteurs PEX événement moyen	Total
VL entrant à l'HPM	450	530	10	80	60	20	30	30	0	0	10	0	1 220
VL sortant à l'HPM	30	30	0	10	0	70	100	20	30	30	0	0	320
VL entrant à l'HPS	40	50	0	10	10	40	60	50	30	30	0	50	370
VL sortant à l'HPS	300	350	0	50	40	30	50	40	10	10	10	280	1 170

Les événements PMC sont fréquents et sont considérés comme présents dans la situation actuelle. On ne considère ici que l'extension du PMC. Les événements PEX sont beaucoup moins fréquents et sont considérés comme non présents. Ils doivent être entièrement ajoutés.

4.4.9. Distribution des flux

Hypothèse de distribution des nouveaux flux VP des employés et visiteurs PMC/PEX

On répartit les flux comme dans l'EMD 2009 Jour VP conducteur pour le motif travail à destination de la zone de tirage Wacken-Orangerie (1/4 des emplois de la zone de tirage sont des emplois du Wacken). Cela concerne 7 000 déplacements Jour dont 100 internes à la zone de tirage Wacken-Orangerie.

L'EMD 2009 ne concerne que les habitants du Bas-Rhin. L'information EMD 2009 est donc complétée avec l'enquête cordon 2009 à la frontière. Cette enquête recense 21 000 déplacements / Jour de l'Allemagne vers la CUS. 5 300 sont faits par des Allemands, dont 4900 en voiture conducteur (pont de l'Europe + pont Pflimlin). On peut supposer que la moitié des déplacements des Allemands vers la CUS sont faits pour le motif travail (à l'échelle du Bas-Rhin c'est seulement 36%). Si on répartit ces 2450 déplacements sur les 243 000 emplois de la CUS, on obtient un nombre de déplacements très faible à destination des 2100 emplois du Wacken (21 déplacements).

Pour les déplacements depuis le Wacken, on transpose la matrice, c'est-à-dire que les destinations sont les origines précédemment citées.

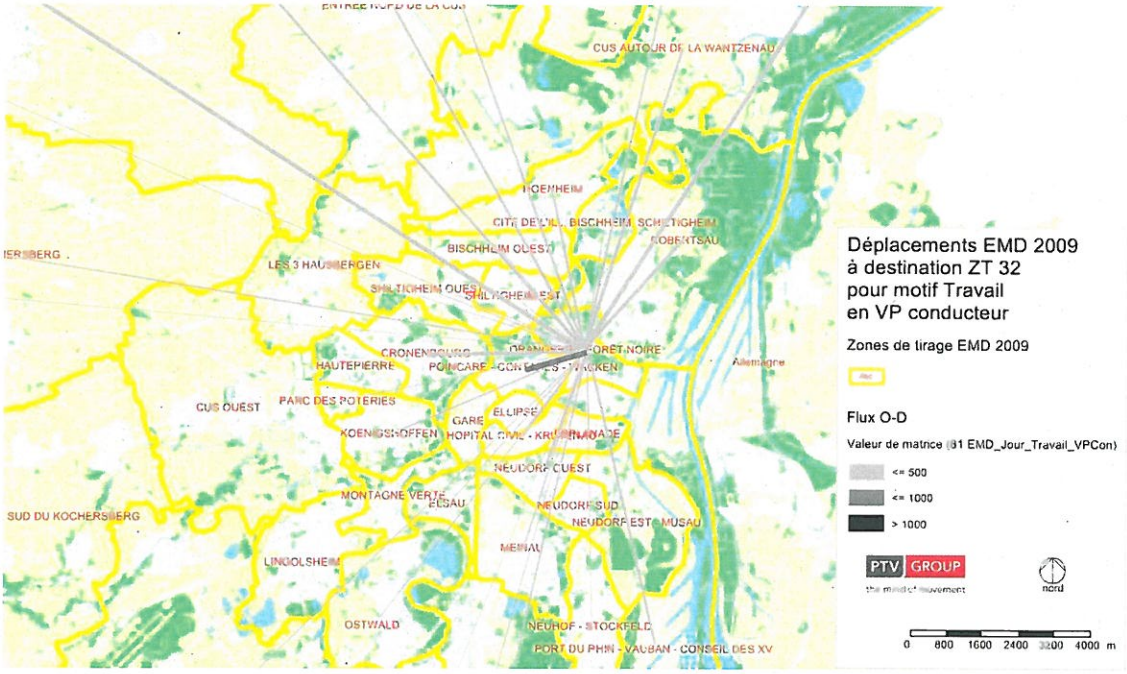


Fig. 20 : Distribution des flux EMD 2009 à destination de Wacken-Orangerie pour le motif travail en VP conducteur

Les flux EMD 2009 à destination de Wacken-Orangerie pour le motif travail en VP conducteur sont assez équitablement répartis selon les directions, avec une petite préférence pour les directions Nord. On note également un lien fort avec la zone de tirage voisine de Poincarré-Contades.

Hypothèse de distribution des nouveaux flux VP des habitants et visiteurs commerces/hôtel

On répartit les flux comme dans l'EMD 2009 Jour VP conducteur à destination de la zone de tirage Wacken-Orangerie.

Les flux des habitants vers l'Allemagne restent a priori limités. En effet, 14 800 déplacements par Jour étaient faits en VP conducteur par des Français en 2009 pour se rendre en Allemagne. Rapportés aux 468 000 habitants de la CUS en 2009, les 1380 habitants du Wacken (QA1 et QA2) génèreraient 44 déplacements vers l'Allemagne.

Pour les déplacements depuis le Wacken, on transpose la matrice.

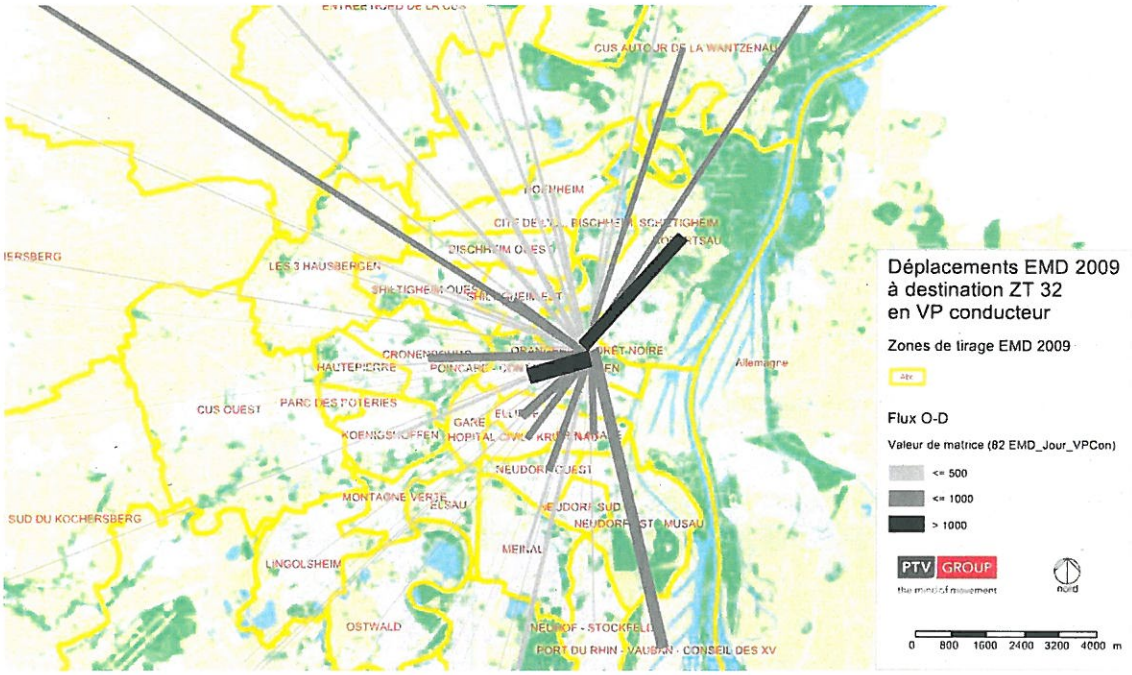
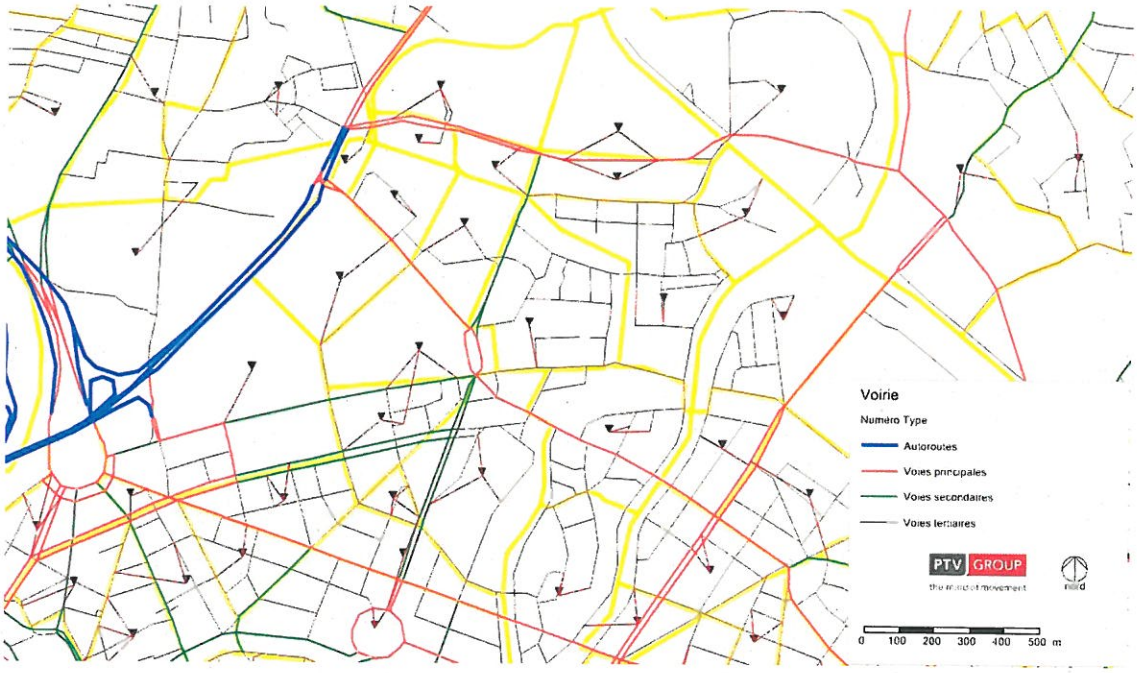


Fig. 21 : Distribution des flux EMD 2009 à destination de Wacken-Orangerie en VP conducteur

4.4.10. Zonage du modèle et répartition des émissions

Le zonage du modèle CUS a été redécoupé afin de permettre d'isoler le PEX et le PMC.



Les flux sont alors les suivants :

Distribution : comme Travail EMD 2009

	Zone QA1	Zone QA2	zone PMC	zone PEX
VL entrant à l'HPM	530	590	20	0
VL sortant à l'HPM	40	30	0	0
VL entrant à l'HPS	50	60	0	50
VL sortant à l'HPS	350	390	10	280

Distribution : comme tous motifs EMD 2009

	Zone QA1	Zone QA2	zone PMC	zone PEX
VL entrant à l'HPM	50	30	0	0
VL sortant à l'HPM	120	130	0	0
VL entrant à l'HPS	120	90	0	0
VL sortant à l'HPS	80	60	0	0

Total	Zone QA1	Zone QA2	zone PMC	zone PEX
VL entrant à l'HPM	580	620	20	0
VL sortant à l'HPM	160	160	0	0
VL entrant à l'HPS	170	150	0	50
VL sortant à l'HPS	430	450	10	280

Total	
HPM	1 540
HPS	1 540

4.5. Définition de scénarios d'accessibilité et évaluation de ces scénarios (1 scénario de référence et 3 scénarios formalisés avec tests exploratoires intermédiaires) en termes de report de flux pour l'hypothèse PEX+PMC+QA1+QA2

4.5.1. Introduction

L'analyse de la situation actuelle a montré que les flux actuels sur les voiries principales du quartier sont mesurés (17 000 véh/jour sur Herrenschmidt), et pourtant l'écoulement n'est pas fluide aux heures de pointe, notamment en approche de la place de Bordeaux et sur la rue Wenger Valentin le soir. Il est donc nécessaire de travailler avec une modélisation prenant en compte l'effet des carrefours à feux et l'effet des remontées de files. Au-delà des images habituelles de taux d'occupation des voiries, nous proposons donc dans les pages qui suivent deux exploitations plus précises :

- Une exploitation qui donne une information sur le temps d'attente moyen aux carrefours en prenant en compte toutes les branches.
- Une exploitation qui donne une photo des remontées de files à la fin de l'heure de pointe. On peut ainsi voir si à la fin de l'heure de pointe, les congestions se sont résorbées (c'est ce qui est observé aujourd'hui à l'HPM et à l'HPS) ou si les congestions se sont cumulées (si à chaque cycle 1 véhicule n'arrive pas à passer, on a ainsi par exemple une longueur de congestion de 40 véhicules à la fin de l'heure).

Nous présentons ici les scénarios pour la situation long terme (PEX+PMC+QA1+QA2). Dans la pratique, nous avons travaillé d'abord sur la situation moyen terme puis sur la situation long terme. Les tests avec le nouveau barreau seul sont donc présentés dans la partie « moyen terme ».

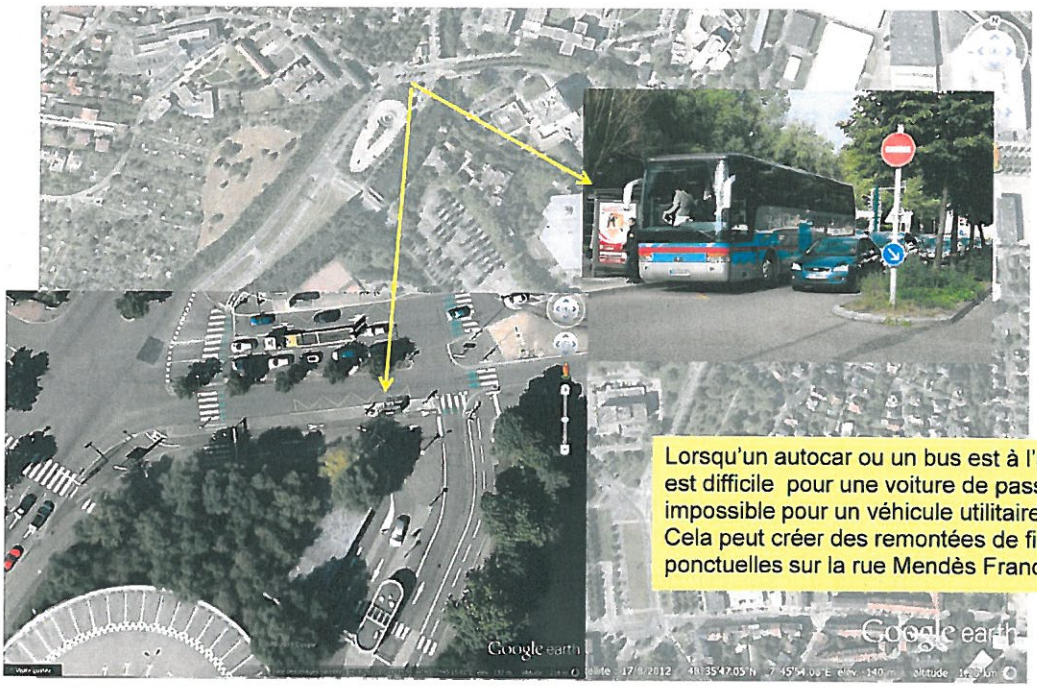
4.5.2. Situation actuelle

La situation actuelle est correctement reconstituée en moyenne sur 1h. Les vérifications concernent

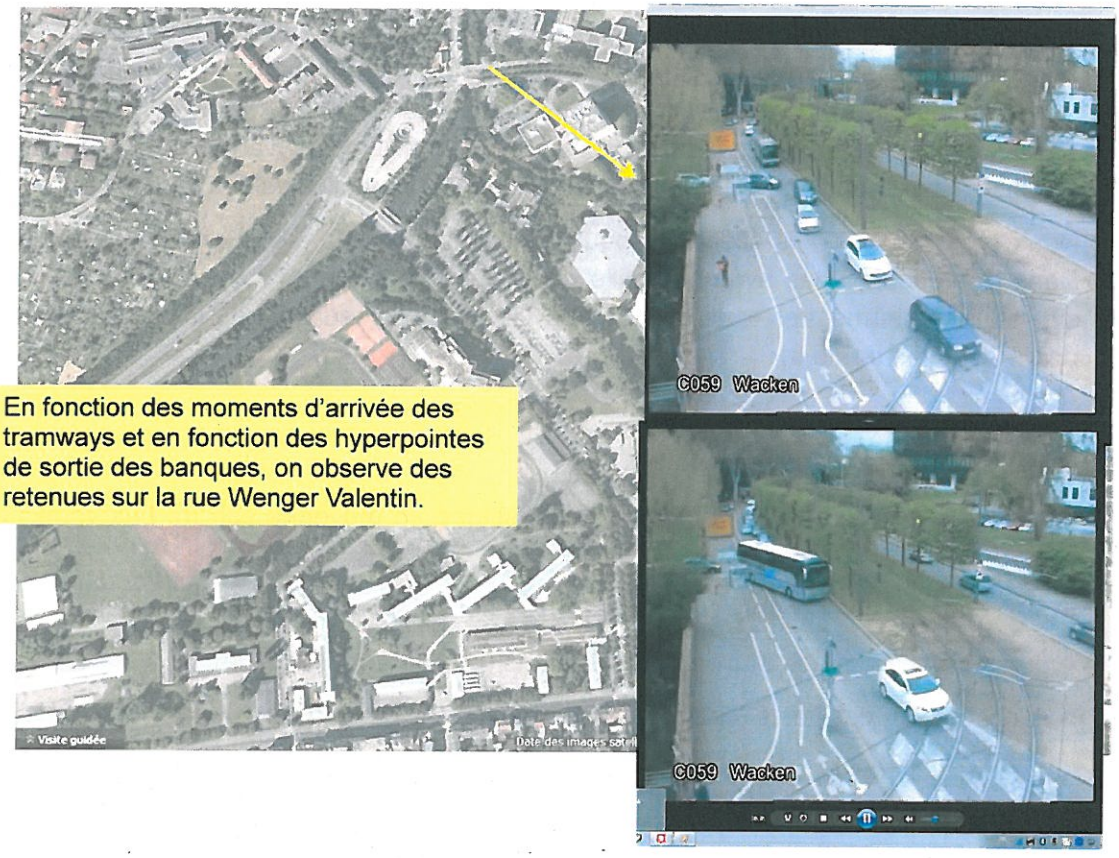
- Les charges en sections (comptages SIRAC et DIR)
- Les charges sur les mouvements tournants (comptages EGIS)
- L'occupation des voies (vidéos SIRAC et observations terrain)

La reconstitution sur 1h ne peut pas prendre en compte

- L'hyperpointe de sortie/entrée de véhicules des banques
- La gêne occasionnée par les mouvements des bus et navettes banques lors de la dépose à l'HPM
- L'impact de l'arrivée aléatoire des trams dans le cycle de feux
- La météo



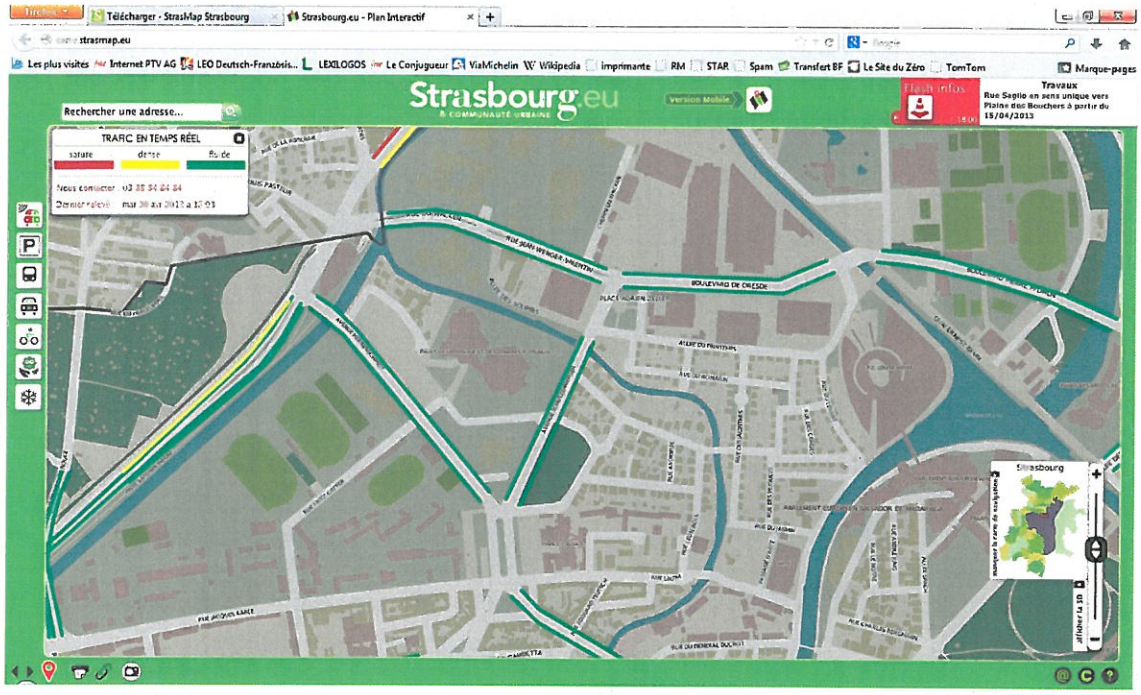
Lorsqu'un autocar ou un bus est à l'arrêt, il est difficile pour une voiture de passer, impossible pour un véhicule utilitaire. Cela peut créer des remontées de files ponctuelles sur la rue Mendès France.



En fonction des moments d'arrivée des tramways et en fonction des hyperpointes de sortie des banques, on observe des retenues sur la rue Wenger Valentin.

Mais des fluctuations dans la demande sur la rue Wenger Valentin :

- 17h saturé
- 17h45 dense
- 17h54 saturé
- 18h04 fluide



4.5.3. Long terme, réseau actuel

Ce test se compose du réseau actuel (auquel on a seulement ajouté le nouveau feu piéton sur Herrenschmidt pour l'accès rue Tivoli) avec les nouveaux flux liés aux quartiers d'affaires 1 et 2, à l'extension du PMC et au PEX.

Les projets de quartier d'affaire 1 et 2 sont de loin les projets qui génèrent le plus de flux à l'HPM et même à l'HPS.

Conformément aux hypothèses de distribution des flux, les véhicules se diffusent dans toutes les directions. On note cependant une concentration des nouveaux flux sur l'A350 et sur le boulevard Pierre Pflimlin.

Fig. 22 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, réseau actuel, HPM

Ce graphique permet de visualiser le temps d'attente moyen au carrefour, en prenant en compte toutes les branches.

Pour se donner une référence, on a un temps d'attente moyen au carrefour Mendès France / Wenger Valentin de 45s à l'HPM en situation actuelle, le temps d'attente pour le mouvement Mendès France vers Wenger Valentin étant de 39s.

Ce graphique aurait tendance à dire que le Temps d'attente moyens aux carrefours augmente de 15 à 20s par rapport au temps d'attente au carrefour à l'HPM actuelle. Cependant, comme on le voit sur le graphique de la page suivante, la situation est biaisée car tous les véhicules n'arrivent pas à s'écouler dans l'heure.

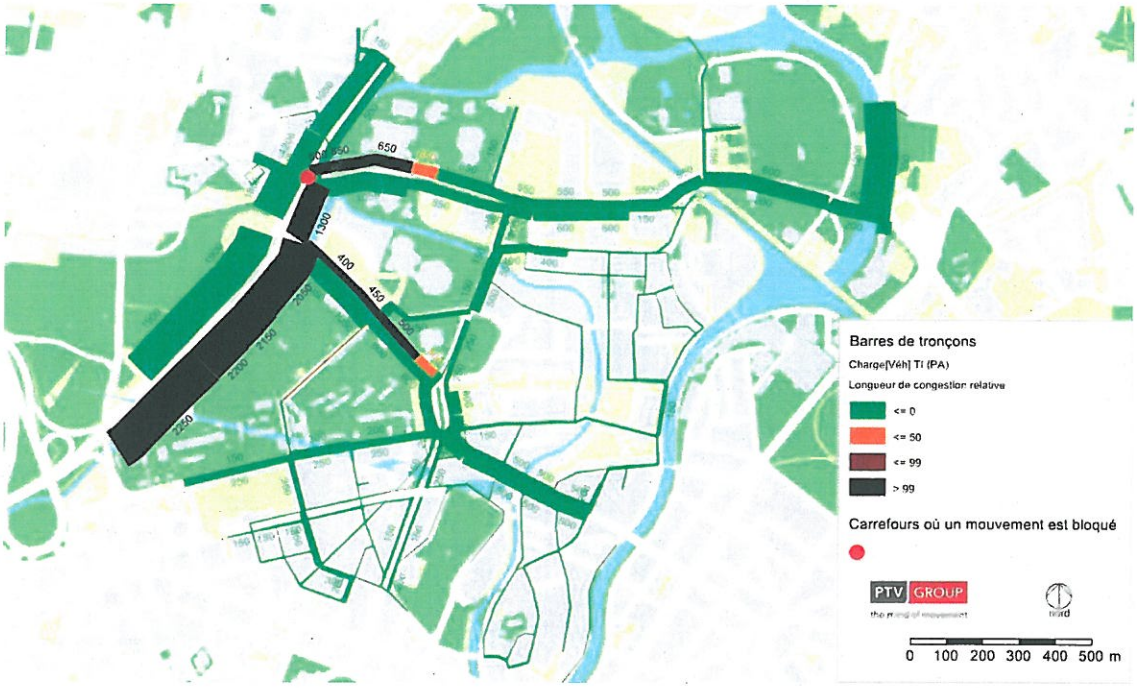


Fig. 23 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, réseau actuel, HPM

Ce graphique permet de visualiser où se stockent les véhicules qui n'ont pas réussi à s'écouler dans l'heure (230 véh sur 1300 n'arrivent pas à atteindre le QA dans l'heure). Cela veut dire que tous les véhicules n'ont pas réussi à atteindre leur destination (quartier d'affaires). La congestion continue après 9h.

Ici certains véhicules n'ont pas réussi à entrer dans le réseau, par exemple sur l'A350 les véhicules « en trop » iraient jusqu'à la place de Haguenau ou l'A35.

La situation ne redeviendra fluide qu'après l'écoulement de ces véhicules « en trop », donc vers 9h15 peut-être 9h30.

En situation actuelle, tous les véhicules, bien que très ralentis et attendant parfois plusieurs cycles au même carrefour à feux, arrivent à s'écouler dans l'heure. Ce graphique pour la situation actuelle serait donc vert. Cette situation est pourtant ressentie comme très pénalisante.

L'apparition de tronçons noirs n'est pas satisfaisant et justifie des aménagements sur le réseau viaire.

Fig. 24 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, réseau actuel, HPS

De même qu'à HPM, le Temps d'attente moyens aux carrefours augmente de 15 à 20s. La place de Bordeaux est congestionnée.

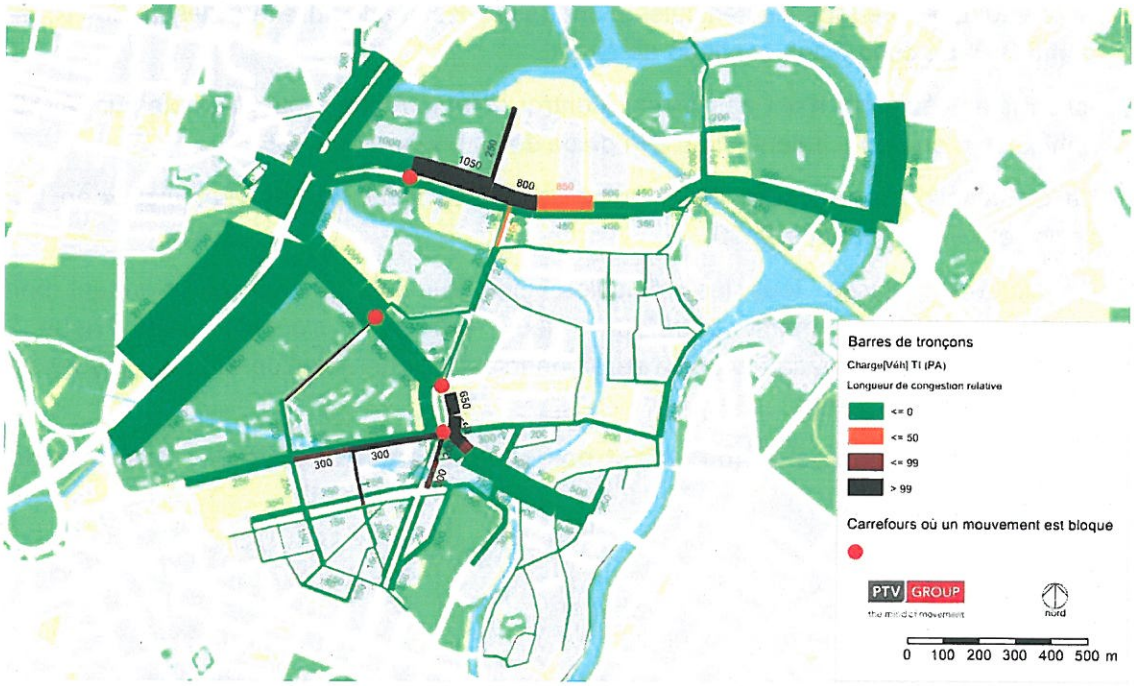


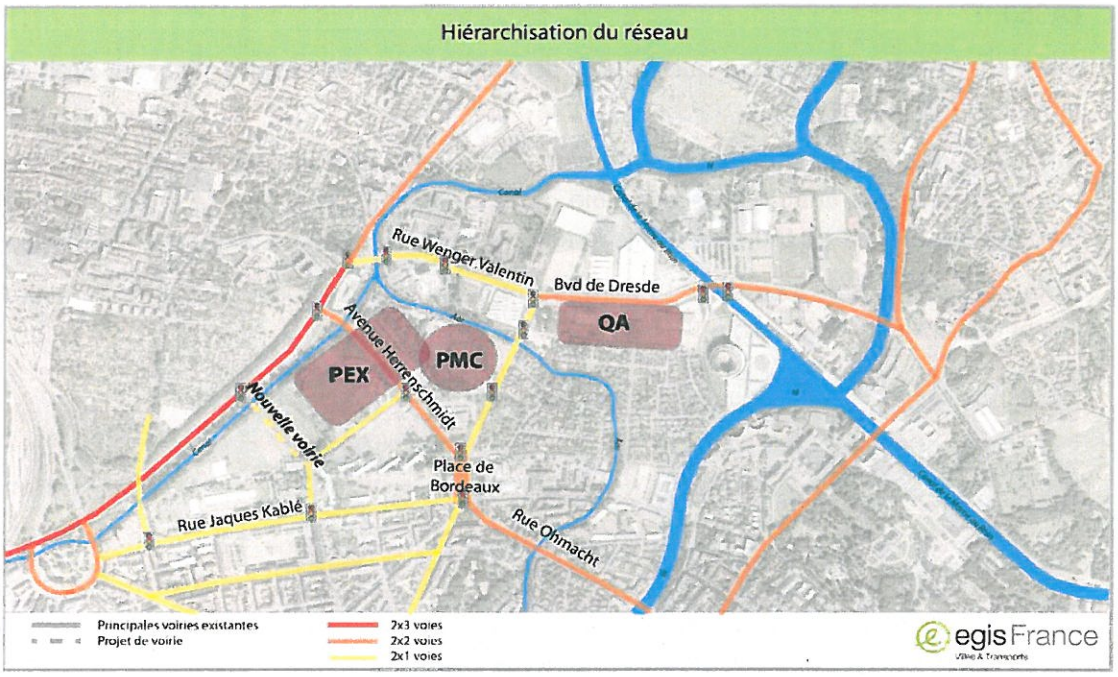
Fig. 25 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, réseau actuel, HPS

250 véhicules n'arrivent pas à atteindre l'autoroute.

La place de Bordeaux ainsi que la rue Wenger Valentin sont congestionnées.

4.5.4. Long terme, avec le nouveau barreau et le réaménagement de Wenger Valentin

Le nouveau barreau relie l'A350 à la rue Fritz Kieffer.



L'intersection entre l'A350 et la nouvelle voie est gérée par un carrefour à feux. La rue Fritz Kieffer fait le lien avec l'Avenue Herrenschmidt.

La rue Wenger Valentin est passée à 2 *2 voies en section courante.

Des modifications de phasage de feux et des modifications d'affectation de voies sont apportées en complément de ces aménagements.

Ces modifications sont décrites ci-dessous :

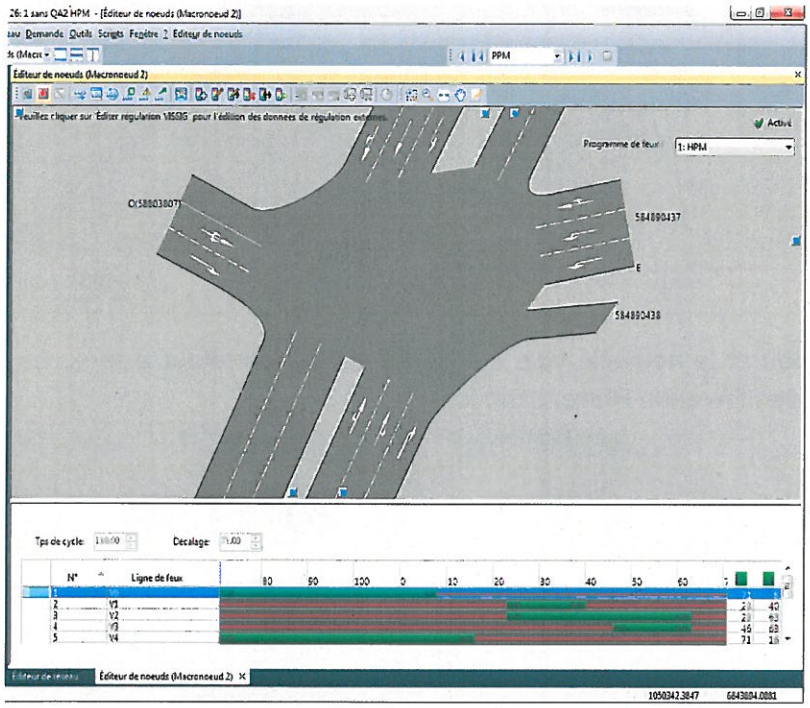
Carrefour 1206 (Mendès France / Wenger Valentin)

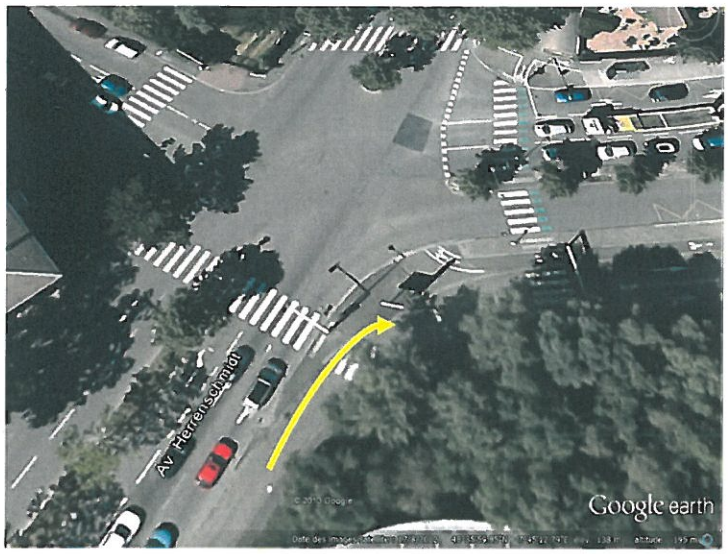
On modifie l'affectation des voies pour qu'il y ait 2 voies de tourne à droite en venant de l'A350.

Mais le soir, on aura besoin que la voie de droite permette aussi d'aller tout droit car le flux tout droit est important.

Techniquement, une affectation dynamique des voies en ville est difficile à mettre en place, on propose donc d'utiliser la voie d'accès au P+R Rives de l'Aar afin de pouvoir disposer de 2 voies de tourne à droite le matin (cf flèche jaune sur l'image ci-dessous).

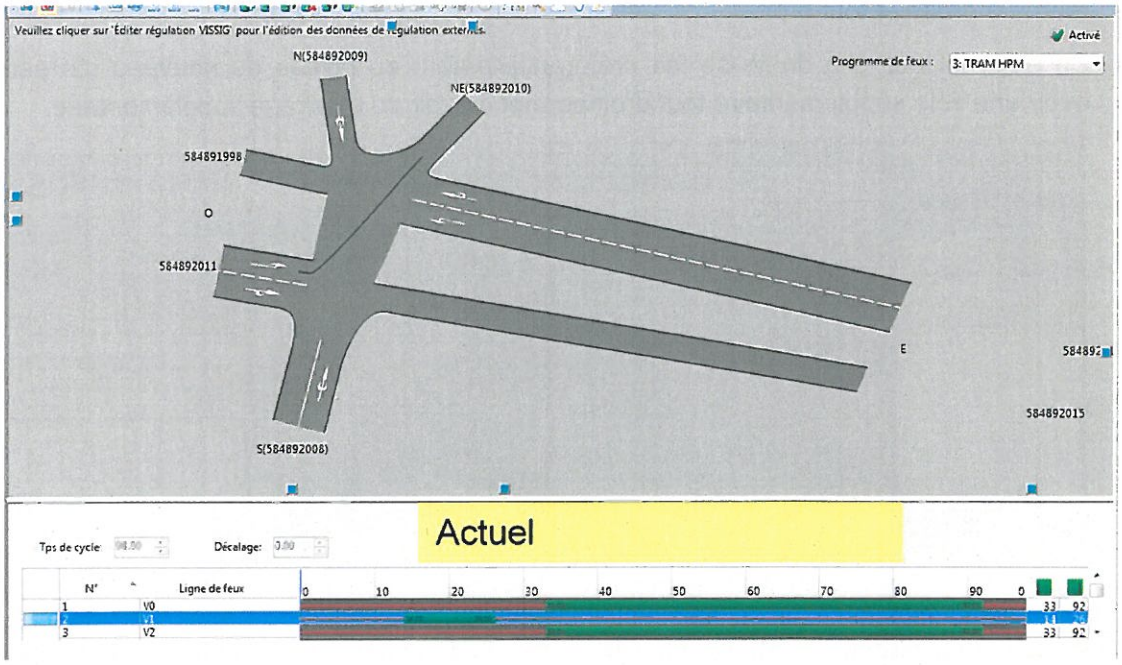
Cela suppose que le sas avec le carrefour suivant soit lui aussi à 2 voies (aujourd'hui l'arrêt de bus le limite à 1 voie).

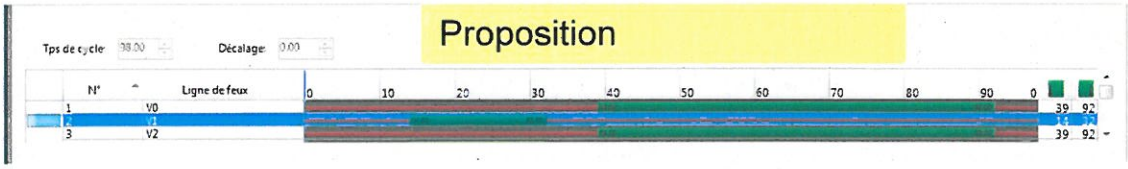




Carrefour 1201 (entrées des banques)

On augmente le temps de vert pour entrer au crédit mutuel le matin (+6s).

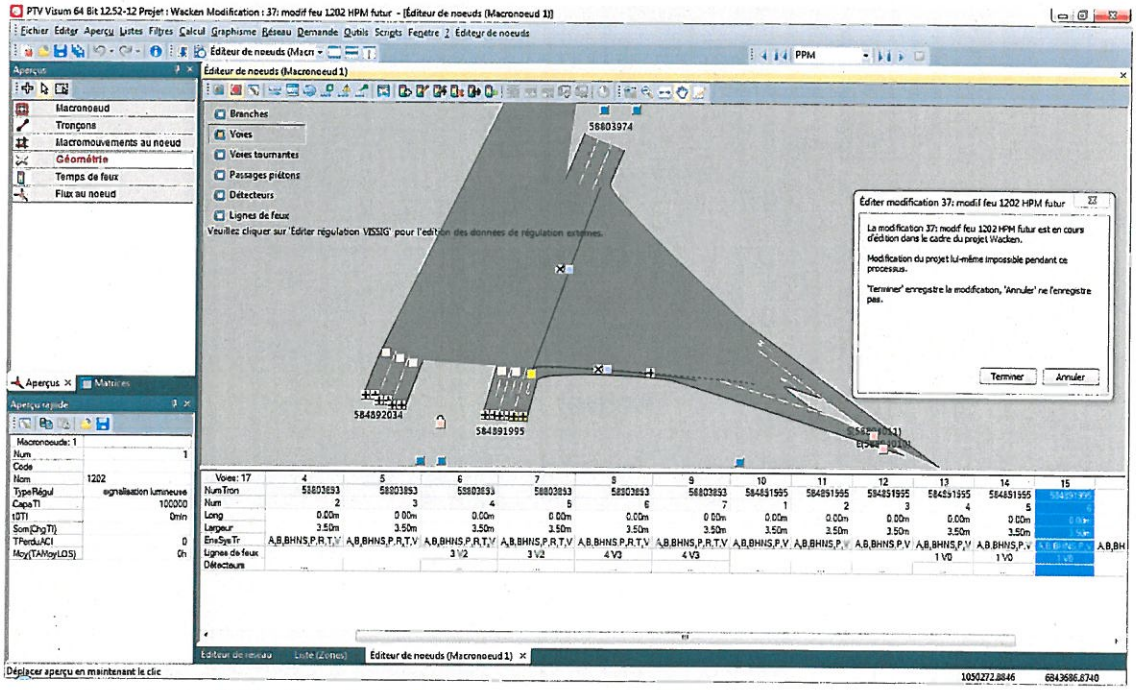


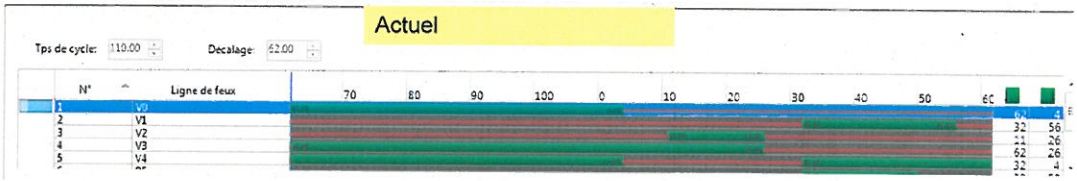


Carrefour 1202 (Herrenschmidt/A350)

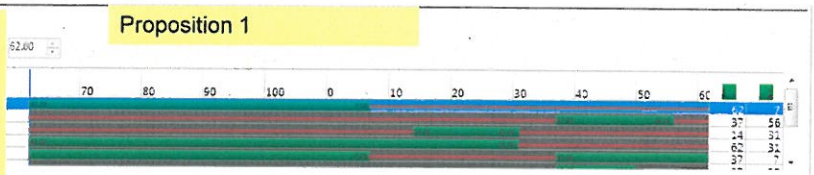
En arrivée de l'A350, la voie de tourne à droite vers Herrenschmidt devient une voie mixte tourne à droite et tout droit.

En effet, le tourne à droite se fait préférentiellement au niveau du nouveau barreau et avoir une voie supplémentaire tout droit permet d'avoir du stockage supplémentaire.

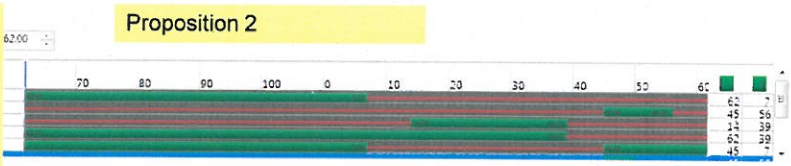




On prend quelques 5s de vert de la branche venant de Herrenschmidt (V1) pour les donner au tout droit venant de l'autoroute (V0) et au tourne à gauche venant de Mendès France (V2).



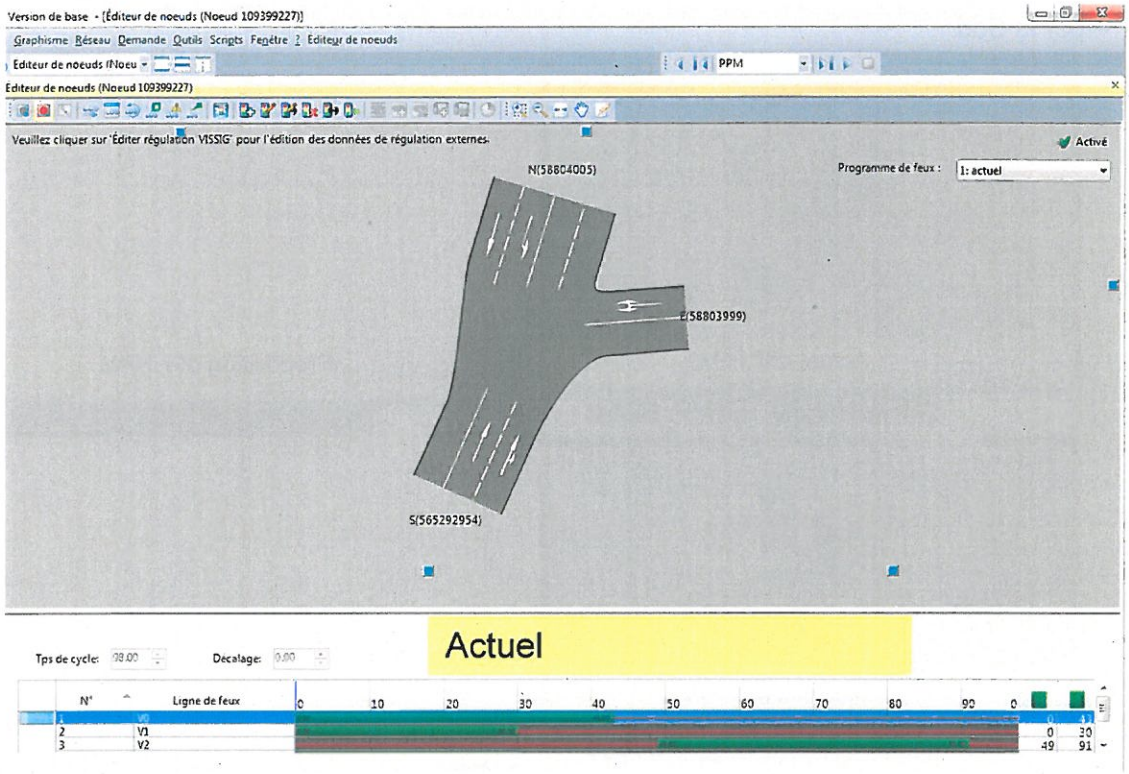
Dans la situation de voie mixte tout droit / tourne à droite depuis l'A350, on peut même encore réduire le temps de vert de la branche venant de Herrenschmidt (V1) au tourne à gauche venant de Mendès France (V2).

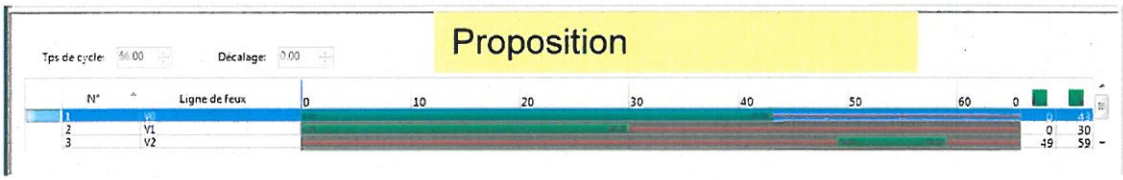


C'est la proposition 2 qui a été retenue.

Carrefour 510 (Schutzenberger/allée du printemps)

On réduit au minimum le temps de vert pour sortir de l'allée du printemps le matin. On réduit ainsi les possibilités de shunt par l'allée du printemps pour réaliser une OD Robertsau – Place de Bordeaux. Cette modification du cycle de feux permet aussi d'apaiser la circulation sur cet axe (cité Ungemach).

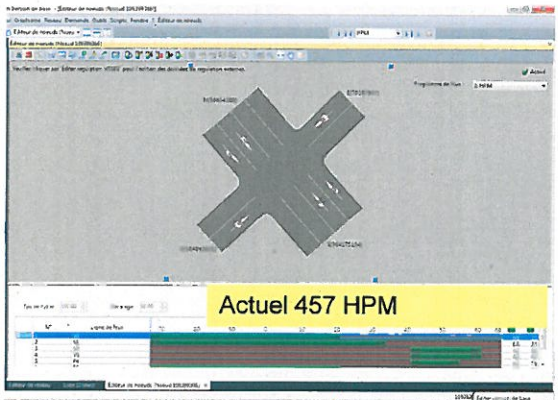


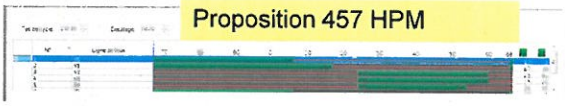


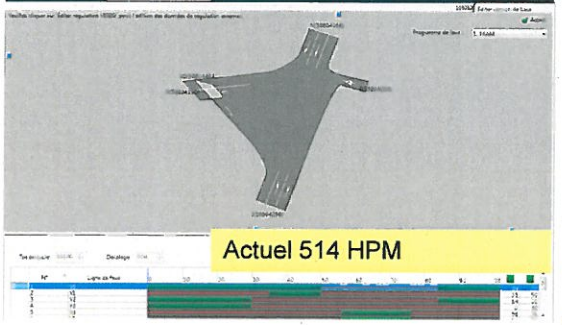
Carrefour 457 et 514 (Herrenschmidt et Schutzenberger)

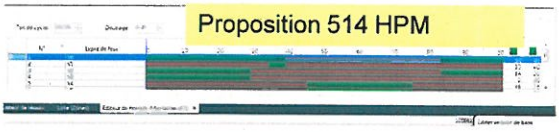
Sur Herrenschmidt et Schutzenberger, le mouvement tout droit sur la rue principale est favorisé dans la situation actuelle.

Dans la situation future modélisée, on procède à un rééquilibrage des temps de vert, afin de favoriser la transversale Kieffer – Strauss. On permet ainsi un meilleur accès au QA1 par le Sud.









Résultats

Fig. 26 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin - feux, HPM

Les Temps d'attente moyens aux carrefours sont plus longs que ce qui est observé aujourd'hui. Les carrefours Mendès France / Wenger Valentin et Place de Bordeaux Sud sont contraints. Le carrefour d'entrée aux banques est très contraint.

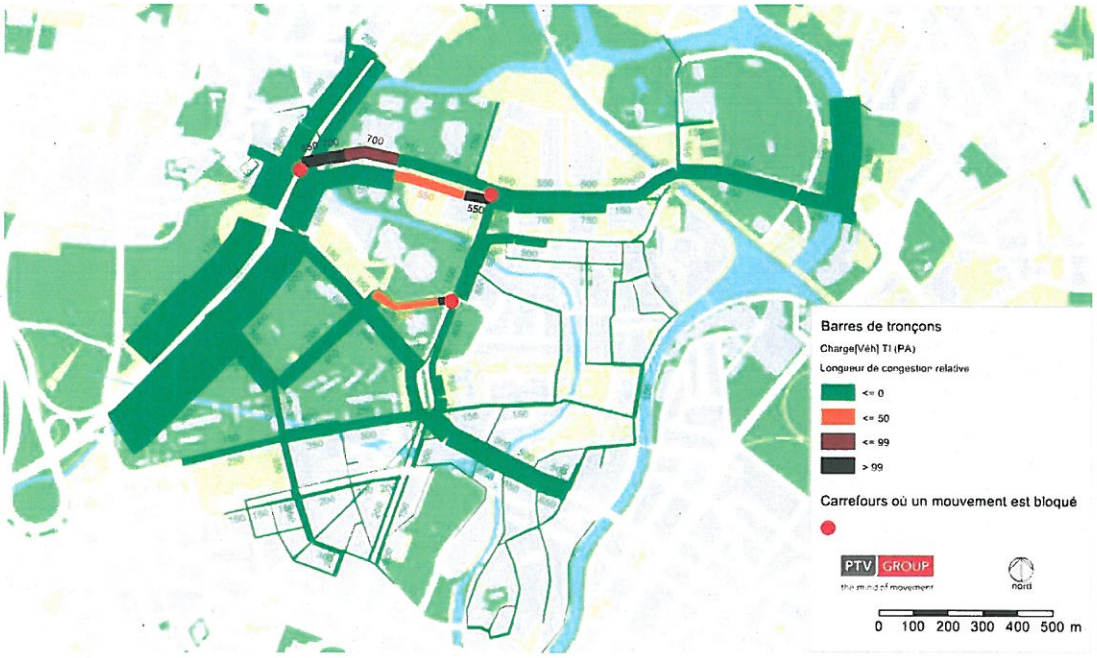


Fig. 27 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin - feux, HPM

En fin d'HPM, il y a des remontées de files de courte distance en 3 endroits. Néanmoins les remontées n'atteignent pas l'A350 et sont concentrées.

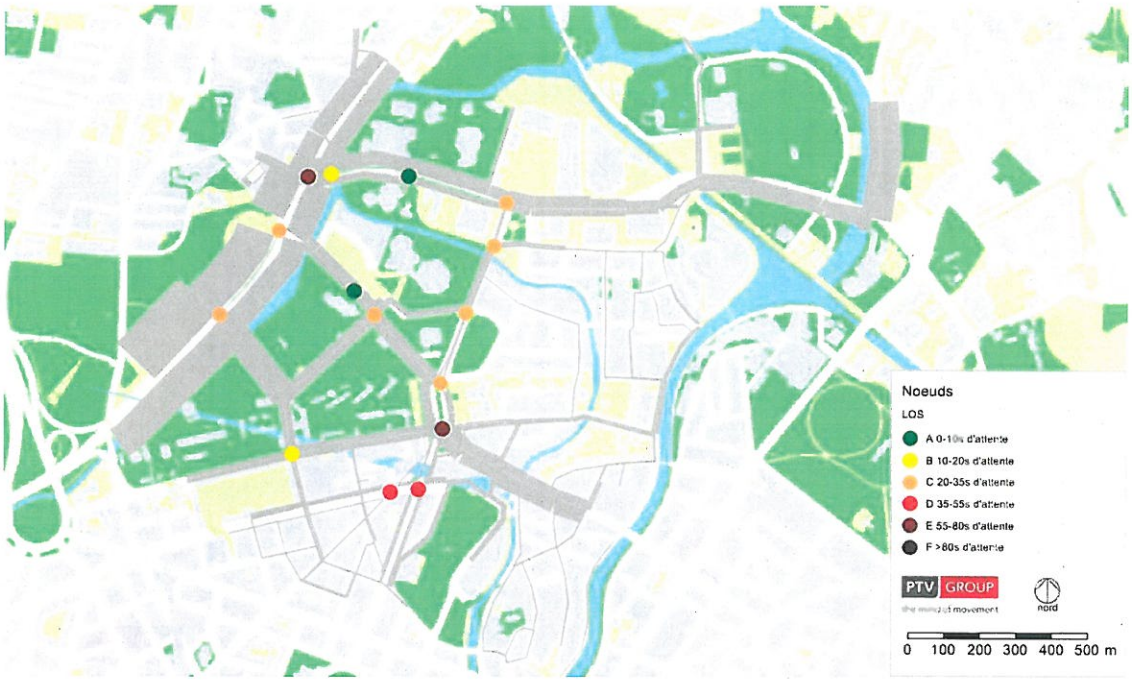


Fig. 28 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin - feux, HPS

Les Temps d'attente moyens aux carrefours sont en moyenne plus longs que de ce qui est observé aujourd'hui. Les carrefours Mendès France / Wenger Valentin, Place de Bordeaux Sud et Herrenschmidt / Kieffer sont contraints.

Le carrefour d'entrée aux banques est très contraint.

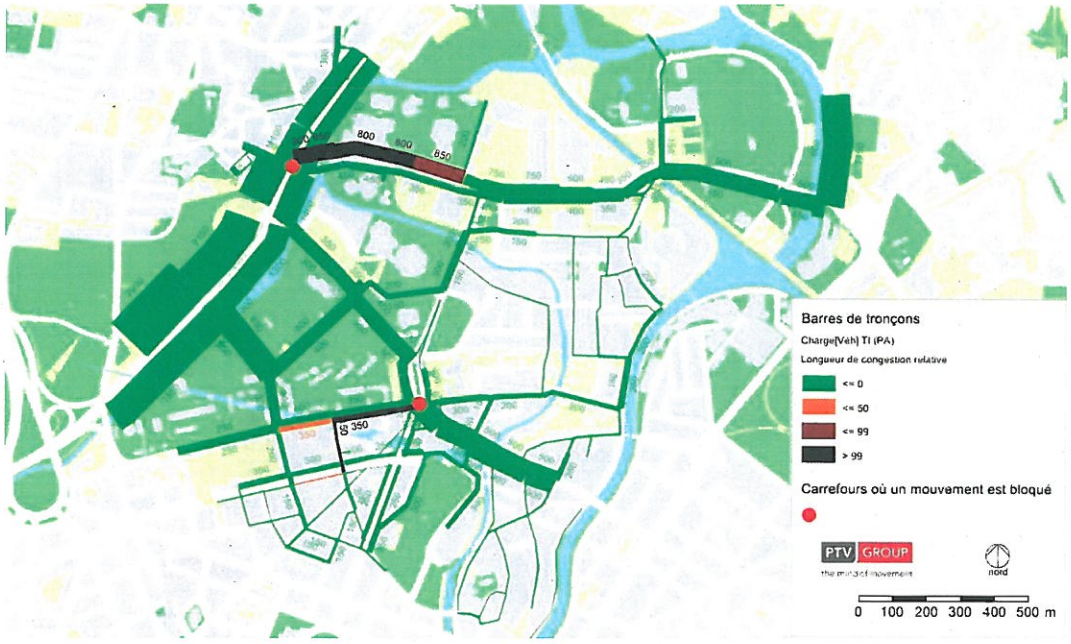


Fig. 29 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin - feux, HPS

En fin d'HPS, il y a des remontées de files de courte distance en 2 endroits. Néanmoins les remontées n'atteignent pas l'A350.

Sur la base des trafics journaliers actuels et des générations HPM et HPS, on obtient les charges journalières suivantes :

Fig. 30 : Charges du réseau routier TMJO, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin - feux

Les variations de charges journalières sont donc les suivantes :

Fig. 31 : Différence de charges du réseau routier TMJO, long terme (nouveau barreau – Wenger Valentin – feux) - Actuel

En résumé

- Sans aménagement, l'augmentation des flux liés à QA1 conduit à des remontées de files sur la rue Wenger Valentin, sur Mendès France, sur l'A350 et en approche de la place de Bordeaux.
- L'ajout d'un barreau entre l'A350 et la rue Kieffer améliore l'accessibilité du secteur. Le carrefour supplémentaire créé permet d'éviter les retenues sur l'A350 par une meilleure gestion des flux en accès au quartier, en particulier aux quartiers d'affaires.
- Il y a nécessité de diffusion des accès à QA1 : par rapport au projet initial, on a proposé un deuxième accès par l'Ouest de l'Allée du printemps.
- Il y a nécessité de diffusion des accès à QA2 : par rapport au projet initial, on a proposé un deuxième accès à la rue Wenger Valentin par le chemin du Wacken. Cela implique la possibilité de traverser la plateforme tram ou la reconfiguration du carrefour en carrefour à 4 branches. Par ailleurs un réaménagement de la rue Wenger Valentin est proposée.
- En complément, la rue Strauss permet d'offrir un itinéraire alternatif pour éviter de faire le tour de la place de Bordeaux à l'HPM et contribue ainsi à limiter les risques de remontées sur l'A350 et sur Wenger Valentin.
- Au sein du quartier, la modification de l'affectation des voies et des phasages de feux permet d'écouler les flux sans propagation de congestion vers un carrefour en amont (sauf Wenger Valentin, comme en situation actuelle).
- Avec les hypothèses retenues d'emplois (6 000 nouveaux emplois sur le Wacken) et de part modale VP conducteur, avec l'ajout de l'itinéraire alternatif Nouveau barreau – Strauss – Schutzenberger et l'amélioration de Wenger Valentin, on atteint une situation d'écoulement proche de celle de la situation actuelle.
- Comme on le verra à l'étape 3, cette situation d'écoulement est confirmée par la microsimulation VISSIM. Néanmoins, comme aujourd'hui, les vitesses des véhicules sont faibles (vitesses moyennes de l'ordre de 30 km/h, comme dans de nombreux autres secteurs de Strasbourg).
- Sans aménagement spécifiques dans le secteur, l'augmentation de charge dans le quartier Clémenceau reste limitée (inférieur à 50 véh à l'HPM et à l'HPS).

Marges de manœuvre

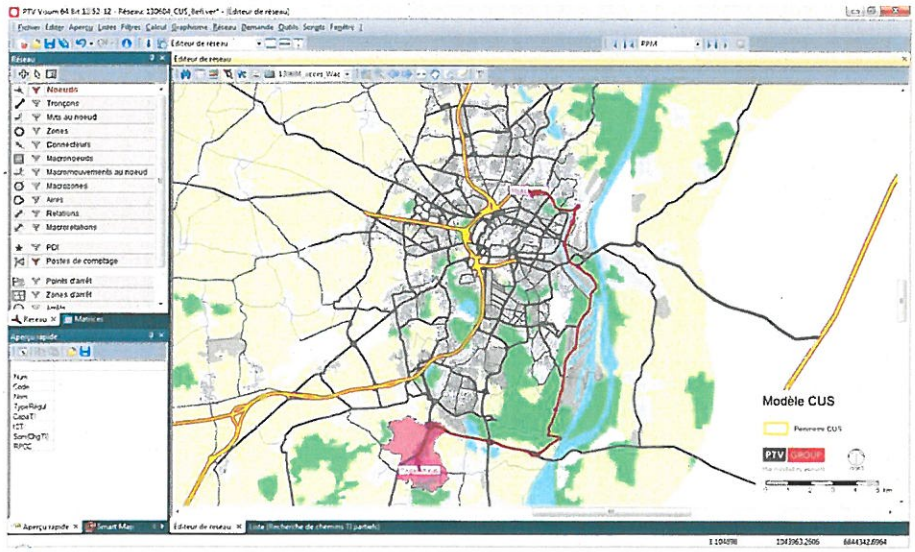
- Hypothèses plus volontaristes de parts modales conformément à la stratégie globale de mobilité planifiée par l'agglomération : on a fait les générations de trafic avec une part modale VP conducteur de 63% (moyenne CUS pour une arrivée au travail entre 7h30 et 8h30), on pourrait utiliser la part modale du secteur Wacken-Orangerie, soit 55%. Une part modale VP conducteur plus faible est liée à un développement de l'offre TC (BHNS, tram Gare-Wacken,...) et de l'offre modes actifs.

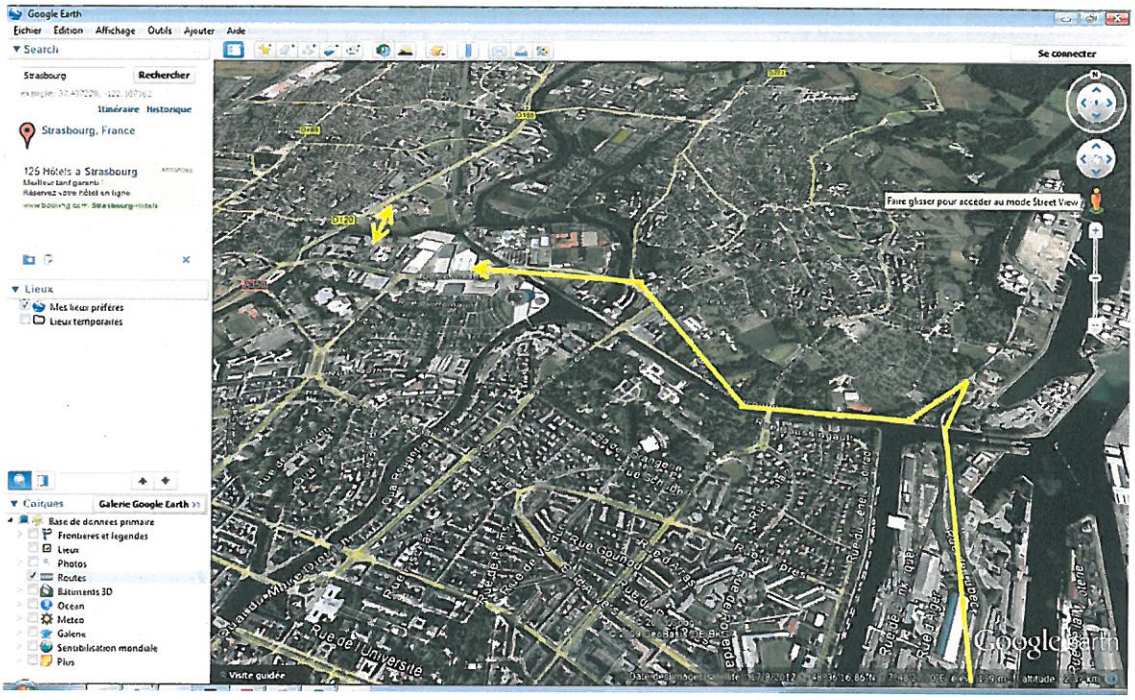
	VP conducteur	VP passager	TC	modes actifs
CUS pour Travail	61%	5%	12%	22%
CUS pour Travail entre 7h30 et 8h30	63%			
Wacken - Orangerie pour Travail	55%	4%	14%	28%
Crédit Mutuel (PDE)	70%			

- On peut aussi faire une hypothèse de progression de la part modale VP passager pour le motif travail, notamment en lien avec le projet de PDIE Wacken.

Moyens d'action

- Le fonctionnement du quartier est amélioré lorsque les flux arrivants sont répartis de manière homogène sur l'heure de pointe. Idem pour les départs. On peut envisager de demander aux entreprises présentes dans QA1 et QA2 de répartir leurs horaires d'entrée et de sortie (-> cf. PDIE du Wacken).
- Dès le stade moyen terme, il peut être utile de réfléchir à la valorisation ou la création d'autres itinéraires d'accès au quartier d'affaires. Par exemple :
  - Accès au Crédit Mutuel par le Nord,
  - Accès au QA par la Rocade Sud puis la liaison interport pour les véhicules venant du Sud, en alternative à l'A35 (aujourd'hui 30 min contre 20 min par l'A35 s'il n'y a pas de problème).




Google Earth
Fichier Edition Affichage Outils Ajouter Aide
Search
Strasbourg
Rechercher
Itinéraire Historique
Strasbourg, France
125 Hôtels à Strasbourg
Lieux
Mes lieux préférés
Lieux temporaires
Calques
Galerie Google Earth
Base de données primaire
Frontières et légendes
Lieux
Photos
Routes
Bâtiments 3D
Océan
Météo
Galerie
Sensibilisation mondiale
Plus
Se connecter
Faire glisser pour accéder au mode Street View
Rue de l'Université
Google Earth

4.5.5. Long terme, avec le nouveau barreau et le réaménagement de Wenger Valentin, sans Strauss

Pour des besoins d'aménagements urbains, il serait souhaité de fermer la rue Strauss à la circulation. Le fonctionnement du quartier en situation future, sans Strauss, a été testé.

Ce fonctionnement est sensiblement moins bon que précédemment car on perd l'efficacité de l'itinéraire Nouveau barreau – Strauss – Schutzenberger. Il faut transiter par la déjà très contrainte place de Bordeaux ou passer par Wenger Valentin.

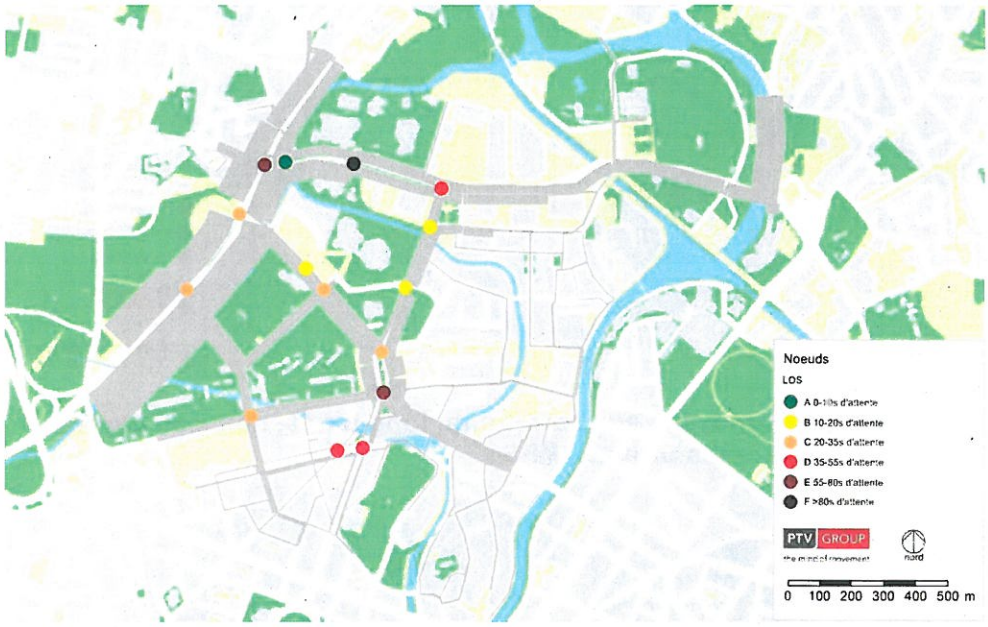


Fig. 32 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin – feux – sans Strauss, HPM

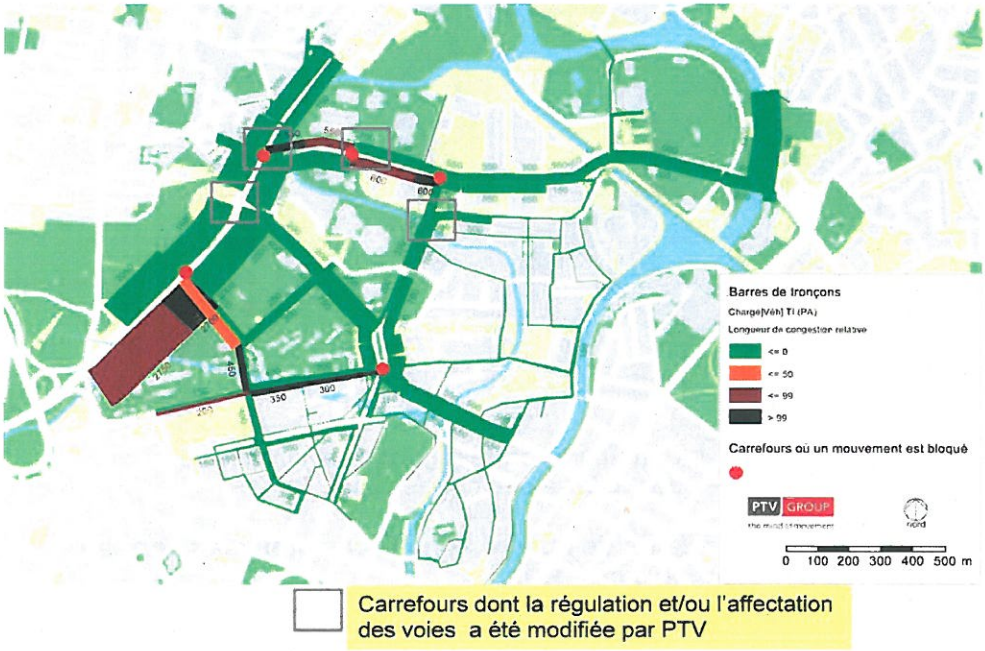


Fig. 33 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin – feux – sans Strauss, HPM

Fig. 34 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin – feux – sans Strauss, HPS

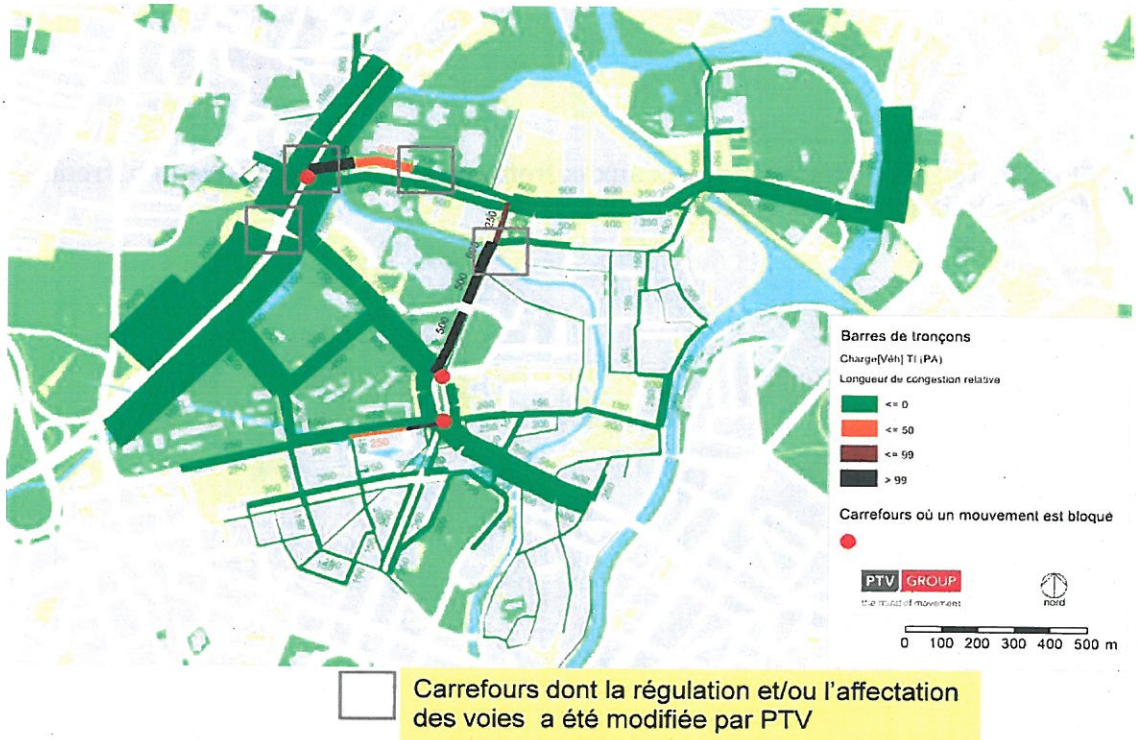


Fig. 35 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin – feux – sans Strauss, HPS

5. Etape 2: Impact du phasage (QA2 dans un second temps) et d'un cumul de contraintes – VISUM

5.1. Test de sensibilité au niveau d'urbanisation - PEX+PMC+QA1 (sans QA2)

5.1.1. Moyen terme, réseau actuel

Ce test se compose du réseau actuel (auquel on a seulement ajouté le nouveau feu piéton sur Herrenschmidt) avec les nouveaux flux liés aux quartiers d'affaires 1, à l'extension du PMC et au PEX.

Fig. 36 : Temps d'attente moyens aux carrefours, moyen terme, réseau actuel, HPM

Le temps d'attente moyen aux carrefours est proche de celui de la situation actuelle. Mais tous les flux n'arrivent pas s'écouler dans l'heure (les retenues ne sont pas résorbées à la fin de l'heure de pointe).

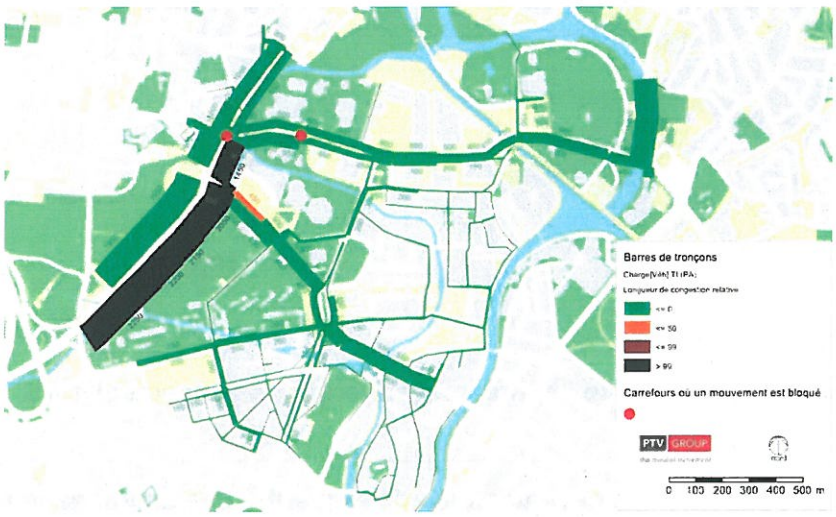


Fig. 37 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, réseau actuel, HPM

Fig. 38 : Temps d'attente moyens aux carrefours, moyen terme, réseau actuel, HPS

Le soir, les retenues sont plus limitées, la congestion se cristallise autour de la place de Bordeaux.

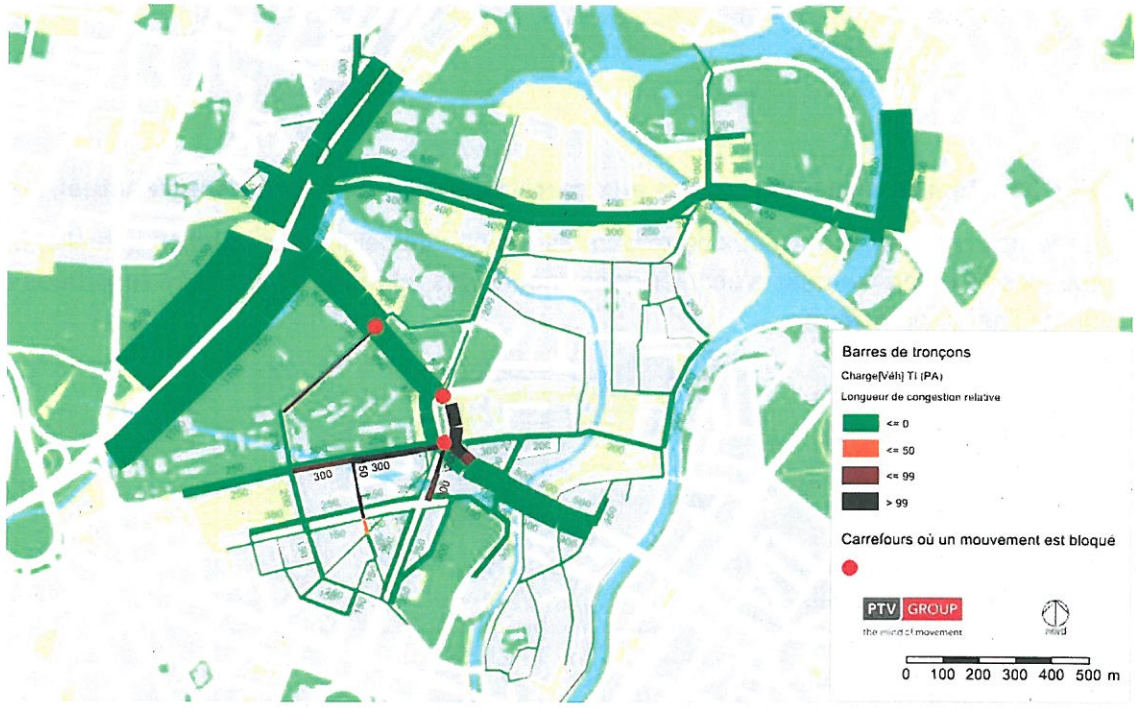


Fig. 39 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, réseau actuel, HPS

L'apparition de tronçons noirs n'est pas satisfaisante et justifie des aménagements sur le réseau viaire.

5.1.2. Moyen terme, nouveau barreau

On fait un premier test dans lequel on ajoute le nouveau barreau et dans lequel on modifie le fonctionnement des feux comme cela est décrit au chapitre précédent qui concerne le long terme.

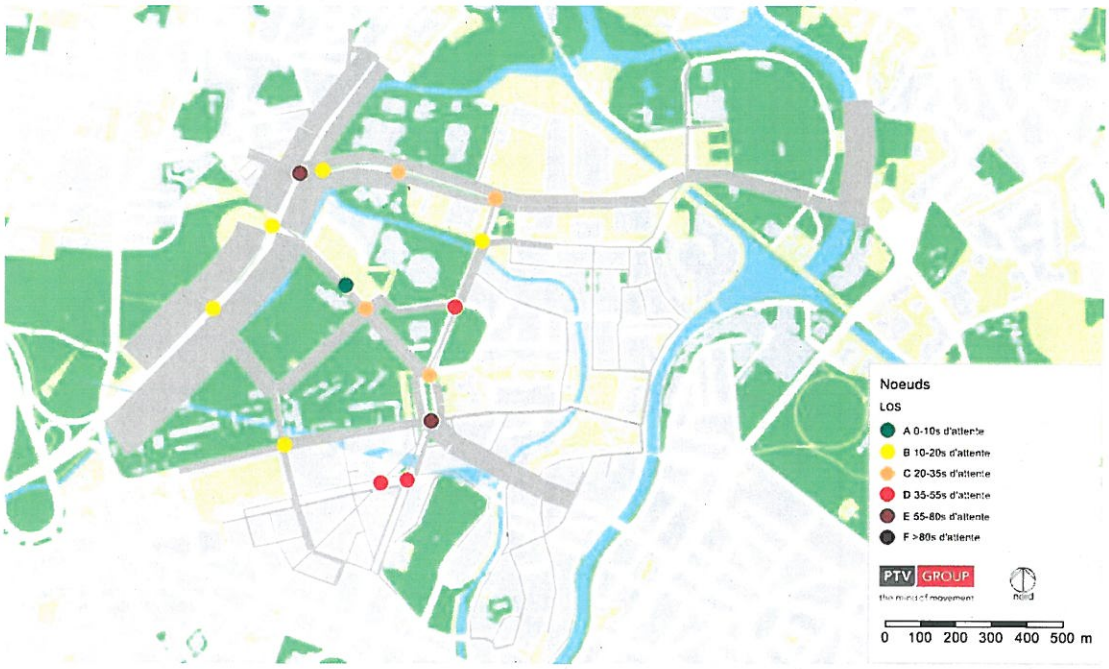


Fig. 40 : Temps d'attente moyens aux carrefours, moyen terme, nouveau barreau, HPM

Par rapport à la situation précédente sans barreau, les temps d'attente sont améliorés et les retenues sont résorbées à la fin de l'heure de pointe.

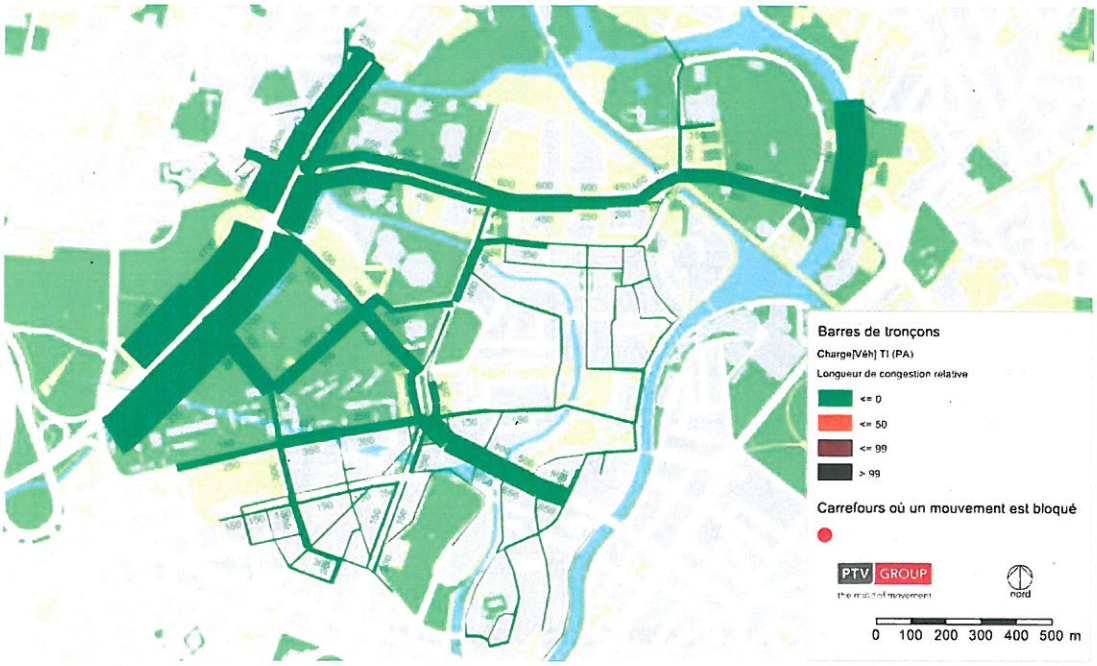


Fig. 41 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, nouveau barreau, HPM

Sur l'arborescence ci-dessous, on voit que les véhicules utilisant le barreau le matin, direction centre ville, viennent de l'A350 et vont pour partie au QA1 et pour partie en centre ville.

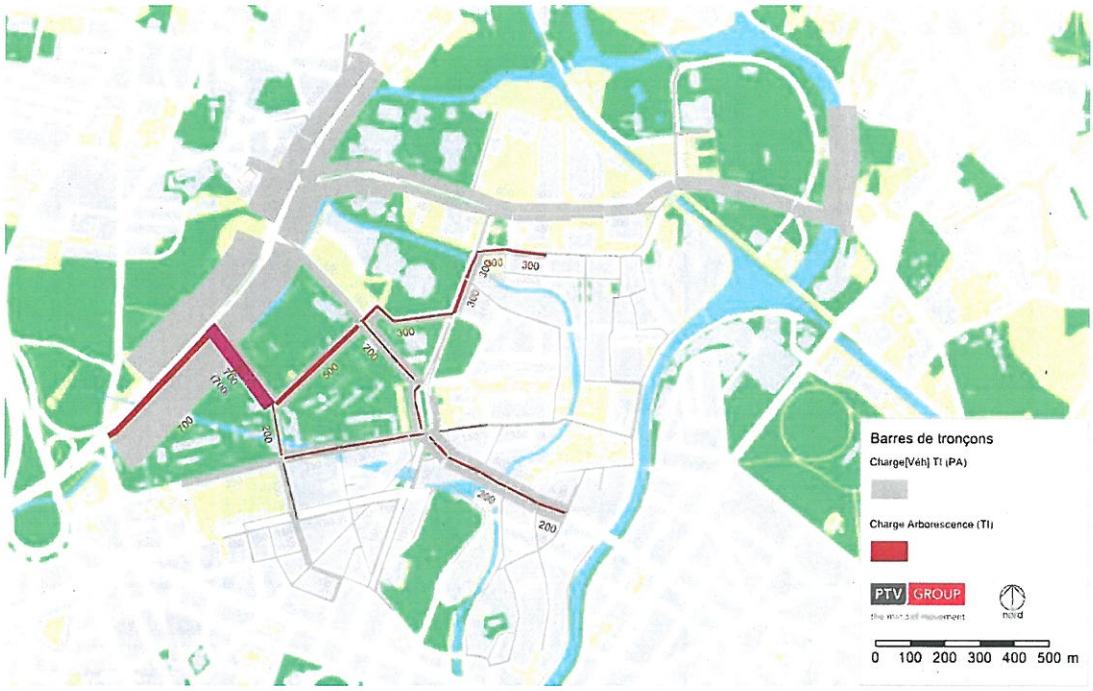


Fig. 42 : Origine et destination des véhicules passant sur le nouveau barreau, moyen terme, nouveau barreau, HPM

La carte ci-dessous permet de visualiser la demande supplémentaire due au projet et la répartition de cette demande sur le réseau avec le nouveau barreau.

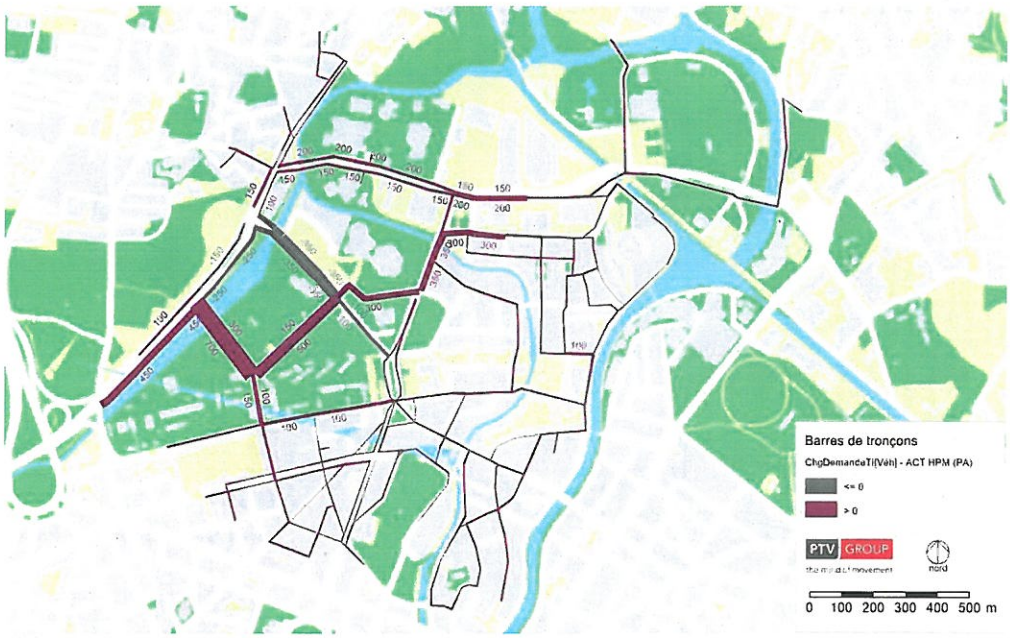


Fig. 43 : Effet nouveaux flux et nouveau barreau, HPM

On peut voir que le nouveau barreau reprend une partie de la charge de l'avenue Herrenschmidt.

L'itinéraire barreau – Kieffer – Strauss est valorisé. L'augmentation de charge dans le quartier Clémenceau reste limitée (<50 véh à l'HPM).

Ce réseau différence montre qu'il y a 450 nouveaux véhicules qui arrivent par l'A350.

De plus 250 véhicules qui continuaient tout droit jusqu'au carrefour avec Herrenschmidt décident de tourner à droite au niveau du nouveau barreau.

La charge du nouveau barreau dans le sens A350 vers Kieffer est ainsi de 700 véh.

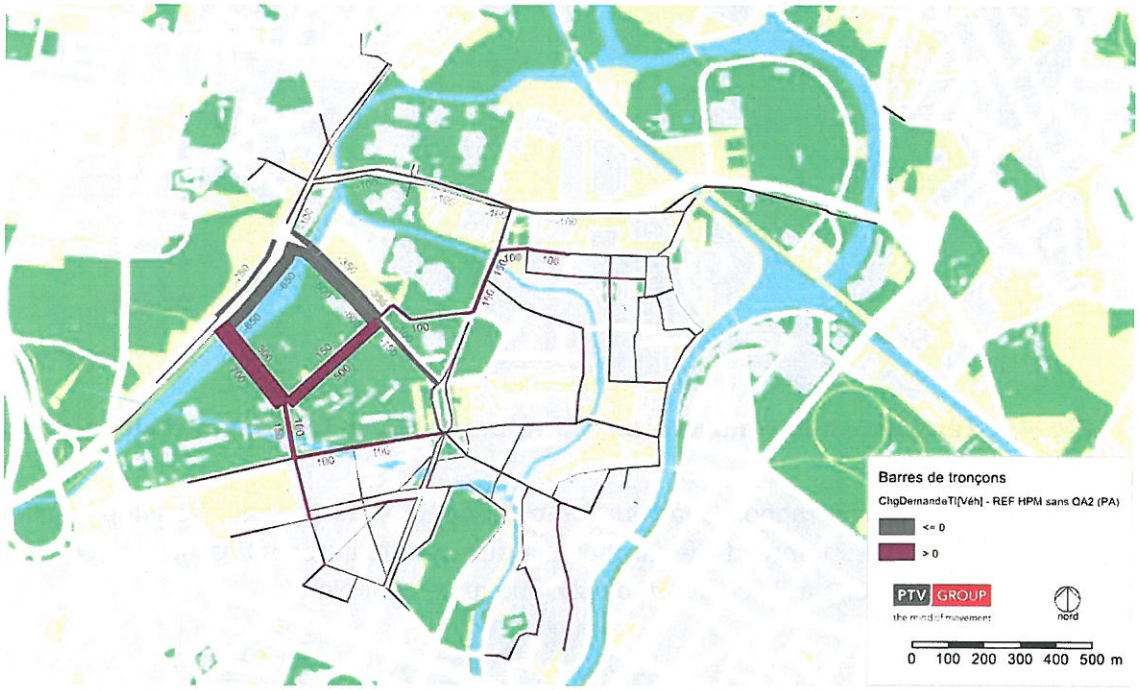


Fig. 44 : Effet nouveau barreau et modification des feux, HPM

Ce réseau différence permet d'isoler l'effet du barreau et de la modification des feux, à flux constants.

Cette carte permet de visualiser l'évolution de répartition de la demande sur le réseau avec le nouveau barreau et la modification des feux.

On peut voir que le nouveau barreau permet de délester l'avenue Herrenschmidt.

Fig. 45 : Temps d'attente moyens aux carrefours, moyen terme, nouveau barreau, HPS

Comme à l'HPM, par rapport à la situation précédente sans barreau, les temps d'attente sont améliorés. Les temps d'attente moyens aux carrefours sont proches de ce qui est observé aujourd'hui. La Place de Bordeaux Sud reste contrainte.

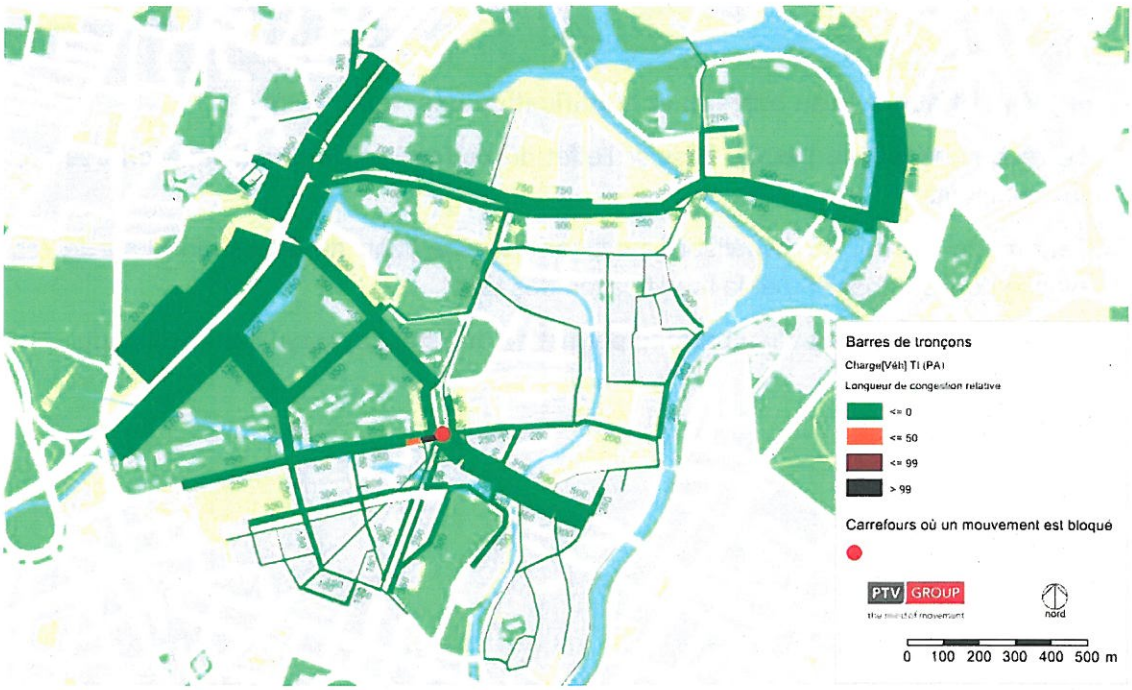


Fig. 46 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, nouveau barreau, HPS

Tous les véhicules arrivent à sortir du QA.

Seule la remontée de file sur la rue Kablé se résorbe un peu après la fin de l'heure de pointe.

Les cartes ci-dessous permettent de visualiser l'évolution des flux, d'une part avec l'ajout du nouveau barreau et d'autre part avec l'ajout du nouveau barreau et la modification des feux.

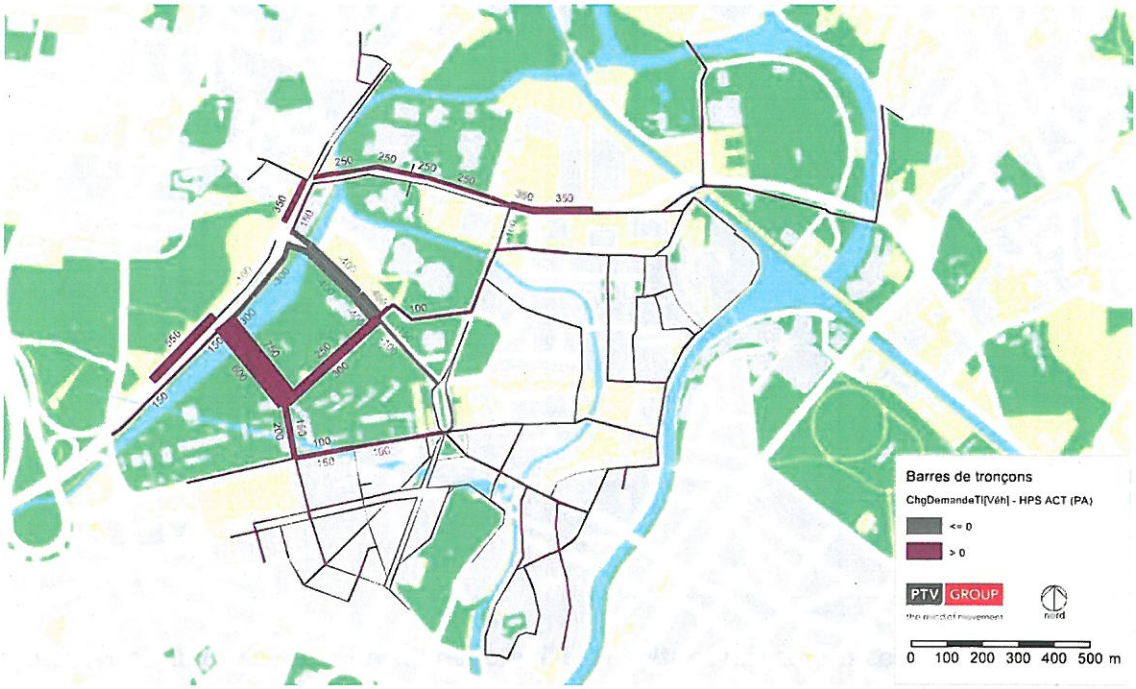


Fig. 47 : Effet nouveaux flux et nouveau barreau, HPS

Comme à l'HPM, on voit que le nouveau barreau déleste l'avenue Herrenschmidt. Le travail sur les carrefours à feux a pour effet de réduire le trafic sur la rue Wenger Valentin.

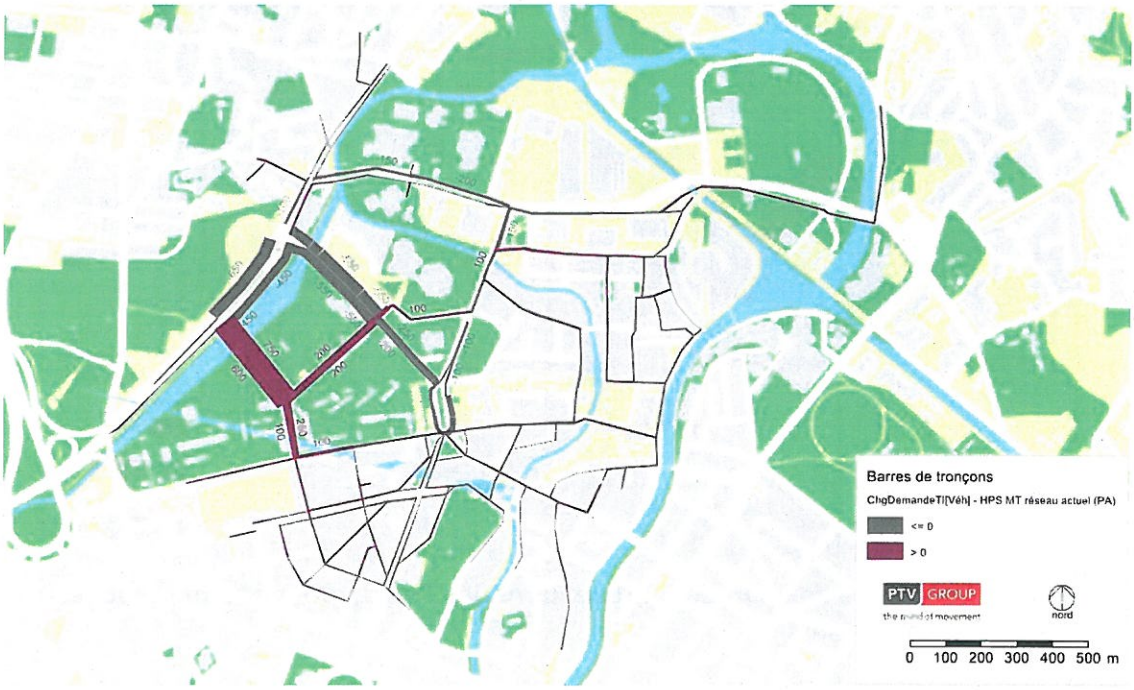


Fig. 48 : Effet nouveau barreau et modification des feux, HPS

Sur la base des trafics journaliers actuels et des générations HPM et HPS, on obtient les charges journalières suivantes :

Fig. 49 : Charges du réseau routier TMJO, moyen terme, nouveau barreau – feux

Les variations de charges journalières sont donc les suivantes :

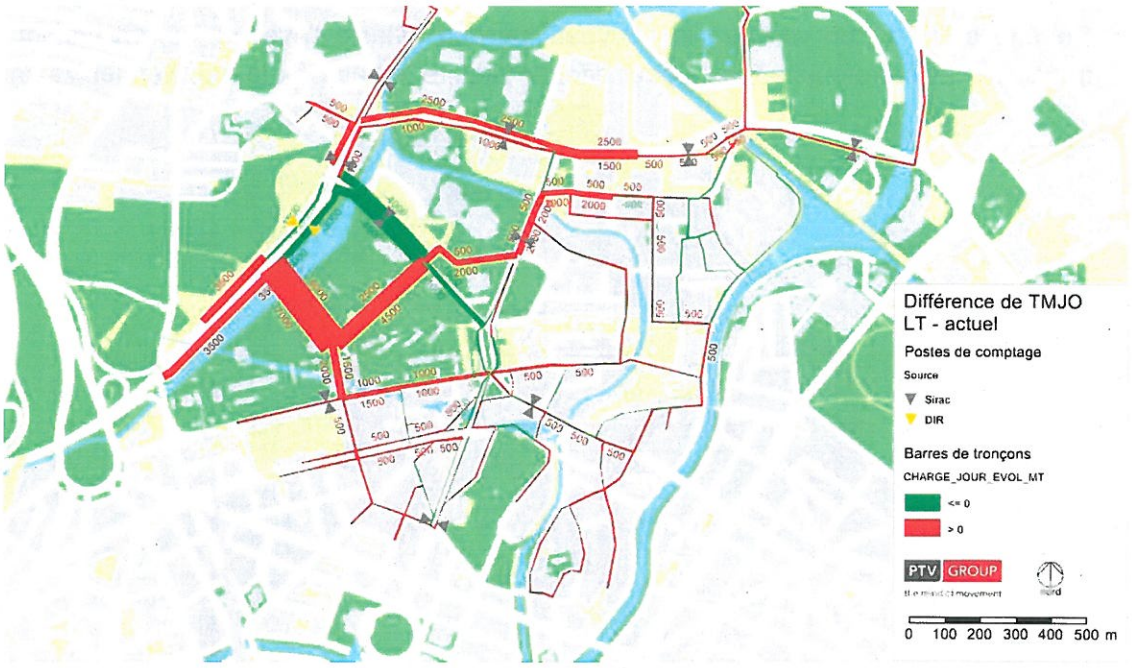


Fig. 50 : Différence de charges du réseau routier TMJO, moyen terme (nouveau barreau –feux) - Actuel

5.1.3. Moyen terme, nouveau barreau, sans Strauss

Un test a été réalisé en fermant la rue Strauss. Sa fermeture permettrait en effet plus de liberté dans le traitement urbanistique du parvis du PMC.

Les images suivantes présentent les temps d'attente moyens aux carrefours et les photos des retenues à la fin de l'heure de pointe, pour l'HPM et l'HPS.

Ces évaluations sont légèrement dégradées par rapport à la situation avec Strauss. Mais comme la rue Strauss est nécessaire à long terme, on recommande de ne pas la fermer à moyen terme.

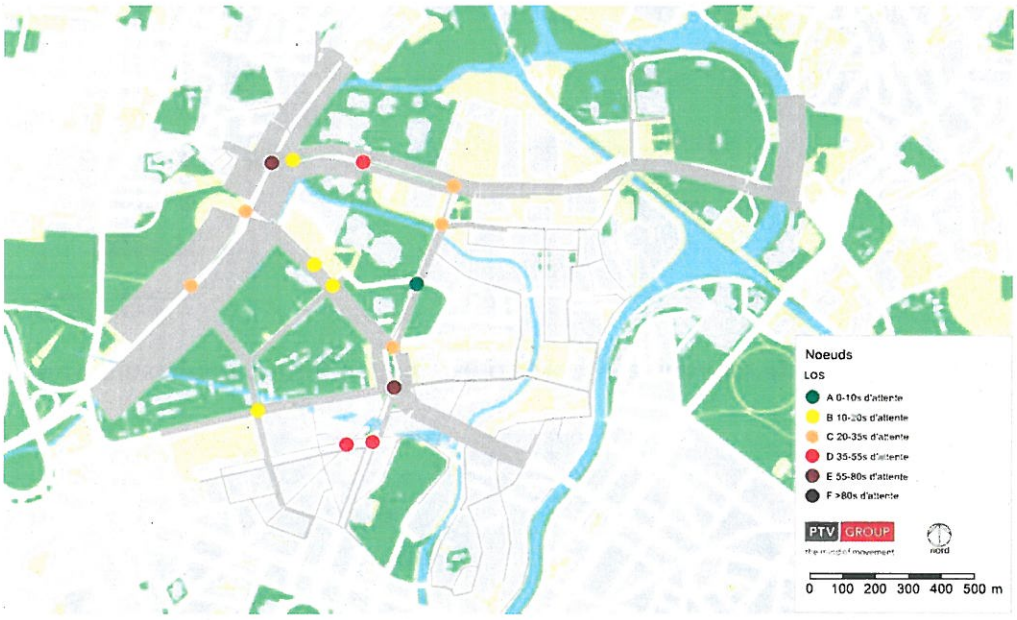


Fig. 51 : Temps d'attente moyens aux carrefours, moyen terme, nouveau barreau, sans Strauss, HPM

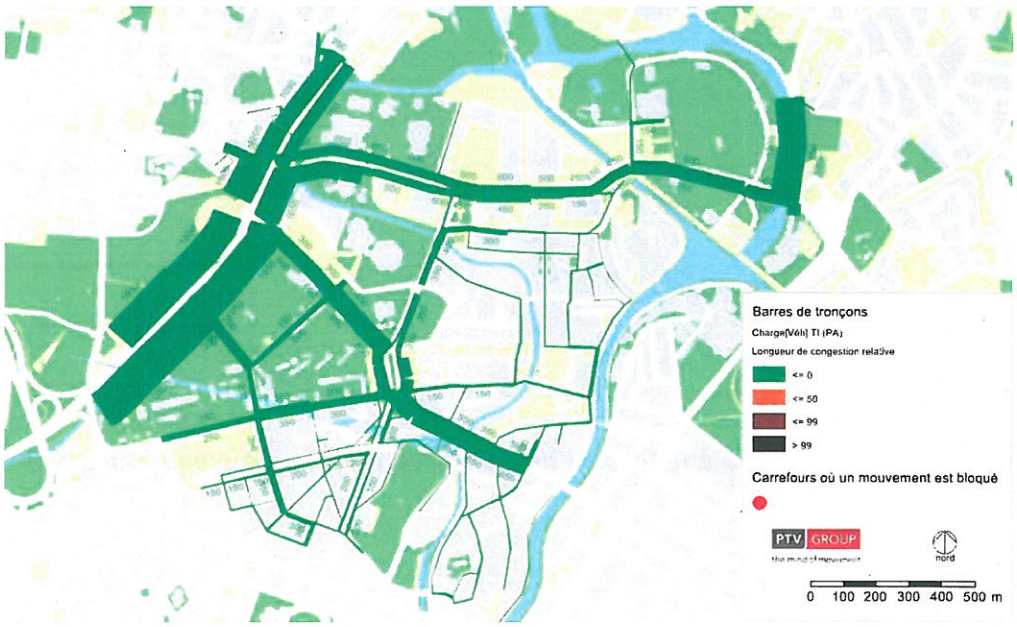


Fig. 52 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, nouveau barreau, sans Strauss, HPM

Fig. 53 : Temps d'attente moyens aux carrefours, moyen terme, nouveau barreau, sans Strauss, HPS

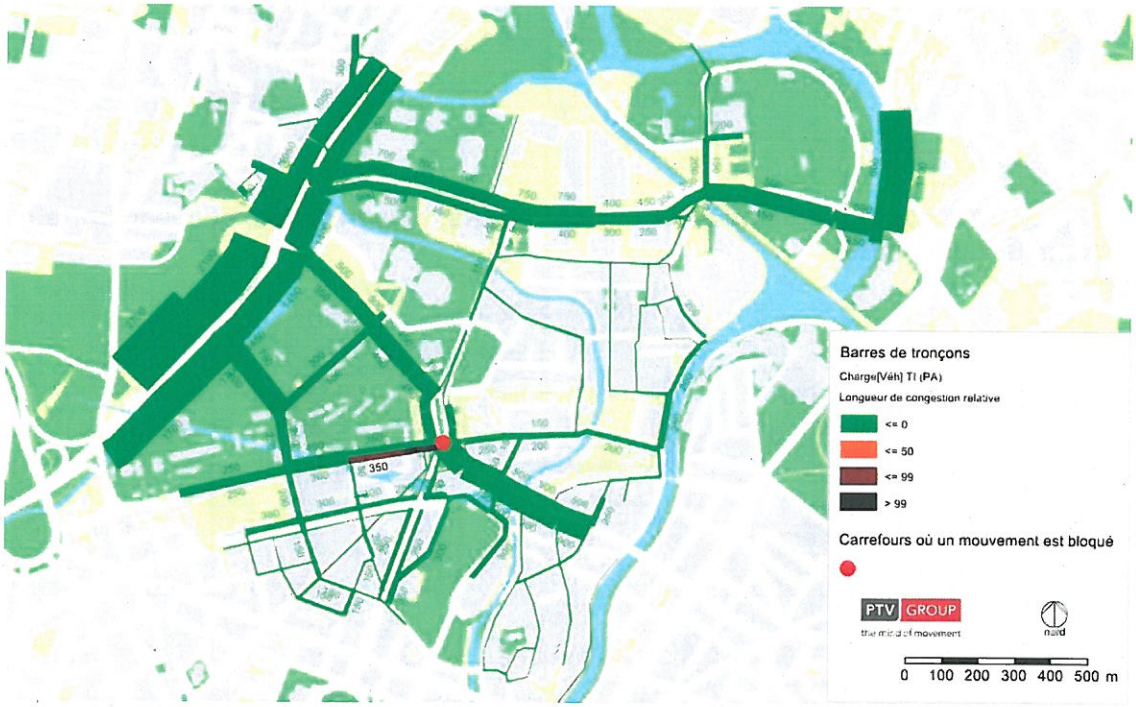


Fig. 54 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, nouveau barreau, sans Strauss, HPS

5.2. Test de sensibilité au cumul de contraintes avec un événement majeur PEX/PMC lors d'une session parlementaire

Ce test de sensibilité cumule un événement majeur PEX, un événement majeur PMC et une session parlementaire.

5.2.1. Les flux pour une session parlementaire

Fonctionnement du parlement

La session dure trois jours du mardi au jeudi. Les premiers parlementaires et fonctionnaires arrivent dans l'après midi du lundi et les deniers repartent le vendredi matin. Durant les trois jours de session, 4000 à 4500 personnes travaillent dans le parlement. Ils arrivent le matin et repartent tard le soir. Les parlementaires viennent en voiture avec chauffeur, les fonctionnaires en TC, taxis ou Velhop. Le parking (1000 à 1200 places) est fortement rempli durant ces trois jours. Hors des sessions il y a moins d'une centaine de personnes dans le bâtiment.

Sessions à Strasbourg	Nombre de participants présents
04-févr-13	657
11-mars-13	635
12-mars-13	696

Généralement, les séances du matin se déroulent de 9h30 à 13h, celles de l'après-midi de 15h à 20h30 et en soirée de 21h30 à 1h le lendemain. Cependant les parlementaires et fonctionnaires arrivent avant la session donc pour partie dans l'heure de pointe du matin.

Flux

Hypothèses sessions parlementaires		Source
4 500	parlementaires et fonctionnaires	information CUS
75%	des parlementaires arrivent pendant l'HPM (8h-9h)	hypothèses PTV-CUS sur la base des horaires des sessions
0%	des parlementaires partent pendant l'HPM (8h-9h)	hypothèses PTV-CUS sur la base des horaires des sessions
5%	des parlementaires arrivent pendant l'HPS (17h-18h)	hypothèses PTV-CUS sur la base des horaires des sessions
5%	des parlementaires partent pendant l'HPS (17h-18h)	hypothèses PTV-CUS sur la base des horaires des sessions
42%	part modale VP conducteur et taxi	hypothèses PTV : 700 parlementaires déposés en taxi, 1200 fonctionnaires viennent en voiture

Session parlementaire	
1 420	VL entrant à l'HPM
0	VL sortant à l'HPM
90	VL entrant à l'HPS
90	VL sortant à l'HPS

On fait l'hypothèse d'une distribution des origines semblable à celle des Domicile-Travail.

5.2.2. Cumul des contraintes

La demande HPS évolue modérément, et surtout du fait du PMC et du PEX.

La demande HPM est quant à elle beaucoup plus élevée que pour un jour normal, du fait des flux parlementaires (estimés à 1400 VL entrant à l'HPM).

Distribution : comme Travail EMD 2009

	Zone QA1	Zone QA2	zone PMC	zone PEX	zone Parlement
VL entrant à l'HPM	530	590	290	0	1 420
VL sortant à l'HPM	40	30	0	0	0
VL entrant à l'HPS	50	60	0	80	90
VL sortant à l'HPS	350	390	100	480	90

Distribution : comme tous motifs EMD 2009

	Zone QA1	Zone QA2	zone PMC	zone PEX	zone Parlement
VL entrant à l'HPM	50	30	0	0	0
VL sortant à l'HPM	120	130	0	0	0
VL entrant à l'HPS	120	90	0	0	0
VL sortant à l'HPS	80	60	0	0	0

Total	Zone QA1	Zone QA2	zone PMC	zone PEX	zone Parlement
VL entrant à l'HPM	580	620	290	0	1 420
VL sortant à l'HPM	160	160	0	0	0
VL entrant à l'HPS	170	150	0	80	90
VL sortant à l'HPS	430	450	100	480	90

Total	
HPM	3 230
HPS	2 040

5.2.3. Effet

Un test en cumul des contraintes, avec le nouveau barreau, la modification des phasages de carrefours à feux et le réaménagementde la rue Wenger Valentin, a été réalisé.

Les images suivantes présentent les temps d'attente moyens aux carrefours et les photos des retenues à la fin de l'heure de pointe, pour l'HPM et l'HPS.

Du fait de la demande très élevée à destination du Parlement (1400 VL à l'HPM), on observe de forts disfonctionnements sur le réseau.

Fig. 55 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, cumul des contraintes, HPM

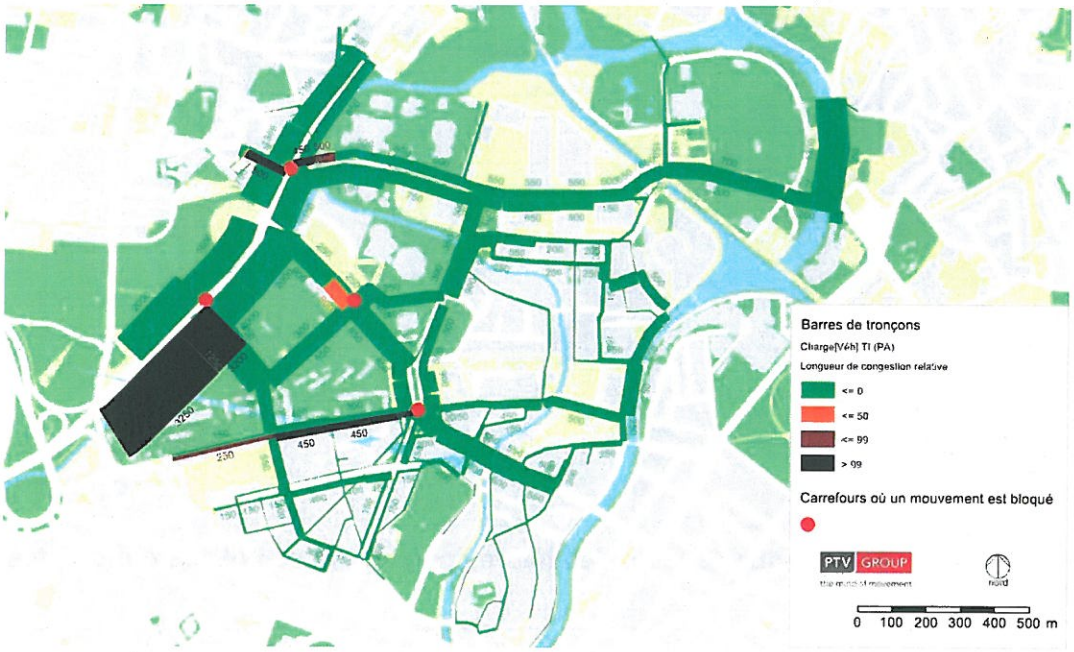


Fig. 56 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, cumul des contraintes, HPM

La situation est également très difficile à l'HPS puisque la rue Wenger Valentin et le nouveau barreau ne réussissent pas à écouler tous les flux.

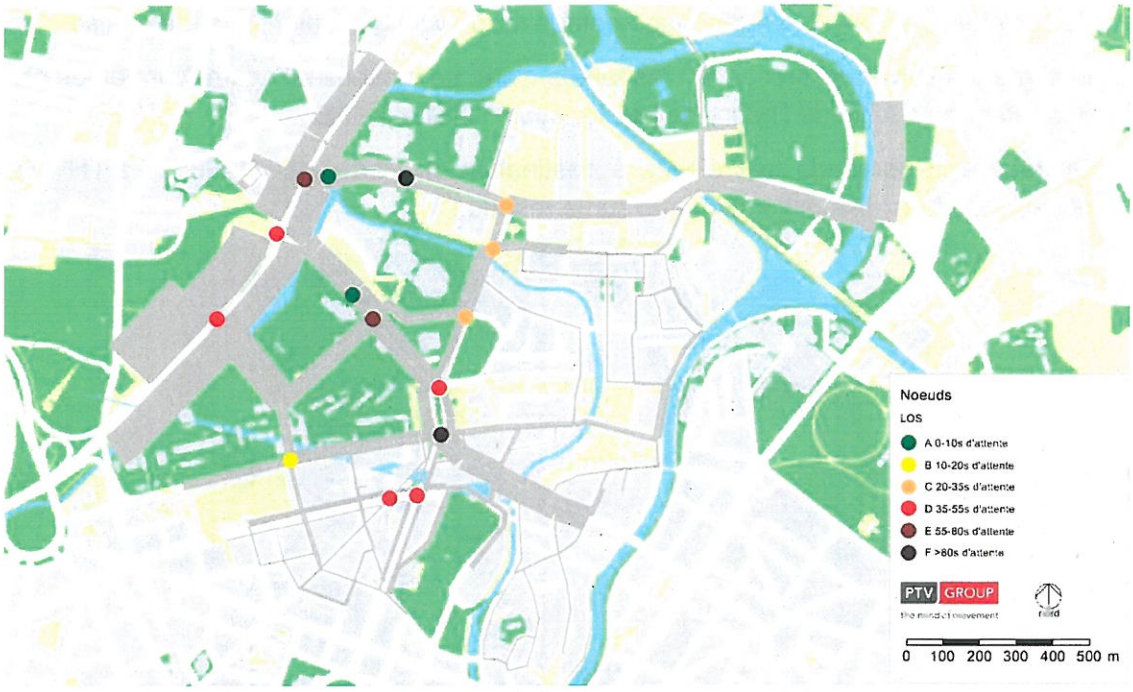


Fig. 57 : Temps d'attente moyens aux carrefours, long terme, cumul des contraintes, HPS

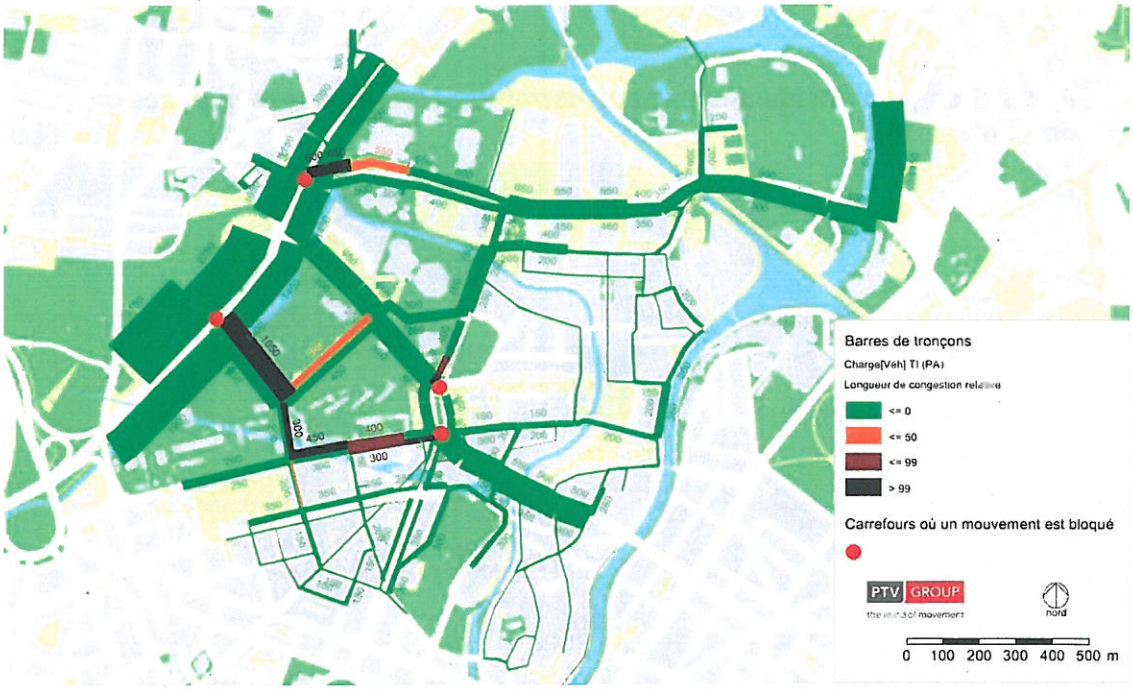


Fig. 58 : Photo des retenues à la fin de l'heure, long terme, cumul des contraintes, HPS

6. Etape 3: Validation et optimisation d'un scénario de fonctionnement – VISSIM

On vérifie le fonctionnement du scénario long terme en microsimulation. La prise en compte des carrefours à feux, et notamment du tram, est plus précise. On réalise une affectation dynamique, c'est-à-dire que les véhicules changent d'itinéraires en fonction des conditions de circulation. Les choix d'itinéraires peuvent être légèrement différents de ce qui a été observé dans VISUM.

6.1. Codage et calage modèle VISSIM HPM et HPS

Sur les images ci-dessous, on peut voir les flux écoulés (on vérifie ainsi que les flux écoulés sont bien conformes aux comptages et à ce qui était obtenu en macrosimulation) et les vitesses moyennes (on vérifie que les ralentissements sont bien conformes à ce qui observé sur le terrain).

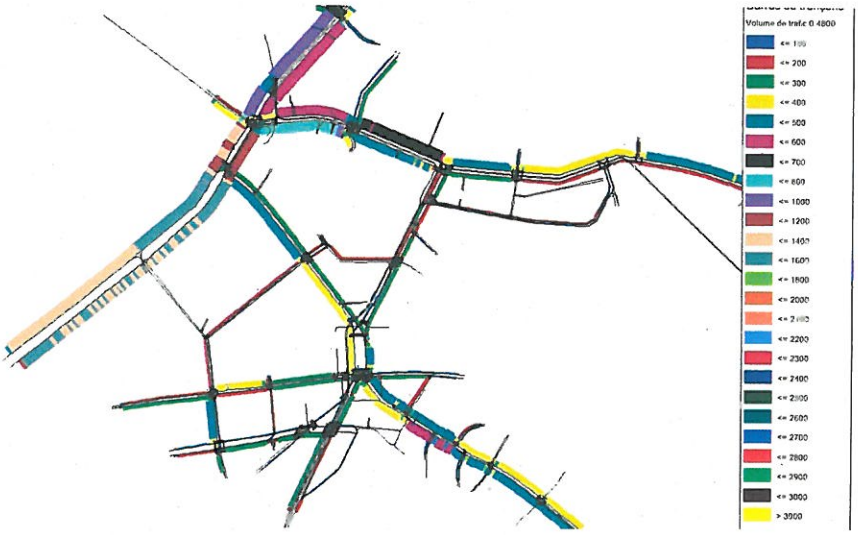


Fig. 59 : Flux écoulés sur une heure, situation actuelle, HPM

Fig. 60 : Vitesses moyennes sur une heure, situation actuelle, HPM

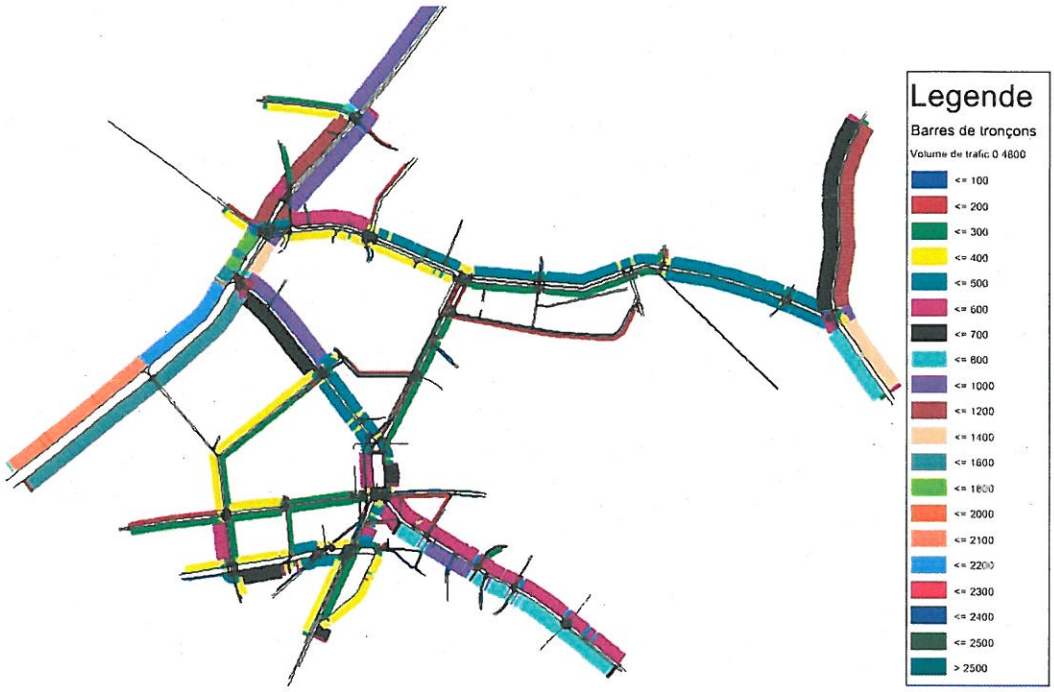


Fig. 61 : Flux écoulés sur une heure, situation actuelle, HPS

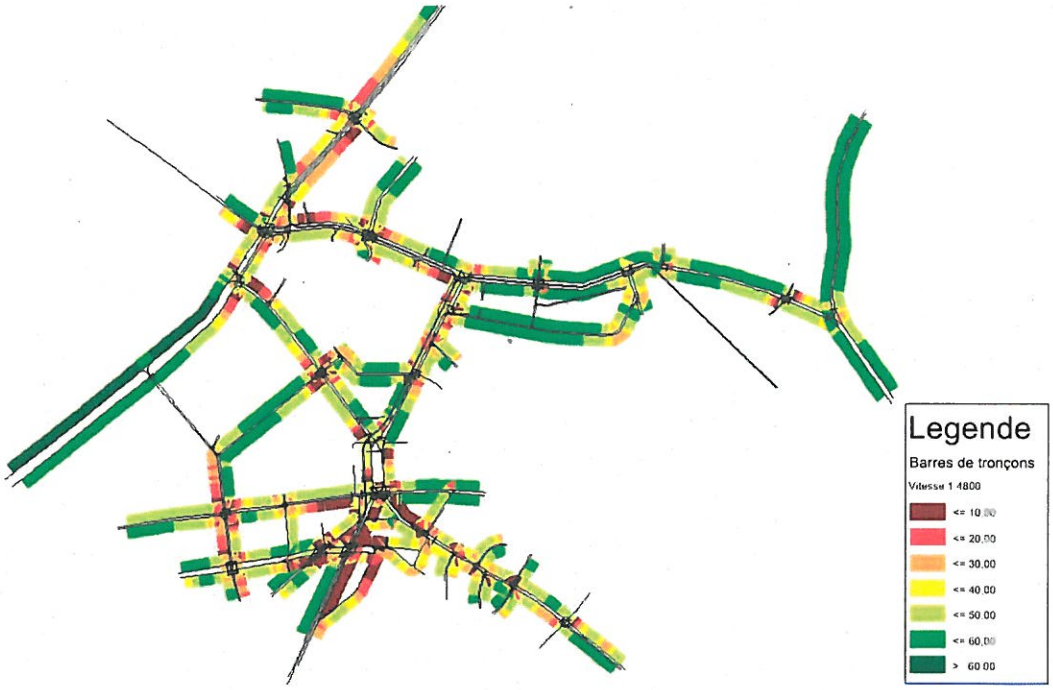


Fig. 62 : Vitesses moyennes sur une heure, situation actuelle, HPS

6.2. Validation et optimisation du fonctionnement à l'aide de VISSIM à l'HPM et à l'HPS, à long terme

Fig. 63 : Vitesses moyennes sur une heure, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin – feux, HPM

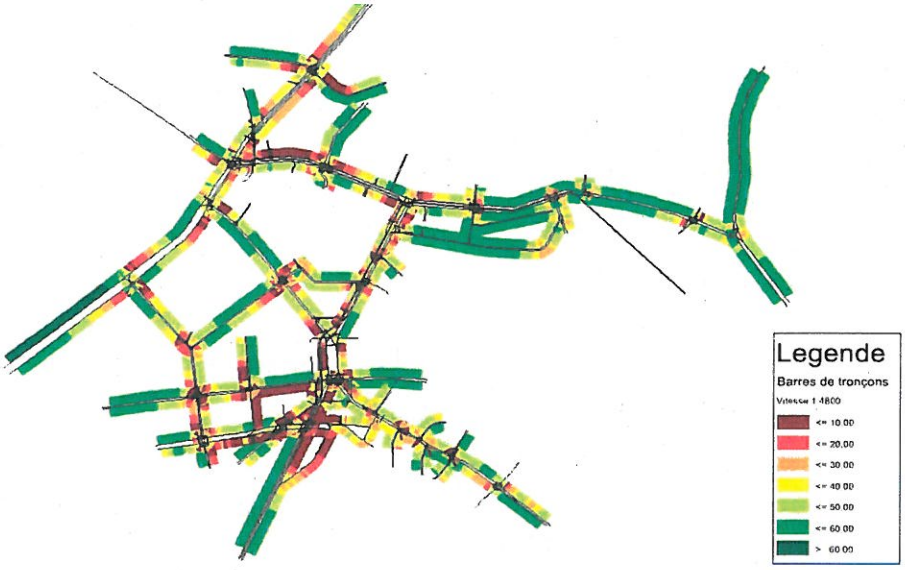


Fig. 64 : Vitesses moyennes sur une heure, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin – feux, HPS

La macrosimulation VISUM montre qu'avec 1 emploi pour 25 m², la propagation des congestions est limitée. La microsimulation VISSIM, dans laquelle le fonctionnement des carrefours à feux a été affiné par rapport à VISUM, permet d'obtenir une situation où la congestion est maitrisée et où tous les véhicules arrivent à atteindre et à quitter le quartier d'affaire.

Les vitesses des véhicules sont faibles.

6.3. Test de sensibilité au niveau d'urbanisation du scénario sans QA2 à l'aide de VISSIM à l'HPM et à l'HPS

Les flux écoulés dans VISSIM correspondent aux flux écoulés dans VISUM. VISSIM confirme donc que tous les véhicules arrivent à entrer dans le Wacken dans l'heure

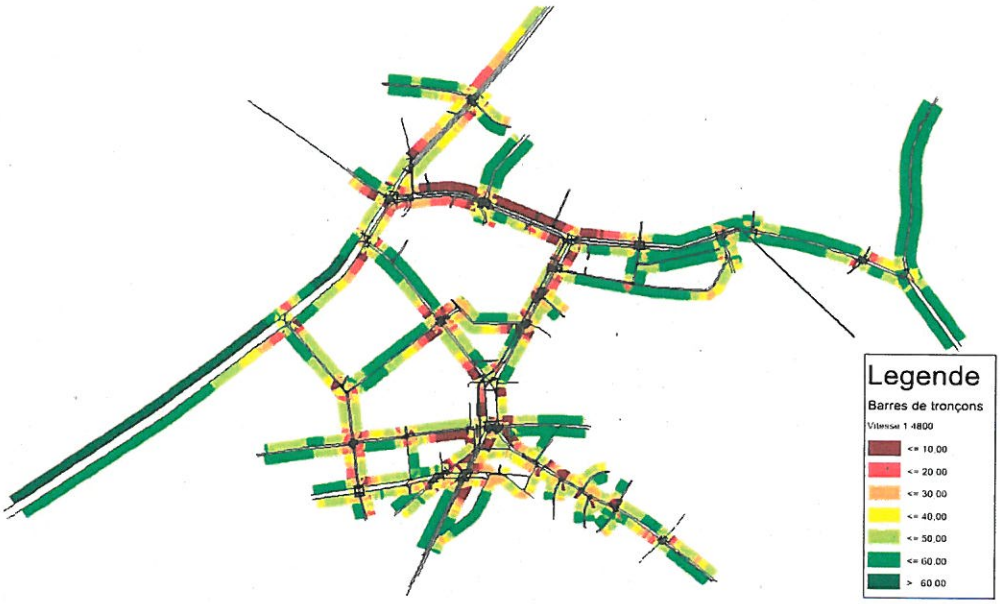


Fig. 65 : Vitesses moyennes sur une heure, moyen terme, nouveau barreau – feux, HPM

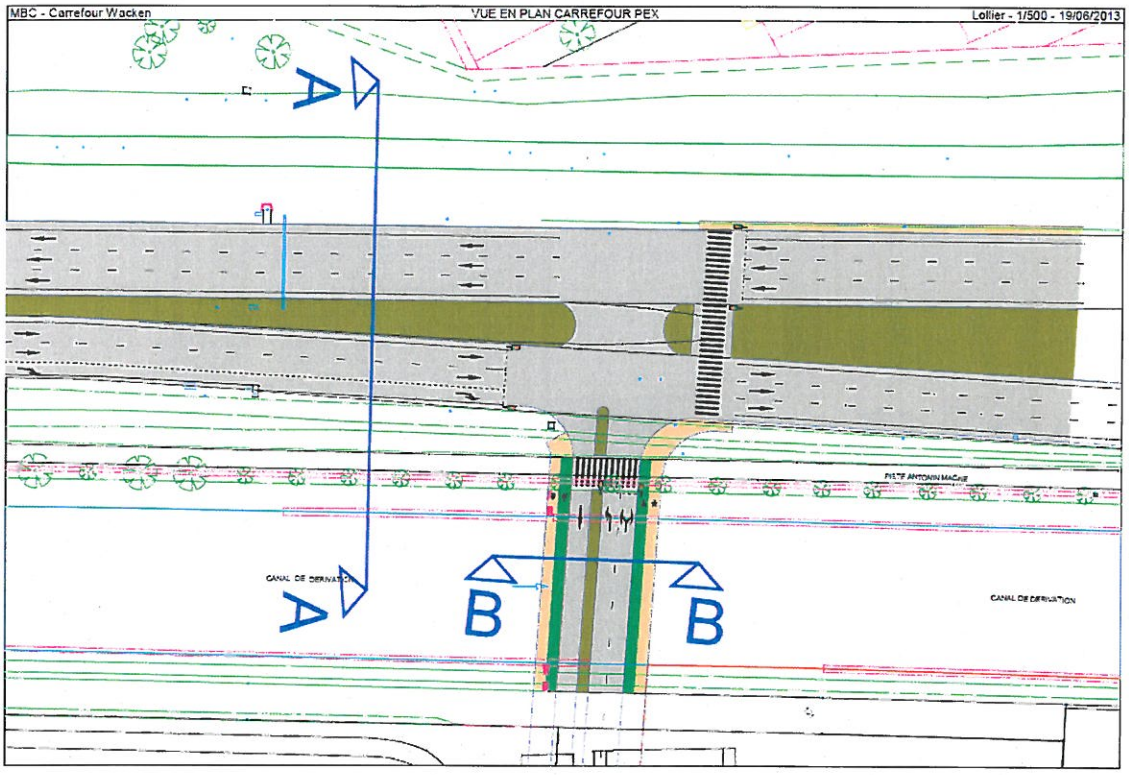
Les vitesses dans le Wacken sont faibles, notamment sur la rue Wenger Valentin. A moyen terme, pour rappel, Wenger Valentin n'est pas encore à 2*2 voies en section.

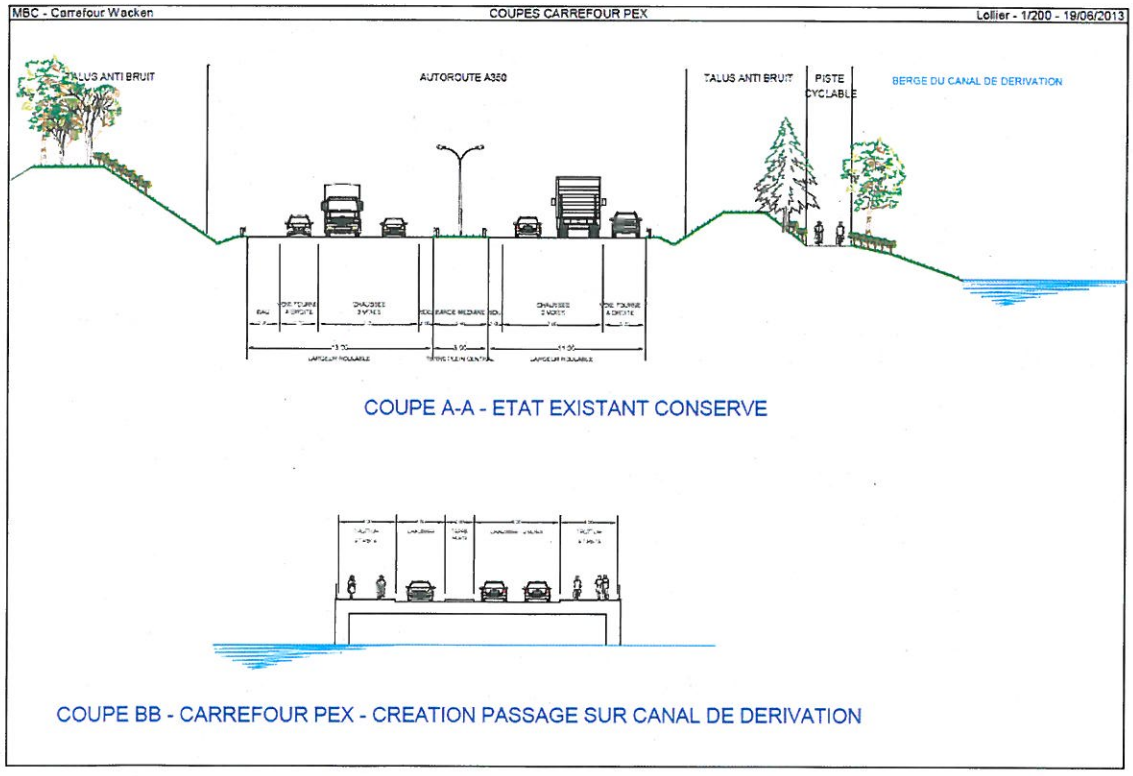
Fig. 66 : Vitesses moyennes sur une heure, moyen terme, nouveau barreau – feux, HPS

Les vitesses sont plus basses qu'en situation actuelle.

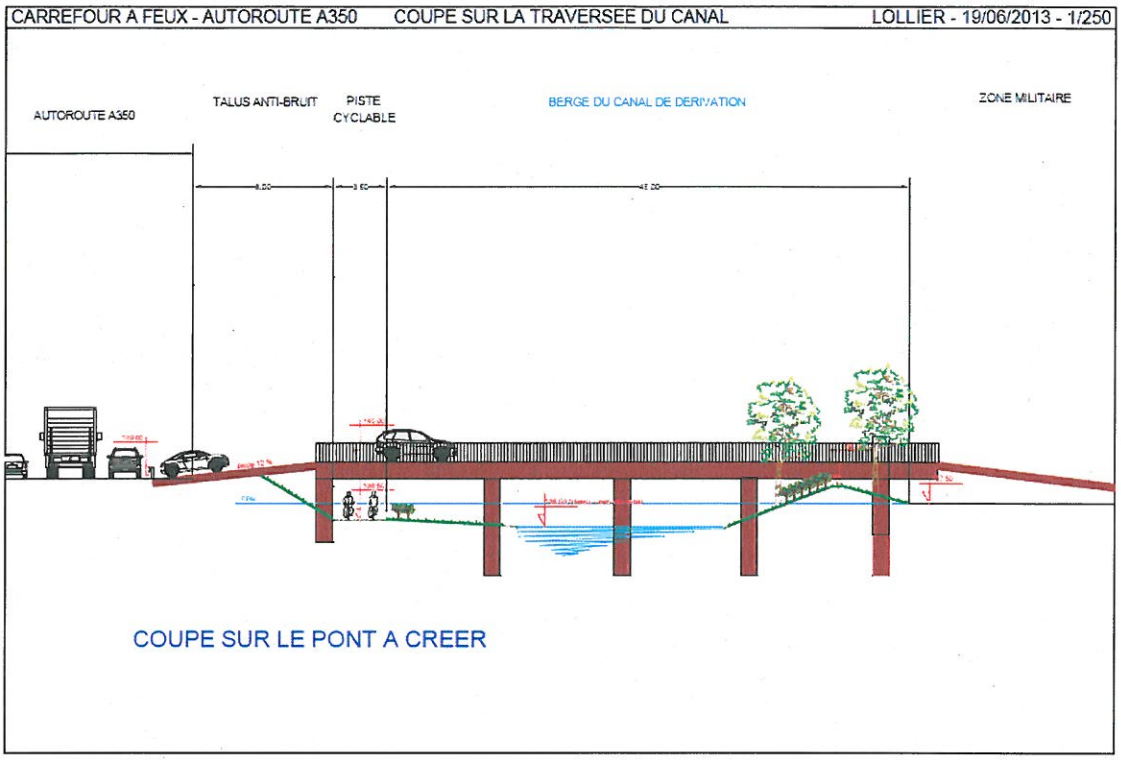
6.4. Vue en plan et coupes en travers en avant-après

6.4.1. Nouveau barreau





Dans l'hypothèse où on souhaite que les cyclistes n'aient pas à s'arrêter au carrefour avec le nouveau barreau, on aurait la coupe suivante :



On note cependant la difficulté qu'il peut y avoir à abaisser la piste cyclable au niveau du canal : en effet elle n'est plus protégée des variations de niveau du canal.

En rapprochant la piste du canal, on peut permettre une pente moins forte pour l'accès au nouveau barreau. Ce scénario est à privilégier car conforme aux attentes fortes issues de la concertation préalable concernant les modes actifs.

Néanmoins, le passage de la piste cyclable A Magne sous l'ouvrage de franchissement du canal n'est pas encore acquis et ne constitue aujourd'hui qu'un élément de programme pour une variante à étudier dans le cadre du marché du Maître d'Oeuvre. Ce dernier devra encore s'assurer de la faisabilité et de la pertinence de cet élément. Un passage de niveau devra de toute manière accompagner le système, pour les périodes de crues et pour les raccordements au nouveau barreau.

6.4.2. Wenger Valentin

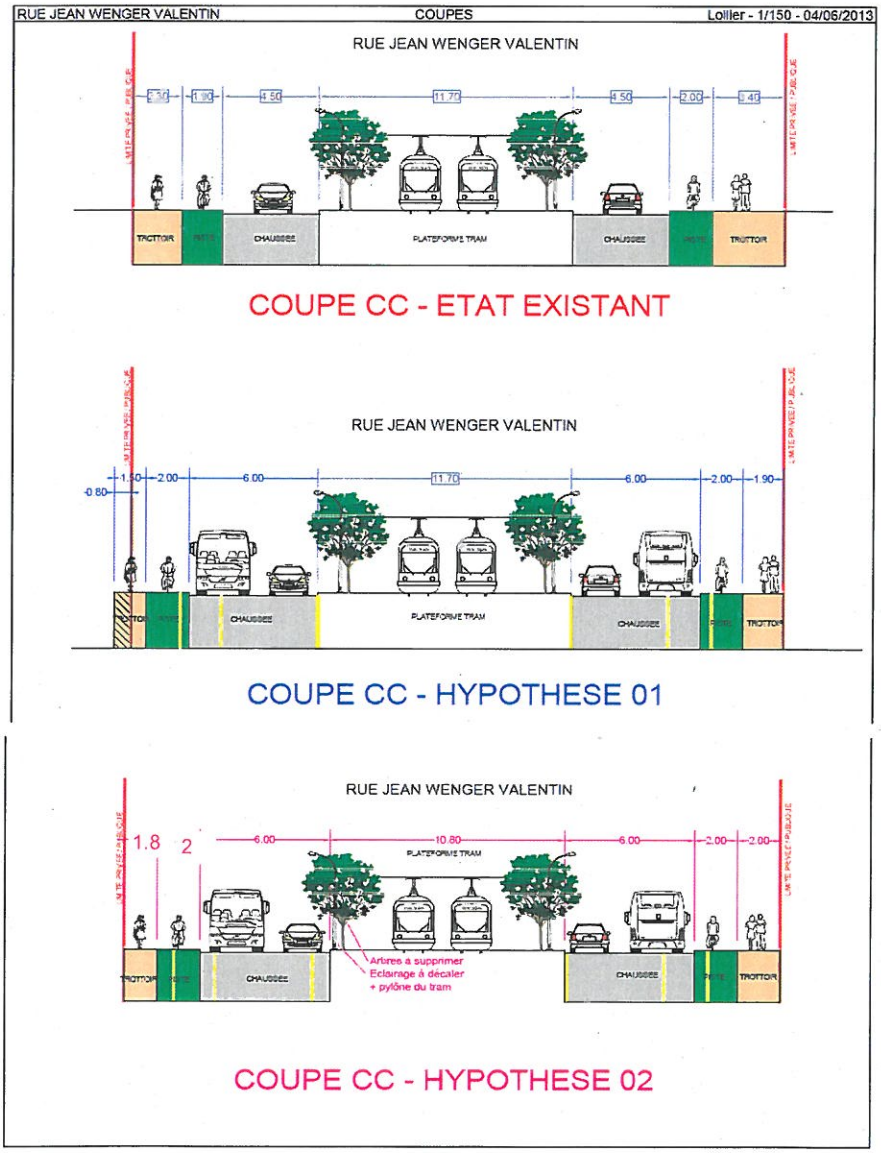
On souhaite garder des pistes cyclables et des trottoirs larges pour mettre l'accès aux banques et aux quartiers d'affaires en modes actifs.

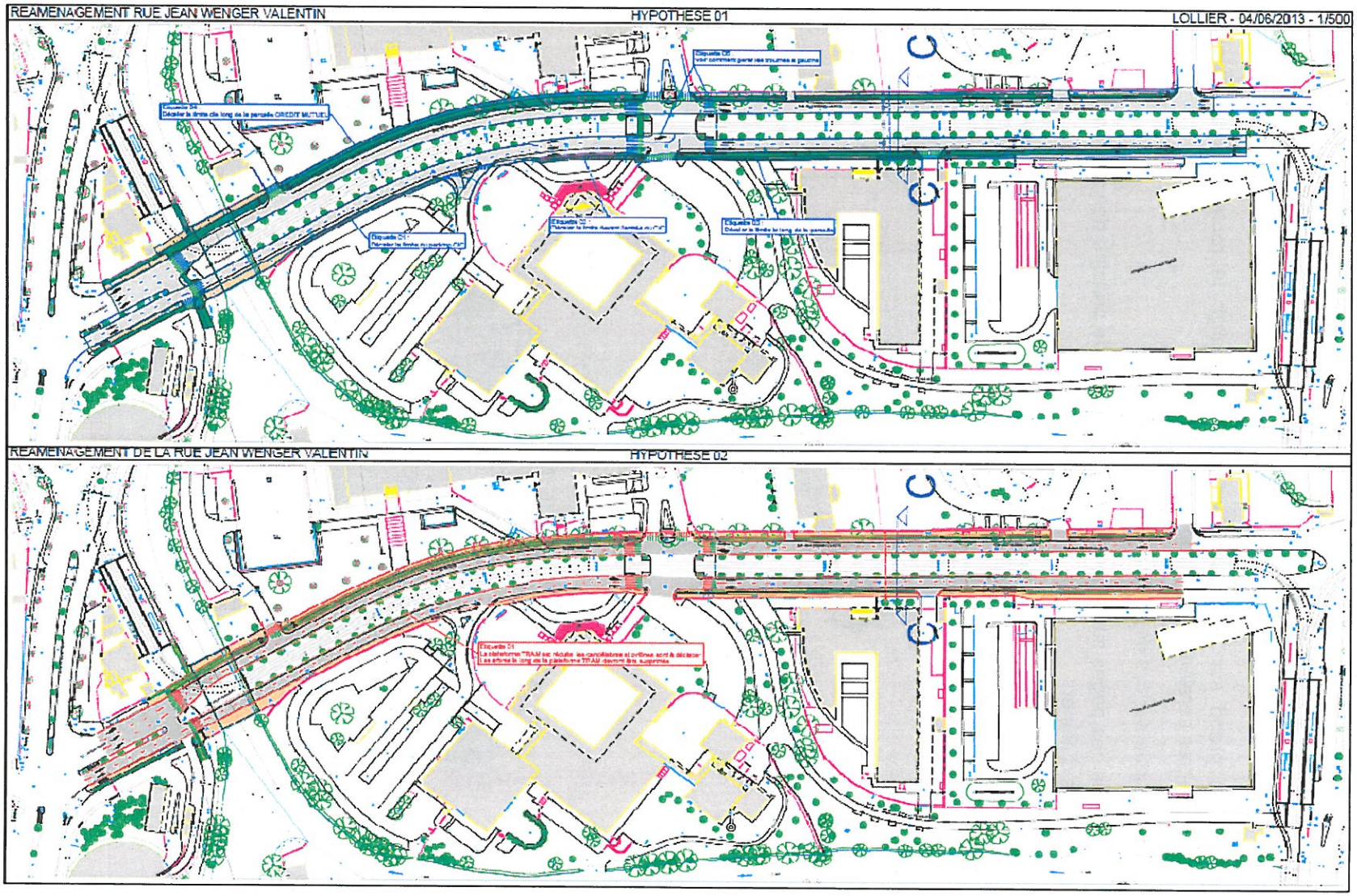
Trois hypothèses sont possibles :

- Soit on prend sur l'emprise privée pour élargir la route,
- Soit on prend sur la plateforme tram pour élargir la route (des arbres et des candélabres seraient alors à déplacer),
- Soit on joue sur ces deux possibilités.

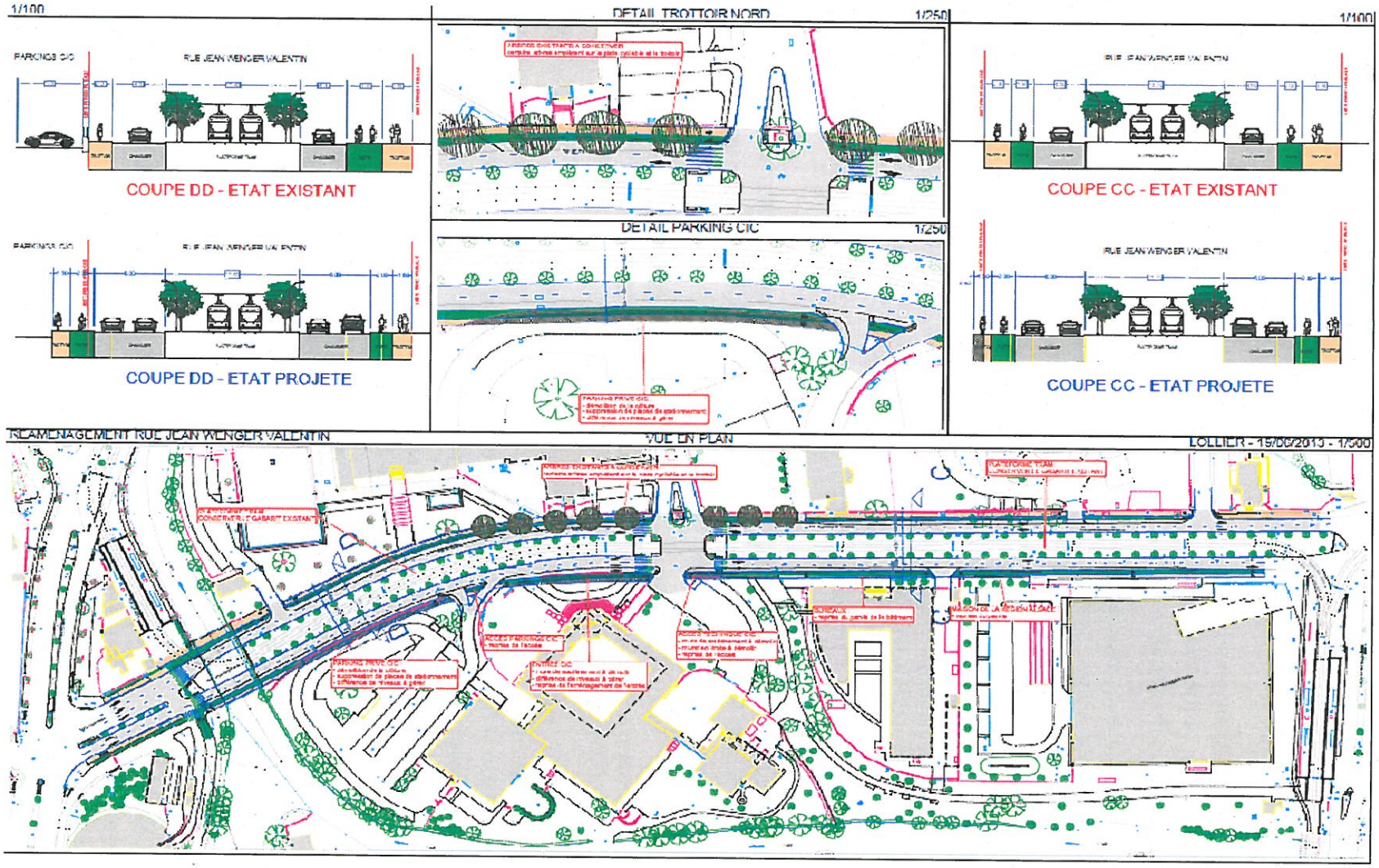
Les images des pages suivantes sont des schémas de principe des aménagements, qu'il conviendra d'affiner.

Les points durs (cf pages suivantes) sont notamment les gros platanes qui sont présents au carrefour à feu des banques Crédit Mutuel et CIC.




REAMENAGEMENT RUE JEAN WENGER VALENTIN
HYPOTHESE 01
LOLLIER - 04/06/2013 - 1/500
REAMENAGEMENT DE LA RUE JEAN WENGER VALENTIN
HYPOTHESE 02

Plus précisément, dans l'hypothèse 2, on a :



7. Conclusion

Cette étude a permis de disposer d'informations quantifiées sur les niveaux de service de la circulation à moyen et à long terme avec le projet (modélisation macroscopique et microscopique) et de déterminer les conditions de bon fonctionnement de la circulation à moyen et long terme.

- Sans aménagement, l'augmentation des flux liés à QA1 conduit à des remontées de files sur la rue Wenger Valentin, sur Mendès France, sur l'A350 et en approche de la place de Bordeaux.
- L'ajout d'un barreau entre l'A350 et la rue Kieffer améliore l'accessibilité du secteur. Le carrefour supplémentaire créé permet d'éviter les retenues sur l'A350 par une meilleure gestion des flux en accès au quartier, en particulier aux quartiers d'affaires.
- Il y a nécessité de diffusion des accès à QA1 : par rapport au projet initial, on a proposé un deuxième accès par l'Ouest de l'Allée du printemps.
- Il y a nécessité de diffusion des accès à QA2 : par rapport au projet initial, on a proposé un deuxième accès à la rue Wenger Valentin par le chemin du Wacken. Cela implique la possibilité de traverser la plateforme tram ou la reconfiguration du carrefour en carrefour à 4 branches. Par ailleurs un réaménagement de la rue Wenger Valentin est proposée.
- En complément, la rue Strauss permet d'offrir un itinéraire alternatif pour éviter de faire le tour de la place de Bordeaux à l'HPM et contribue ainsi à limiter les risques de remontées sur l'A350 et sur Wenger Valentin.
- Au sein du quartier, la modification de l'affectation des voies et des phasages de feux permet d'écouler les flux sans propagation de congestion vers un carrefour en amont (sauf Wenger Valentin, comme en situation actuelle).
- Avec les hypothèses retenues d'emplois (6 000 nouveaux emplois sur le Wacken) et de part modale VP conducteur, avec l'ajout de l'itinéraire alternatif Nouveau barreau – Strauss – Schutzenberger et l'amélioration de Wenger Valentin, on atteint une situation d'écoulement proche de celle de la situation actuelle.
- Comme aujourd'hui, les vitesses des véhicules sont faibles (vitesses moyennes de l'ordre de 30 km/h, comme dans de nombreux autres secteurs de Strasbourg).
- Sans aménagement spécifiques dans le secteur, l'augmentation de charge dans le quartier Clémenceau reste limitée (inférieur à 50 véh à l'HPM et à l'HPS).
- Une réflexion sur le réaménagement et le fonctionnement de la place de Bordeaux doit être engagée.

Cette étude, qui fait suite à celles qui ont proposé le nouveau barreau et le scénario d'accessibilité, confirme la faisabilité technique du projet Wacken Europe d'un point de vue circulatoire sous réserve de réaliser les aménagements ou préconisations proposées dans cette étude (modification plan de feux, aménagement de voirie ou de carrefours, diffusion des accès aux QA…).

8. Annexes

8.1. Annexe 1 : calage des charges

L'indicateur utilisé pour qualifier l'état de calage est l'indicateur GEH. Cet indicateur permet de prendre en compte à la fois l'écart relatif et l'écart absolu. Une affectation heure de pointe est réputée calée lorsque plus de 85 % des tronçons enquêtés présentent une valeur de GEH inférieure à 10 et que la somme des valeurs de tous les comptages a un GEH de 5. Un GEH de 5 correspond à un niveau de fiabilité de 130 véhicules sur une voie à 100 véhicules comptés et à un niveau de fiabilité de 10% sur une voie à 10 000 véhicules comptés.

charge comptée	charge modèle	écart relatif	écart absolu	GEH
100	228	128%	128	10.0
1 000	1 342	34%	342	10.0
10 000	11 030	10%	1030	10.0

La formule du GEH est la suivante :

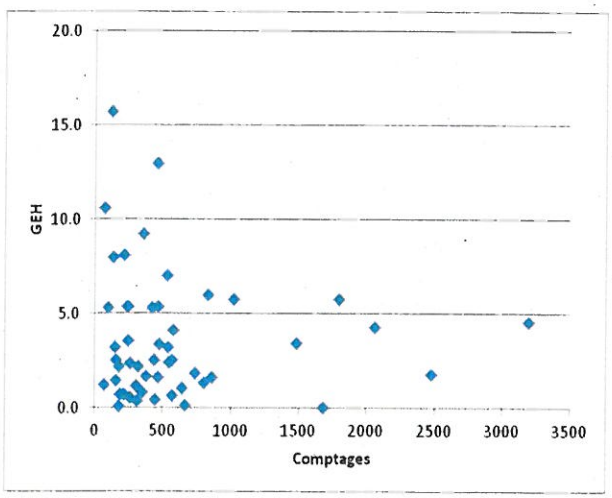
$$GEH = \sqrt{\frac{(M-C)^2}{(M+C)/2}}$$

Avec M = flux modélisé C = valeur enquêtée

Pour l'affectation HPM sur le secteur du Wacken, on a obtenu les GEH suivants qui satisfont les critères fixés :

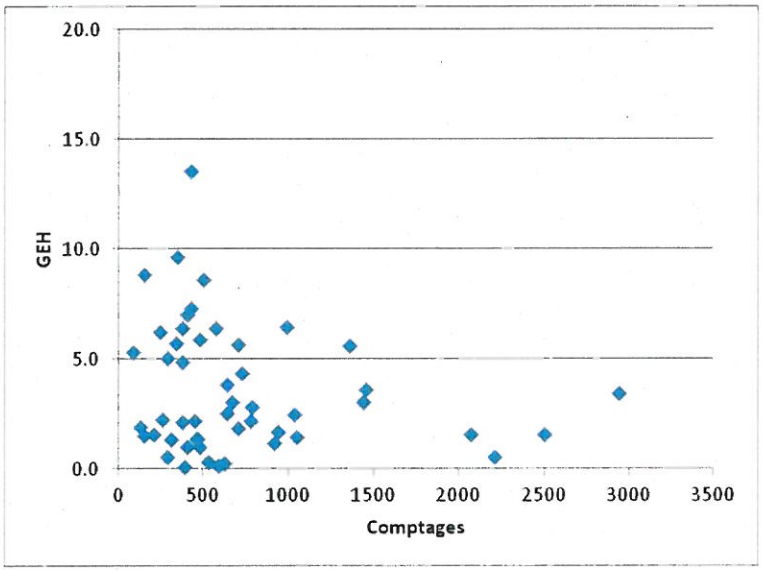
	Nb de postes	% GEH<10	% GEH<5	GEH global
Voies autoroutières, voies rapides et grandes voies	5	100%	100%	
Voies principales	26	96%	73%	
Voies secondaires	17	94%	59%	
Voies tertiaires et voies particulières	2	50%	50%	
global réseau	**50**	**94%**	**70%**	**4.3**

Le graphique suivant permet par ailleurs de voir que les voies qui ont des GEH élevés (donc des écarts importants avec les comptages) sont les voies avec les charges les plus faibles (<500 véh/h).



Pour l'affectation HPS, on a des résultats de qualité équivalente à ceux de l'HPM, qui satisfont les critères fixés.

	Nb de postes	% GEH<10	% GEH<5	GEH global
Voies autoroutières, voies rapides et grandes voies	5	100%	80%	
Voies principales	26	100%	69%	
Voies secondaires	17	94%	59%	
Voies tertiaires et voies particulières	2	100%	100%	
global réseau	**50**	**98%**	**68%**	**0.8**



8.2. Annexe 2 : vérifications des origines-destinations

Une arborescence indique d'où viennent les véhicules et où vont les véhicules (en rouge) qui passent par un tronçon donné dans un sens donné (en violet).

Les arborescences présentées ci-dessous permettent de vérifier que les chemins choisis par le modèle CUS sont plausibles.

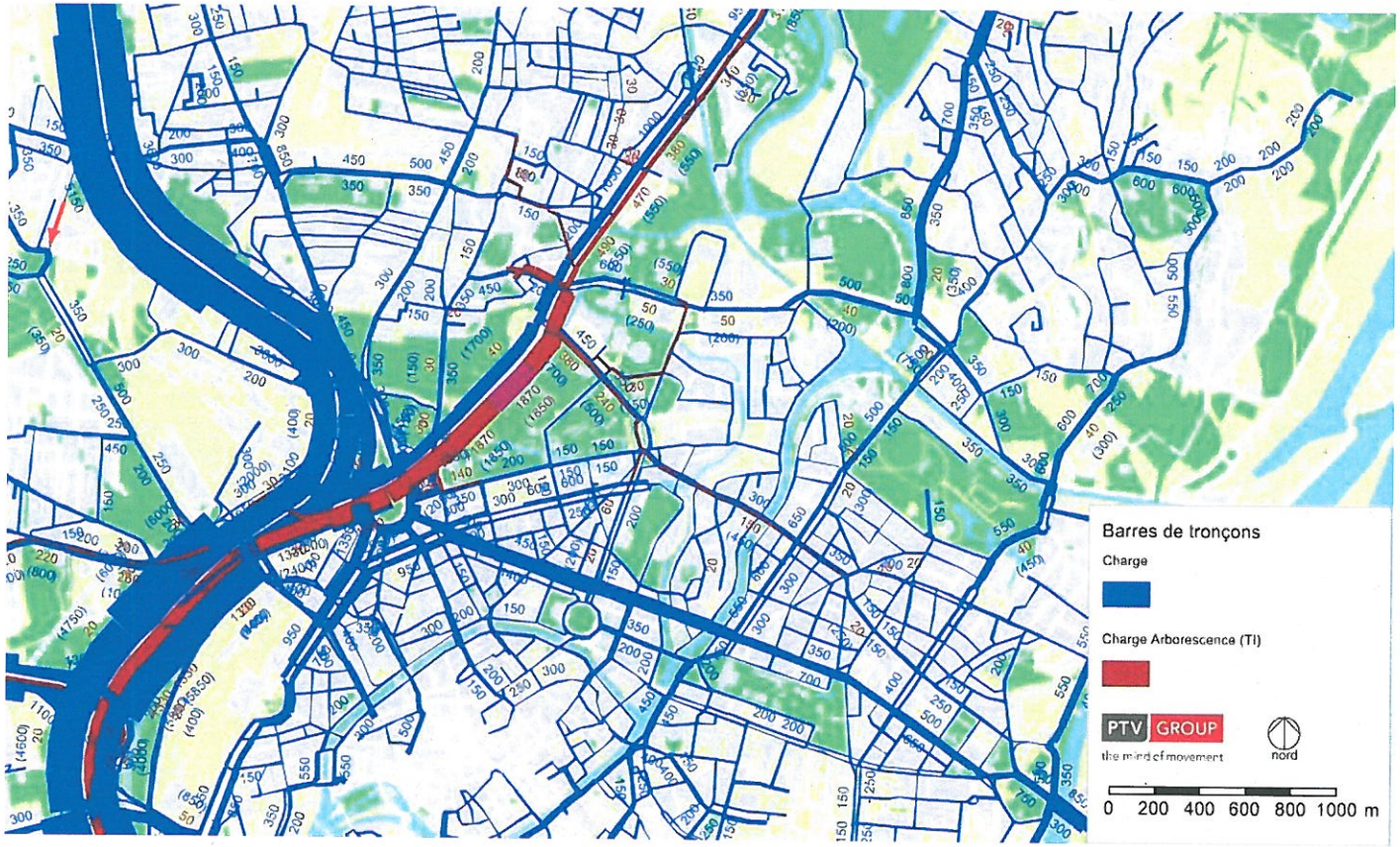


Fig. 67 : HPM, arborescence sur A350 direction Wacken, situation actuelle

© PTV France – 11/2013

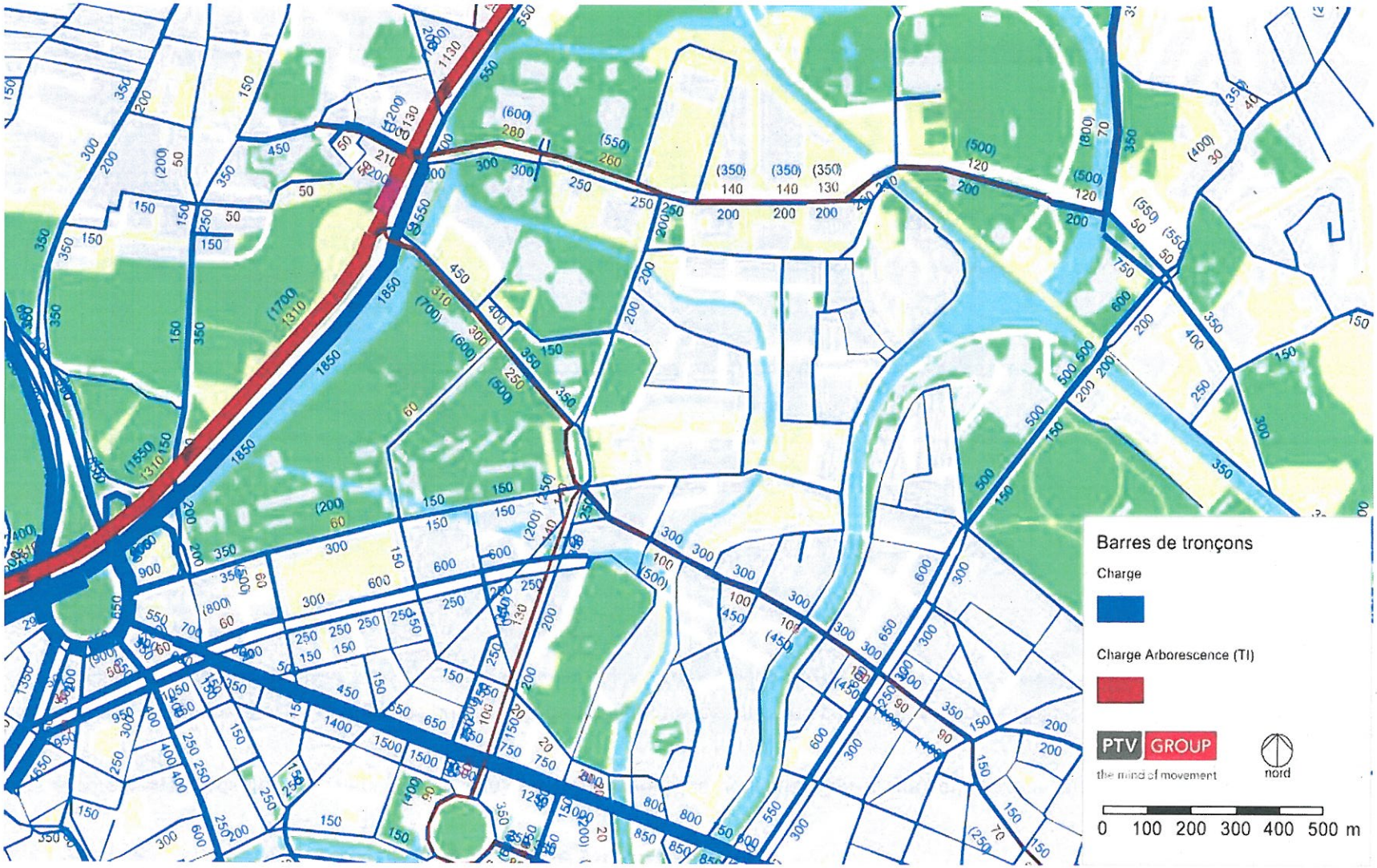


Fig. 68 : HPM, arborescence sur Mendes France direction A35, situation actuelle

Fig. 69 : HPM, arborescence sur route de la wantzenau direction Wacken, situation actuelle

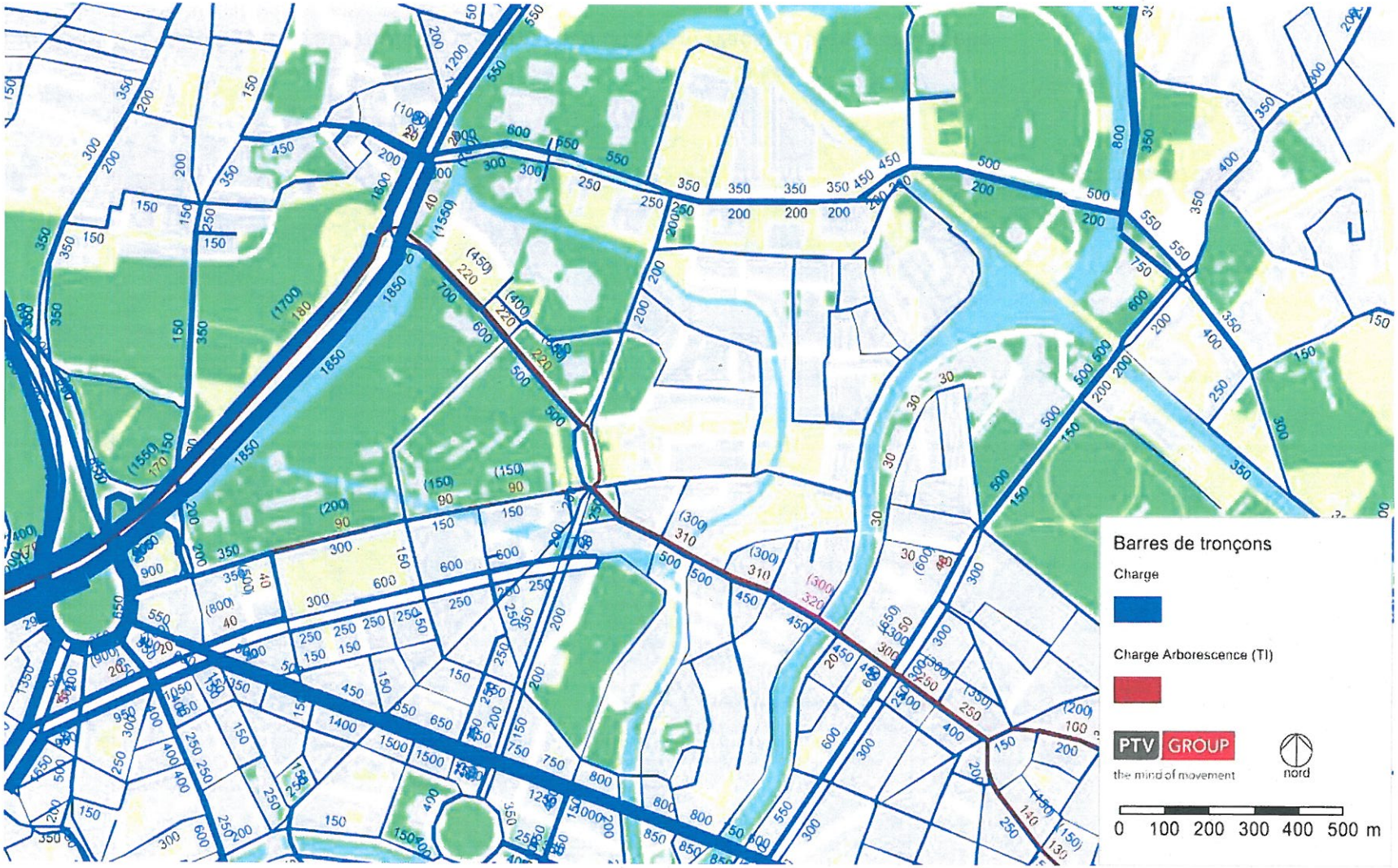


Fig. 70 : HPM, arborescence sur le Pont de la Dordogne direction Wacken, situation actuelle

Fig. 71 : HPM, arborescence sur Rue de la Paix direction Wacken, situation actuelle

Fig. 72 : HPM, arborescence sur boulevard Clémenceau direction Wacken, situation actuelle

Fig. 73 : HPM, arborescence sur Rue Jacques Kablé direction Wacken, situation actuelle

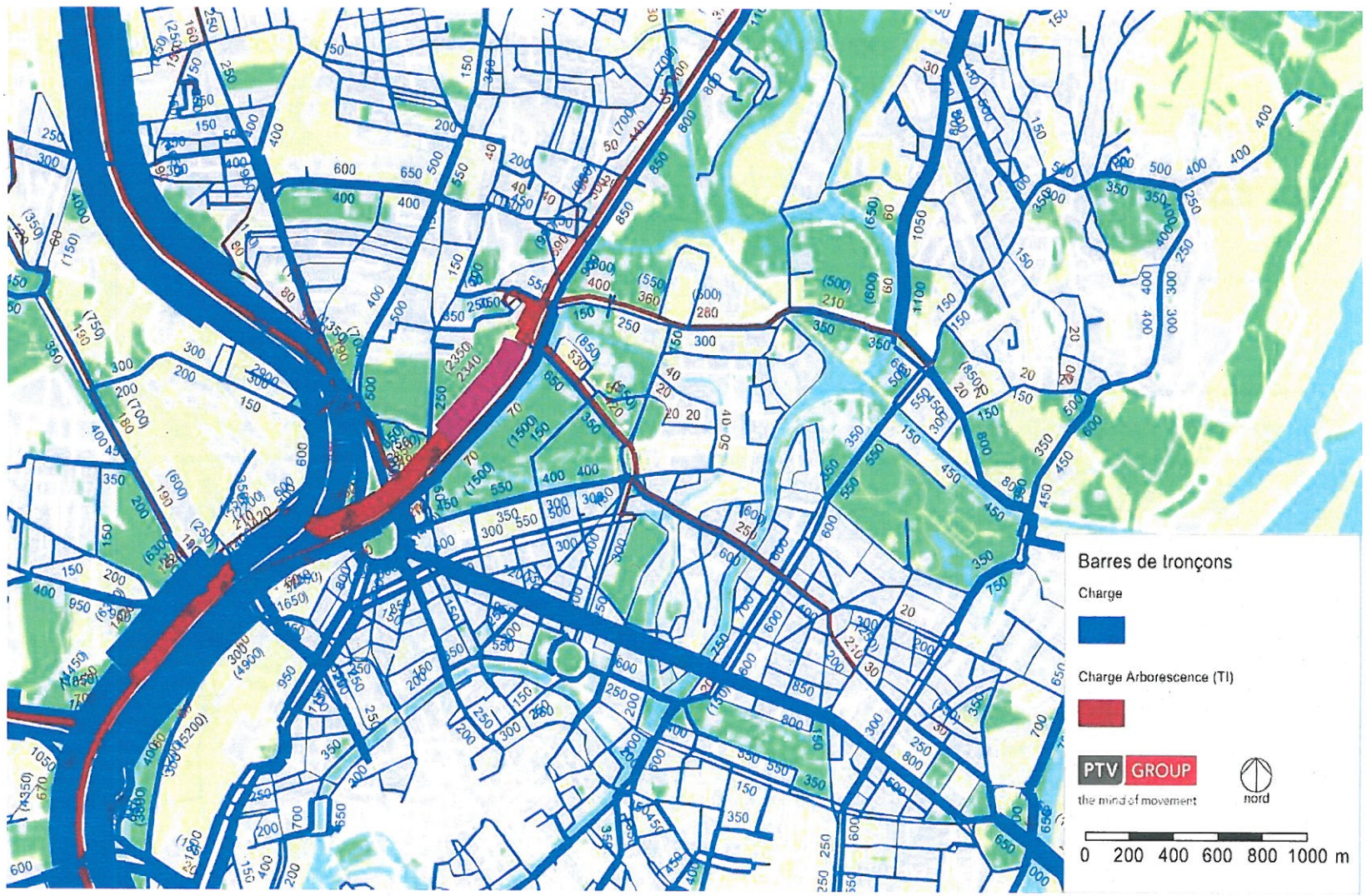


Fig. 74 : HPS, arborescence sur A350 depuis Wacken, situation actuelle

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Capitale européenne

Présentation synthétique de l'impact du projet Wacken Europe sur l'exploitation future de l'A350

Contexte

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Les projets d'urbanisation dans le quartier du Wacken à Strasbourg nécessitent de repenser l'accessibilité tous modes du quartier.

Pour cela, la création d'un barreau d'accès entre l'A350 et la rue Fritz Kieffer est préconisée afin d'assurer des conditions optimales de circulation dans le secteur.

Ce document a pour but d'exposer la méthodologie et les résultats de l'étude mandatée par la CUS pour s'assurer du fonctionnement circulatoire à terme dans le quartier et sur l'A350.

Cette présentation compile les principaux éléments contenus dans le rapport (joint en annexe) sur les évolutions de la circulation sur l'A350 et son impact sur sa future exploitation.

Présentation du projet Wacken-Europe

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

CONSTATS

Strasbourg parmi les premières métropoles françaises en matière de destination d'accueil de la rencontre économique

De par sa vocation européenne et internationale, Strasbourg dispose d'une réelle notoriété et d'une véritable légitimité

Obsolescence des équipements qui se traduit par des pertes de manifestations, et des difficultés à conserver ou conquérir certains congrès ou salons

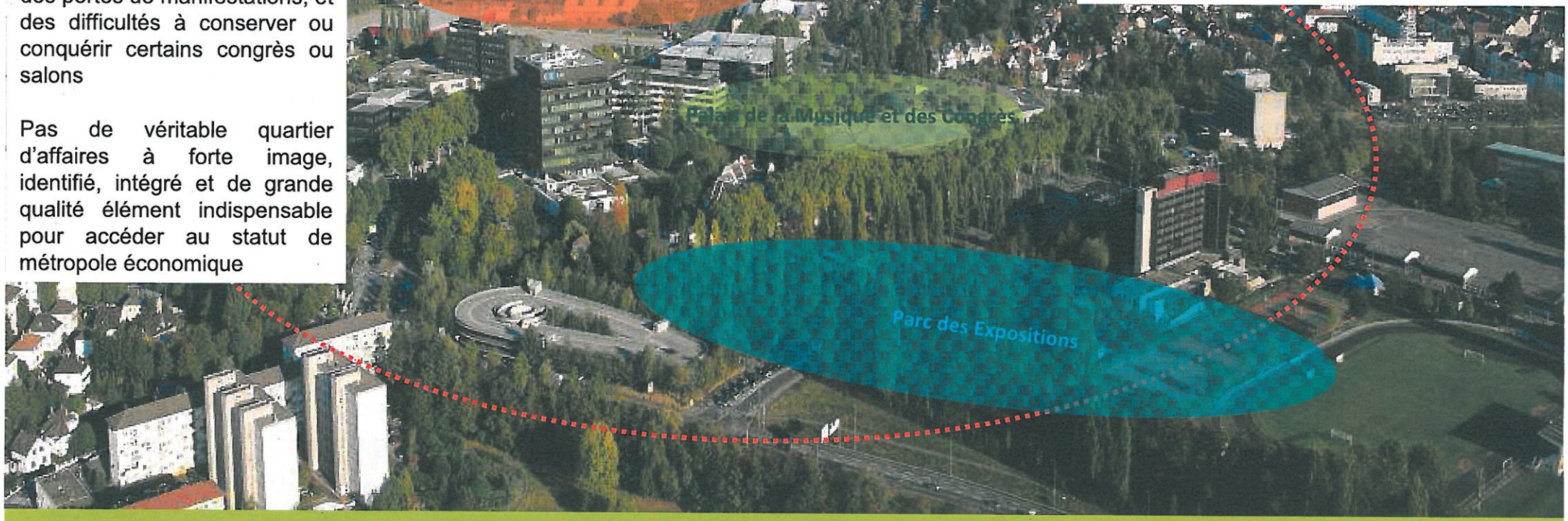
Pas de véritable quartier d'affaires à forte image, identifié, intégré et de grande qualité élément indispensable pour accéder au statut de métropole économique

ENJEUX

• Consolider et développer les fonctions européennes et le rôle international de Strasbourg

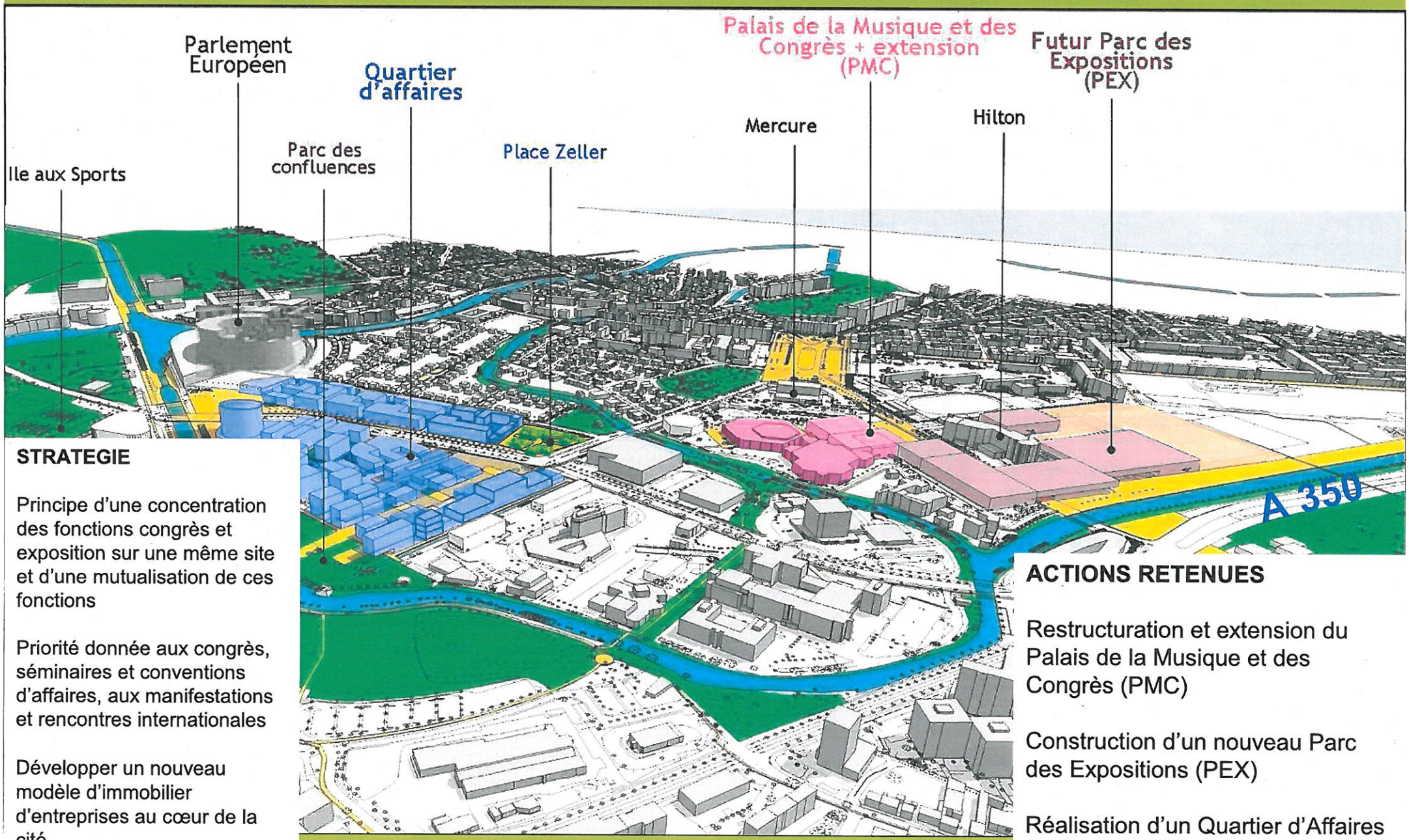
• Mettre en place les outils d'une attractivité internationale:
  • des équipement modernes et performants dédiés à la rencontre économique
  • une nouvelle offre immobilière proposant des espaces adaptés pour les fonctions tertiaires supérieures.

•Créer un pôle économique métropolitain



Présentation du projet Wacken-Europe

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE



STRATEGIE

Principe d'une concentration des fonctions congrès et exposition sur une même site et d'une mutualisation de ces fonctions

Priorité donnée aux congrès, séminaires et conventions d'affaires, aux manifestations et rencontres internationales

Développer un nouveau modèle d'immobilier d'entreprises au cœur de la cité

ACTIONS RETENUES

Restructuration et extension du Palais de la Musique et des Congrès (PMC)

Construction d'un nouveau Parc des Expositions (PEX)

Réalisation d'un Quartier d'Affaires International (QAI)

Réalisation nouveau barreau Fritz Kieffer/A350

Eléments de programme et planning prévisionnel

	Programme	Etat d'avancement du projet	Date Livraison	Horizon
Extension PMC Palais de la Musique et des Congrès	8 000m² de SHON	Travaux en cours	Livraison PMC 3 + PMC 1 : décembre 2014 Livraison PMC 2 : mai 2016 Livraison totale : été 2016	Court terme
PEX Parc des Expositions	50 000m² de SHON dont 30 000m² de surface d'exposition	Phase Esquisse	Halls 1 à 3 : été 2017	Moyen terme
QA1 Quartier d'affaires internationnal	100 000m² de SHON dont 80 % de tertiaire (hôtel, commerces, bureaux) et 20 % de logements	Phase d'Avant-Projet	Horizon 2020	Moyen terme
QA2 Quartier d'affaires internationnal	120 000m² de SHON dont 20 % de logements		Horizon long terme	Long terme

Historique de la proposition du nouveau barreau à travers les différentes études déplacements réalisées

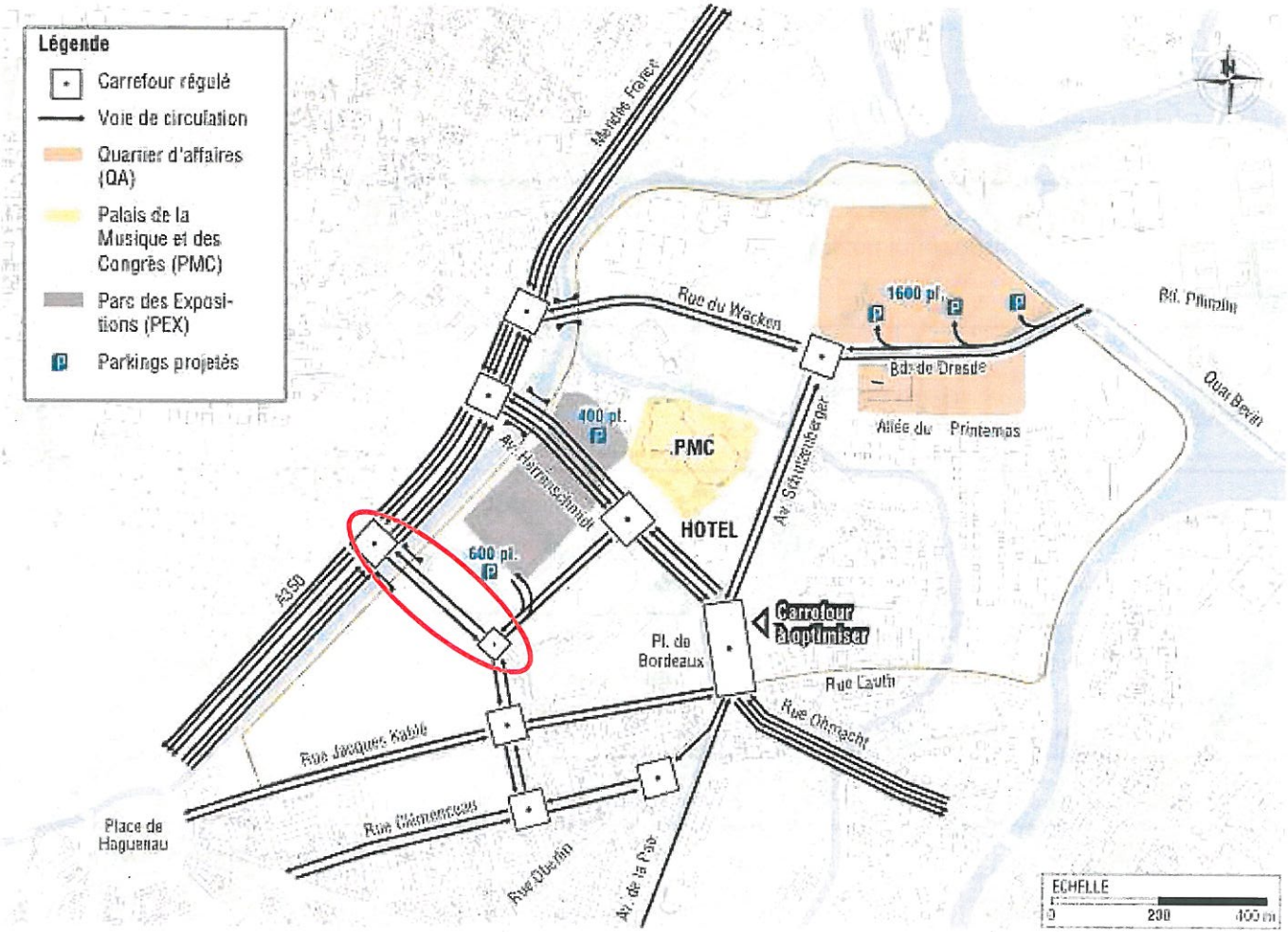
Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Etude Transitec 2010

Nécessité d'un nouveau barreau pour :

- Mieux diffuser les flux en entrée et en sortie de quartier en proposant une alternative supplémentaire aux voies Herrenschmidt et Wenger Valentin

- Améliorer la lisibilité en créant un accès direct depuis A350 vers PEX/PMC



Historique de la proposition du nouveau barreau à travers les différentes études déplacements réalisées

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Etude EGIS, 2012

Choix d'un plan de circulation sur le secteur intégrant le nouveau barreau

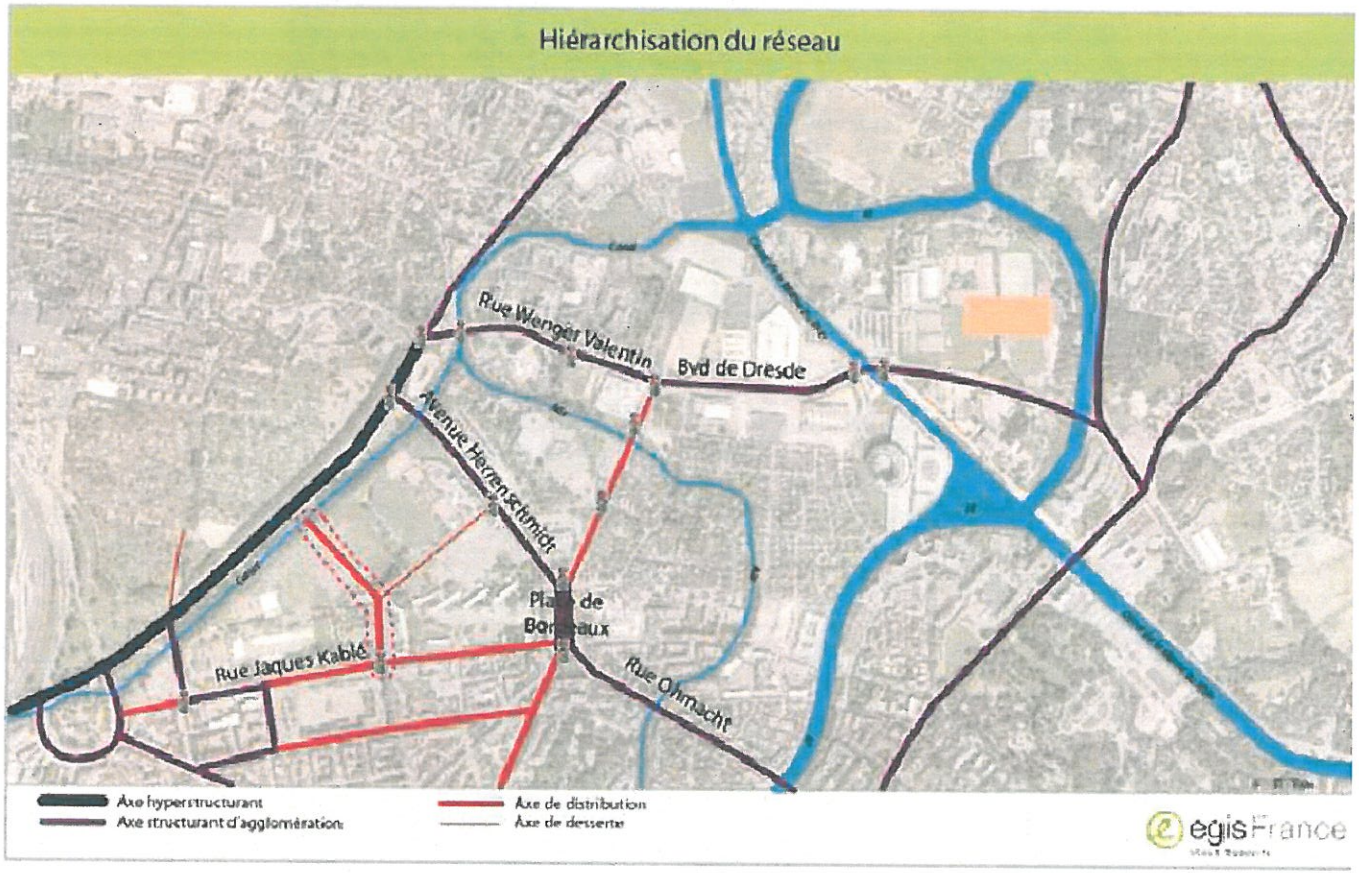
Différents scénarii d'accessibilité ont été analysés selon différents critères.

Résultats :

- Acces PEX et PMC par le nouveau barreau

- Accès QA1 par Wenger Valentin

- Accès QA1 et QA2 par Rue Strauss.



La situation actuelle sur l'A350

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Etude PTV, 2013

Restitution de la situation actuelle à l'HPM et à l'HPS grâce à une modélisation macroscopique

Des flux dissymétriques sur l'A350

Près de 2000 véhicules/h/sens le matin

1400 et 2500 véhicules/h selon le sens le soir

Une dissymétrie engendrée par la configuration des échanges A35/A350 plus contraints dans le sens A35 Nord/Wacken

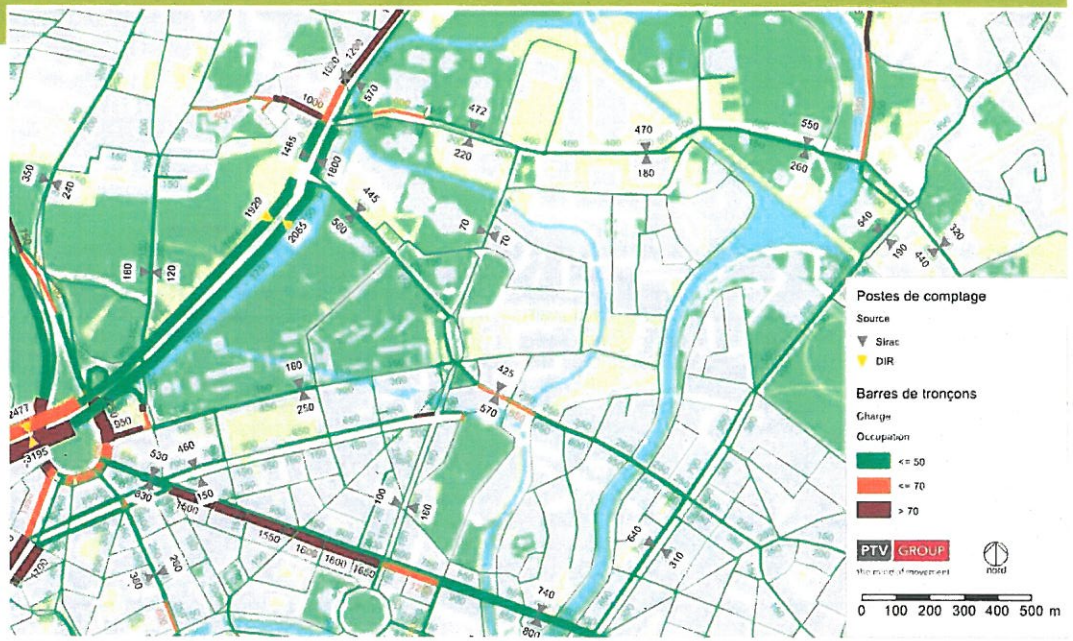


Fig. 5 : Occupation du réseau routier à l'HPM

Fig. 6 : Occupation du réseau routier à l'HPS

Evolution des flux tous véhicules sur l'A350
D'après étude PTV

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Deux horizons d'étude :

- moyen terme 2020 avec extension du PMC, délocalisation du PEX et QA 1

- long terme 2025 avec extension PMC, délocalisation PEX, QA1 et QA2

Flux Tous Véhicules sur l'A350 en amont du barreau

A l'Heure de Pointe du Matin

8h-9h

	Situation actuelle	Moyen terme	Long terme	Evolution Long terme
Sens Nord-Sud [véh/h]	1930	1950	2050	+120
Sens Sud-Nord [véh/h]	2070	2350	2800	+730
2 sens confondus [véh/h]	4000	4300	4850	+850

A l'Heure de Pointe du Soir

17h-18h

	Situation actuelle	Moyen terme	Long terme	Evolution Long terme
Sens Nord-Sud [véh/h]	2500	2700	3000	+500
Sens Sud-Nord [véh/h]	1450	1700	1850	+400
2 sens confondus [véh/h]	3950	4400	4850	+900

800 à 900 nouveaux véhicules emprunteront aux heures de pointes l'A350 à long terme.

La situation à moyen terme : projets PEX, extension PMC et QA1 réalisés

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Sans modifications du réseau actuel d'importantes retenues sont constatées sur l'A350 à l'Heure de Pointe du Matin (8h-9h) avec un point de blocage au niveau du carrefour Mendès France/Wenger Valentin.

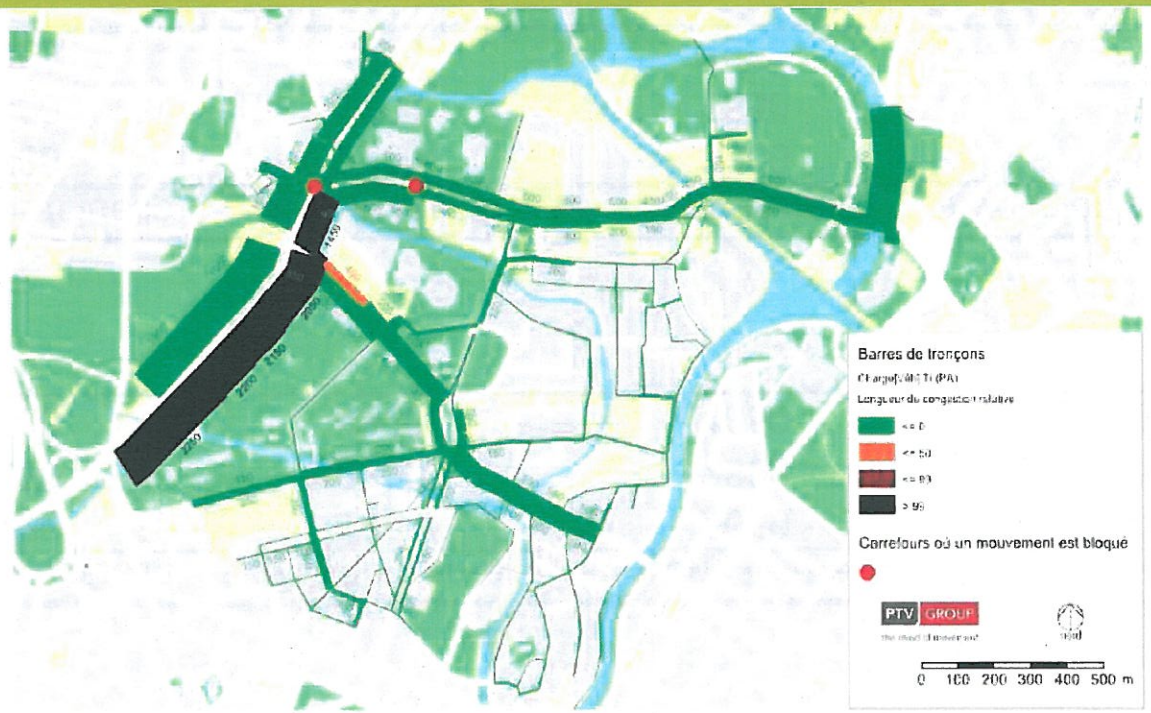


Fig. 25 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, réseau actuel, HPM

A l'HPS, pas de dysfonctionnement constaté sur l'A350 (étalement de l'HPS plus important que l'HPM).

La situation à moyen terme : projets PEX, extension PMC et QA1 réalisés

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

A moyen terme, à l'HPM avec le nouveau barreau et avec une modification des carrefours à feux (phasage + affectation des voies) :

Pas de congestion sur l'A350 et le réseau viaire du secteur

A l'HPS, pas de dysfonctionnements constatés sur l'A350.

En plus du nouveau barreau, l'étude indique qu'il y a **nécessité de diffusion des accès aux 2 quartiers d'affaires** (accès également par l'Allée du Printemps et par le Chemin du Wacken). **Sans cela des remontées de file sont constatées jusque sur l'A350.**

Ces conditions de fonctionnement sont prises en compte avec attention par la CUS dans la conception des projets.

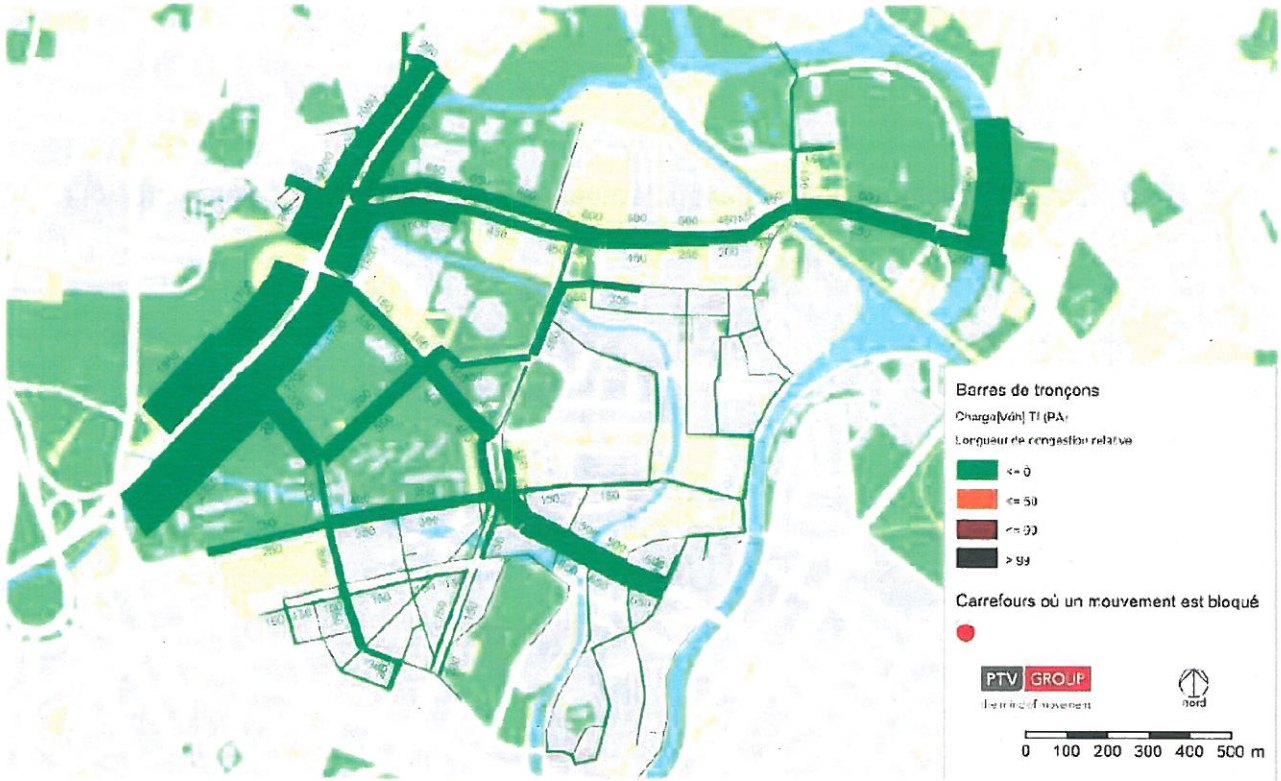


Fig. 29 : Photo des retenues à la fin de l'heure, moyen terme, nouveau barreau, HPM

La situation à moyen terme : projets PEX, extension PMC et QA1 réalisés

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Simulation microscopique à moyen terme, à l'HPM avec le nouveau barreau et avec une modification des carrefours à feux (phasage + affectation des voies).

Pas de remontées de file sur l'A350.

Au niveau du carrefour entre le nouveau barreau et l'A350, les ralentissement observés proviennent uniquement du franchissement de l'intersection, sans risque de propagation.

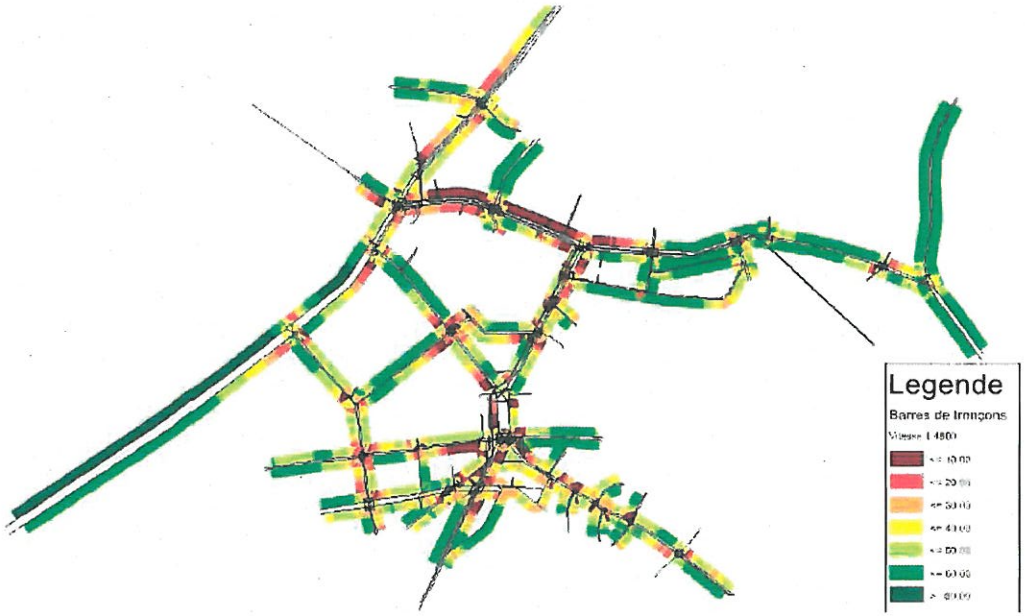


Fig. 48 : Vitesses moyennes sur une heure, moyen terme, nouveau barreau – feux, HPM

La situation à long terme : projets PEX, extension PMC et QA1 et QA2 réalisés

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE

Microsimulation à long terme avec le nouveau barreau et avec une modification des carrefours à feux (phasage + affectation des voies). La rue Wenger Valentin est mise à 2*2 voies pour faciliter l'écoulement des flux.

La congestion est maîtrisée malgré des vitesses d'écoulement faibles.

Il n'y a pas de remontées de files importantes sur l'A350

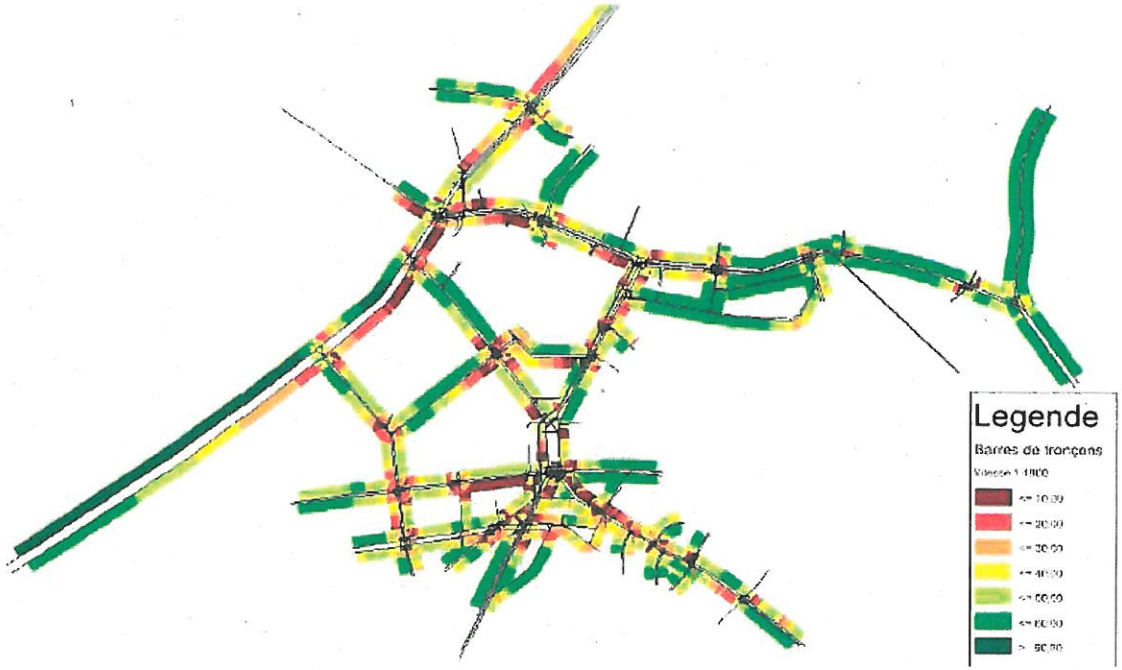
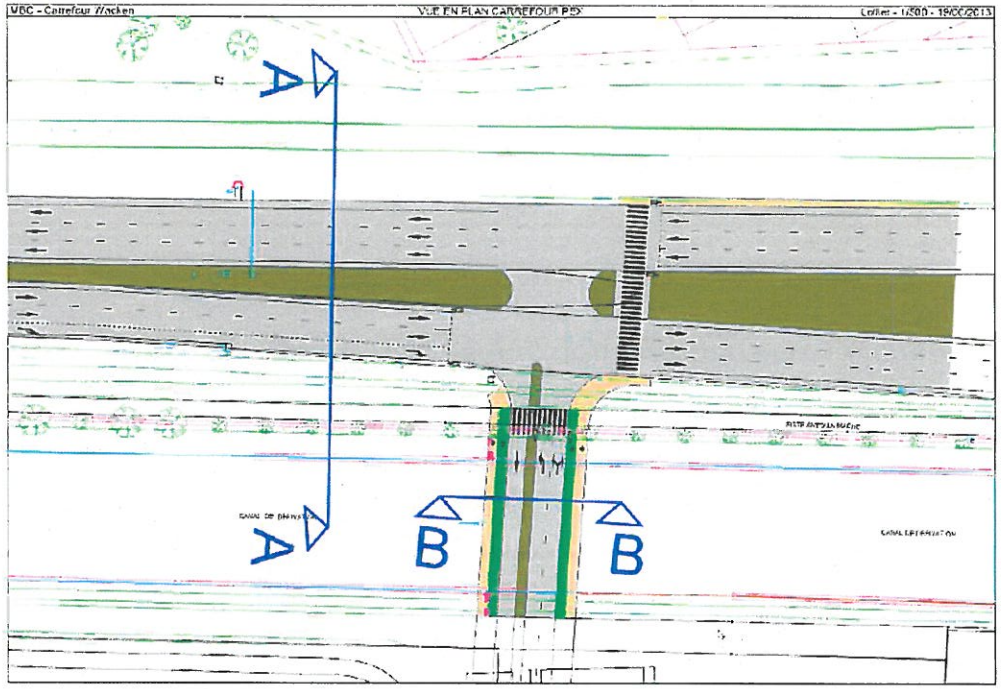


Fig. 45 : Vitesses moyennes sur une heure, long terme, nouveau barreau – Wenger Valentin – feux, HPM

La nécessité d'une régulation par un carrefour à feux pour la gestion de l'intersection avec l'A350

Strasbourg.eu
& COMMUNAUTÉ URBAINE



Le nouveau carrefour à feux entre l'intersection du nouveau barreau et l'A350 permet de mettre en place des plans de feux distincts selon les besoins.

Exemple : favoriser l'écoulement du flux venant du nouveau barreau lors de sorties massives du PEX et du PMC, à l'inverse favoriser le flux sur l'A350 aux heures de pointe.

En effet, les pics d'activités du PEX et du PMC auront lieu en dehors des Heures de Pointe.

Pour garantir un fonctionnement en deux phases et une bonne capacité du nouveau carrefour, il ne sera pas équipé d'un mouvement de tourne à gauche vers le nouveau barreau. Ce mouvement sera effectué comme actuellement entre Mendès France et Herrenschmidt.

Conclusions et marges de manoeuvres

La réalisation du nouveau barreau n'occasionne pas de retenues sur l'A350 et une évolution du trafic dans le secteur Kablé/Clémenceau très faible.

Ce nouveau barreau a pour fonction de mieux diffuser les flux en accès au nouveau quartier.

La mise en place d'un carrefour à feux est nécessaire pour réguler l'intersection en assurant des conditions de sécurité garanties.

Par ailleurs, plusieurs marges de manœuvres sont en faveur de cette conclusion

Les hypothèses des comportements de mobilité des futurs habitants et employés du quartier du Wacken sont basées sur celles de l'EMD 2009 et ne prennent pas en compte l'évolution structurelle de la mobilité (diminution de l'utilisation de la voiture).

La démarche de PDIE (Plan de déplacements inter-entreprises) actuellement en déploiement au Wacken permettra de faciliter la pratique du covoiturage et le report vers les modes alternatifs des actifs du quartier.

Ainsi l'utilisation des transports alternatifs à la voiture est minimisée dans cette étude.

Enfin, le réaménagement de la place de Bordeaux permettrait d'améliorer les conditions de circulation dans le sud du secteur.

MERCI DE VOTRE ATTENTION !

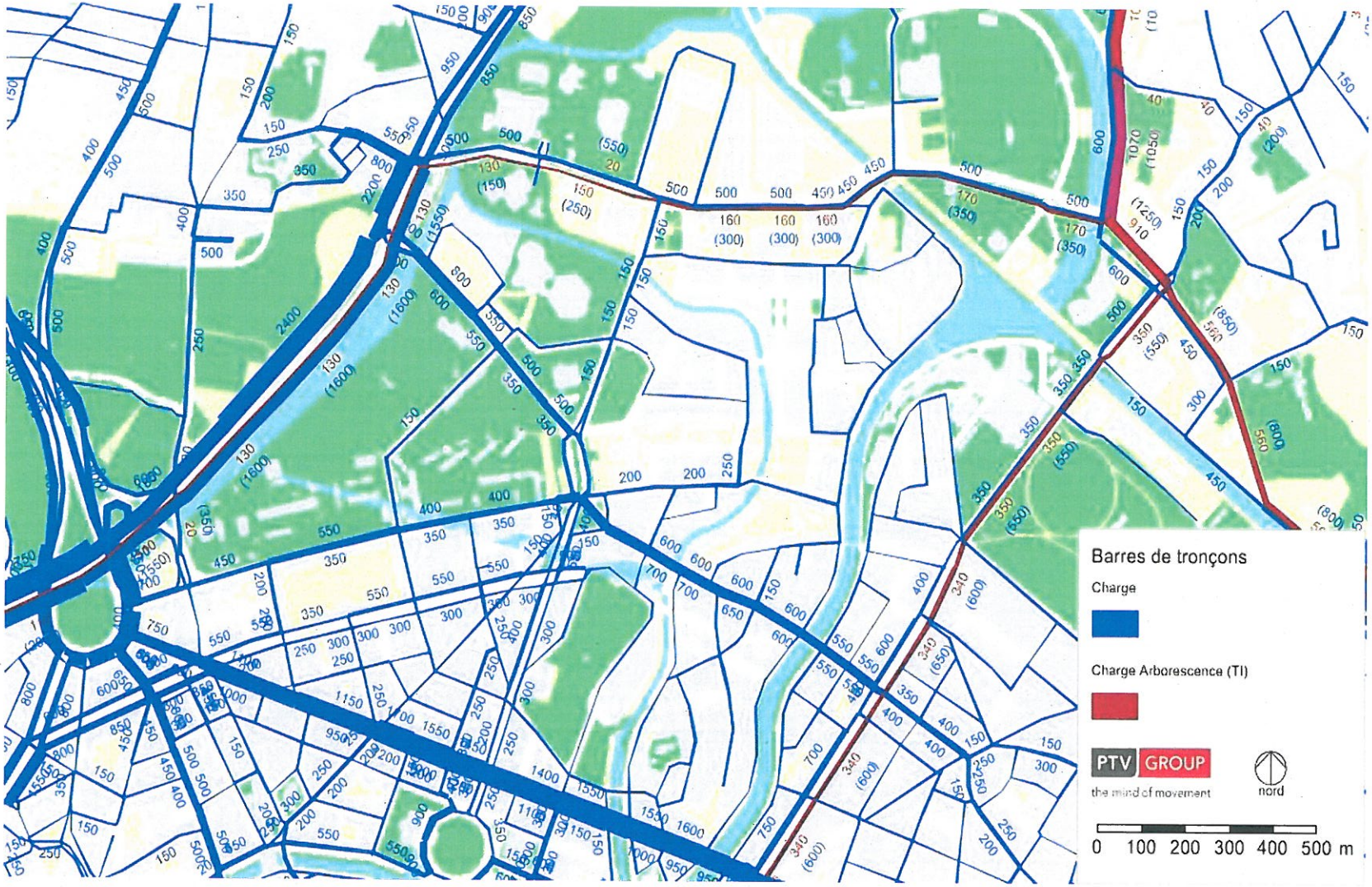


Fig. 75 : HPS, arborescence sur Route de la Wantzenau direction Nord, situation actuelle