








# ETUDES MULTIMODALES DE DEPLACEMENTS ET D'AMENAGEMENTS SUR LE TERRITOIRE DE LA COMMUNAUTE URBAINE DE STRASBOURG

## Etude de définition Prolongement «Ouest» de l'infrastructure "TRAM F"

**Maitre d'ouvrage :**  
COMMUNAUTE URBAINE DE STRASBOURG  
1 parc de l'Etoile  
67076 STRASBOURG CEDEX  
SERVICE CONDUITE DE PROJETS "TRANSPORT" :  
M. Guy MULLER – Ingénieur en chef  
Tél. : 03.88.60.91.38

[Guy.MULLER2@strasbourg.eu](mailto:Guy.MULLER2@strasbourg.eu)  
Services associés :  
CUS / Projets Urbains : Mme TARRIEU et M GERARD  
CUS / Territorialité (Quartiers Koenigshoffen et Hohberg) : M BERTHIER et M CUGNEY  
CTS / DCM : M TERRIER, M DESCHAMPS  
Ville d'ECKBOLSHEIM / Service Urbanisme

**Mandataire : TransportTechnologie-Consult Karlsruhe GmbH (TTK)**

<p>Agence de Lyon 47, rue Maurice Flandin F-69003 Lyon Tel : 04 37 91 65 63</p>	<p><u>Siège</u> Gerwigstraße 53 D-76131 Karlsruhe Contact : Marc PEREZ Tel. : (00 49) 721/62503-15 Fax. : (004 9) 721/62503-33 Email : <a href="mailto:marc.perez@ttk.de">marc.perez@ttk.de</a> <a href="http://www.ttk.de">www.ttk.de</a></p>
	<p><b>Equipe d'étude :</b> Marc Perez Sophie Debost, Privat Juillard, Olaf Ritz, Sylvain Treil</p>
	

## DELIBERATIONS DU CONSEIL/CUS RELATIVES AU PROJET DE PROLONGEMENT "OUEST" DE L'INFRASTRUCTURE "TRAM F" (STRASBOURG / Koenigshoffen – Eckbolsheim)

Le projet de prolongement "Ouest" de l'infrastructure "TRAM F" vers le quartier strasbourgeois de Koenigshoffen et vers ECKBOLSHEIM a fait l'objet de plusieurs délibérations votées par le Conseil de la Communauté urbaine de STRASBOURG (CUS) :

- 1. Le volet "transports collectifs" du SCOTERS, approuvé 1<sup>er</sup> juin 2006** par le Syndicat mixte en charge de ce schéma de cohérence territoriale, comprend une desserte en tramway de STRASBOURG/Koenigshoffen et d'ECKBOLSHEIM reliant directement ces secteurs "Ouest" de la CUS au quartier strasbourgeois de l'Esplanade via la gare centrale.
- 2. La délibération du 02 février 2007** – portant avis du Conseil de Communauté sur la réalisation de l'infrastructure multimodale "VLIO" –, a défini une organisation multimodale des déplacements sur le secteur "Ouest" de la CUS comportant, notamment, des lignes radiales de tramway (dont la ligne "F") connectées à la VLIO et au TCSP de rocade associé à cette artère périphérique.
- 3. La délibération du 05 avril 2007** a approuvé la mise en place d'un marché d'études ayant pour objet la réalisation des *études de définition* des extensions du réseau tramway envisagées à moyen et à long termes sur le schéma "transports collectifs" du SCOTERS, notamment la présente étude de prolongement « Ouest » de l'infrastructure "TRAM F" à Koenigshoffen et ECKBOLSHEIM (cf. marché d'études/CUS n° 2007-1018 notifié le 19 septembre 2007 au bureau d'études TTK de KARLSRUHE).
- 4. La délibération du 21 novembre 2008** a défini en son annexe 1, les extensions du réseau tramway faisant l'objet d'*études de définition* – par le bureau d'études TTK de Karlsruhe –, en particulier le prolongement de la ligne/tram "F" vers l'Ouest (STRASBOURG/Koenigshoffen et ECKBOLSHEIM).
- 5. La délibération n° 40 du 10 juillet 2009** a approuvé le lancement d'un appel d'offres visant à désigner le maître d'œuvre auquel sont dévolues les missions de maîtrise d'œuvre des opérations d'extensions du réseau tramway inscrites au SCOTERS, notamment l'extension "Ouest" de la ligne/tram "F" (en tranche conditionnelle). **Par délibération du 27 novembre 2009**, le Conseil de Communauté a approuvé l'attribution du marché de maîtrise d'œuvre comportant, en tranches conditionnelles du lot 1, ladite extension "Ouest" de la ligne "F".
- 6. La délibération du 25 juin 2010** a adopté le Schéma Directeur des Transports Collectifs à l'horizon "2025", comprenant notamment la desserte du corridor "Ouest" de l'agglomération – Koenigshoffen – ECKBOLSHEIM – WOLFSHEIM –, par une extension de la ligne/tram "F", à partir de la gare centrale de Strasbourg, au cours de la période 2016-2020.



# Table des matières

<b>Introduction</b> .....	<b>19</b>
<b>1 Diagnostic</b> .....	<b>23</b>
1.1 Présentation générale du diagnostic .....	23
1.1.1 Délimitation du secteur d'étude .....	23
1.1.2 Rappel des enjeux de réorganisation multimodale des déplacements sur le secteur en référence au PDU/CUS et au SCOTERS .....	26
1.1.3 Présentation générale des variantes de tracés de l'extension "Ouest" de l'infrastructure "TRAM F", à STRASBOURG / Koenigshoffen et ECKBOLSHEIM / Nord.....	30
1.1.4 La ligne "F" dans le contexte des projets TSPO et TRAM-TRAIN .....	37
1.2 Environnement urbanistique des tracés.....	40
1.2.1 Morphologie et organisation urbaine .....	40
1.2.2 Intégration du projet dans les documents d'urbanisme : POS de STRASBOURG et PLU d'ECKBOLSHEIM .....	42
1.2.3 Projets d'urbanisme et opérations urbaines planifiées.....	46
1.3 Environnement socio-économique des tracés .....	50
1.3.1 Population, scolaires et emplois .....	50
1.3.2 Equipements.....	54
1.3.3 Pôles générateurs de trafic .....	56
1.4 Les déplacements automobiles : analyse de l'offre et de la demande .....	57
1.4.1 Infrastructures routières : structure et hiérarchie du réseau.....	57
1.4.2 Trafic routier sur le secteur d'étude .....	61
1.5 Les transports collectifs : analyse de l'offre et de la demande .....	63
1.5.1 Configuration globale de l'offre de transports collectifs.....	63
1.5.2 Le réseau tramway.....	66
1.5.3 Niveaux de l'offre de transport public (2010) .....	68
1.5.4 Demande en transports en commun (2009) .....	73
1.6 Réseau cyclable.....	76
1.7 Analyse du stationnement automobile .....	78
<b>2 Définition et analyse comparative multicritères des variantes de tracé envisagées pour l'extension de la l'infrastructure "TRAM F" .....</b>	<b>80</b>
2.1 Présentation approfondie des variantes de tracé.....	80
2.1.1 La variante "V1" .....	80
2.1.2 La variante "V2" .....	92
2.1.3 La sous-variante « avenue du Général de Gaulle » à ECKBOLSHEIM .....	98
2.1.4 La variante "V3" .....	102
2.1.5 La variante "V4" .....	106
2.1.6 Scénario intermédiaire de mise en service de la ligne/tram "F" par le prolongement de la branche A2 (Poteries) : A2 + F1 .....	110
2.2 Analyse de l'impact des tracés "V1" et "V2" sur l'organisation et la régulation de la circulation automobile .....	113
2.2.1 Analyse des conditions actuelles de circulation .....	114
2.2.2 Analyse des variantes d'insertion du tramway – Éléments de base .....	123
2.2.3 Analyse détaillée de la variante d'insertion "V1" du tramway (Virgile – Géroldseck).....	124
2.2.4 Analyse détaillée de la variante "V2" d'insertion du tramway (route des Romains) .....	127
2.2.5 Synthèse, recommandations et autres pistes de solutions.....	145
2.3 Evaluation multicritères des variantes.....	151
2.3.1 Population, emplois et scolaires desservis.....	151
2.3.2 Fonctionnalités urbaines et possibilités d'évolution.....	152
2.3.3 Réorganisation associée de la circulation générale .....	152
2.3.4 Report modal de la voiture particulière vers le transport collectif.....	153
2.3.5 Synergies avec la ligne/tram "A" et perspectives d'optimisation du réseau de bus associé.....	153
2.3.6 Contraintes d'insertion du tracé .....	154
2.3.7 Longueur d'infrastructure .....	155
2.4 Synthèse de l'analyse comparative multicritères des variantes de tracés étudiées	156
<b>3 Définition et principes d'insertion du projet.....</b>	<b>159</b>
<b>4 Chapitre préliminaire section 1 gare centrale – Porte de Koenigshoffen.....</b>	<b>160</b>
4.1 Principes d'insertion du projet d'infrastructure tram "F" dans l'option de tracé via les Boulevards .....	160
4.1.1 Plan d'insertion de la plateforme tramway sur la place de la gare, entre les boulevards <i>Wilson</i> et de <i>Metz</i> .....	161
4.1.2 Plan d'insertion de la plateforme tramway sur les boulevards de <i>Nancy</i> et de <i>Metz</i> entre la rue <i>Déserte</i> et la rue de <i>Mutzig</i> .....	163
4.1.3 Plan d'insertion de la plateforme tramway sur la rue de <i>Koenigshoffen</i> entre le boulevard de <i>Nancy</i> et la rue de <i>Rothau</i> .....	167
4.1.4 Plan d'insertion du projet sur la rue de <i>Koenigshoffen</i> entre le boulevard de <i>Nancy</i> et la rue des <i>Remparts</i> (variante avec voie unique) .....	169
4.1.5 Evaluations financières du tracé optionnel « Boulevards » .....	172

4.2	Principes d'insertion de l'infrastructure tram "F" dans le cadre du projet TRAM TRAIN/TRAM "F" via la gare basse de STRASBOURG (= rappel d'éléments de l'avant-projet "INGEROP/2010").....	173
<b>5</b>	<b>Principes généraux d'insertion de l'infrastructure "TRAM F" sur sa section "Ouest" entre la porte de Koenigshoffen (ASPTT) et Eckbolsheim/Nord Ouest (Variante V1). 177</b>	
5.1.1	Plan d'insertion de la plateforme tramway sur la section comprise entre la rue de Koenigshoffen et la rue de Géroldseck/Ouest .....	181
5.1.2	Plan d'insertion du tronçon de jonction entre la rue Géroldseck (carrefour allée des Comtes) et la rue Virgile. ....	191
5.1.3	Franchissement des voies ferrées de rocade fret "Ouest" : variante "Tunnel".....	195
5.1.4	Franchissement des voies ferrées de rocade fret "Ouest" : variante "Viaduc" .....	203
5.1.5	Plan d'insertion du tramway sur la rue Virgile (Est) entre les rues Cicéron et Terrence .....	211
5.1.6	Plan d'insertion sur la route de Wasselonne, à Eckbolsheim, entre la route des Romains et la rue Jean Monnet, variante "site mixte bus/trams" .....	223
5.1.7	Plan d'insertion sur la route de Wasselonne, à Eckbolsheim, entre la route des Romains et la rue Jean Monnet, variante "couloirs bus" .....	229
5.1.8	Plan d'insertion de la plateforme tramway route de Wasselonne le long du Parc d'Activités d'Eckbolsheim entre les rues Jean Monnet et Emile Mathis .....	235
5.1.9	Plan d'insertion du tramway sur la plateforme "TCSP" de jonction entre la route de Wasselonne et la VLIQ .....	240
5.2	Perspectives de réorganisation de la circulation générale (tous modes routiers, y compris le vélo) .....	247
5.2.1	Réorganisation de la circulation routière .....	247
5.2.2	Réorganisation des circulations cyclistes .....	258
5.3	Perspectives de reconstruction associées des lignes d'autobus et de cars départementaux .....	260
5.3.1	Propositions par ligne sur le secteur d'étude .....	260
5.3.2	Les pôles d'échanges intermodaux.....	263
5.3.3	Conséquences sur le réseau de bus à une échelle élargie.....	264
5.4	Distances inter-arrêts et linéaire de voie à construire .....	265
5.5	Impacts sur le stationnement.....	265
5.5.1	Offre actuelle de stationnement sur le secteur .....	265
5.5.2	Impact sur le stationnement de la variante de tracé "Gérodseck - Virgile" .....	265

<b>6</b>	<b>Principes généraux d'insertion de la variante de tracé "Route des Romains" de la ligne/tram "F" (V2) entre la porte de Koenigshoffen (ASPTT) et la route de Wasselonne .....</b>	<b>268</b>
6.1	Tracé de la variante (V2) "route des Romains" de l'infrastructure "TRAM F" .....	268
5.1.1	Plan d'insertion de la plateforme tramway sur la section de la route des Romains comprise entre la rue de Koenigshoffen et la rue du Schnokeloch .....	273
6.1.2	Plan d'insertion de la plateforme tramway sur la section comprise entre la rue du Schnokeloch et la rue des Capucins .....	283
6.1.3	Plan d'insertion de la plateforme tramway sur la section comprise entre la rue des Capucins et la rue Virgile .....	297
6.2	Perspectives de réorganisation de la circulation générale tous modes routiers, y compris le vélo pour la variante (V2) "Route des Romains" .....	309
6.2.1	Réorganisation de la circulation routière (variante "Romains") .....	309
6.2.2	Réorganisation de la circulation-mode "vélo" (variante V2 "route des Romains") .....	317
6.3	Perspectives de reconstruction associée des lignes d'autobus et de cars départementaux (variante V2 "route des Romains") .....	318
6.3.1	Propositions par ligne sur le secteur d'étude .....	318
6.4	Distances inter-arrêts et linéaire de voie à construire (variante V2 "route des Romains") .....	321
6.5	Impacts sur le stationnement (variante V2 "Route des Romains") .....	321
6.5.1	Offre actuelle de stationnement sur le secteur .....	321
6.5.2	Impact sur le stationnement de la variante V2 "Route des Romains" .....	321
<b>7</b>	<b>Conclusion / Bilan de l'analyse d'insertion urbaine des variantes V1 et V2 .....</b>	<b>323</b>
<b>8</b>	<b>Exploitation et phasage du réseau tramway .....</b>	<b>325</b>
8.1	Hypothèses d'exploitation et phasage.....	325
8.2	Exploitation en phase 1 (fin 2010).....	326
8.3	Exploitation en phase 2 (fin 2013).....	327
8.4	Exploitation en phase 2bis (2015-2016).....	328
8.5	Exploitation en phase 3 (2016-2018) .....	329
8.6	Exploitation en phase 4 (2018-2020) .....	330
8.7	A plus long terme : la phase 5.....	331
<b>9</b>	<b>Evaluation du projet.....</b>	<b>333</b>
9.1	Evaluation de la variante V1 (Gérodseck – Virgile) .....	334
9.1.1	Evaluation de la clientèle prévisible .....	334
9.1.2	Temps de parcours – Vitesse commerciale .....	336

9.1.3	Qualité du service "transport public" de V1.....	337
9.1.4	Estimation des coûts d'investissement de V1.....	338
9.1.5	Estimation des coûts et du bilan d'exploitation de V1.....	339
9.1.6	Impacts croisés "urbanisme / environnement".....	340
9.1.7	Planning prévisionnel.....	343
9.2	Evaluation de la variante V2 (Route des Romains).....	344
9.2.1	Evaluation de la clientèle prévisible.....	344
9.2.2	Temps de parcours – Vitesse commerciale.....	346
9.2.3	Qualité du service "transport public" de V2.....	347
9.2.4	Estimation des coûts d'investissement de V2.....	348
9.2.5	Estimation des coûts et du bilan d'exploitation de V2.....	350
9.2.6	Impacts croisés "urbanisme / environnement".....	351
9.2.7	Planning prévisionnel.....	351
9.3	Evaluation sommaire du scénario alternatif ligne/tram "D" jusqu'à WOLFISHEIM (prolongement/Ouest de la branche A2).....	353
9.3.1	Temps de parcours – Vitesse commerciale.....	353
9.3.2	Estimation des coûts d'investissements.....	353
9.3.3	Planning.....	354
<b>10</b>	<b>Conclusions.....</b>	<b>355</b>
<b>11</b>	<b>Annexes.....</b>	<b>356</b>
	Introduction.....	357
	Construction de la matrice de référence.....	357
	Sélection des O/D sensibles au projet.....	358
	Construction des réseaux transport collectif sans et avec projet.....	358
	Critères.....	359
	Evaluation de la demande.....	359
	Données de sortie.....	360
A/	Introduction : Le projet d'infrastructure "Tram F" et ses liens avec les projets Tram Train et TSPo/mode Fer.....	368
	Enjeux de capacité sur les projets périurbains.....	368
	La situation en milieu urbain.....	368
	Une fréquence moindre en milieu périurbain et donc une capacité à garantir.....	368
	Une exigence de confort sur les services périurbains.....	368
	Cas du projet TRAM-TRAIN « Ouest » (TTO).....	369
	Enjeux de capacité : corollaire.....	369
B/	Rappel, actualisation des recommandations de l'étude prospective du réseau de transport en site propre à l'horizon 2020 (appelé par la suite étude « Strasbourg 2020 »).....	370

	L'évolution du réseau tramway à plus long terme.....	370
	La branche « Gare – quai Kleber - République ».....	370
	La création d'un corridor à 2,65m x 75m recommandée dans l'étude « Strasbourg 2020 ».....	371
C/	Recommandations en termes de gabarit pour l'extension "Ouest" de l'infrastructure "Tram F".....	374
	Infrastructure "Tram F", TRAM-TRAIN : hypothèses proposées.....	374
	Détails concernant les stations.....	374
	Introduction.....	378
	Analyse de l'exploitation globale.....	378
	Exploitation 2015/2016 et gestion des nœuds.....	384
	Conclusions / recommandations.....	385

## Illustrations

Figure 1 :	La Communauté urbaine de Strasbourg (CUS)	21
Figure 2 :	Réseau d'infrastructures primaires de la Communauté urbaine de Strasbourg	21
Figure 3 :	Secteur d'étude	23
Figure 4 :	Photographie aérienne du secteur d'étude	23
Figure 4 :	Photographie aérienne du secteur d'étude	24
Figure 5 :	Plan détaillé du secteur d'étude	25
Figure 6 :	Schéma directeur multimodal du PDU/CUS (approuvé en juillet 2000)	26
Figure 7 :	Grands projets d'équipements et de services nécessaires à la mise en œuvre du SCOTERS (DOG/2006)	26
Figure 8 :	Maillage du réseau TCSP à mettre en place à l'échelle de l'agglomération	26
Figure 9 :	Projet d'Aménagement et de Développement Durable du SCOTERS (DOG/2006)	26
Figure 10 :	Schéma de développement de la CUS	26
Figure 11 :	Tracés des variantes	30
Figure 12 :	Rue de <i>Koenigshoffen</i> vers le centre de STRASBOURG	31
Figure 13 :	Route des <i>Romains</i> (Est) vers le pont de l'autoroute A35 et la rue de <i>Koenigshoffen</i>	31
Figure 14 :	Voie ferrée : vue vers l'Est en direction des rues du <i>Rail</i> puis de <i>Géroldeck</i>	31
Figure 15 :	Rue <i>Virgile</i> vue vers l'Ouest	31
Figure 16 :	Rue <i>Virgile</i> vue vers l'Ouest, au niveau du carrefour avec la rue <i>Horace</i>	31
Figure 17 :	Rue <i>Virgile</i> vue vers l'Ouest, au niveau du carrefour avec la rue <i>Horace</i>	31
Figure 18 :	Rue <i>Virgile</i> vue vers l'Ouest (débouché sur la route des <i>Romains</i> (Ouest))	31
Figure 19 :	Rue <i>Virgile</i> débouchant sur la route des <i>Romains</i> (Ouest)	31
Figure 20 :	Route des <i>Romains</i> (partie centrale) vue vers l'Ouest (emprise = 18,5 m)	32
Figure 21 :	Route des <i>Romains</i> vue vers l'Ouest (à l'intersection avec la rue <i>Jean Mentelin</i> ) (emprise = 17 m)	32
Figure 22 :	Route des <i>Romains</i> (Ouest) vue vers l'Est au niveau du supermarché Norma, limite entre ECKBOLSHEIM et STRASBOURG/Koenigshoffen.	32
Figure 23 :	Route des <i>Romains</i> (Ouest) vue vers l'Ouest après l'intersection avec la rue <i>Virgile</i>	32
Figure 24 :	Route de <i>Wasselonne</i> : ensemble accessible par le carrefour / rue des <i>Perdrix</i> (ECKBOLSHEIM)	32
Figure 25 :	Route de <i>Wasselonne</i> : ensemble accessible par le carrefour / rue des <i>Perdrix</i> (ECKBOLSHEIM)	32
Figure 26 :	Route de <i>Wasselonne</i> (côté Sud) : au droit de la rue <i>Evariste Galois</i> (ECKBOLSHEIM)	32
Figure 27 :	Route de <i>Wasselonne</i> (Sud) : au droit de la rue <i>Jean Perrin</i> (ECKBOLSHEIM)	32

Figure 28 :	Urbanisation "rue de la <i>Chénaie</i> " à 200m au Sud de la route de <i>Wasselonne</i> (ECKBOLSHEIM)	32
Figure 29 :	Urbanisation "rue de la <i>Chénaie</i> " à 200m au Sud de la route de <i>Wasselonne</i> (ECKBOLSHEIM)	32
Figure 30 :	Route de <i>Wasselonne</i> (Sud), au droit du débouché de la rue <i>Emile Mathis</i> , à l'Ouest de la rue des <i>Aulnes</i> (ECKBOLSHEIM)	32
Figure 31 :	Route de <i>Wasselonne</i> (Sud), à l'Ouest de la future VLO (WOLFISHEIM)	32
Figure 32 :	Rue <i>Horace</i> vers le Nord, au niveau de la rue <i>Tacite</i>	33
Figure 33 :	Rue <i>Horace</i> vers le Nord à l'intersection avec la rue <i>Salluste</i>	33
Figure 34 :	Rue <i>Jean Giraudoux</i> vers le Sud, au niveau du site "Les Forges"	33
Figure 35 :	Rue <i>Paul Eluard</i> vers le Sud avant l'intersection avec l'avenue <i>François Mitterrand</i> (Quartier des Poteries)	33
Figure 36 :	Rue <i>Paul Eluard</i> vers l'Est	33
Figure 37 :	Rue Paul Eluard (à HautePierre) vers le Sud depuis le pont sur l'A351	33
Figure 38 :	Vers l'avenue <i>François Mitterrand</i> depuis la route des <i>Romains</i>	33
Figure 39 :	Avenue <i>François Mitterrand</i> (Quartier des Poteries) vers le Nord	33
Figure 40 :	Avenue <i>François Mitterrand</i> vers le Nord	33
Figure 41 :	Avenue <i>François Mitterrand</i> vers le Nord au niveau du lycée M.Rudloff	33
Figure 42 :	Schéma d'exploitation alternatif 1	34
Figure 43 :	Schéma d'exploitation alternatif 2	34
Figure 44 :	Différentes variantes de l'infrastructure "Tram F"	35
Figure 45 :	La ligne/tram "F" et les projets TSPO (en mode BHNS) et TRAM TRAIN	37
Figure 46 :	La ligne/tram "F" et les projets TSPO (en mode TRAM) et TRAM TRAIN	37
Figure 47 :	Schéma de fonctionnement d'une station /tram ("F") de dépassement avec arrêt pour le TSPO	38
Figure 48 :	Evitement symétrique à la station Lea/Leslys « <i>La Soie</i> » (4 voies/4 quais)	38
Figure 49 :	Station Lea/Leslys « <i>La Soie</i> » (4 voies/4 quais)	38
Figure 50 :	Schéma de fonctionnement d'une station / tram ("F") de dépassement sans arrêt du TSPO avec deux voies de dépassement	39
Figure 51 :	Evitement symétrique à la station Lea « <i>Meyzieu Gare</i> » (4 voies/2 quais)	39
Figure 52 :	Station Lea « <i>Meyzieu Gare</i> » (4 voies/2 quais)	39
Figure 53 :	Schéma de fonctionnement d'une station / tram ("F") de dépassement sans arrêt du TSPO avec une seule voie de dépassement	39
Figure 54 :	Evitement asymétrique à la station Lea « <i>Gare de Villeurbanne</i> » (3 voies/2 quais)	39
Figure 55 :	Station Lea « <i>Dauphiné-Lacassagne</i> » (3 voies/2 quais)	39
Figure 56 :	Caractéristiques de l'urbanisation sur le secteur d'étude	40
Figure 57 :	Caractéristiques de l'urbanisation sur le secteur d'étude	40
Figure 58 :	Caractéristiques de l'urbanisation sur le secteur d'études	41
Figure 59 :	Inscription du projet tramway dans le POS de STRASBOURG.	43



Figure 60 :	Inscription du projet dans le PLU d'ECKBOL-SHEIM	45	Figure 86 :	Niveau d'offre sur les lignes tangentielles (extrait du PLD "Nord Ouest"/TRANSITEC 2009)	70
Figure 61 :	Voie de liaison Intercommunale Ouest (V.L.I.O) (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	46	Figure 87 :	Vitesses commerciales et temps de parcours des lignes/bus (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	71
Figure 62 :	Projets d'infrastructures de transport sur le secteur (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	47	Figure 88 :	Montées et descentes par jour et par arrêt des lignes exploitées par la CTS et desservant les secteurs ouest de la CUS – Source : PLD "Nord-Ouest"	73
Figure 63 :	Préconisations de la CUS (service Planification Urbaine) pour l'utilisation des sols à long terme	48	Figure 89 :	Demande par jour et par section sur les lignes exploitées par la CTS desservant les secteurs ouest de la CUS – Source : PLD "Nord-Ouest"	73
Figure 64 :	Projets de développement du secteur Porte de Koenigshoffen (source : CUS / Projets Urbains)	49	Figure 90 :	Fréquentation par tranches horaires (enquête O/D CTS 2009)	74
Figure 65 :	Projets de développement du secteur Porte de Koenigshoffen (source : CUS / Projets Urbains)	49	Figure 91 :	Motifs de déplacements, (enquête O/D CTS 2009)	74
Figure 66 :	Population, emplois et scolaires (en valeur absolue) et densité de population (hab/km <sup>2</sup> ) par zone en 2005	50	Figure 92 :	Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Hautepierre->Illkirch (enquête O/D CTS 2009)	74
Figure 67 :	Population dans la CUS en 2007	50	Figure 93 :	Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Illkirch->Hautepierre (enquête O/D CTS 2009)	74
Figure 68 :	Emplois dans la CUS en 1999	50	Figure 94 :	Fréquentation par tranches horaires (enquête O/D CTS 2009)	75
Figure 69 :	Emplois industriels et commerciaux dans la CUS en 1999	50	Figure 95 :	Motifs de déplacements (enquête O/D CTS 2009)	75
Figure 70 :	Equipements	55	Figure 96 :	Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Rotonde->Aristide Briand (enquête O/D CTS 2009)	75
Figure 71 :	Pôles générateurs de déplacements (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	56	Figure 97 :	Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Aristide Briand->Rotonde (enquête O/D CTS 2009)	75
Figure 72 :	Structure et hiérarchie du réseau routier (source : PLD "Nord Ouest" / TRANSITEC)	57	Figure 98 :	Schéma cyclable envisagé sur le secteur Nord-Ouest (Source : PLD "Nord-Ouest" / 2009)	76
Figure 73 :	Infrastructures routières	59	Figure 99 :	Réseau cyclable	77
Figure 74 :	Principaux itinéraires de transit sur le secteur nord-ouest (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	60	Figure 100 :	Corridors de stationnement étudiés	78
Figure 75 :	Difficultés de circulation sur le secteur nord-ouest (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	60	Figure 101 :	Tracé de la variante V1 – prolongement "F" + "F1"	81
Figure 76 :	Charges de trafic journalières sur le secteur Nord-Ouest de la CUS (source : TRANSITEC)	61	Figure 102 :	Environnement urbanistique du tracé de la variante "V1"	82
Figure 77 :	Charges de trafic journalières sur le secteur Nord-Ouest de la CUS (source : TRANSITEC)	61	Figure 103 :	Contraintes d'insertion de la variante V1 sur la rue de Geroldseck "Est"	83
Figure 78 :	Charges de trafic journalières sur le secteur Nord-Ouest de la CUS (source : SIRAC / DDE)	62	Figure 104 :	Situation existante (en haut à gauche) : coupe sur la rue de Geroldseck "Est" (au n° 1, entre rues de la Charmille et Sainte Richarde)	83
Figure 79 :	Réseau de transports collectifs « 2009 » itinéraires des lignes urbaines et interurbaines	64	Figure 105 :	Aménagement projeté (en bas à gauche) : coupe sur la rue de Geroldseck "Est" (au n° 1, entre rues de la Charmille et Sainte Richarde)	83
Figure 80 :	Influence des arrêts de bus et des stations de tramway du réseau actuel de transports collectifs à partir de fin 2010 (avec TRAM « F »)	65	Figure 106 :	Situation existante (en haut à droite) : coupe sur la rue de Geroldseck "Est" (au n° 11, entre rues Sainte Richarde et allée des Comtes)	83
Figure 81 :	Présentation du réseau TRAM (source CUS)	66	Figure 107 :	Aménagement projeté (en bas à droite) : coupe sur la rue de Geroldseck "Est" (au n° 11, entre rues Sainte Richarde et allée des Comtes)	84
Figure 82 :	Schéma du réseau TRAM dans sa configuration actuelle (source CUS)	67	Figure 108 :	Contraintes d'insertion de la variante V1 sur la rue de Geroldseck "Ouest"	84
Figure 83 :	Schéma du réseau TRAM à l'horizon 2014 (source CUS)	67	Figure 109 :	Situation existante : coupe sur la rue de Geroldseck "Ouest"	84
Figure 84 :	Couverture du territoire des lignes/bus (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	69	Figure 110 :	Aménagement projeté : coupe sur la rue de Geroldseck "Ouest"	84
Figure 85 :	Niveau d'offre sur les lignes radiales (extrait du PLD "Nord Ouest" / TRANSITEC 2009)	70	Figure 111 :	Contraintes d'insertion de la variante V1 sur le secteur Engelbreit et à l'extrémité Est de la rue Virgile (STRASBOURG / Koenigshoffen)	85

Figure 112 :	Aménagement projeté : Coupe au niveau de la station "Engelbreit" envisagée dans la zone d'activité "du Cuivre".	85	Figure 140 :	Contraintes d'insertion de la l'infrastructure "tram F" sur l'avenue du Général de Gaulle dans le centre d'ECKBOLSHEIM	100
Figure 113 :	Situation existante : coupe à l'extrémité Est de la rue Virgile	86	Figure 141 :	Situation projetée : coupes sur l'avenue du Général de Gaulle à double sens (et site mixte) et à voie unique.	101
Figure 114 :	Aménagement projeté : coupe à l'extrémité Est de la rue Virgile	86	Figure 142 :	Tracé de la variante "V3"	103
Figure 115 :	Contraintes d'insertion de la variante V1 sur la rue Virgile entre les rues Tite-Live et Horace (STRASBOURG / Hohberg)	87	Figure 143 :	Environnement urbanistique du tracé de la variante "V3"	104
Figure 116 :	Situation existante : coupe sur la rue Virgile	87	Figure 144 :	Tracé de la variante "V4" – Tracé du prolongement "F" + "F1" + "F2"	107
Figure 117 :	Aménagement projeté : coupe sur la rue Virgile	87	Figure 145 :	Environnement urbanistique du tracé de la variante "V4"	108
Figure 118 :	Contraintes d'insertion de la variante V1 à l'extrémité Ouest de la rue Virgile (STRASBOURG / Hohberg)	88	Figure 146 :	Diagramme de charge des lignes/tram "A" et "D" à la PPS (16h30 – 18h30) selon le projet de prolongement de l'infrastructure "Tram A" (Réalisation Egis Rail)	110
Figure 119 :	Situation existante : coupe à l'extrémité Ouest de la rue Virgile	88	Figure 147 :	Tracé du scénario intermédiaire de prolongement de la branche/tram "A2" sur la route de Wassebonne	111
Figure 120 :	Aménagement projeté : coupe à l'extrémité Ouest de la rue Virgile	88	Figure 148 :	Périmètre de l'analyse de circulation	113
Figure 121 :	Contraintes d'insertion de la variante V1 sur la partie Ouest de la route des Romains	89	Figure 149 :	Hierarchie actuelle du réseau viarie	115
Figure 122 :	Situation existante : coupe sur la partie Ouest de la route des Romains	89	Figure 150 :	Calibrage et typologie actuels des carrefours	117
Figure 123 :	Aménagement projeté : coupe sur la partie Ouest de la route des Romains	89	Figure 151 :	Trafic journalier moyen (état 2010)	119
Figure 124 :	Contraintes d'insertion de la variante V1 sur la route de Wassebonne au niveau de la rue des Paquerettes (ECKBOLSHEIM / Nord)	90	Figure 152 :	Principales fonctionnalités routière de la route de Romains et part relative des flux tournants sur chaque carrefour aux heures de pointe (état 2011)	120
Figure 125 :	Situation existante : coupe sur la route de Wassebonne	90	Figure 153 :	Trafic à l'heure de pointe du matin (2010)	121
Figure 126 :	Aménagement projeté : coupe sur la route de Wassebonne	90	Figure 154 :	Trafic à l'heure de pointe du soir (2010)	121
Figure 127 :	Tracé de la variante "V2" – Tracé "F" + "F1" par Route des Romains	93	Figure 155 :	Capacités utilisées des carrefours (état 2010)	122
Figure 128 :	Environnement urbanistique du tracé de la variante "V2"	94	Figure 156 :	Organisation des circulations – Eléments fixes et variables – Variantes V1 et V2	123
Figure 129 :	Contraintes d'insertion de la variante V2 sur la route des Romains au niveau de la rue de la Charmille (STRASBOURG / Koenigshoffen)	95	Figure 157 :	Variante V1 – contraintes d'insertion	124
Figure 130 :	Situation existante : coupe sur la route des Romains (Est)	95	Figure 158 :	Variante V1 – rôle des axes	125
Figure 131 :	Aménagement projeté : coupe sur la route des Romains (Est)	95	Figure 159 :	Variante V1 – analyse des impacts fonctionnels au niveau des carrefours à feux	126
Figure 132 :	Contraintes d'insertion de la variante V2 sur la route des Romains au niveau de la rue Lothaire	96	Figure 160 :	Variante V2 – contraintes d'insertion	127
Figure 133 :	Situation existante : coupe sur la route des Romains au niveau de la rue Lothaire	96	Figure 161 :	Variante V2 – contraintes d'insertion aux carrefours	128
Figure 134 :	Aménagement projeté : coupe sur la route des Romains au niveau de la rue Lothaire en station	96	Figure 162 :	Giration d'un véhicule léger à 5 et 10 km/h	128
Figure 135 :	Contraintes d'insertion de la variante V2 sur la route des Romains au niveau de la rue des Capucins	97	Figure 163 :	Profil en section – Profil à double sens	129
Figure 136 :	Situation existante : coupe sur la route des Romains au niveau de la rue des Capucins	97	Figure 164 :	Profil en section – Vue en plan à double sens	129
Figure 137 :	Situation projetée. Coupe sur la route des Romains au niveau de la rue des Capucins	97	Figure 165 :	Profil en section – Profils à sens unique	130
Figure 138 :	Tracé ligne/tram "F" par l'avenue du Général de Gaulle	99	Figure 166 :	Profil en section – Profil Tramway en mixité	130
Figure 139 :	Contraintes d'insertion de la l'infrastructure "Tram F" sur l'avenue du Général de Gaulle à ECKBOLSHEIM et du débranchement vers l'avenue F. Mitterrand	100	Figure 167 :	Profil en station – Profils à double sens sans extension d'emprise	131
			Figure 168 :	Profil en station – Profils à double sens avec extension d'emprise	131
			Figure 169 :	Profil en station – Profils à sens unique	131
			Figure 170 :	Variante V2 – capacité fonctionnelle des carrefours à feux	133
			Figure 171 :	Variante V2 – Scénario de base	134
			Figure 172 :	Variante V2 – Scénarios alternatifs	135
			Figure 173 :	Variante V2 – Scénarios alternatifs – Objectifs à satisfaire	136



Figure 174 :	Variante V2 – Scénarios alternatifs – Organisation des circulations sur la route de Romains	137
Figure 175 :	Variante V2 – Scénarios alternatifs – Axes potentiellement utilisables pour des reports locaux	138
Figure 176 :	Variante V2 – rôle des axes (avec nouvelle liaison)	139
Figure 177 :	Variante V2 – Charges de trafic journalières (avec nouvelle liaison)	140
Figure 178 :	Variante V2 – Possibilité de mise à sens unique partiel	141
Figure 179 :	Variante V2 – Accessibilité des riverains entre "Charmille-Cimetière"	142
Figure 180 :	Variante V2 – Accessibilité des riverains entre "Comtes-Charmille"	142
Figure 181 :	Variante V2 – Accessibilité des riverains entre "Engelbreit-Comtes"	143
Figure 182 :	Variante V2 – Accessibilité des riverains entre "Julien-Engelbreit"	143
Figure 183 :	Variante V2 – Accessibilité des riverains entre "C. Julien-Wasselonne"	144
Figure 184 :	Variante M1 – capacité fonctionnelle des carrefours à feux sans nouvelle liaison Est-Ouest	147
Figure 185 :	Variante M2 – capacité fonctionnelle des carrefours à feux sans nouvelle liaison Est-Ouest	149
Figure 186 :	Comparaison des potentiels globaux sans double compte de desserte des variantes	151
Figure 187 :	Profil type hors station : dimensionnement "a minima" admissible sur la rue de <i>Gérolsdack</i> ou sur la route des <i>Romains</i>	154
Figure 188 :	Profil type en station (envisageable sur les rues de <i>Gérolsdack</i> et <i>Virgile</i> )	154
Figure 189 :	Longueurs de voies à construire	155
Figure 190 :	Tracés des variantes sélectionnées	157
Figure 191 :	Découpage de la ligne F en trois tronçons d'analyse	159
Figure 192 :	Branchements de l'infrastructure tram Ligne "F" sur le réseau existant : hypothèse initiale (trait rouge) et variante boulevards (en pointillés)	160
Figure 193 :	Plan d'insertion sur la place de la gare entre les boulevards <i>Wilson</i> et de <i>Metz</i> ( <i>échelle 1/1350<sup>ème</sup></i> )	161
Figure 194 :	Affiche du nouveau plan de circulation de la gare (source : CUS)	162
Figure 195 :	Plan d'insertion du secteur boulevard de <i>Metz</i> / rue du <i>Faubourg National</i> (projet plateforme mixte tram/bus/TSP0) ( <i>échelle 1/1350<sup>ème</sup></i> )	163
Figure 196 :	Plan d'insertion du secteur rue du <i>Faubourg National</i> / rue de <i>Mutzig</i> (projet plateforme mixte tram/bus/TSP0) ( <i>échelle 1/1350<sup>ème</sup></i> )	164
Figure 197 :	Situation initiale – coupe 30 – sur le boulevard de <i>Nancy</i>	165
Figure 198 :	Aménagement projeté – coupe 30 – sur le boulevard de <i>Nancy</i>	165
Figure 199 :	Aménagement projeté – coupe 30 – sur le boulevard de <i>Nancy</i> (variante profil "Wilson")	165
Figure 200 :	Situation initiale – coupe 31 – sur le boulevard de <i>Nancy</i> au niveau de la station projetée	166
Figure 201 :	Aménagement projeté – coupe 31 – sur le boulevard de <i>Nancy</i> en station	166

Figure 202 :	Aménagement projeté – coupe 31 – sur le boulevard de <i>Nancy</i> en station (variante profil "Wilson")	166
Figure 203 :	Plan d'insertion du secteur rue de <i>Koenigshoffen</i> ( <i>échelle 1/1350<sup>ème</sup></i> )	167
Figure 204 :	Profil actuel de la rue de <i>Koenigshoffen</i> entre le boulevard de <i>Nancy</i> et la rue de <i>Rothau</i> (document CUS)	168
Figure 205 :	Premiers ponts-rails 1 et 2 (Est) sous les voies ferrées RFF	169
Figure 206 :	Troisième pont (Ouest) sous les voies ferrées RFF	169
Figure 207 :	Situation initiale – coupe 32 – sur la rue de <i>Koenigshoffen</i> (ponts 1 et 2)	170
Figure 208 :	Aménagement projeté – coupe 32 – sur la rue de <i>Koenigshoffen</i> (ponts 1 et 2, voie unique tramway)	170
Figure 209 :	Situation initiale – coupe 33 – sur la rue de <i>Koenigshoffen</i> (pont 3)	171
Figure 210 :	Aménagement projeté – coupe 33 – sur la rue de <i>Koenigshoffen</i> (pont 3)	171
Figure 211 :	Aménagement projeté (variante) – coupe 33 – sur la rue de <i>Koenigshoffen</i> (pont 3)	171
Figure 212 :	Plan de maîtrise d'œuvre du secteur Porte de <i>Koenigshoffen</i> (Ingerop)	174
Figure 213 :	Plan des aménagements urbains Porte de <i>Koenigshoffen</i> (plan global - Ingerop)	175
Figure 214 :	Tracé de la variante V1 – prolongement "F" + "F1"	179
Figure 215 :	Plan d'insertion sur le secteur compris entre la rue des <i>Romains</i> et la rue de <i>Gérolsdack</i> /Ouest ( <i>échelle 1/2500<sup>ème</sup></i> )	181
Figure 216 :	Plan zoom sur secteur " <i>Koenigshoffen</i> / <i>Romains</i> "	182
Figure 217 :	Situation initiale - coupe 1 (Route des <i>Romains</i> juste à l'Est du débouché de l'avenue du <i>Cimetière</i> )	183
Figure 218 :	Aménagement projeté - coupe 1 (Route des <i>Romains</i> juste à l'Est du débouché de l'avenue du <i>Cimetière</i> )	183
Figure 219 :	Aménagement projeté – coupe 2 (Nouvelle voirie "Sud-Nord" entre route des <i>Romains</i> et <i>Chemin Long</i> – Section Sud desservant la nouvelle urbanisation "Porte de <i>Koenigshoffen</i> ")	184
Figure 220 :	Aménagement projeté – coupe 3 (Nouvelle voirie "Sud-Nord" entre route des <i>Romains</i> et <i>Chemin Long</i> – Section Nord)	184
Figure 221 :	Intérêt d'une station « <i>Chemin Long</i> » en termes de desserte urbaine	185
Figure 222 :	Aménagement proposé – coupe 4 (Station supplémentaire « <i>Chemin Long</i> »)	185
Figure 223 :	Plan zoom sur secteur " <i>Gérolsdack</i> / <i>Charmille</i> " (option "site central")	186
Figure 224 :	Situation initiale - coupe 5 et 5 bis (rue de <i>Gérolsdack</i> au niveau du n°1 et du n°11)	187
Figure 225 :	Profil actuel de la rue de <i>Gérolsdack</i> entre rue de la <i>Charmille</i> et allée des <i>Comtes</i> (document CUS)	187
Figure 226 :	Situation initiale - coupe 5 (rue de <i>Gérolsdack</i> , au niveau du n°1)	188
Figure 227 :	Aménagement projeté - coupe 5 (rue de <i>Gérolsdack</i> , au niveau du n°1)	188
Figure 228 :	Aménagement existant rue de <i>Gérolsdack</i> , entre la rue de la <i>Charmille</i> et la rue <i>Sainte Richard</i> (vue d'Est en Ouest, vers la rue des <i>Comtes</i> )	189

Figure 229 :	Photomontage de la situation projetée rue de <i>Gérolsdseck</i> , entre la rue de la <i>Charmille</i> et la rue <i>Sainte Richarde</i> (sens unique de circulation)	189
Figure 230 :	Situation initiale rue de <i>Gérolsdseck</i> , entre la rue <i>Sainte Richarde</i> et l'allée des <i>Comtes</i>	190
Figure 231 :	Aménagement projeté - coupe 5bis rue de <i>Gérolsdseck</i> , au niveau du n°11 (option1/de base avec acquisitions foncières + 4 m)	190
Figure 232 :	Aménagement projeté - coupe 5bis rue de <i>Gérolsdseck</i> , au niveau du n°11 (option2 sans acquisition foncières).	190
Figure 233 :	Plan d'insertion entre la rue de <i>Gérolsdseck</i> et la rue <i>Virgile</i> (échelle 1/2500 <sup>ème</sup> ) : option franchissement souterrain des voies ferrées	191
Figure 234 :	Plan zoom sur secteur "Geroldseck / Comtes"	192
Figure 235 :	Situation initiale – coupe 6 (rue de <i>Gérolsdseck</i> , au niveau de l'allée des <i>Comtes</i> )	193
Figure 236 :	Aménagement projeté – coupe 6 (rue de <i>Gérolsdseck</i> , au niveau de l'allée des <i>Comtes</i> )	193
Figure 237 :	Aménagement actuel de la rue de <i>Gérolsdseck</i> , à l'ouest de l'allée des <i>Comtes</i> .	194
Figure 238 :	Photomontage de la situation projetée rue de <i>Gérolsdseck</i> , au niveau de l'allée des <i>Comtes</i> .	194
Figure 239 :	Plan d'insertion du tramway pour le franchissement des voies ferrées de rocade fret Ouest, variante "Tunnel" (échelle 1/2500 <sup>ème</sup> ).	195
Figure 240 :	Plan zoom option de franchissement "Tunnel"	196
Figure 241 :	Illustration de la situation existante rue de <i>Gérolsdseck</i> , s'ouvrant sur les rues <i>Saint Joseph</i> et du <i>Rail</i>	197
Figure 242 :	Situation initiale - coupe 7 (rue <i>Saint Joseph</i> - rue du <i>Rail</i> )	197
Figure 243 :	Aménagement projeté - coupe 7 (rue <i>Saint Joseph</i> – rue du <i>Rail</i> , option de franchissement "Tunnel")	197
Figure 244 :	Aménagement proposé - coupe 8 (tunnel de l' <i>Engelbreit</i> )	198
Figure 245 :	Profil en long du tunnel de l' <i>Engelbreit</i>	199
Figure 246 :	Plan zoom option de franchissement "Tunnel" et ZA Cuivre	200
Figure 247 :	Station <i>Meyzieu Gare</i> sur l'axe Tram 3 – Leslys du réseau lyonnais.	201
Figure 248 :	Aménagement projeté - coupe 9 (station " <i>Engelbreit</i> " : option de franchissement "Tunnel" phase 1)	201
Figure 249 :	Aménagement projeté - coupe 9 (station " <i>Engelbreit</i> " : option de franchissement "Tunnel" phase 2)	201
Figure 250 :	Aménagement projeté - coupe 9 (station " <i>Engelbreit</i> " : option de franchissement "Tunnel" voies de dépasement centrales)	201
Figure 251 :	Plan d'insertion du tramway pour le franchissement des voies ferrées de rocade fret Ouest, variante "Pont" (échelle 1/2500 <sup>ème</sup> ).	203
Figure 252 :	Plan zoom option de franchissement "Viaduc"	204
Figure 253 :	Illustration de la situation existante sur la rue de <i>Gérolsdseck</i> , s'ouvrant sur la rue <i>Saint Joseph</i> et la rue du <i>Rail</i>	205
Figure 254 :	Situation initiale - coupe 7 (rue <i>Saint Joseph</i> - rue du <i>Rail</i> )	205

Figure 255 :	Aménagement projeté - coupe 7 (rue <i>Saint Joseph</i> – rue du <i>Rail</i> , option de franchissement "Viaduc")	205
Figure 256 :	Aménagement proposé - coupe 8 (viaduc de l' <i>Engelbreit</i> )	206
Figure 257 :	Exemple de passerelle tram + modes doux (Ligne/tram "B", pont "Jost Haller" (source : CUS))	206
Figure 258 :	Profil en long du viaduc de l' <i>Engelbreit</i>	207
Figure 259 :	Plan zoom option de franchissement "Viaduc" et ZA Cuivre	208
Figure 260 :	Aménagement projeté - coupe 9 (station " <i>Engelbreit</i> ", option de franchissement "Viaduc")	209
Figure 261 :	Plan d'insertion sur le secteur de la rue <i>Virgile</i> et de la route des <i>Romains</i> (échelle 1/2500 <sup>ème</sup> )	211
Figure 262 :	Illustration de la situation existante rue <i>Virgile</i> , en direction de l'Ouest	212
Figure 263 :	Situation initiale - coupe 10 (au niveau du 1, rue <i>Virgile</i> )	212
Figure 264 :	Aménagement projeté - coupe 10 (rue <i>Virgile</i> )	212
Figure 265 :	Plan zoom sur secteur " <i>Virgile / Tite Live</i> "	213
Figure 266 :	Situation initiale - coupe 11 (rue <i>Virgile</i> , à l'Ouest de la rue <i>Cicéron</i> )	214
Figure 267 :	Aménagement projeté - coupe 11 (rue <i>Virgile</i> , au niveau de la rue <i>Cicéron</i> )	214
Figure 268 :	Aménagement actuel de la rue <i>Virgile</i> , à l'Ouest de la rue <i>Cicéron</i> .	215
Figure 269 :	Photomontage de la situation projetée rue <i>Virgile</i> , à l'Ouest de la rue <i>Cicéron</i> .	215
Figure 270 :	Illustration de la situation existante sur la rue <i>Virgile</i> , au niveau de l'intersection avec la rue <i>Horace</i>	216
Figure 271 :	Situation initiale - coupe 12 (rue <i>Virgile</i> , entre la rue <i>Tite-Live</i> et la rue <i>Horace</i> )	216
Figure 272 :	Aménagement projeté - coupe 12 (rue <i>Virgile</i> , entre la rue <i>Tite-Live</i> et la rue <i>Horace</i> )	216
Figure 273 :	Plan zoom sur secteur " <i>Virgile / Terrence</i> "	217
Figure 274 :	Situation initiale - coupe 13 (rue <i>Virgile</i> , au niveau de la rue <i>Térence</i> )	218
Figure 275 :	Aménagement projeté - coupe 13 (rue <i>Virgile</i> , au niveau de la rue <i>Térence</i> )	218
Figure 276 :	Solution de base - Accessibilité des stations sur la rue <i>Virgile</i>	219
Figure 277 :	Variante - Accessibilité des stations sur la rue <i>Virgile</i>	219
Figure 278 :	Aménagement projeté (variante) - coupe 9 (quartier de l' <i>Engelbreit</i> )	219
Figure 279 :	Aménagement projeté (variante) - coupe 10 (rue <i>Virgile</i> Est)	219
Figure 280 :	Proposition - détail du plan de circulation aux abords de la rue <i>Virgile</i> et de la route des <i>Romains</i>	220
Figure 281 :	Variante - détail du plan de circulation aux abords de la rue <i>Virgile</i> et de la route des <i>Romains</i>	220
Figure 282 :	Aménagement projeté - coupe 14 (rue <i>Virgile</i> , entre la rue <i>Térence</i> et la route des <i>Romains</i> )	221
Figure 283 :	Aménagement projeté (variante) - coupe 14 (rue <i>Virgile</i> , entre la rue <i>Térence</i> et la route des <i>Romains</i> )	221

Figure 284 : Plan d'insertion sur le secteur de la route des *Romains* et de la route de *Wasselonne*, variante "site mixte bus/trams" (échelle 1/2500<sup>ème</sup>) 223

Figure 285 : Profil actuel de la route des *Romains* entre l'avenue *Francois Mitterrand* et la rue *Jean Monnet* (document CUS) 224

Figure 286 : Profil actuel de la route des *Romains* entre l'avenue du *Général de Gaulle* et l'avenue *Francois Mitterrand* (document CUS) 225

Figure 287 : Plan zoom sur secteur "*Romains / Mitterrand*", variante "site mixte bus/trams" 226

Figure 288 : Situation initiale – coupe 15 (route des *Romains*, dans le prolongement de la rue *Virgile*) 227

Figure 289 : Aménagement projeté – coupe 15 (route des *Romains*, dans le prolongement de la rue *Virgile*) : solution 1 site mixte bus/trams 227

Figure 290 : Situation initiale - coupe 16 (route des *Romains*) 228

Figure 291 : Aménagement projeté - coupe 16 (route des *Romains*) station "*Poteries*" : site mixte bus/trams 228

Figure 292 : Plan d'insertion sur le secteur de la route des *Romains* et de la route de *Wasselonne*, variante "couloirs bus" (échelle 1/2500ème) 229

Figure 293 : Plan zoom sur secteur "*Romains / Mitterrand*", variante "couloirs bus" 230

Figure 294 : Situation initiale – coupe 15bis (route des *Romains*, dans le prolongement de la rue *Virgile*) 231

Figure 295 : Aménagement projeté – coupe 15bis (route des *Romains*, dans le prolongement de la rue *Virgile*) : solution 2 couloirs bus 231

Figure 296 : Situation initiale - coupe 16bis (route des *Romains*) 232

Figure 297 : Aménagement projeté - coupe 16 (route des *Romains*) station "*Poteries*" : couloirs bus 232

Figure 298 : Plan zoom sur secteur "*Mitterrand / Wasselonne*" 233

Figure 299 : Situation initiale – coupe 17 (route de *Wasselonne*) 234

Figure 300 : Aménagement projeté – coupe 17 (route de *Wasselonne*) 234

Figure 301 : Plan d'insertion sur le secteur de la route de *Wasselonne* au niveau du Parc d'Activité d'ECKBOLSHEIM (échelle 1/2500<sup>ème</sup>) 235

Figure 302 : Plan zoom sur secteur "*Wasselonne / Jean Monnet*" (option à voies de dépasement) 236

Figure 303 : Situation initiale – coupe 18 (route de *Wasselonne*) 237

Figure 304 : Aménagement projeté - coupe 18 (route de *Wasselonne*) 237

Figure 305 : Situation initiale - coupe 19 (route de *Wasselonne*) 238

Figure 306 : Configuration proposée - coupe 19 (route de *Wasselonne*) avec voies de dépasement pour un TSPo/mode tram à long terme. 238

Figure 307 : Configuration proposée - coupe 19 (route de *Wasselonne*) sans voies de dépasement en conservant une emprise de 35m 238

Figure 308 : Configuration proposée - coupe 19 (route de *Wasselonne*) 238

Figure 309 : Plan zoom sur secteur "*Wasselonne / Emile Mathis*" (emprise maximale susceptible d'être optimisée) 239

Figure 310 : Plan d'insertion au niveau de la VLIO (échelle 1/2500<sup>ème</sup>) 241

Figure 311 : Situation initiale - coupe 20 (route de *Wasselonne*, au niveau de la rue de *Emile Mathis*) 243

Figure 312 : Aménagement projeté - coupe 20 (route de *Wasselonne*, au niveau de la rue de *Emile Mathis*) réalisation en conservant une emprise de 35m 243

Figure 313 : Aménagement projeté - coupe 20 (route de *Wasselonne*, au niveau de la rue de *Emile Mathis*) réalisation dans une emprise réduite à 30m 243

Figure 314 : Aménagement projeté – coupe 21 (nouvelle liaison entre route de *Wasselonne* et avenue *De Gaulle*) 244

Figure 315 : Variante d'implantation de la station "Route de *Wasselonne*" (nouvelle liaison entre route de *Wasselonne* et avenue *Leclerc*) 244

Figure 316 : Aménagement projeté - coupe 22 (station terminus "Wolfisheim – *Muehlbach*") 245

Figure 317 : Zooms carrefours secteur "*Koenigshoffen / Romains*" 247

Figure 318 : Plan de circulation secteur "*Koenigshoffen / Engelbreit*" 248

Figure 319 : Zooms carrefours secteur "Centre sportif / *Engelbreit*" 249

Figure 320 : Zooms carrefours secteur "*Engelbreit / Cicéron*" 250

Figure 321 : Plan de circulation secteur "*Engelbreit / Virgile*" 251

Figure 322 : Zooms carrefours secteur "*Cicéron / Virgile*" 252

Figure 323 : Zooms carrefours secteur "*Romains / Wasselonne*" 253

Figure 324 : Plan de circulation secteur "*Wasselonne*" 254

Figure 325 : Zooms carrefours secteur "*Wasselonne / Emile Mathis*" 255

Figure 326 : Extrait du plan d'aménagement du secteur "*WOLFISHEIM / Muehlbach*" 256

Figure 327 : Proposition de restructuration du réseau cyclable 259

Figure 328 : Proposition de restructuration du réseau de bus 261

Figure 329 : VLIO et raccordement à l'A351 263

Figure 330 : Proposition de restructuration du réseau de bus à l'échelle de la CUS 264

Figure 331 : Zoom du tracé sur la route des *Romains* entre les stations "*Porte de Koenigshoffen*" et "*Poteries*" 269

Figure 332 : Tracé de la variante V2 – prolongement "F" + "F1" 271

Figure 333 : Plan d'insertion sur le secteur compris entre la rue de *Koenigshoffen* et la rue du *Schnokeloch* (échelle 1/2500<sup>ème</sup>) 273

Figure 334 : Profil actuel de la route des *Romains* entre la rue de la *Charmille* et la rue du *Schnokeloch* (document CUS) 274

Figure 335 : Profil actuel de la route des *Romains* entre l'autoroute A351 et la rue de la *Charmille* (document CUS) 275

Figure 336 : Plan zoom sur secteur "*Koenigshoffen / Charmille*" 276

Figure 337 : Situation initiale - coupe 1 (Route des *Romains* juste à l'Est du débouché de l'avenue du *Cimetière*) 277

Figure 338 : Aménagement projeté - coupe 1 (Route des *Romains* juste à l'Est du débouché de l'avenue du *Cimetière*) 277

Figure 339 : Situation initiale – coupe 31 (Route des Romains) entre l'avenue du Cimetière et la rue de la Charmille 278

Figure 340 : Aménagement projeté – coupe 31 (Route des Romains) entre l'avenue du Cimetière et la rue de la Charmille 278

Figure 341 : Plan zoom sur secteur "Charmille / Schnokeloch" 280

Figure 342 : Situation initiale – coupe 31 bis (Route des Romains) entre la rue de la Charmille et l'allée des Comtes 281

Figure 343 : Aménagement projeté – coupe 31 bis (Route des Romains) entre la rue de la Charmille et l'allée des Comtes 281

Figure 344 : Situation initiale – Coupe 32 (Route des Romains) entre l'allée des Comtes et la rue du Schnokeloch 282

Figure 345 : Aménagement projeté – Coupe 32 (Route des Romains) entre l'allée des Comtes et la rue du Schnokeloch 282

Figure 346 : Plan d'insertion sur le secteur compris entre la rue du Schnokeloch et la rue des Capucins (échelle 1/2500<sup>ème</sup>) 283

Figure 347 : Profil actuel de la route des Romains entre la rue de l'Engelbreit et la rue des Capucins (document CUS) 284

Figure 348 : Profil actuel de la route des Romains entre la rue du Schnokeloch et la rue des Petites Fermes (document CUS) 285

Figure 349 : Plan zoom sur secteur "Schnokeloch / Engelbreit" 286

Figure 350 : Situation initiale – coupe 33 (Route des Romains) station "Schnokeloch" 287

Figure 351 : Aménagement projeté – coupe 33 (Route des Romains) station "Schnokeloch" 287

Figure 352 : plan zoom station "Schnokeloch" en site mixte 288

Figure 353 : Variante quai central – coupe 33 (Route des Romains) station "Schnokeloch" 288

Figure 354 : Variante site mixte – coupe 33 (Route des Romains) station "Schnokeloch" 288

Figure 355 : Photo de l'aménagement existant route des Romains, entre la rue du Schnokeloch et la rue Lothaire. 289

Figure 356 : Photomontage de l'aménagement projeté route des Romains, entre la rue du Schnokeloch et la rue Lothaire, station "Schnokeloch". 289

Figure 357 : Situation initiale – coupe 33 bis (route des Romains) entre les rues Lothaire et de l'Engelbreit 291

Figure 358 : Aménagement projeté – coupe 33 bis (route des Romains) entre les rues Lothaire et de l'Engelbreit 291

Figure 359 : Plan zoom sur secteur "Engelbreit / Capucins" 292

Figure 360 : Situation initiale – coupe 34 (route des Romains) entre les rues de l'Engelbreit et de la Chartreuse 293

Figure 361 : Aménagement projeté – coupe 34 (route des Romains) entre les rues de l'Engelbreit et de la Chartreuse 293

Figure 362 : Situation initiale – coupe 35 (route des Romains) station "Capucins" 294

Figure 363 : Aménagement projeté – coupe 35 (route des Romains) station "Capucins" 294

Figure 364 : plan zoom station "Capucins" en site mixte 295

Figure 365 : Variante quai central – coupe 35 (route des Romains) station "Capucins" 295

Figure 366 : Variante site mixte – coupe 35 (route des Romains) station "Capucins" 295

Figure 367 : Situation initiale – coupe 36 (route des Romains) entre la rue de la Chartreuse et la petite rue des Chartreux 296

Figure 368 : Aménagement projeté – coupe 36 (route des Romains) entre la rue de la Chartreuse et la petite rue des Chartreux 296

Figure 369 : Plan d'insertion sur le secteur compris entre la rue des Capucins et la rue Virgile (échelle 1/2500<sup>ème</sup>) 297

Figure 370 : Profil actuel de la route des Romains entre la rue Drusus et l'avenue du Général de Gaulle (document CUS) 298

Figure 371 : Profil actuel de la route des Romains entre la rue des Capucins et la rue Drusus (document CUS) 299

Figure 372 : Plan zoom sur secteur "Capucins / Monseigneur Raess" 300

Figure 373 : Situation initiale – coupe 37 (route des Romains) entre les rues des Capucins et Térance 301

Figure 374 : Aménagement projeté – coupe 37 (route des Romains) entre les rues des Capucins et Térance 301

Figure 375 : Aménagement actuel route des Romains, entre la rue Jean Mentelin et la rue Térance 302

Figure 376 : Photomontage situation projetée route des Romains, entre la rue Jean Mentelin et la rue Térance 302

Figure 377 : Plan zoom sur secteur "Monseigneur Raess / Virgile" 304

Figure 378 : Situation initiale– coupe 38 (route des Romains) entre la rue Térance et l'avenue du Général de Gaulle 305

Figure 379 : Aménagement projeté – coupe 38 (route des Romains) entre la rue Térance et l'avenue du Général de Gaulle 305

Figure 380 : Variante quai central– coupe 38 (route des Romains) entre la rue Térance et l'avenue du Général de Gaulle 306

Figure 381 : Situation initiale– coupe 39 (route des Romains) entre la rue Térance et l'avenue du Général de Gaulle 307

Figure 382 : Aménagement projeté – coupe 39 (route des Romains) entre la rue Térance et l'avenue du Général de Gaulle 307

Figure 383 : Zoom carrefour "Romains/Cimetière/nouvelle voirie Nord" (variante V2 "route des Romains") 309

Figure 384 : Plan de circulation secteur "Koenigshoffen / Engelbreit" (variante V2 "route des Romains") 310

Figure 385 : Zooms carrefours secteur "Charmille / Engelbreit" (variante V2 : "route des Romains") 311

Figure 386 : Zooms carrefours secteur "Engelbreit / Chartreuse" (variante V2 "route des Romains") 313

Figure 387 : Plan de circulation secteur "Engelbreit / Wasselonne" (variante V2 "route des Romains") 314



Figure 388 : Zooms carrefours secteur "Capucins / Virgile" (variante V2 "route des Romains") 315  
 Figure 389 : Proposition de restructuration du réseau cyclable (variante V2 "route des Romains") 317  
 Figure 390 : Proposition de restructuration du réseau de bus (variante V2 "route des Romains") 319  
 Figure 391 : Exploitation en phase 1 de l'infrastructure "Tram F" (fin 2010), exploitée par la ligne "C" 326  
 Figure 392 : Exploitation en phase 2 de l'infrastructure "Tram F" (ligne C) et des extensions A1 (Tram "A") et A2 (Tram "D") 327  
 Figure 393 : Exploitation en phase 2bis de l'infrastructure Tram "F" (ligne C) et du prolongement de la branche A2 (Tram "D") sur la route de *Wasselonne*, à l'horizon 2015-2016. 328  
 Figure 394 : Exploitation en phase 3 de l'infrastructure "Tram F" (ligne C) jusqu'à Koenigshoffen / Est, la branche A2 restant exploitée par la ligne "D", à l'horizon 2016-2018. 329  
 Figure 395 : Exploitation en phase 4 – alternative 1 de l'infrastructure Tram "F" (la ligne "D" étant arrêtée au carrefour "*Mitterrand/Wasselonne*") 330  
 Figure 396 : Exploitation en phase 4 – alternative 2 de l'infrastructure Tram "F" arrêtée au carrefour "*Mitterrand/Wasselonne*" (la ligne "D" desservant la route de *Wasselonne*) 330  
 Figure 397 : Exploitation en phase 4 – alternative 3 de l'infrastructure Tram "F" (la ligne "D" étant arrêtée au niveau du CHU de Hautepierre / avenue *Molère*) 331  
 Figure 398 : Possibilité d'exploitation à long terme de l'infrastructure "Tram F" en commun avec le TSPO / mode "fer" 331  
 Figure 399 : VLIO et raccordement à l'A351 340  
 Figure 400 : Insertion du tramway par rapport aux projets de développement du secteur Porte de Koenigshoffen (document CUS) 341  
 Figure 401 : Insertion du tramway par rapport aux projets de développement du secteur "Les Forges" (document CUS) 341  
 Figure 402 : Schéma ECOCITES (CUS 2010) 342  
 Figure 403 : Principaux flux journaliers 2 sens entre Koenigshoffen, ECKBOLSHEIM, WOLFISHEIM et les autres secteurs de la CUS 358  
 Figure 404 : Schéma fonctionnel recommandé par TTK pour l'aménagement de la gare et de l'arrière gare 361  
 Figure 405 : Option préconisée par TTK : déplacement des installations de lavage de l'AGC et implantation de la station dans le prolongement des souterrains de la gare voyageurs. 363  
 Figure 406 : Vue en perspective de l'option préconisée par TTK. Station en gare basse « à niveau ». 363  
 Figure 407 : Option sans déplacement des installations de lavage de l'AGC : accès unique à la station, en rampe et placé à l'extrémité du quai. 363

Figure 408 : Vue en perspective de l'implantation sans déplacement des installations de lavage de l'AGC. Maintien de la voie 21 et station « en tranchée ». 363  
 Figure 409 : Option préconisée par TTK avec déplacement des installations de lavage de l'AGC 364  
 Figure 410 : Option sans déplacement des installations de lavage de l'AGC 364  
 Figure 411 : Plan d'insertion du secteur route de *Koenigshoffen* (échelle 1/2500<sup>étoilé</sup>) variante ponts élargis 365  
 Figure 412 : Situation existante coupe 32 sur la rue de *Koenigshoffen* 366  
 Figure 413 : Situation projetée coupe 32 sur la rue de *Koenigshoffen* (variante élargissement des ponts) 366  
 Figure 414 : Situation existante coupe 33 sur la rue de *Koenigshoffen* 367  
 Figure 415 : Situation projetée coupe 33 sur la rue de *Koenigshoffen* 367  
 Figure 416 : rames de gabarits différents actuellement en circulation. 369  
 Figure 417 : Préconisations réactualisées à l'horizon 2020 pour l'agglomération strasbourgeoise 370  
 Figure 418 : Coupe en station avec accès aux différents quais urbains (tramway et TRAM-TRAIN) 371  
 Figure 419 : Circulation concomitante de rames de tram (2,40m) et de TRAM-TRAIN (2,65m) à Kassel. 371  
 Figure 420 : Réaménagement possible du nœud de "*République*". 372  
 Figure 421 : Accès de deux rames couplées de 37m et totalisant donc 75m, à des quais de 60m 372  
 Figure 422 : Mise en place du corridor à 2,65m x 75m 373  
 Figure 423 : Plan de voies et types de stations de l'extension "Ouest" de la ligne/tram "F" ouest 374  
 Figure 424 : Préconisations de TTK pour le réaménagement et la desserte du secteur gare basse – Remparts 377  
 Figure 425 : Schéma d'exploitation 2011 avec restructuration ligne "C" et nouvelles lignes "F" / "G" 378  
 Figure 426 : Le scénario « lignes fortes », y compris propositions CTS lignes "C / F / G" pour 2011 380  
 Figure 427 : Le scénario « réseau cadencé » 380  
 Figure 428 : Les extensions possibles du réseau dans le scénario « réseau cadencé » 383  
 Figure 429 : Comparaison des fréquentations selon le projet d'extension 387  
 Figure 430 : Comparaison des gains de clientèle sur le réseau de transport en commun selon le projet d'extension 387  
 Figure 431 : Comparaison des investissements pour l'infrastructure selon le projet d'extension 388  
 Figure 432 : Comparaison des variations du bilan d'exploitation du réseau de "TC" selon le projet d'extension 388  
 Figure 433 : Comparaison des nombres de déplacements "TC" gagnés par an pour 1000€ investis selon le projet d'extension 389

## Tableaux

Tableau 1 :	Les projets des infrastructures sur le secteur d'étude (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)	47
Tableau 2 :	La hiérarchie de l'infrastructure routière dans le secteur d'étude	58
Tableau 3 :	Répartition des types d'heures au sein de la journée	68
Tableau 4 :	Caractéristiques de l'offre (lundi au vendredi) des lignes urbaines de bus et tramway sur le secteur d'étude, réseau de référence 2007	68
Tableau 5 :	Potentiel de desserte de la variante "V1"	80
Tableau 6 :	Potentiel de desserte de la variante "V2"	92
Tableau 7 :	Potentiel de desserte de la sous-variante "avenue du Général de Gaulle" à ECKBOLSHEIM	98
Tableau 8 :	Potentiel de desserte de la variante "V3"	102
Tableau 9 :	Potentiel de desserte de la variante "V4"	106
Tableau 10 :	Potentiel de desserte du scénario "A2 + F1"	110
Tableau 11 :	Potentiel total de population, emplois et scolaires dans les aires d'influence des nouvelles stations (400m de rayon) des variantes étudiées.	151
Tableau 12 :	Longueurs des tracés des différentes variantes	155
Tableau 13 :	Comparaison multicritères des variantes de tracé	156
Tableau 14 :	Caractéristiques d'insertion de l'infrastructure "TRAM F" section "Boulevards"	160
Tableau 15 :	Distances inter arrêts et linéaire de voie tramway section "Boulevards" (valeurs en m)	172
Tableau 16 :	Coûts prévisionnels par section considérée des variantes tramway	172
Tableau 17 :	Coûts d'infrastructures aux ratios de l'infrastructure ligne/tram "F" section optionnelle "Boulevards" (sans tram-train)	172
Tableau 18 :	Coûts d'aménagement urbain aux ratios de l'infrastructure ligne/tram "F" section optionnelle "Boulevards" (sans tram-train)	172
Tableau 19 :	Caractéristiques d'insertion de la ligne/tram "F" Ouest	178
Tableau 20 :	Distances inter arrêts et linéaire de voie tramway de la variante de base "Géroldeck" (valeurs en m)	265
Tableau 21 :	Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) secteur "Koenigshoffen / Charmille"	265
Tableau 22 :	Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) sur le secteur "Charmille / Engelbreit"	266
Tableau 23 :	Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) sur le secteur "Virgile"	266
Tableau 24 :	Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) sur le secteur "Romains / Wasselonne"	266
Tableau 25 :	Caractéristiques d'insertion de la ligne/tram "F" Ouest variante "Romains" (V2)	270

Tableau 26 :	Distances inter arrêts et linéaire de voie tramway de la variante "V2"/route des Romains (valeurs en m)	321
Tableau 27 :	Impact sur le stationnement de l'infrastructure "TRAM F" variante V2 "Route des Romains" sur le secteur "rues de Koenigshoffen / Comtes"	321
Tableau 28 :	Impact sur le stationnement de l'infrastructure "TRAM F" variante V2 "Route des Romains" sur le secteur "Comtes / Engelbreit"	322
Tableau 29 :	Impact sur le stationnement de l'infrastructure "TRAM F" variante V2 "Route des Romains" sur le secteur "Engelbreit / TERENCE"	322
Tableau 30 :	Impact sur le stationnement de l'infrastructure "TRAM F" variante V2 "Route des Romains" sur le secteur "Romains / Wasselonne"	322
Tableau 31 :	Comparaison multicritères des variantes tramway en termes d'insertion urbaine	323
Tableau 32 :	Détail des tranches horaires	325
Tableau 33 :	Résultats fournis par la modélisation	334
Tableau 34 :	Vitesse et temps de parcours sur différentes sections du projet d'extension de l'infrastructure "Tram F"	336
Tableau 35 :	Exemple de temps de parcours sur certaines relations	336
Tableau 36 :	Exemple de temps de parcours sur certaines relations	336
Tableau 37 :	Modifications apportées par le projet sur diverses relations	337
Tableau 38 :	coûts d'investissements par kilomètre pour chaque section tramway	338
Tableau 39 :	Coûts d'investissements totaux	338
Tableau 40 :	Besoins en matériel roulant supplémentaire	338
Tableau 41 :	Coûts d'exploitation du prolongement "Ouest" de l'infrastructure "Tram F" exploitée par la ligne/tram "C"	339
Tableau 42 :	Variation des coûts d'exploitation pour les lignes de bus sur le secteur d'étude	339
Tableau 43 :	Variation du bilan d'exploitation lié à la réalisation du projet de prolongement "Ouest" de l'infrastructure "Tram F"	339
Tableau 44 :	Planning indicatif de réalisation du projet de prolongement "Ouest" de l'infrastructure "Tram F"	343
Tableau 45 :	Résultats fournis par la modélisation	344
Tableau 46 :	Vitesse et temps de parcours sur les différentes sections de l'infrastructure tram	346
Tableau 47 :	Exemple de temps de parcours sur certaines relations	346
Tableau 48 :	Exemple de temps de parcours sur certaines relations	346
Tableau 49 :	Modifications apportées par le projet sur diverses relations	347
Tableau 50 :	coûts d'investissements par kilomètre pour chaque section tramway	348
Tableau 51 :	Coûts d'investissements totaux	348
Tableau 52 :	coûts d'investissements par kilomètre pour chaque section de l'infrastructure routière "Géroldeck – Virgile"	348
Tableau 53 :	Coûts d'investissements totaux	348
Tableau 54 :	Besoins en matériel roulant supplémentaire	349

Tableau 55 : Coûts d'exploitation du prolongement "Ouest" de l'infrastructure "Tram F" exploitée par la ligne/tram "C"	350
Tableau 56 : Variation des coûts d'exploitation pour les lignes de bus sur le secteur d'étude	350
Tableau 57 : Variation du bilan d'exploitation lié à la réalisation du projet de prolongement "Ouest" de l'infrastructure "Tram F"	350
Tableau 58 : Planning indicatif de réalisation du projet de prolongement "Ouest" de l'infrastructure "Tram F"	351
Tableau 59 : Vitesse et temps de parcours sur les différentes sections pour le scénario alternatif	353
Tableau 60 : Exemple de temps de parcours sur certaines relations pour le scénario alternatif	353
Tableau 61 : Coûts d'investissements par kilomètre pour chaque section tramway du scénario alternatif	353
Tableau 62 : Coûts d'investissements totaux du scénario alternatif	353
Tableau 63 : Besoins en matériel roulant pour le scénario alternatif	353
Tableau 64 : Planning indicatif de réalisation du scénario alternatif ligne/tram "D" jusqu'à WOLFISHEIM	354
Tableau 1 : Flux journaliers 2 sens entre STRASBOURG/Koenigshoffen, ECKBOLSHEIM, WOLFISHEIM et les autres secteurs de la CUS	357
Tableau 2 : Relations considérées lors de la modélisation	358
Tableau 3 : Données réseau actuel	378
Tableau 4 : Données réseau 2011 de référence	378
Tableau 5 : Tableaux récapitulatifs pour l'étape 2014 : prolongements Zénith et Parc des Poteries	381
Tableau 6 : Tableaux récapitulatifs pour l'étape 2015 : prolongement Kehl	381
Tableau 7 : Tableaux récapitulatifs pour l'étape 2015/2016 : prolongements Illkirch	382
Tableau 8 : Estimations du parc pour chaque scénario et chaque échéance	382
Tableau 9 : Estimation de la production kilométrique pour chaque scénario et chaque échéance	383
Tableau 10 : Récapitulatif des charges des nœuds (nombre de passages de rames par HP tous sens confondus)	384
Tableau 11 : Valeurs de référence	386





## Introduction

La Communauté Urbaine de STRASBOURG (CUS) est constituée de 28 communes dont la ville-centre STRASBOURG. En matière d'aménagement urbain et de déplacements, ses compétences recouvrent les domaines suivants : voirie communautaire urbaine, plans de déplacements, signalisation sur voirie urbaine, gestion de la circulation, sécurité routière en milieu urbain, stationnement en ouvrage, réseau cyclable en milieu urbain, aménagement des zones d'activités, urbanisme en tant qu'instructeur des permis de construire et de louer ainsi que des P.L.U., espaces verts en ce qui concerne les arbres d'alignement des voies urbaines, environnement.

La CUS exerce sur son territoire, en lieu et place des communes, sa compétence en matière d'organisation des transports urbains de voyageurs. Cette compétence est exercée sur un périmètre des transports urbains (PTU) comprenant les 28 communes de la CUS, au travers d'une Délégation de Service Public, qui prend la forme d'une concession. Un contrat de concession lie actuellement la CUS, autorité concédante, à la CTS (Compagnie des Transports Strasbourgeois), concessionnaire et exploitant du réseau tram/bus et des parkings relais-tram, sur une période de 30 ans (1990/2020).

Afin de répondre aux besoins de transport d'une grande agglomération et de renforcer son accessibilité, la Communauté Urbaine de STRASBOURG a engagé une nouvelle politique de déplacements en développant le concept de multimodalité. Cette démarche vise à promouvoir les déplacements multimodaux en privilégiant les transports publics, les modes de transports alternatifs et l'usage plus raisonné de l'automobile.

En 2009 le réseau tramway de la Communauté Urbaine de STRASBOURG comprenait quelques 38,5 km d'infrastructures en site propre. Sur ce réseau maillé étaient exploitées cinq lignes ("A", "B", "C", "D" et "E") totalisant une longueur commerciale cumulée de 53,7 km grâce à l'exploitation en troncs communs partiels de ces lignes.

A ce réseau urbain du tramway s'est ajouté, fin novembre 2010, la mise en service d'une nouvelle infrastructure "Tram F" qui était conçue pour préfigurer les dessertes du futur TRAM-TRAIN "Ouest" sur sa section urbaine strasbourgeoise. Cette ligne "F" devait ainsi être exploitée en fourche à partir de la station "République" en offrant des trajets directs « Place de la Gare - République - Esplanade ("Place d'Islande") » et « Place de la Gare - République - Institutions Européennes - Robertsau ("Boecklin") ».

En fait cette nouvelle infrastructure est exploitée différemment par la CTS, depuis le 27 novembre 2010, dans la mesure où :

- une nouvelle ligne/tram "F" a été mise en service sur la liaison "Place d'Islande – Eisau" (à 10 min de fréquence) ;
- la ligne/tram "C" a été rabattue sur la place de la gare et relie celle-ci à Neuhof/Reuss, via l'Esplanade (Observatoire).

Par ailleurs, plusieurs extensions des lignes du réseau tramway strasbourgeois sont envisageables à moyen/long termes. Ces extensions figurent sur le schéma « Transport en commun » du SCOTERS. La délibération du Conseil de Communauté du 21 Novembre 2008 rappelle, en son annexe, les différentes extensions faisant l'objet d'études de définition.

Par cette délibération le Conseil/CUS a aussi décidé d'engager la concertation publique relative aux extensions "Ouest" de la ligne/tram "A". Cette concertation a été menée en Mars/Avril 2009 et son bilan a été approuvé par la délibération du Conseil/CUS du 10 Juillet 2009, qui a également arrêté le programme de ces extensions qui ont été étudiées au niveau "avant projet" en 2009/2010 en vue d'une mise en service fin 2013. A savoir, la réalisation d'une branche "A1" desservant Hautepierre/Ouest, OBERHAUSBERGEN et le Zénith, d'une branche "A2" desservant le Parc des Poteries et d'un débranchement technique sur l'avenue *Molière* associé à un premier prolongement de la ligne/tram "D" visant à offrir une double fréquence de desserte au P+R/"*Ducs d'Alsace*" et à améliorer les performances d'exploitation de la station "Rotonde" (en reportant plus à l'Ouest les manœuvres de retournement de la ligne "D"). A l'issue des études d'avant-projet, le programme mis à l'enquête publique en juin/juillet 2011 porte sur la réalisation de la branche "A1" (exploitée avec la ligne "A") et de la branche "A2" (exploitée par l'extension au-delà de *Rotonde* des services de la "D")

Par ailleurs, par délibération du 13 Février 2009, le Conseil/CUS a approuvé le principe de réalisation d'un prolongement "Est" de la ligne/tram "D" vers le Port du Rhin et KEHL et a décidé d'engager la concertation publique afférente qui a été mise en œuvre en Juin/Juillet 2009. Le bilan de cette concertation a été approuvé par le Conseil/CUS du 23 Octobre 2009 (après avoir été pris en considération par le conseil municipal de KEHL le 21 Octobre 2009). Ce conseil/CUS a également arrêté le programme de ce prolongement de 2,6 km qui sera étudié au niveau "avant projet" en 2010, en vue d'une mise en service en 2014. Une deuxième étape de concertation relative à cette extension a été menée en octobre – novembre 2010, pour mettre en cohérence le tracé du tramway avec les orientations du schéma directeur d'urbanisme des "2 Rives". Le bilan de cette concertation a été approuvé par le Conseil/CUS du 15 avril 2011 qui a également arrêté un tracé modificatif sur la section française de la ligne/tram "D".

Enfin, par délibération du 25 juin 2010, le Conseil CUS a approuvé le schéma directeur des transports collectifs à l'horizon "2025" ainsi que les opérations de développement du réseau tramway à réaliser de 2010 à 2015 dont :

- les extensions de la ligne "A" vers l'Ouest et de la ligne "D" vers l'Est ci-dessus définies,
- et le prolongement "Sud" de la ligne "A" vers le Centre d'ILLKIRCH à l'horizon "2015".

L'objectif de la présente étude est d'étudier au niveau « définition » les tracés de prolongement « Ouest » de l'infrastructure "Tram F" (= analyses comparatives multicritères de variantes), préalablement à la mise en œuvre d'un avant-projet. L'étude identifiera en priorité, les conditions techniques, administratives et économiques de la réalisation du prolongement "Ouest" de la ligne "Tram F" du réseau tramway depuis la place de la gare jusqu'à ECKBOLSHEIM/WOLFSHEIM via le quartier strasbourgeois de Koenigshoffen. Cette extension est prévue par ledit schéma directeur. L'étude de ce prolongement examinera la possibilité d'un terminus "Ouest" à ECKBOLSHEIM dans le cadre du projet de développement urbain "*Muehlbach*" en cohérence avec le projet d'infrastructure multimodale VLIO ainsi que d'une desserte du quartier des Poteries.

**NB :** Bien que l'infrastructure "Tram F" soit actuellement exploitée par la ligne "C" au centre ville de STRASBOURG, la dénomination d'extension "Ouest" du "Tram F" est conservée pour la présente étude engagée avant 2010.

Sur le tronçon de la ligne "Tram F" compris entre la place de la Gare et la rue de *Koenigshoffen*, la plateforme du tramway peut être implantée en gare basse de STRASBOURG et être empruntée, d'une part, par les rames de la ligne "Tram F" et d'autre part par les rames du futur TRAM-TRAIN de la Vallée de la Bruche et du Piémont des Vosges, ou Tram Train Ouest (TTO). La présente étude de définition permet donc également de préciser le programme des études d'avant-projet de la seconde phase du projet "TRAM TRAIN".

L'extension de cette infrastructure "**Tram F**" peut cependant aussi être envisagée indépendamment du projet "**TRAM TRAIN**", en reliant la place de la gare à l'entrée de Koenigshoffen selon des tracés parallèles au corridor envisagé en gare basse, soit en empruntant les boulevards de Metz et de Nancy, puis la rue de *Koenigshoffen*, soit en étant implantée le long de la rue du *Rempart* jusqu'à la rue de *Koenigshoffen*. Ces variantes de liaison de l'infrastructure entre le centre ville de STRASBOURG et Koenigshoffen sont l'objet de l'étude « Maillage Centre Nord / tram "**F**" ». Leur étude approfondie n'est donc pas intégrée au présent rapport mais des éléments (plans d'insertion) seront présentés pour information, notamment en phase 2.

Dans la suite de l'étude, les projets d'infrastructure seront désignés sous les appellations suivantes :

- ▶ **TTO** : TRAM-TRAIN "Ouest", ou TRAM-TRAIN "STRASBOURG – MOLSHEIM - Bruche/Piéromont des Vosges";
- ▶ **TSPO** : (projet de) transport collectif en site propre "Ouest" (MASSELONNE – STRASBOURG)

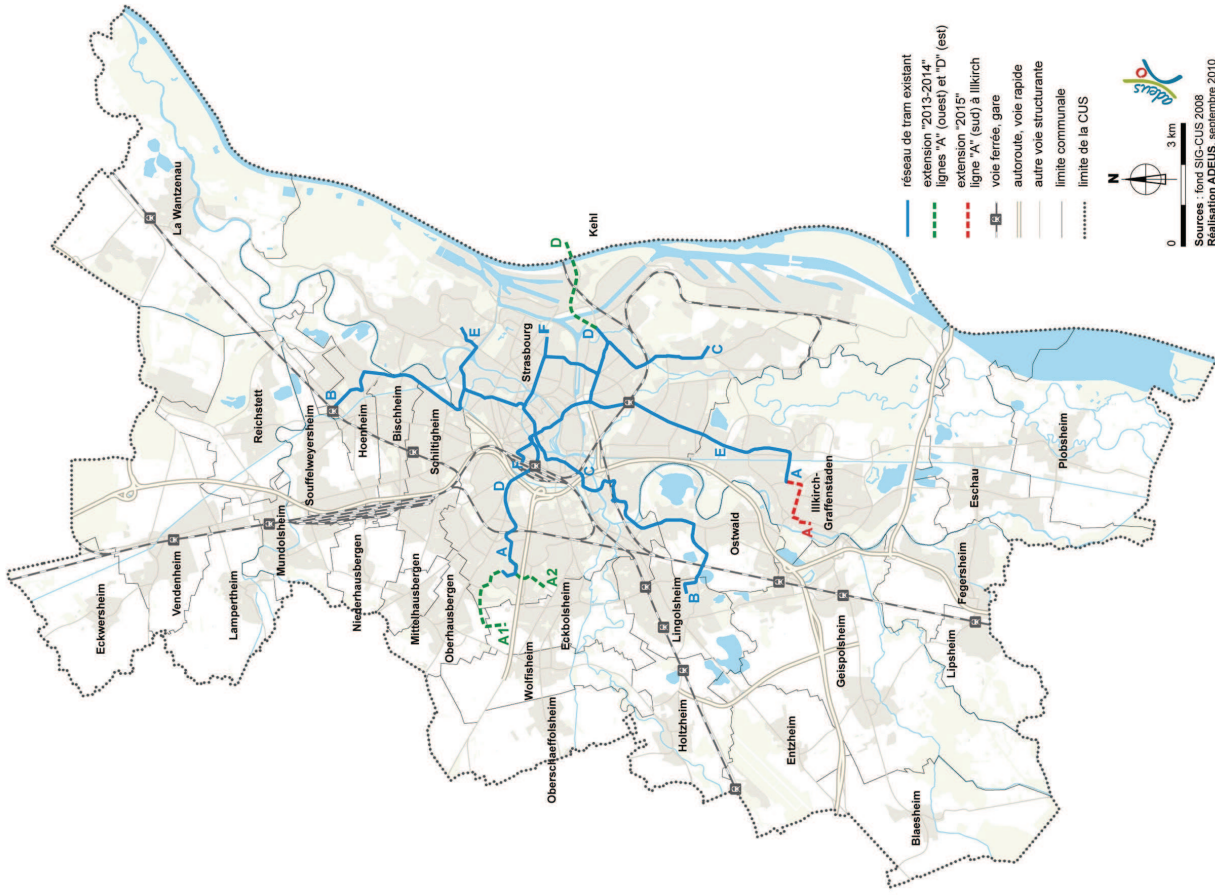
Le présent rapport de synthèse présente les résultats des analyses menées au cours des trois phases de cette *étude de définition*, de 2008 à 2010 :

- ▶ **Phase 1 : diagnostic du secteur d'étude ; définition et analyse comparative multicritères des variantes de tracés**
- ▶ **Phase 2 : définition du projet en termes d'insertion urbaine**
- ▶ **Phase 3 : exploitation et réévaluation du projet.**

Figure 1 : La Communauté urbaine de Strasbourg (CUS)

Figure 2 : Réseau d'infrastructures primaires de la Communauté urbaine de Strasbourg

### La Communauté urbaine de Strasbourg



### Réseau d'infrastructures primaires de la Communauté urbaine de Strasbourg







# 1 Diagnostic

## 1.1 Présentation générale du diagnostic

### 1.1.1 Délimitation du secteur d'étude

- L'étude comprend un volet d'étude de tracé sur un secteur situé à l'ouest de la commune de STRASBOURG délimité par
- ▶ le quartier de la Gare SNCF de STRASBOURG à l'Est ;
  - ▶ le quartier de Hautepierre au Nord ;
  - ▶ le projet d'infrastructure "VLIO" et WOLFISHEIM à l'Ouest ;
  - ▶ ECKBOLSHEIM et la route des Romains (RD1004) au Sud.

Figure 3 : Secteur d'étude





Figure 4 : Photographie aérienne du secteur d'étude

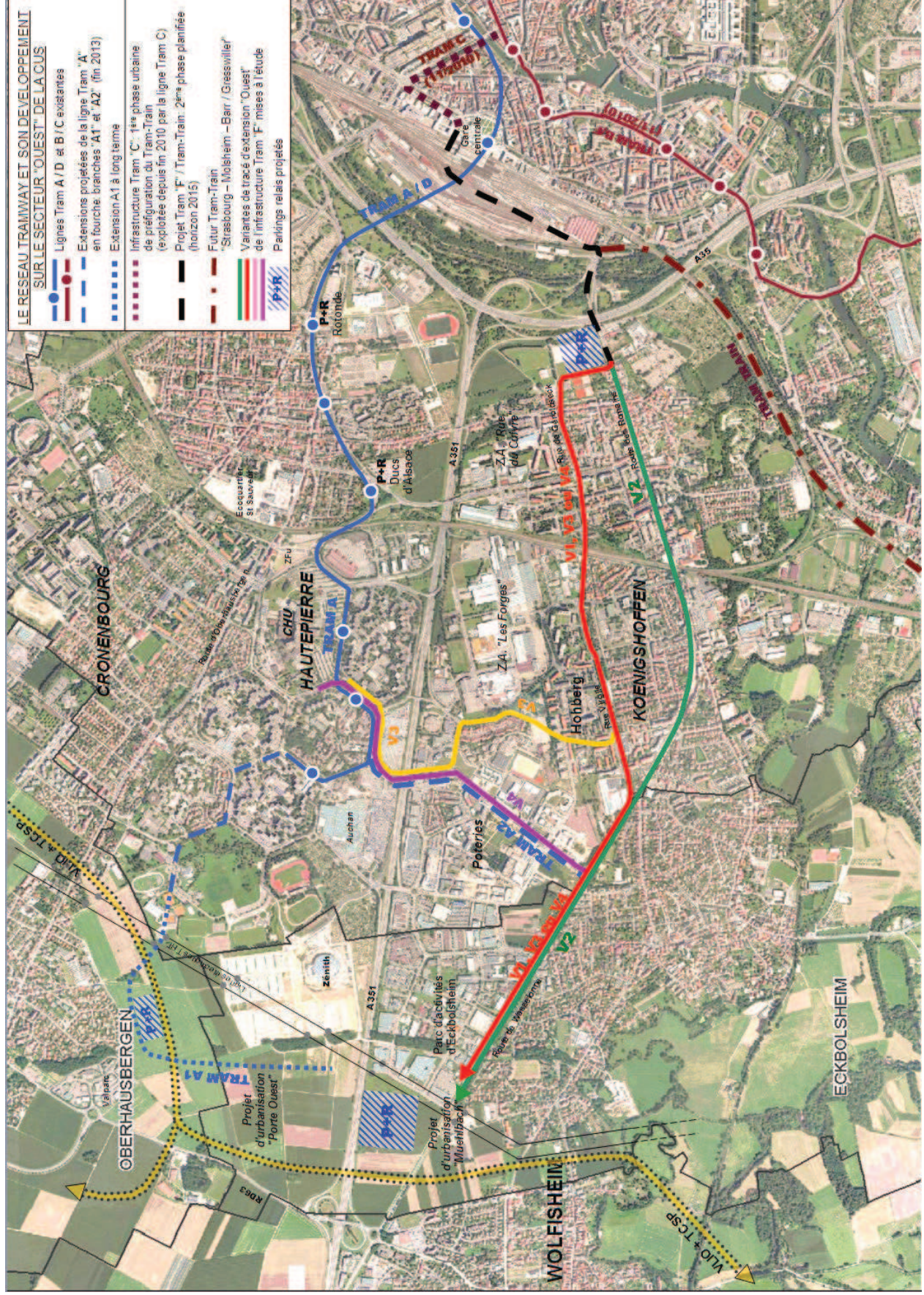
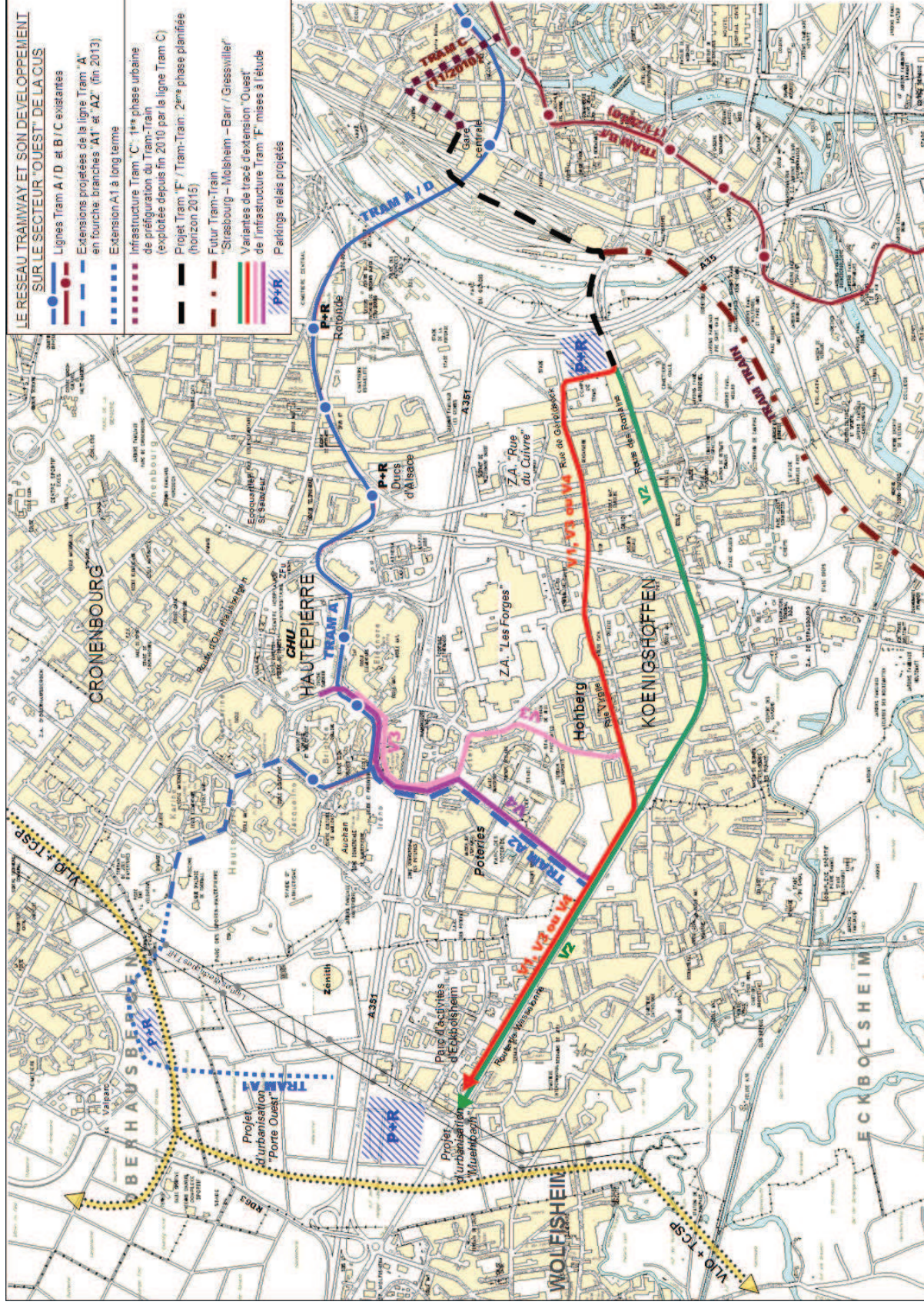




Figure 5 : Plan détaillé du secteur d'étude





### 1.1.2 Rappel des enjeux de réorganisation multimodale des déplacements sur le secteur en référence au PDU/CUS et au SCOTERS

La réorganisation à moyen/long terme du système multimodal de déplacements sur le secteur «Ouest» de l'agglomération strasbourgeoise est conçue en référence aux orientations inscrites respectivement dans le PDU de la CUS (approuvé le 7 juillet 2000) et dans le volet «Transport collectif» du SCOTERS (approuvé le 1<sup>er</sup> juin 2006), dont les orientations majeures ont été déclinées – notamment en termes de phasage programmatique – et précisées dans le Schéma Directeur des Transports Collectifs à l'horizon «2025» approuvé le 25 juin 2010.

Parallèlement au maillage de réseau de voirie principale et au réaménagement des artères radiales existantes, l'augmentation de l'offre en transports collectifs ainsi que le développement de l'intermodalité sont deux grands objectifs de cette réorganisation multimodale visant à répondre aux orientations du PDU et du SCOTERS.

Au niveau du secteur «Ouest», afin d'augmenter l'offre en transport collectif de grande capacité en direction du pôle de centralité de l'agglomération, il a ainsi été décidé :

- ▶ De prolonger en priorité, à l'horizon fin 2013, la ligne radiale «A» du tramway, vers l'Ouest, en direction de Hautepierre/Nord-Ouest (maille Karine / «Parc des Sports») et à plus long terme vers le secteur d'urbanisation «Porte Ouest» où est implanté le «Zénith» (équipement métropolitain). Du fait de son implantation sur l'avenue *Racine*, la branche d'extension «A1» contribuera à la valorisation de cette artère structurante à l'échelle du quartier de Hautepierre, en cohérence avec les objectifs du projet de renouvellement urbain (PRU) de ce quartier. La branche d'extension «A2» desservira, quant à elle, le nouveau quartier des Poteries (cf délibérations du conseil/CUS du 21 Novembre 2008, du 10 Juillet 2009 et du 18 mars 2011)
- ▶ De desservir en transport en commun en site propre d'une part le quartier Cité Cronembourg ainsi que le secteur E3/Campus Ouest et d'autre part Koenigshoffen et Eckbolsheim/Nord (route de *Wasselonne*), jusqu'en limite «Est» de WOLFISHEIM.

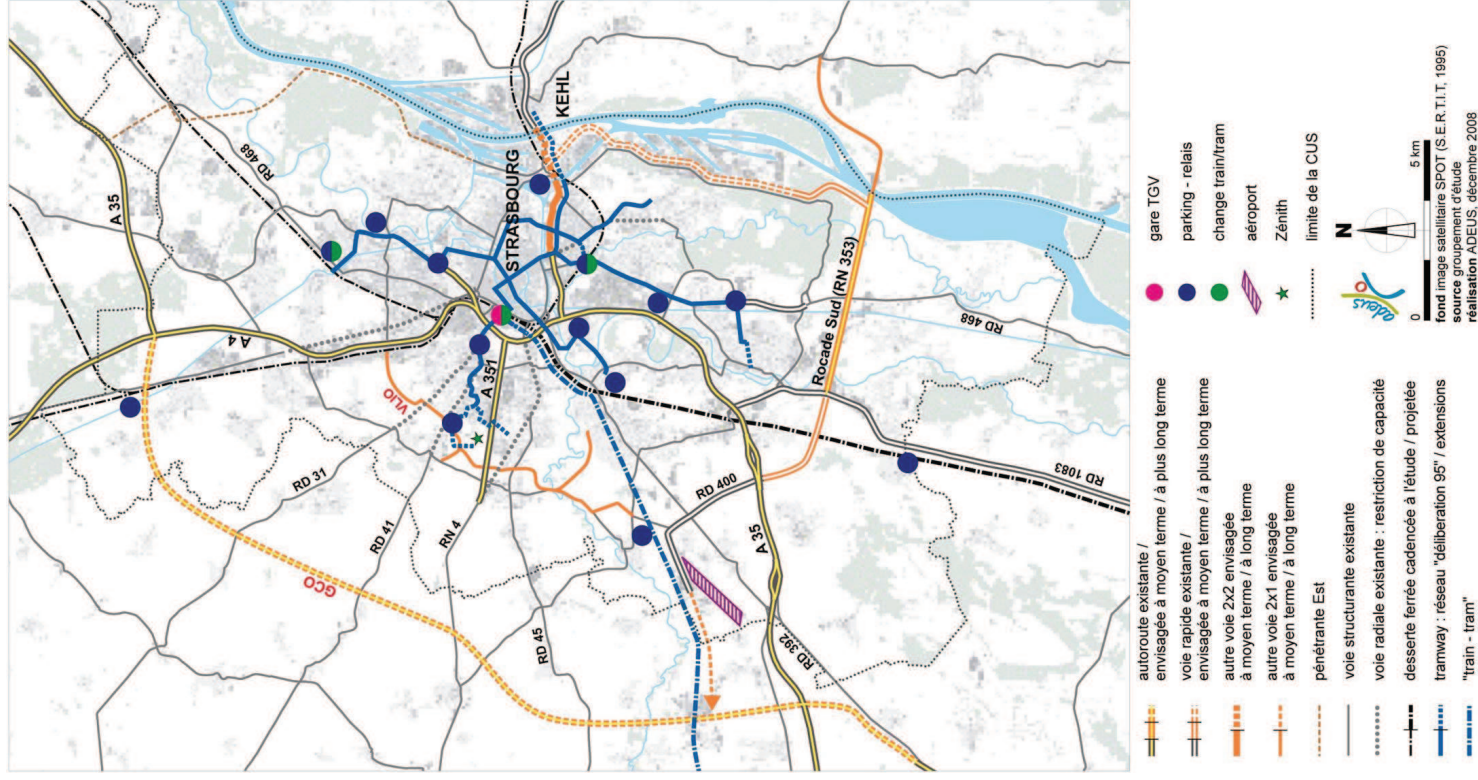
Ces extensions du réseau TCSP devront s'accompagner d'un renforcement du maillage de réseau de bus associé au tramway pour permettre un rabattement efficace sur les lignes/tram radiales et pour desservir de façon homogène les quartiers urbanisés et les zones d'urbanisation future.

De plus, pour développer l'intermodalité sur l'ensemble du secteur «Ouest», il est nécessaire de réaliser des équipements appropriés de transfert modal : «voiture-tram», «bus-tram», «vélo-tram». L'organisation d'un report modal efficace, à la porte «Ouest» de l'agglomération, constitue un enjeu stratégique dans la mesure où elle permettra d'offrir très en amont une opportunité de report modal vers le tramway aux automobilistes venant des territoires périurbains extérieurs à l'agglomération (Kochersberg).

Ainsi, des parkings-relais distribués par la VLIO inciteront au report modal vers le réseau tramway une partie des automobilistes venant de ces territoires périurbains «Ouest». Leur conception devra privilégier la recherche d'une accessibilité «isible» et commode de ces équipements.

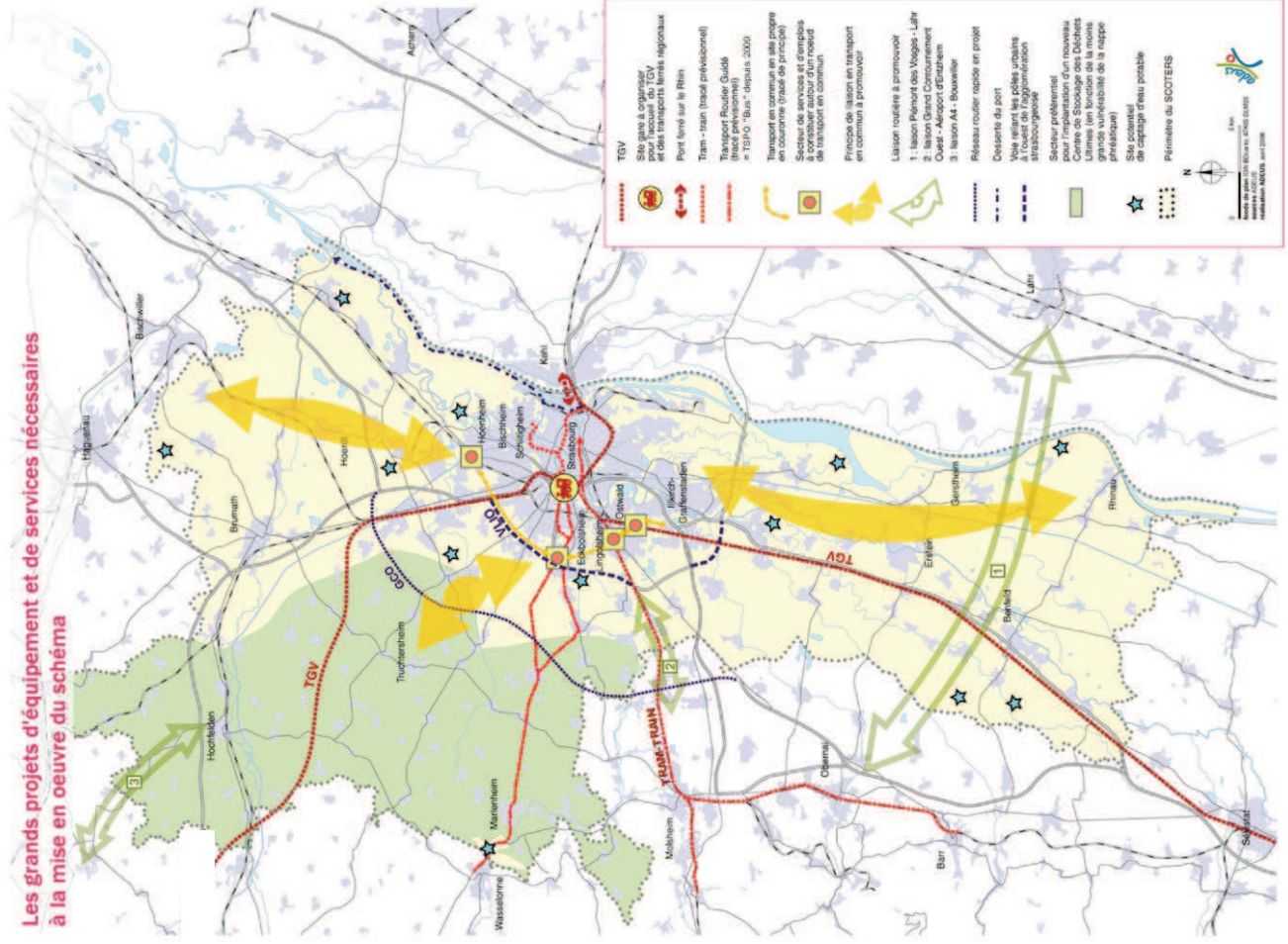
Illustrations présentées ci-contre et sur les pages suivantes :

- Figure 6 : Schéma directeur multimodal du PDU/CUS (approuvé en juillet 2000)
- Figure 7 : Grands projets d'équipements et de services nécessaires à la mise en œuvre du SCOTERS (DOG/2006)
- Figure 8 : Maillage du réseau TCSP à mettre en place à l'échelle de l'agglomération
- Figure 9 : Projet d'Aménagement et de Développement Durable du SCOTERS (DOG/2006)
- Figure 10 : Schéma de développement de la CUS



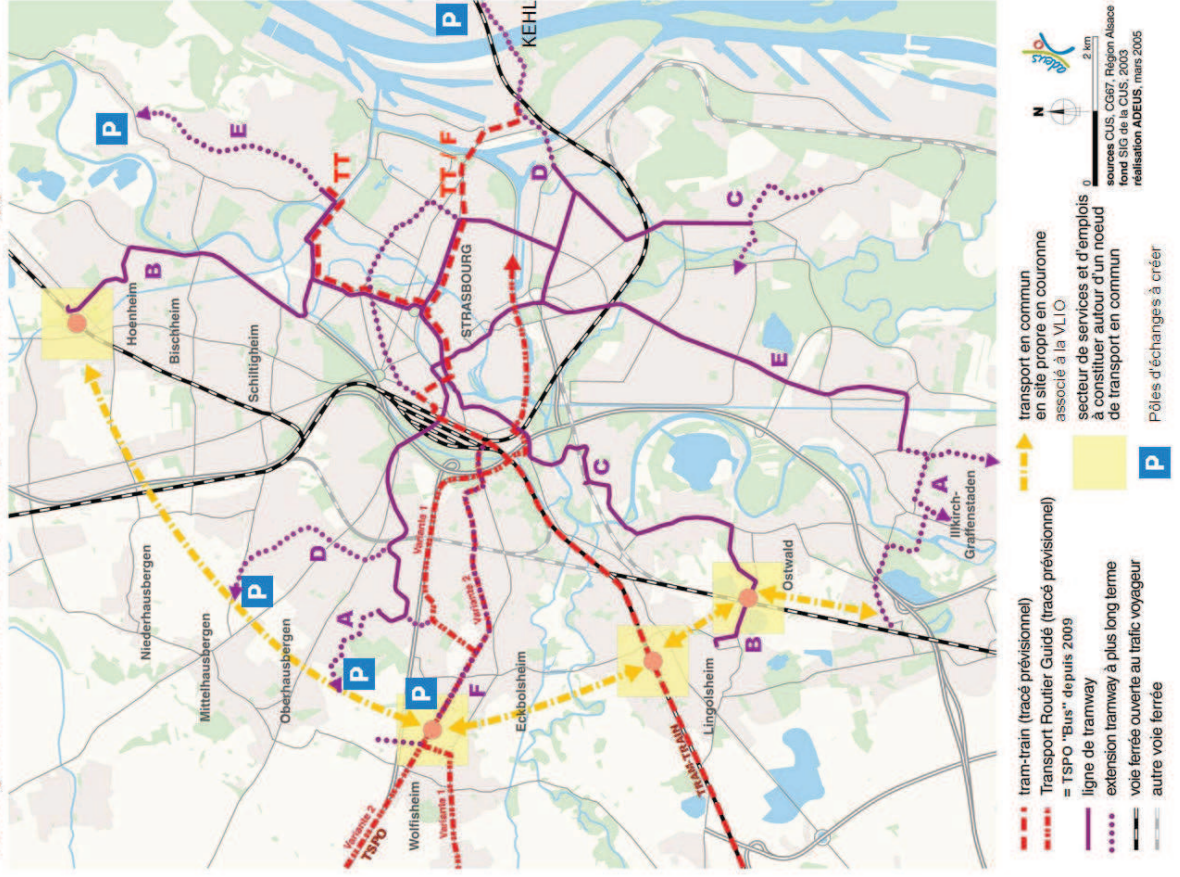


**Les grands projets d'équipement et de services nécessaires à la mise en oeuvre du schéma**



**Volet « Déplacements » du SCOTERS (2006)**

**Maillage du réseau TC à mettre en place à l'échelle de l'agglomération**





## Les enjeux spécifiques du développement territorial du secteur "Ouest" de la CUS découlant des orientations générales du SCOTERS

L'examen des objectifs généraux du SCOTERS et de leur déclinaison au niveau du secteur « Ouest », permet d'apprécier la pertinence et les enjeux :

- Du développement des transports collectifs sur ce territoire situé à cheval sur la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> couronnes de l'agglomération strasbourgeoise ;
- De l'organisation des échanges intermodaux entre les réseaux de transports périurbains et urbains.

Les objectifs généraux du SCOTERS, qui sont visualisés sur les schémas ci-contre et ci-après, peuvent être déclinés de la manière suivante :

- 1) **Planifier l'organisation du territoire en renforçant les différents niveaux qui le composent**, pour que chacun puisse répondre aux besoins des habitants (en logements, services et en équipements) et des opérateurs économiques, tout en participant au rayonnement de la métropole strasbourgeoise. Selon cette logique de planification le premier niveau d'intervention est « l'espace métropolitain » constitué de la ville de STRASBOURG – notamment ses quartiers périphériques « Ouest » de *Koenigsstroffen*, *Poteries*, *Montagne Verte* – et des communes de première couronne, dont ECKBOLSHEIM. Sur cet espace se situent les principales fonctions économiques, culturelles et symboliques qui contribuent à la richesse du bassin de vie strasbourgeois et confèrent à l'agglomération son statut de métropole.

Le projet d'aménagement et de développement urbain (PADD) du SCOTERS identifie les pôles urbains constituant la structure de l'espace métropolitain. Outre STRASBOURG, zone de centralité de l'agglomération, sont aussi identifiés 4 pôles urbains de la CUS, respectivement à l'Est (Port du Rhin), au Nord (SCHILTIGHEIM/BISCHEIM), au Sud (ILLKIRCH/OSTWALD) et à l'Ouest.

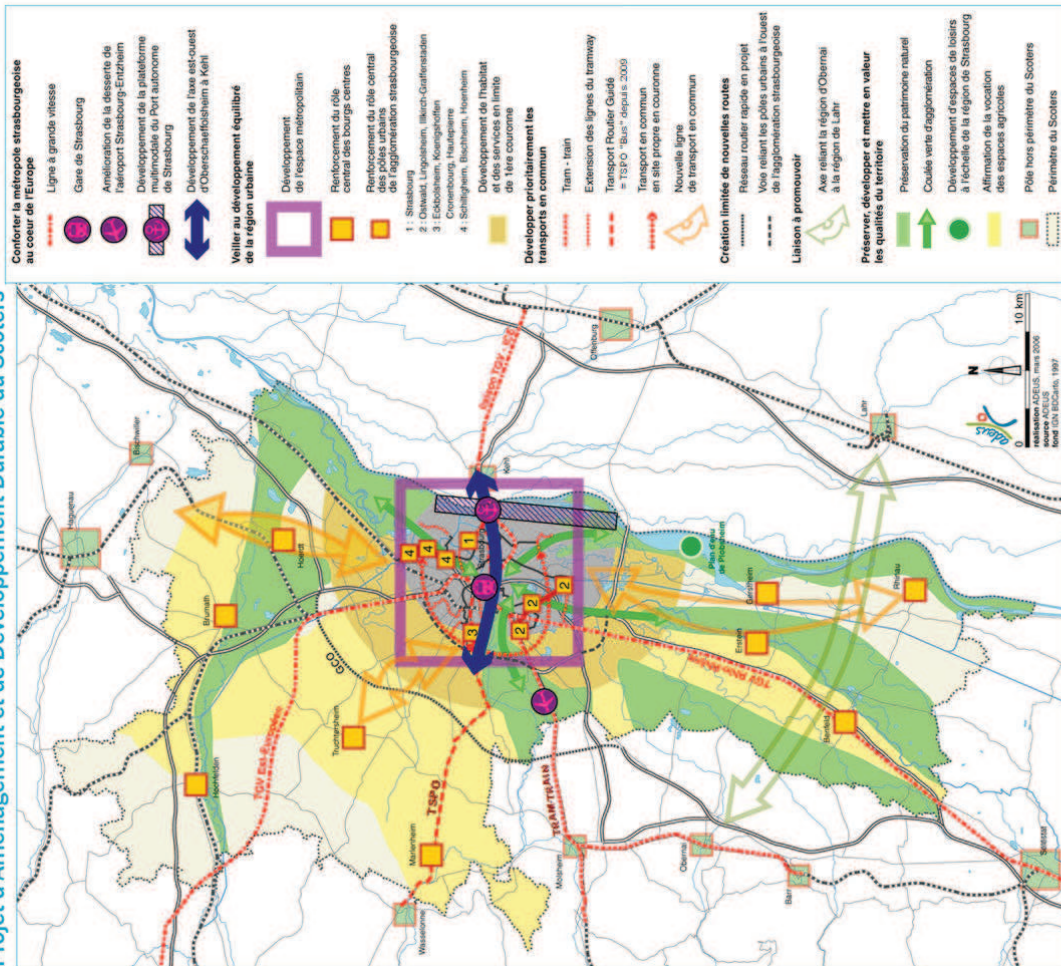
Le pôle urbain « Ouest », – vaste zone d'urbanisation située à la jonction des territoires d'OVERHAUSBERGEN (Sud), de STRASBOURG/HAUTEPIERRE (Ouest), d'ECKBOLSHEIM (Nord Ouest) et de WOLFFISHEIM (Est) –, constitue l'un des secteurs de « 2<sup>ème</sup> niveau » identifiés par le SCOTERS dont le renforcement ou l'émergence contribuera au développement de l'agglomération. Dans cette perspective, le pôle urbain « Ouest » participera au développement à court, moyen et long termes de l'offre d'habitat, de commerces, de services et d'activités économiques nécessaires à la CUS. Ce développement urbain concernera en particulier à moyen-long termes les sites de la « *Porte Ouest* », aux alentours du Zénith, entre OVERHAUSBERGEN (Sud) et ECKBOLSHEIM (Nord) et du « *Muehlbach* », entre ECKBOLSHEIM (Ouest) et WOLFFISHEIM (Est) Il intègre également les projets urbains en cours de réalisation (2010/2012) à ECKBOLSHEIM Nord (rue de la *Chénaie*...) ou projetés à court-moyen terme au Nord-Est de cette commune (ZAC "Jean Monnet").

- 2) **Organiser la production de logements de toutes catégories** nécessaires aux habitants, le SCOTERS estimant la demande totale de logements à quelques 4000 par an, dont 900 dans les quartiers strasbourgeois et 1800 dans les autres communes de la CUS. Au niveau du pôle urbain "Ouest" la superficie totale urbanisable est de l'ordre de 230 ha, dont 150 ha pourraient être affectés à l'habitat – correspondant à un potentiel de production de 7600 logements à long terme – , 80ha étant disponibles pour la réalisation d'équipements collectifs et de sites d'activités.

- 3) **Structurer le territoire autour des transports en commun**, au travers d'un effort d'intégration des différents modes – services ferroviaires "TER", transports périurbains en site propre et autocars interurbains, tramway, BHNS et autobus urbains – et de la pérennisation d'investissements conséquents dans ce secteur. Au vu du schéma "TRANSPORTS COLLECTIFS"

préconisé par le SCOTERS il apparaît que le pôle urbain "Ouest" de la CUS pourra bénéficier d'une très bonne accessibilité multimodale à moyen/long terme, dans la mesure où seront réalisées les projets d'extension "Ouest" des lignes/Tram "A" (branche "A1"/Zénith) "D" (branche "A2"/Poteries) et "F" ainsi que l'opération "TSPO" et le TCSP de rocade associé à la VLIQ.

## Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Scoters



La réalisation de l'infrastructure multimodale "VLIO" contribuera fortement au renforcement du maillage des réseaux routier, de transports collectifs et cyclable sur l'ensemble du secteur "Ouest". En effet :

- elle permettra de reporter hors des communes concernées le trafic de transit actuellement écolé, sur l'axe "Nord-Sud", par la RD 63 et offrira l'opportunité de réaménager les secteurs centraux de ces communes ;
- elle pourra distribuer vers les parkings-relais périphériques associés aux extrémités des lignes/tram "A", "F" et "D" une partie du trafic arrivant des territoires périurbains "Ouest" (KOECHERSBERG) via la RN 4, la RD 41, la RD 45 ou la RD 31, en offrant aux conducteurs une opportunité de report modal vers le tramway pour accéder au centre de l'agglomération ;
- elle sera le support d'un transport collectif en site propre (TCSP) "de rocade" connecté aux TCSP radiaux qui pourra relier à terme BISCHHEIM à E3, ECKBOLSHEIM et LINGOLSHEIM ;
- elle permettra de mailler le réseau cyclable primaire de l'agglomération.

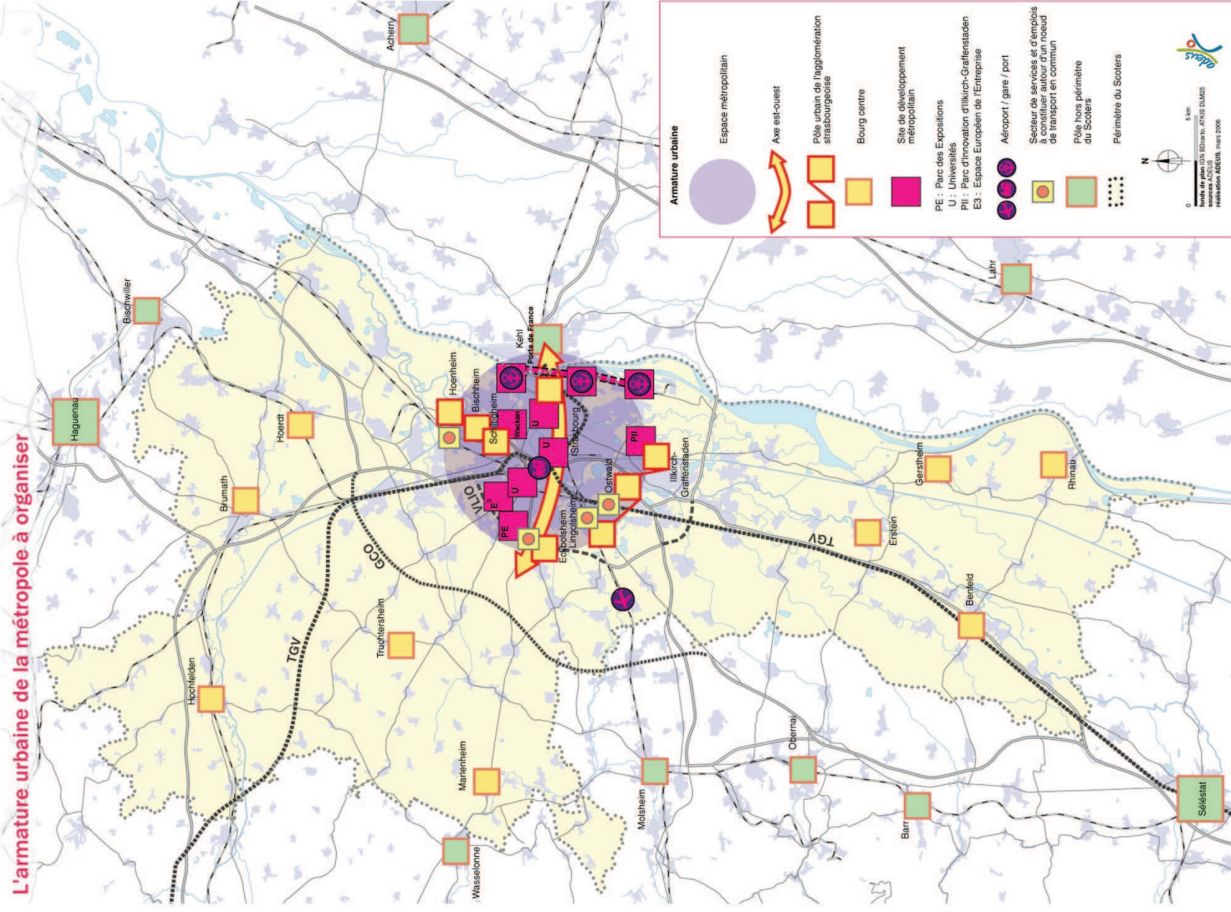
4) **Optimiser et partager le développement économique**, d'une part en confortant les sites de développement métropolitains existants dans la CUS (site E3/Campus Ouest ; Zone portuaire ; sites d'activités tertiaires et logistiques de la zone aéroportuaire ...) et d'autre part en favorisant la réalisation de nouvelles plateformes de développement économique conçues dans une perspective de "durabilité" d'un point de vue environnemental. Dans une perspective de développement des emplois qualifiés et des activités de bon niveau, des équipements collectifs et des services, l'espace métropolitain pourra également s'appuyer sur l'axe Ouest-Est "ECKBOLSHEIM – STRASBOURG – KEHL" sur lequel est situé le pôle multimodal de la gare centrale et le site des Hôpitaux Universitaires de STRASBOURG mais aussi la nouvelle zone d'urbanisation transfrontalière "Danube – 2 Rives" et le pôle de développement métropolitain de la zone portuaire.

5) **Préserver le cadre de vie et le bon fonctionnement écologique** du territoire, notamment en assurant la protection des noyaux d'espèces animales les plus sensibles, en sauvegardant les axes à enjeux environnementaux, en protégeant la ressource en eau et en organisant de vastes espaces naturels et de loisirs.

**Remarque :**

L'étude du Schéma Directeur des Transports Collectifs à l'horizon "2025" – approuvé par le Conseil/CUS le 25 juin 2010, décline les orientations majeures du SCOTERS en termes d'organisation des transports en commun - et de programmation des investissements selon 3 tranches fonctionnelles quinquennales envisageables entre 2010 et 2025 en fonction des ressources financières disponibles -, dans une perspective de cohérence avec :

- les perspectives de développement territorial, urbain et économique préconisées par le PADD, en particulier sur le territoire de la CUS ;
- la démarche ECO-CITES "STRASBOURG – Métropole des 2 Rives" prise en considération par les conseils municipaux de STRASBOURG et de KEHL lors de la session conjointe du 04 novembre 2009 ;
- les objectifs du 4<sup>ème</sup> Plan Local d'Habitat (PLH) approuvé par le Conseil/CUS le 27 novembre 2009 ;
- la feuille de route "STRASBOURG-ECO 2020" approuvée par le Conseil/CUS le 23 octobre 2009 (=enjeux et stratégie de développement économique)





### 1.1.3 Présentation générale des variantes de tracés de l'extension "Ouest" de l'infrastructure "TRAM F", à STRASBOURG / Koenigshoffen et ECKBOLSHEIM / Nord

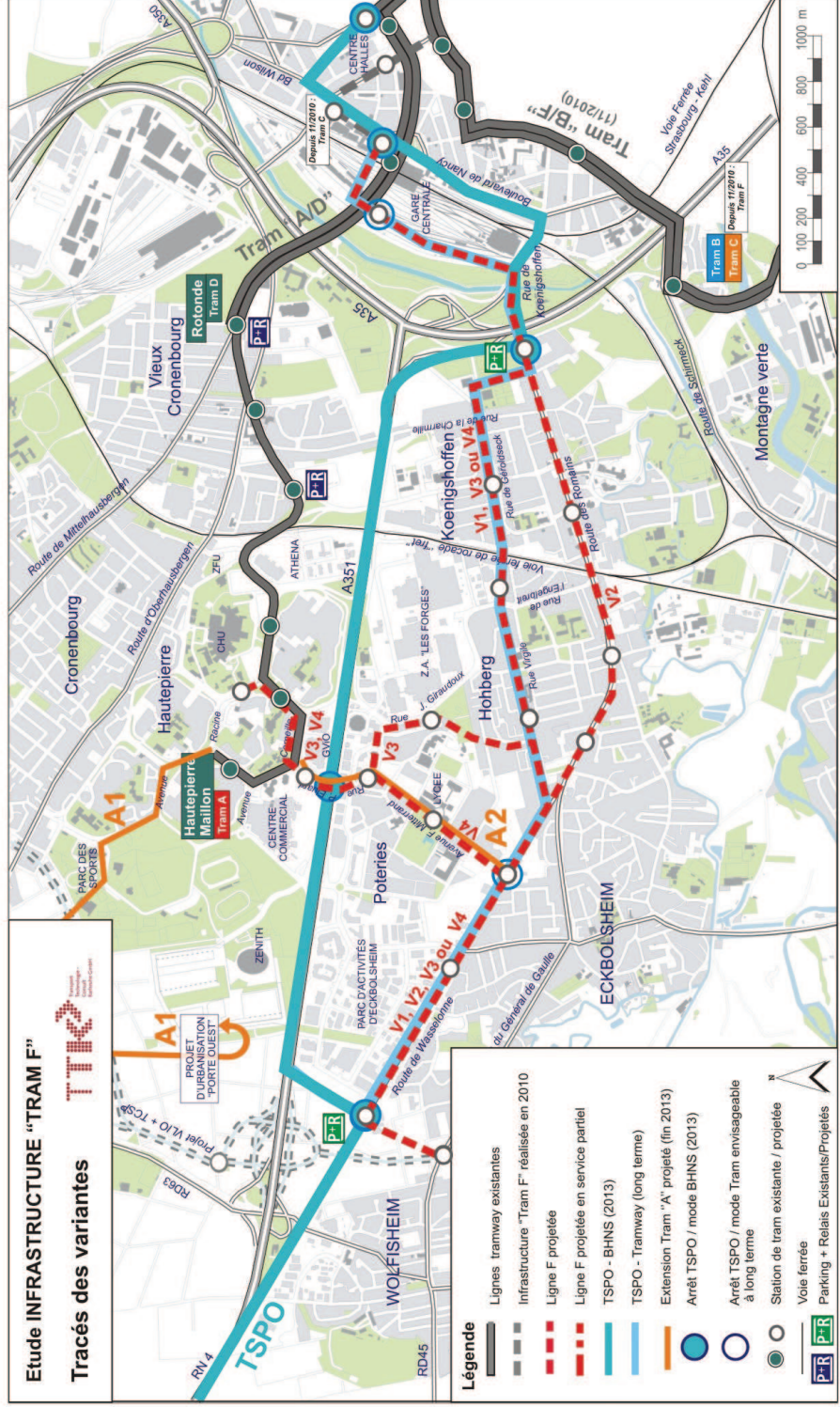
Le projet d'extension "Ouest" de l'infrastructure "Tram F" sur ce secteur est étudié selon 4 variantes de tracés. Les variantes "V1" et "V2" empruntent, respectivement, l'axe "Géroldeck-Virgile" et la route des Romains avant de se rejoindre sur la route de WasSELonne. Les scénarios "V3" et "V4" correspondent à une configuration en fourche combinant la variante "V1" avec une branche "Nord-Sud" desservant le secteur "Poteries/Hohberg" soit sur l'axe "Horace-Giraudoux-Eluard" ("V3"), soit sur l'avenue Mitterrand ("V4"). Ces quatre variantes sont raccordées, via la rue de Koenigshoffen, à la voie dédiée "TRAM F - TRAM TRAIN" projetée en gare basse de STRASBOURG, qui elle-même prolonge la section urbaine du TRAM TRAIN, préfigurée par l'infrastructure "Tram F", réalisée sur le boulevard Wilson et la rue du Faubourg de Saverne (mise en service fin 2010 en étant exploitée par la ligne/tram "C").

#### ITINERAIRES DES VARIANTES DE TRACES

- ▶ V1 : rues de Géroldeck – Virgile - Route de WasSELonne
- ▶ V2 : Route des Romains – Route de WasSELonne
- ▶ V3 (en fourche) : rue de Géroldeck ↔ Rue Virgile – Route de WasSELonne  
Rues Horace – Giraudoux – Eluard)
- ▶ V4 (en fourche) : rue de Géroldeck ↔ Rue Virgile – Route de WasSELonne  
Avenue Mitterrand – rue Eluard)

**REMARQUE :** Le TSPo projeté par le Conseil Général du Bas-Rhin sera exploité, en mode "BHNS" à partir de 2013/2014, sur l'A 351 en offrant des connexions avec le réseau urbain de tramway au niveau de la VLIO (à l'Ouest du Zénith) et du pont Eluard. A plus long terme le TSPo pourrait, le cas échéant, être exploité en mode "tramway", en tronc commun avec le TRAM "F". La présente étude analyse les contraintes d'une telle exploitation (pour identifier les mesures conservatoires qu'il pourrait être opportun de prendre à cet effet).

Figure 11 : Tracés des variantes





On pourra distinguer six sections illustrées par les photos ci-après :

1. "Rue de Koenigshoffen" jusqu'à la route des Romains, parcourue par toutes les variantes : secteur peu dense aux larges infrastructures routières. Le projet d'urbanisation du site "Charmille" ("Porte de Koenigshoffen") est conçu selon une perspective de densification du tissu urbain et de mixité (habitat collectif, services)
2. "Rues de Géroldseck et Virgile" parcourues par les variantes V1, V3 et V4 : secteur d'habitat collectif dense : voirie de desserte de quartier
3. "Route des Romains" empruntée par la variante V2 : secteur dense, d'habitat collectif, de commerces et de services. Fort trafic interquartiers sur la route des Romains
4. "Route de Wasselonne" parcourue par les variantes V1, V2, V3 et V4 : large voirie à fort trafic intercommunal, desservant le parc d'activité d'ECKBOLSHEIM
5. "Rues Horace – Giraudoux – Eluard" parcourues par la variante V3 : artère "Nord-Sud" de desserte interquartiers "Koenigshoffen – HautePierre" longeant le site de la nouvelle zone d'activités "Les Forges".
6. "Avenue Mitterrand – Rue Eluard – Quartier des Poteries" parcourues par la variante V4. large artère de desserte du nouveau quartier d'habitat dense des Poteries et de liaison vers HautePierre. Sur cette artère sera implantée d'ici la fin 2013 la branche dénommée "A2" de l'opération d'extension "Ouest" de la ligne/tram "A", qui sera exploitée par extension au-delà de "Rotonde" des services de la ligne/tram "D".

Remarque : Dans l'étude relative à l'insertion urbaine des différentes sections de ce projet tramway seront également présentés les plans d'insertion des tronçons de liaison entre la place de la Gare – terminus provisoire, depuis fin 2010, de l'infrastructure "Tram F" et la rue de Koenigshoffen selon deux variantes de tracés :

- insertion en gare basse de la voie dédiée "TRAM TRAIN" susceptible d'être exploitée en commun avec l'extension "Tram F" (= étude AVP réalisée par le bureau d'études INGEROP)
- implantation sur les boulevards de Metz et de Nancy (Porte Blanche)

### Section "Rue de Koenigshoffen – Route des Romains (Est)"



Figure 12 : Rue de Koenigshoffen vers le centre de STRASBOURG



Figure 13 : Route des Romains (Est) vers le pont de l'autoroute A35 et la rue de Koenigshoffen

### Section "Rues de Géroldseck et Virgile"



Figure 14 : Voie ferrée : vue vers l'Est en direction des rues du Raipuis de Géroldseck



Figure 15 : Rue Virgile vue vers l'Ouest



Figure 16 : Rue Virgile vue vers l'Ouest, au niveau du carrefour avec la rue Horace



Figure 17 : Rue Virgile vue vers l'Ouest, au niveau du carrefour avec la rue Horace



Figure 18 : Rue Virgile vue vers l'Ouest (débouché sur la route des Romains (Ouest))



Figure 19 : Rue Virgile débouchant sur la route des Romains (Ouest)



**Section "Route des Romains" (STRASBOURG / Ouest)**



Figure 20 : Route des Romains (partie centrale) vue vers l'Ouest (emprise = 18,5 m)



Figure 21 : Route des Romains vue vers l'Ouest (à l'intersection avec la rue Jean Mantelin) (emprise = 17 m)



Figure 22 : Route des Romains (Ouest) vue vers l'Est au niveau du supermarché Norma, limite entre ECKBOLSHEIM et STRASBOURG/Koenigshoffen.



Figure 23 : Route des Romains (Ouest) vue vers l'Ouest après l'intersection avec la rue Virgile

**Section "Route de Wasselonne" (ECKBOLSHEIM / Nord)**



Figure 24 : Route de Wasselonne : ensemble accessible par le carrefour / rue des Perdrix (ECKBOLSHEIM)



Figure 25 : Route de Wasselonne : ensemble accessible par le carrefour / rue des Perdrix (ECKBOLSHEIM)



Figure 26 : Route de Wasselonne (côté Sud) : au droit de la rue Evariste Galois (ECKBOLSHEIM)



Figure 27 : Route de Wasselonne (Sud) : au droit de la rue Jean Perrin (ECKBOLSHEIM)



Figure 28 : Urbanisation "rue de la Chénaie" à 200m au Sud de la route de Wasselonne (ECKBOLSHEIM)



Figure 29 : Urbanisation "rue de la Chénaie" à 200m au Sud de la route de Wasselonne (ECKBOLSHEIM)



Figure 30 : Route de Wasselonne (Sud), au droit du débouché de la rue Emile Mathis, à l'Ouest de la rue des Aulnes (ECKBOLSHEIM)



Figure 31 : Route de Wasselonne (Sud), à l'Ouest de la future VLLIO (WOLFISHEIM)

Note : le côté Sud de la route de Wasselonne (à droite sur les figures n°24 et 25) présente, derrière les haies, un ensemble d'immeubles R+4 et R+5 non visible depuis celle-ci.



**Section "Rues Horace – Giraudoux – Eluard" (STRASBOURG / Hohberg – Poteries)**



Figure 32 : Rue Horace vers le Nord, au niveau de la rue Tacite



Figure 33 : Rue Horace vers le Nord à l'intersection avec la rue Salluste



Figure 34 : Rue Jean Giraudoux vers le Sud, au niveau du site "Les Forges"



Figure 35 : Rue Paul Eluard vers le Sud avant l'intersection avec l'avenue François Mitterrand (Quartier des Poteries)

**Section "Avenue Mitterrand – Rue Eluard – Parc des Poteries" (STRASBOURG / Poteries)**



Figure 38 : Vers l'avenue François Mitterrand depuis la route des Romains



Figure 39 : Avenue François Mitterrand (Quartier des Poteries) vers le Nord



Figure 40 : Avenue François Mitterrand vers le Nord



Figure 41 : Avenue François Mitterrand vers le Nord au niveau du lycée M. Rudloff



Figure 36 : Rue Paul Eluard vers l'Est



Figure 37 : Rue Paul Eluard (à Hautepierre) vers le Sud depuis le pont sur l'A351

## Synthèse des enjeux et opportunités de l'infrastructure "Tram F"

L'enjeu du renforcement des transports collectifs en cohérence avec les orientations générales de l'organisation de l'espace définies par le SCOTERS est particulièrement prégnant sur le secteur "Ouest" de l'agglomération.

Il conviendra, en effet, de mettre en œuvre progressivement :

- des liaisons TCSP performantes en direction de la zone de centralité de l'agglomération ;
- un pôle d'échanges multimodal efficace à ECKBOLSHEIM Nord entre les différents modes dont les tracés convergent vers ce site (Tram, TSPO, TCSP de rocade associé à la VLIO), pôle autour duquel pourront se développer les nouveaux ensembles d'habitat, les équipements collectifs ainsi que les zones d'activités et d'animation du pôle urbain "Ouest".

L'extension "Ouest" de l'infrastructure "Tram F", telle qu'elle est prévue au SCOTERS, permet de réaliser une ligne diamétrale reliant ECKBOLSHEIM, la place de la gare de STRASBOURG et le quartier universitaire de l'Esplanade. L'itinéraire de cette infrastructure est envisageable avec plusieurs variantes de tracé selon les secteurs :

- 3 variantes entre la place de la gare et la rue de Koenigshoffen empruntant soit une voie dédiée en gare basse (en commun avec le futur tram train), soit les boulevards de Metz et de Nancy, soit la rue du Rempart ;
- 2 variantes dans le quartier de Koenigshoffen, empruntant soit les rues de *Gérolbseck* et *Virgile*, soit la route des *Romains* ;
- 2 variantes à ECKBOLSHEIM, empruntant soit la route de *Wasselonne*, soit l'avenue du *Général de Gaulle*.

Les variantes dans le quartier de Koenigshoffen, ainsi qu'à ECKBOLSHEIM seront examinées dans cette étude. Celle envisagée entre la place de la Gare et la rue de *Koenigshoffen* seront présentées à titre informatif.

Cette nouvelle infrastructure "Tram F" permet aussi d'envisager un maillage du réseau tramway hors de la maille desservant le pourtour du centre élargi de STRASBOURG. L'interconnexion des lignes de tramway au niveau du carrefour "*Wasselonne-Mitterrand*" permet en effet d'envisager différents scénarii de desserte de ce secteur, offrant une grande flexibilité d'exploitation de ce réseau à terme, notamment pour équilibrer les charges sur ses différentes branches.

Hormis l'exploitation d'une liaison directe "ECKBOLSHEIM – Koenigshoffen – Gare – Centre Ville", cette infrastructure "Tram F" permettrait aussi d'organiser d'autres scénarii de desserte représentés sur les schémas ci-contre.

### Scénario alternatif 1 :

Exploitation en fourche de la ligne **Tram "F"** desservant respectivement ECKBOLSHEIM (par la route de *Wasselonne*) et les Poteries (avenue *Mitterrand*)

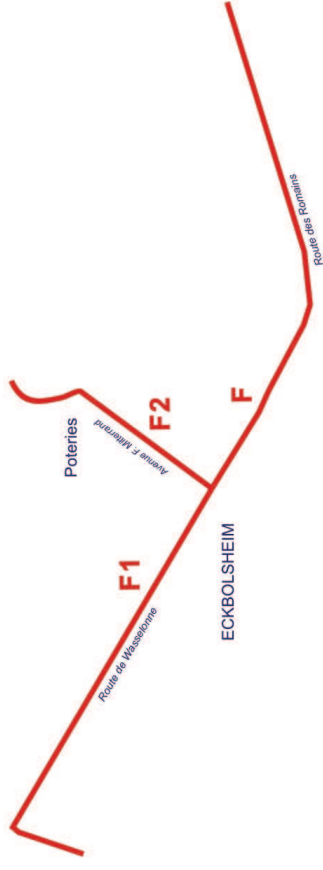


Figure 42 : Schéma d'exploitation alternatif 1

### Scénario alternatif 2 :

Prolongement de la branche **A2** (exploitée avec la ligne "D") au-delà de l'avenue *Mitterrand*, sur la route de *Wasselonne*, certains services du **Tram F** pouvant si nécessaire renforcer la desserte du pôle urbain "Ouest".

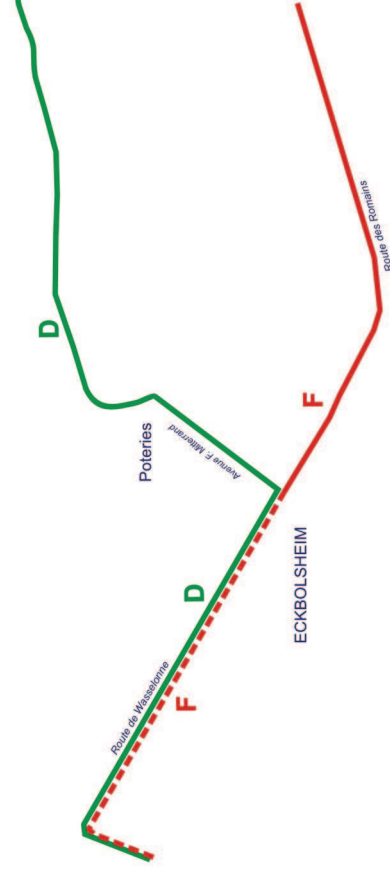


Figure 43 : Schéma d'exploitation alternatif 2









### 1.1.4 La ligne "F" dans le contexte des projets TSPO et TRAM-TRAIN

Depuis les quartiers et la périphérie "Ouest" de STRASBOURG jusqu'à la gare centrale et au secteur des Halles, les projets de TSPO et TRAM-TRAIN vont s'articuler autour de la future infrastructure "Tram F".

Le projet de TSPO, ou Transport collectif en Site Propre "Ouest", projeté sur l'axe radial ouest de l'agglomération de STRASBOURG, sous maîtrise d'ouvrage du Conseil Général du Bas-Rhin a pour but de desservir les communes situées à l'ouest de STRASBOURG. Ce nouveau service de transport public reliant WASSELONNE à STRASBOURG, qui a fait l'objet d'une concertation publique en avril 2009, sera exploité dans un premier temps en mode « BHNS » sur la RD 1004 et sur la RN4. A partir du secteur "WOLFISHEIM/Zénith", le Conseil Général priorise un itinéraire empruntant l'A351 en direction du centre élargi de l'agglomération strasbourgeoise. Ce TSPO / mode "BHNS" pourra offrir des correspondances, d'une part avec le TCSP associé à la VLO et avec l'extension Tram "A1" au niveau de l'intersection "VLO/A351" (où les connexions peuvent être organisées à niveau) et d'autre part avec l'extension/Tram "A2" au niveau du pont-route « Eluard » où le Tram et le TSPO s'arrêteraient à des niveaux altimétriques différents (imposant la réalisation de cheminements verticaux).



Figure 45 : La ligne/tram "F" et les projets TSPO (en mode BHNS) et TRAM TRAIN

A plus long terme le TSPO pourrait être exploité en mode « TRAM » et pourrait, dans ce cas, circuler en tronc commun avec la ligne/tram "F" qui fait l'objet de la présente étude. Un tel TSPO / mode "Tram" pourrait alors être dirigé vers le Centre Halles, via le boulevard Wilson et les rues des Halles et de Sébastopol. Ce TSPO pourrait aussi comporter une branche « Sud » empruntant les quais (Pasteur, Alpes).

L'exploitation du TSPO / mode "TRAM" en « tronc commun » sur la plate-forme de la ligne/tram "F" sur une partie du tracé nécessiterait une conception permettant d'intégrer des éléments de programme spécifiques du TSPO, notamment la possibilité pour celui-ci de ne pas s'arrêter à toutes les stations du tramway. Celles-ci pourraient à cet effet, être aménagées pour permettre le dépassement de rames de tram "F" à l'arrêt. Ce principe de fonctionnement est illustré ci-après par des schémas ainsi que par des photos des aménagements réalisés sur l'ancienne ligne de l'Est Lyonnais, empruntée actuellement par le tramway T3 (Lea) et parallèlement, à terme, par le tramway "Leslys" pour la desserte express de l'aéroport Saint-Exupéry.

Le projet TRAM TRAIN "Ouest" (TTO) peut lui aussi être fortement lié à la ligne/tram "F" sur sa section urbaine à partir de son franchissement de la rue de Koenigschoffen (à la sortie de la section de changement de courant) et à l'arrivée sur la gare centrale de STRASBOURG. A condition d'être réalisées au même horizon, ligne/tram "F" et TTO pourraient suivre le même tracé, débouchant sur la place de la gare centrale puis empruntant le boulevard du Président Wilson, la rue du Faubourg de Saverne, s'interconnectant avec la ligne/tram "B" rue du Vieux Marché aux Vins et se poursuivant jusqu'à « Vauban » (place d'Islande) dans le quartier de l'Esplanade. 15 stations seraient alors communes au TRAM "F" et au futur TRAM TRAIN.




Figure 46 : La ligne/tram "F" et les projets TSPO (en mode TRAM) et TRAM TRAIN

Exploitation des stations sur une infrastructure "Tram F" qui serait exploitée en commun, à long terme, avec un TSPO / mode "Tram".

Les stations permettant un dépassement des rames de tramway par des rames du TSPO peuvent être aménagées suivant deux principes, selon qu'un arrêt est prévu ou non pour le TSPO, comme le montre l'exemple de LYON illustré ci-après.

### Les évitements en station dans le cadre de l'exploitation mixte Lea/Leslys à Lyon



**Evitements symétriques (4 voies ferrées)**

Quand Lea arrive en station, la rame est aiguillée sur une voie parallèle pour son arrêt, libérant la voie principale par laquelle LESLYS peut alors dépasser Lea.

Les 4 voies permettent l'arrêt de toutes les rames au même moment dans les stations dans lesquelles LESLYS marque un arrêt ("Carré de Soie", "Meyzieu ZF").

**Evitements asymétriques (3 voies ferrées)**

Toutes les stations ne sont pas dotées de voies de dépassement symétrique (sens aller et retour). La circulation des tramways a été cadencée de manière à ce que les dépassements de tramway s'effectuent en certains points stratégiques sans jamais se gêner.

► Station de dépassement avec 4 voies et 4 quais ;

Avec un tel aménagement, une rame du TSPO peut s'arrêter pour prendre des passagers et, dans le même temps, éventuellement dépasser une rame de tramway lorsque celle-ci est à l'arrêt en station et lui laisse la priorité.

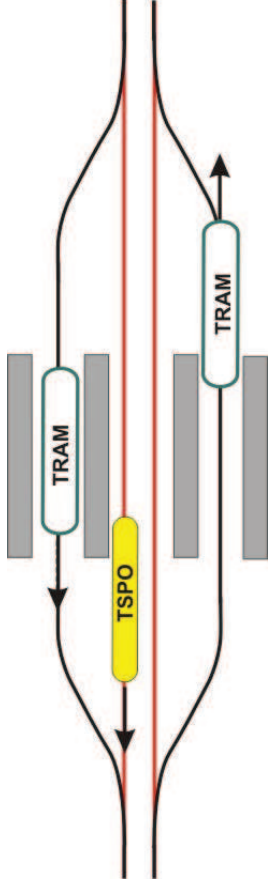


Figure 47 : Schéma de fonctionnement d'une station /tram ("F") de dépassement avec arrêt pour le TSPO



Figure 48 : Evitement symétrique à la station Lea/Leslys « La Soie » (4 voies/4 quais)



Figure 49 : Station Lea/Leslys « La Soie » (4 voies/4 quais)



► Station de dépassement avec 4 voies et 2 quais :

Selon cette configuration une rame du TSPO peut dépasser une rame du tramway à l'arrêt en station.

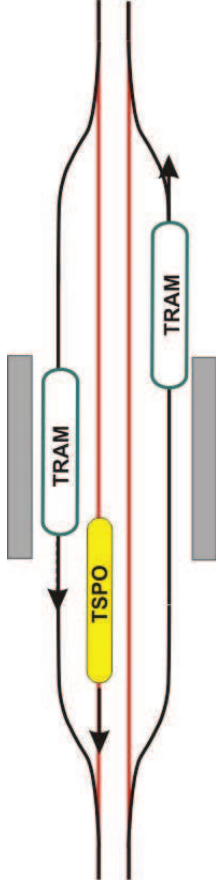


Figure 50 : Schéma de fonctionnement d'une station / tram ('F') de dépassement sans arrêt du TSPO avec deux voies de dépassement

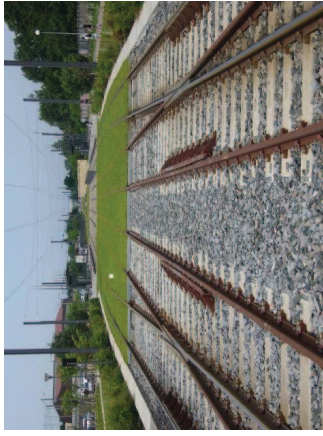


Figure 51 : Evitement symétrique à la station Lea « Mezzieu Gare » (4 voies/2 quais)



Figure 52 : Station Lea « Mezzieu Gare » (4 voies/2 quais)

► Station de dépassement avec 3 voies et 2 quais :

Avec cet aménagement, envisageable dans un espace plus contraint, la rame du TSPO peut dépasser une rame de tramway à l'arrêt au moyen d'une troisième voie. Cette troisième voie peut avoir une direction prédéfinie ou éventuellement permettre le dépassement dans les deux directions selon les besoins d'exploitation.

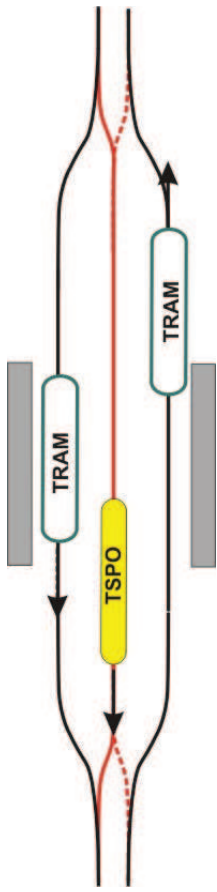


Figure 53 : Schéma de fonctionnement d'une station / tram ('F') de dépassement sans arrêt du TSPO avec une seule voie de dépassement



Figure 54 : Evitement asymétrique à la station Lea « Gare de Villeurbanne» (3 voies/2 quais)



Figure 55 : Station Lea « Dauphiné-Laccassagne» (3 voies/2 quais)

- ▶ L'autoroute A351, construite en tranchée, constituant une coupure d'orientation "Est – Ouest";
- ▶ La voie ferrée de contournement fret et l'autoroute A35 coupant les quartiers strasbourgeois de Hautepierre et de Koenigshoffen de STRASBOURG, constituant des coupures "Nord – Sud";

## 1.2 Environnement urbanistique des tracés

### 1.2.1 Morphologie et organisation urbaine

Le secteur d'étude est très contrasté. Il peut être divisé en secteurs homogènes, décrits ci-dessous et représentés sur la carte ci-contre :

- ▶ Le cœur du quartier STRASBOURG/*Hautepierre* est composé d'un habitat, dense principalement collectif mais comportant aussi des espaces pavillonnaires en bandes. Ce quartier fait l'objet d'un plan de renouvellement urbain (PRU) réalisé de 2009 à 2013.
  - ▶ Plus à l'ouest s'étend un espace composé d'équipements sportifs et sociaux, avec le parc des sports, les jardins familiaux et le futur pôle de développement métropolitain dédié, selon le SCOTERS, à l'implantation de grands équipements et dont le Zénith constitue le premier élément et, le cas échéant, à une urbanisation dense ('*Porte Ouest*').
  - ▶ A l'extrême Nord-Ouest s'étendent de vastes étendues agricoles dont certaines zones sont classées urbanisables par le POS. (Urbanisation "Grand Ouest", à long terme)
  - ▶ Au sud de l'autoroute A351 s'est récemment développé un secteur d'habitat relativement dense le quartier des Poteries qui s'est structuré autour du Parc des Poteries et du lycée Marcel Rudloff venant compléter la zone d'habitat plus ancienne et elle aussi dense de *Koenigshoffen*, en particulier la cité du *Hohberg*.
  - ▶ Ce dernier secteur est bordé, à l'Ouest, au Nord et à l'Est, de zones commerciales et d'activités, s'étendant le long de l'A351 : parc d'activités d'ECKBOLSHEIM, zone d'activités de STRASBOURG/"Les Forges", alignements commerciaux riverains de l'avenue *Cornelle* et de la rue *Charles Péguy*.
  - ▶ Au sud de l'axe constitué par la route de *Wasselonne* et la route des *Romains*, se trouvent les communes de WOLFISHEIM et d'ECKBOLSHEIM, avec des zones d'habitat principalement pavillonnaires ou de petits ensembles d'habitat collectif. A Eckbolsheim/Nord, des ensembles d'immeubles d'habitat collectif ont été réalisés le long de la route de *Wasselonne*, leur accessibilité étant cependant organisée à partir des rues de la *Chênale* et des *Jardins*. Un important programme immobilier (habitat collectif) est en cours de réalisation sur ce site (2011-2012) autour du parc et du cimetière.
- Sur l'ensemble du secteur d'étude se dégagent ainsi quatre catégories de tissus bâtis situés de part et d'autre de l'autoroute A351 :
- ▶ Secteurs à dominante résidentielle globalement peu dense : OBERHAUSBERGEN, STRASBOURG/Cronenbourg, WOLFISHEIM, ECKBOLSHEIM ;
  - ▶ Secteurs à dominante d'habitat collectif dense : STRASBOURG/Hautepierre, STRASBOURG/Koenigshoffen et (Hohberg)/Parc des Poteries ;
  - ▶ Une grande zone d'activités commerciales, logistiques et artisanales de part et d'autre de l'A351 ;
  - ▶ La Route des *Romains*, bordée de multiples commerces en bordure "Sud" du quartier de Koenigshoffen, qui constitue l'axe "historique" de ce quartier.
- Cinq grands équipements marquent ce territoire : le Parc des Sports et le CHU côté Hautepierre, le lycée Marcel Rudloff dans le nouveau quartier des Poteries, le Zénith au Sud-Ouest du Parc des Sports et le centre commercial Auchan.
- Au nord-ouest une "zone verte" constituée par le parc des sports et les jardins familiaux de Hautepierre marque la limite Ouest du quartier de Hautepierre.
- Des coupures principalement constituées d'infrastructures routières ou ferroviaires vont cependant à l'encontre de la cohésion générale du secteur. A savoir :

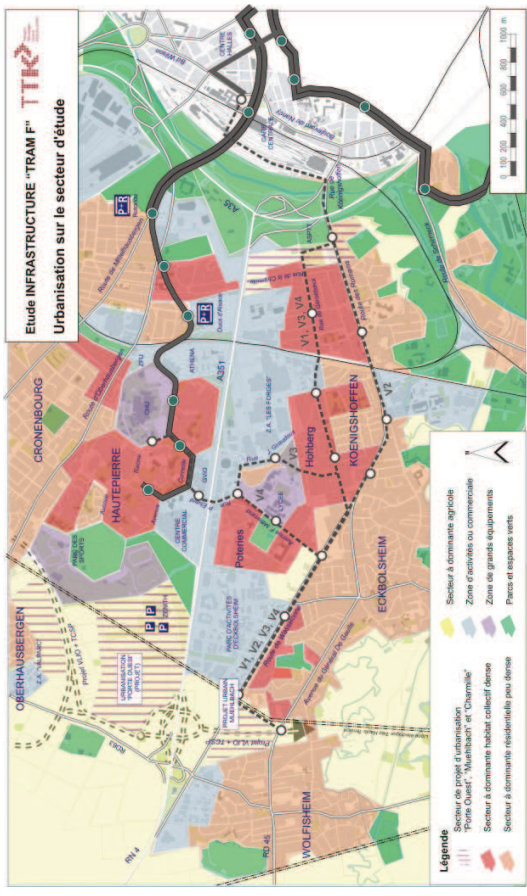


Figure 56 : Caractéristiques de l'urbanisation sur le secteur d'étude

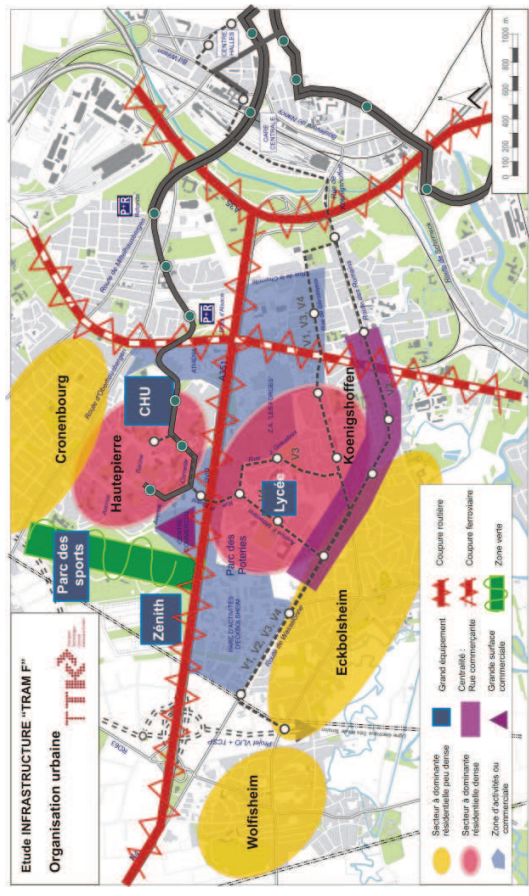


Figure 57 : Caractéristiques de l'urbanisation sur le secteur d'étude





## 1.2.2 Intégration du projet dans les documents d'urbanisme : POS de STRASBOURG et PLU d'ECKBOLSHEIM

### 1.2.2.1 Plan d'Occupation des Sols de STRASBOURG

Le POS (Plan d'Occupation des Sols) adopté en 1992 a été révisé pour la dernière fois sur le secteur fin 2008. Ce secteur ayant connu de très fortes mutations ces dernières années, le POS ne permet plus aujourd'hui d'avoir une véritable vision des évolutions à venir dans le quartier, c'est pourquoi un nouveau PLU est actuellement en cours d'élaboration à STRASBOURG. Le POS fixe néanmoins certaines contraintes d'occupation des sols et envisage un certain nombre de projets d'aménagement dans le secteur, que l'on peut distinguer en fonction de la nature des zones.

#### Zones urbanisées :

En ce qui concerne les zones urbanisées, le principal objectif du POS dans le secteur de Koenigshoffen est de renforcer l'axe central du quartier constitué par la route des *Romaines* en particulier dans ses fonctions commerciales et de services aux habitants. Il s'agit donc d'homogénéiser et de densifier l'urbanisation et, d'aménager cet axe afin qu'il redevienne le véritable centre de vie du quartier. Cette artère a d'ailleurs fait l'objet d'un programme pluriannuel de réaménagement (2003-2008) qui a intégré dans le profil en travers des pistes cyclables unidirectionnelles, des places d'arrêt/livraisons pour la desserte des riverains et des commerces ainsi que des trottoirs plantés. La réduction à 6,5m de la chaussée, en section courante, a permis de calibrer la vitesse et la charge de trafic automobiles sur la route des *Romaines* qui supporte cependant un trafic interquartiers et de desserte locale important. Progressant dans la circulation générale, les autobus (ligne n°4) ne sont, par contre, pas en situation d'offrir une régularité de passage et une vitesse commerciale attractives sur cette artère radiale.

Le POS prévoit également la reconversion de friches industrielles, la rénovation du bâti ancien de faible qualité ainsi qu'une densification maîtrisée de l'ensemble du quartier.

Enfin le POS prévoit le fort développement de la ZAC de "Hautepierre Sud" (Quartier des Poteries) ainsi que du secteur Nord-Est de part et d'autre de la rue de la *Charmille* jusqu'à la rue de l'Abbé Lemire. (Porte "Est" de *Koenigshoffen*)

Le projet d'urbanisation et d'aménagement du secteur "Est" de Koenigshoffen a été pris en considération dans le cadre de la modification n°34 du POS de STRASBOURG – approuvé par le Conseil CUS du 30 juin 2011 -, en prévoyant la réalisation de 250 logements et de 9000 m<sup>2</sup> d'activités.

#### Zones d'activité :

Le POS prévoit de conserver, en les développant ou en les restructurant, les zones d'activités actuelles (Cosmeurop, ancien site Strator, Cité Gruber...). Il est à noter qu'aujourd'hui le site "Strator" est appelé ZA "Les Forges" et fait l'objet de travaux de modernisation et de développement importants. A court/moyen terme quelques 2000 emplois seront offerts sur ce site. Un ensemble d'habitat collectif sera également réalisé sur la partie "Est" de ce site (terrain

"CLESTRA") accessible par la rue *Giraudoux*, projet qui a également été pris en compte dans le cadre de ladite modification n°34 du POS de STRASBOURG.

Le développement de zones d'activités est également prévu au Nord-Est du quartier de Koenigshoffen, à proximité de l'A351

#### Zones de loisir :

Le POS prévoit le développement d'une plaine de jeux et d'un parc au Nord-Est du secteur, entre la rue de la *Charmille* et la bretelle de sortie des autoroutes A35 et A351 (au Nord des installations sportives existantes de l'ASPTT). Au sud, de part et d'autre de la rue du *Schnockeloch*, le pôle sportif et de loisir constitué par le CREPS, le stade et l'auberge de jeunesse doit être conforté. D'autre part, la zone située au sud du secteur et englobant le *Muehlbach* est classée comme espace naturel à protéger. Ce site fait l'objet d'un projet de réalisation d'un Parc Naturel Urbain.

Enfin l'aménagement d'espaces publics de quartier (squares et espaces verts) est prévu à divers emplacements dans le secteur.

#### Infrastructures routières :

Le POS de STRASBOURG prévoit l'élargissement de l'emprise de certaines voiries ou le raccourcissement de certaines rues pour compléter le maillage du réseau viaire. Mais il n'envisage pas de nouvelles infrastructures routières dans le secteur.

A ce sujet, il évoque que le traitement en "axe urbain" de la route des *Romaines*, conception qui a été mise en œuvre au cours des années "2000" dans le cadre des travaux de réaménagement de cette artère radiale..

La carte suivante montre l'encadrement du projet d'extension vers l'ouest de la ligne de l'infrastructure "Tram F" sur les zones du POS concernées par le secteur d'étude (zones 13, 14, 18 et 19).



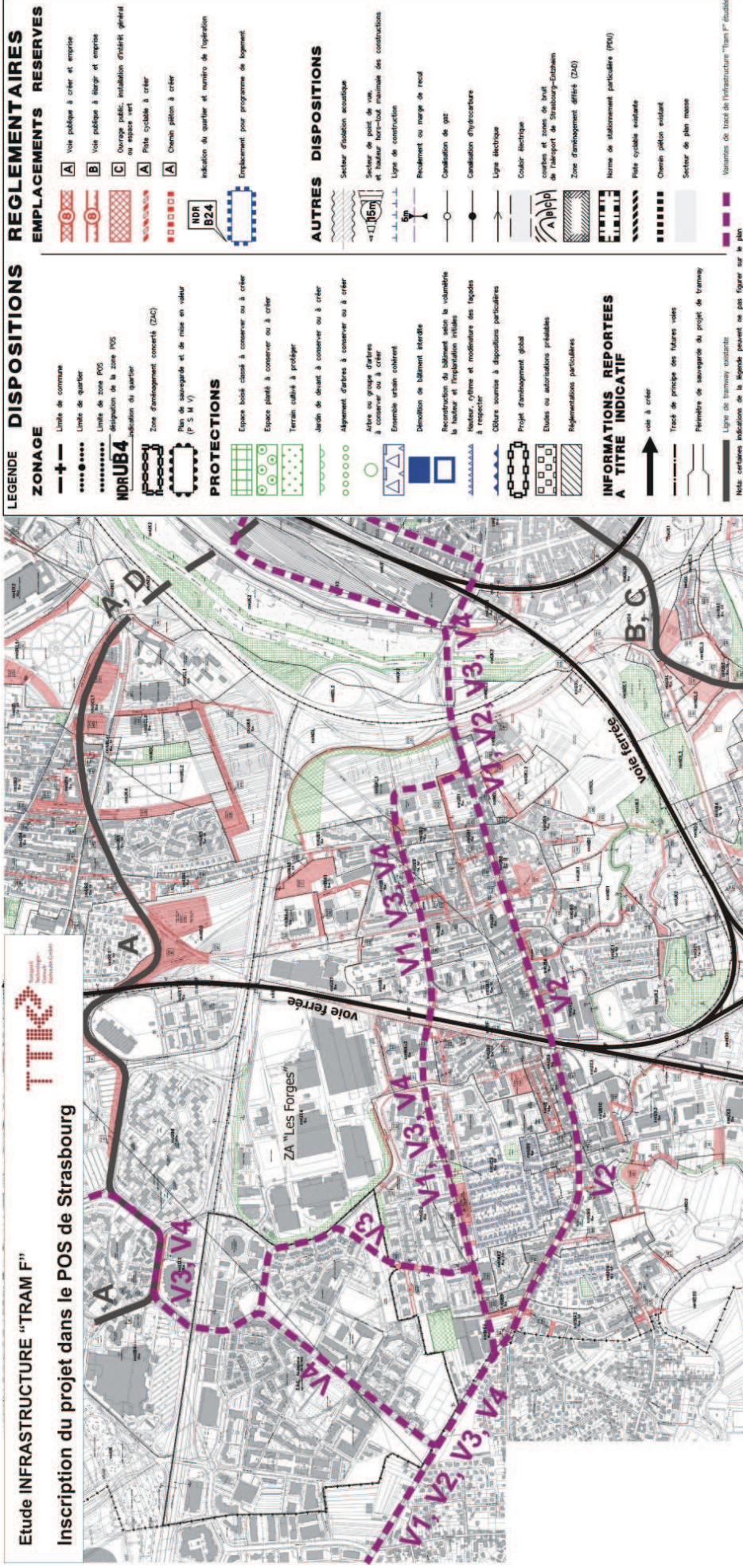


Figure 59 : Inscription du projet tramway dans le POS de STRASBOURG.

### 1.2.2.2 Plan Local d'Urbanisme d'Eckbolsheim

Le PLU (Plan Local d'Urbanisme) d'Eckbolsheim a été approuvé fin 2007 et a remplacé le POS en vigueur précédemment.

Il prévoit quatre secteurs de développement urbain sur la commune d'Eckbolsheim.

#### 1. Urbanisation autour de la future VLIO (moyen et long termes):

La Voie de Liaison Intercommunale "Ouest" (VLIO) – qui relève de la maîtrise d'ouvrage du Conseil Général du Bas-Rhin –, est conçue comme une occasion de développer un quartier urbain mixte reliant les tissus urbains existant entre Eckbolsheim et Wolfisheim. Cette infrastructure sera une voie structurante aménagée en boulevard urbain sur lequel se brancheront des voiries de desserte locale des nouvelles parcelles construites. Sur ces parcelles riveraines de la VLIO seront construits des immeubles collectifs de type R+3 et R+4. La VLIO constituera une infrastructure multimodale qui outre sa composante routière, comportera un site propre de transports collectifs (sur lequel sera exploitée une ligne de "rocade Ouest" de type BHNS) et des pistes cyclables. Elle a fait l'objet d'une concertation publique fin 2006, l'enquête publique relative à ce projet d'infrastructure étant prévue en 2011/2012. Les perspectives d'urbanisation et d'aménagement de ce site font actuellement l'objet d'études visant à élaborer un Schéma Directeur d'Urbanisme du secteur "Ouest" comprenant les secteurs "Porte Ouest" (à l'Ouest du Zénith) et "Muehbach" à Eckbolsheim – respectivement au Nord et au Sud de l'A351 –, ainsi que le secteur d'OBERHAUSBERGEN/Sud.

#### 2. Extension du quartier des Poteries à Eckbolsheim (court – moyen termes)

Le secteur situé du côté "Nord" de la route de *Wasselonne*, à l'est de la rue *Jean Monnet* et dans le prolongement Sud-Ouest du nouveau quartier strasbourgeois des Poteries accueillera un futur quartier urbain mixte (habitat, commerces, services et équipements). La frange "Ouest" le long de la rue *Jean Monnet* accueillera des activités tertiaires, des commerces et des services. Les bâtiments seront de taille variée, de R+2 à R+4 permettant une bonne insertion dans l'environnement urbain actuel avec une densité plus élevée le long de la route de *Wasselonne* et à proximité du quartier strasbourgeois des *Poteries*. L'urbanisation de ce site fait actuellement l'objet d'études (2011/2012) visant à caractériser le projet de ZAC "Jean Monnet".

#### 3. Entrée "Ouest" d'Eckbolsheim (court terme)

La zone située entre la route de *Wasselonne* au nord et les rues de la *Chênale* et des *Champs* au sud sera urbanisée en accueillant de l'habitat collectif en continuité avec le tissu existant. La construction d'immeubles d'habitation est en cours (2010-2012) autour du par cet du cimetière.

#### 4. Densification au centre d'Eckbolsheim :

Le PLU prévoit également l'aménagement d'un secteur situé entre l'Avenue du *Général de Gaulle*, des boisements à l'ouest, un terrain de jeu au nord et de l'habitat collectif dominant sur la rue de la *Chênale* à l'est. Ce secteur sera dédié à l'aménagement d'un nouveau quartier urbain dense conçu dans une perspective de mixité (habitat, équipements, commerces, services) en continuité avec le tissu urbain existant avec une densification plus importante le long de l'Avenue du *Général de Gaulle* (R+3) et plus faible au nord (R+1).

#### Infrastructures routières

Le PLU d'Eckbolsheim prévoit la création d'un certain nombre d'aménagements cyclables ainsi que l'élargissement de l'emprise de certaines voiries, notamment du tronçon "Ouest" de l'avenue du *Général de Gaulle*, ou le raccordement de certaines rues pour compléter le maillage du réseau viaire. Mais il n'envisage pas de nouvelles infrastructures routières dans le secteur.

A ce sujet, il n'évoque que le traitement en axe urbain de la route de *Wasselonne* (artère multimodale). Il est prévu que le Conseil CUS arrête des "mesures de sauvegarde" visant à préserver la faisabilité d'un TCSP sur cette artère.

La carte suivante montre l'encadrement du projet d'extension vers l'ouest de la ligne de tram "F" pour les zones du PLU d'Eckbolsheim concernés par le secteur d'étude.



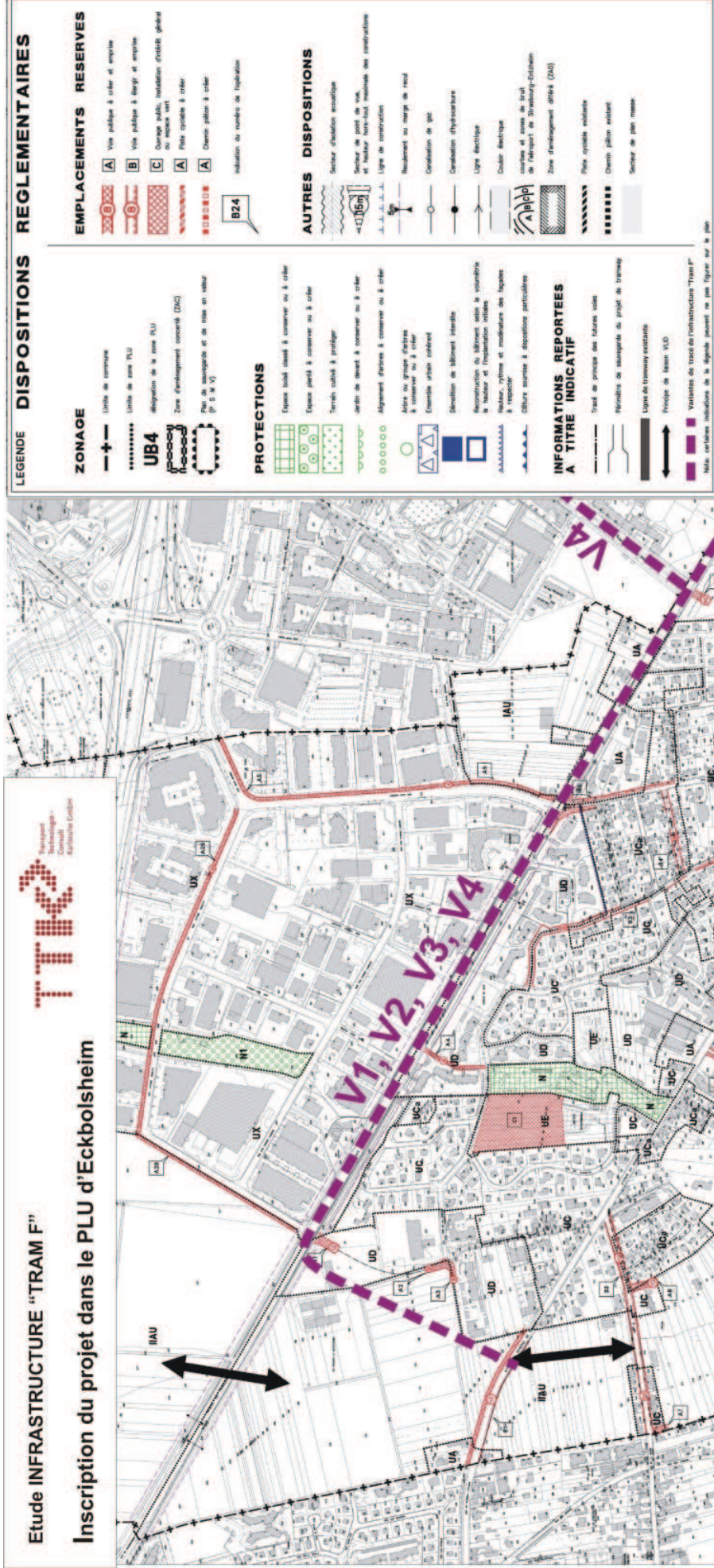


Figure 60 : Inscription du projet dans le PLU d'ECKBOLSHEIM



### 1.2.3 Projets d'urbanisme et opérations urbaines planifiées

L'arc "Ouest" de l'agglomération strasbourgeoise représente un fort enjeu de développement urbain du territoire de la CUS, au regard du potentiel des sites susceptibles d'être urbanisés ou aménagés, tant en termes d'extension et de renouvellement urbains, qu'en termes de protection de grands espaces naturels, de conservation de paysages ou d'axes visuels remarquables et d'amélioration de la qualité paysagère des aménagements. Le caractère stratégique de l'extension "Ouest" projetée de l'infrastructure "Tram F" ainsi que de la restructuration associée du réseau d'autobus et de l'organisation des échanges intermodaux avec les autres services de transport en site propre (TSPO ; BHNS de rocade sur la VLIO) découle du fait que ce réseau de transport public :

- ▶ Contribuera à la structuration d'ensemble et au développement du pôle urbain "Ouest" qui va se constituer progressivement sur le secteur "Zénith – Eckbolsheim/NORD OUEST – OBERHAUSBERGEN/Sud – WOLFISHEIM/Nord" (Zone de développement métropolitain au sens du SCOTERS), à l'extrémité du grand axe structurant "Ouest – Est" de la CUS ;
- ▶ Amplifiera les effets attendus du PRU de *Hautepierre*, notamment en améliorant les liaisons de ce quartier avec les zones urbaines (*Poteries*, *Hohberg*, *Eckbolsheim*) et les pôles d'activités situés plus au Sud de l'A351 ;
- ▶ Confortera l'attractivité et le fonctionnement circulaire d'une part du nouveau quartier des *Poteries* – qui a été conçu selon des critères de développement durable (mixité sociale et urbaine, densification, services et commerces de proximité, réservation d'emprises pour l'implantation de sites propres de transport) – et d'autre part de la nouvelle zone d'activité "*Les Forges*" et des secteurs d'urbanisation d'Eckbolsheim.

La problématique du prolongement vers l'Ouest de l'infrastructure "Tram F" du tramway doit donc être analysée au regard des dynamiques d'urbanisation et d'aménagement du secteur "Ouest" de l'agglomération, vaste territoire de 1<sup>ère</sup> couronne de la CUS qui connaît et va connaître à moyen terme et à long termes de profondes mutations. Divers types d'opérations d'urbanisme, d'aménagement, de développement territorial et économique ont été engagés, ou sont planifiés, sur ce secteur et peuvent justifier le choix de telle ou telle variante de tracé ou d'un phasage de l'opération. Il s'agit notamment :

- ▶ de la création de la VLIO en bordure ouest du secteur d'étude à proximité de laquelle pourra être implantée une station de la ligne/tram "F" avec parking relais (P+R). Cette VLIO est conçue comme une infrastructure multimodale comportant une chaussée routière et un site propre de transports collectifs.
- ▶ sur la partie Nord du territoire de la commune d'Eckbolsheim, de l'urbanisation du site "*Porte Ouest*", susceptible d'accueillir de grands équipements d'agglomération en continuité du site du Zénith récemment construit dont la desserte sera assurée, à l'horizon "fin 2013", par la branche d'extension "A1" de la ligne/Tram "A" existante. Le potentiel d'urbanisation à long terme du site "*Porte Ouest*" est estimé à quelques 5000 logements.
- ▶ de la poursuite de la construction du quartier des *Poteries*, à dominante habitat jusqu'à la route de *Wasselonne* et de la réalisation de la ZAC "Jean Monnet" à Eckbolsheim en continuité avec le tissu de ce quartier ;
- ▶ de la nouvelle urbanisation du site de la ZA "*les Forges*" (ancienne usine STRAFOR) à STRASBOURG/*Koenigshoffen* qui serait idéalement desservie par le tracé de la variante "V3" ;
- ▶ des nouvelles urbanisations mixtes habitat/activités associées à la VLIO entre les communes de WOLFISHEIM et d'ECKBOLSHEIM ("*Muehlbach*"), d'un potentiel de 1000 à 1200 logements ;
- ▶ du projet "*Porte Est*" de *Koenigshoffen* qui prévoit 250 logements et 9000 m<sup>2</sup> d'activités.

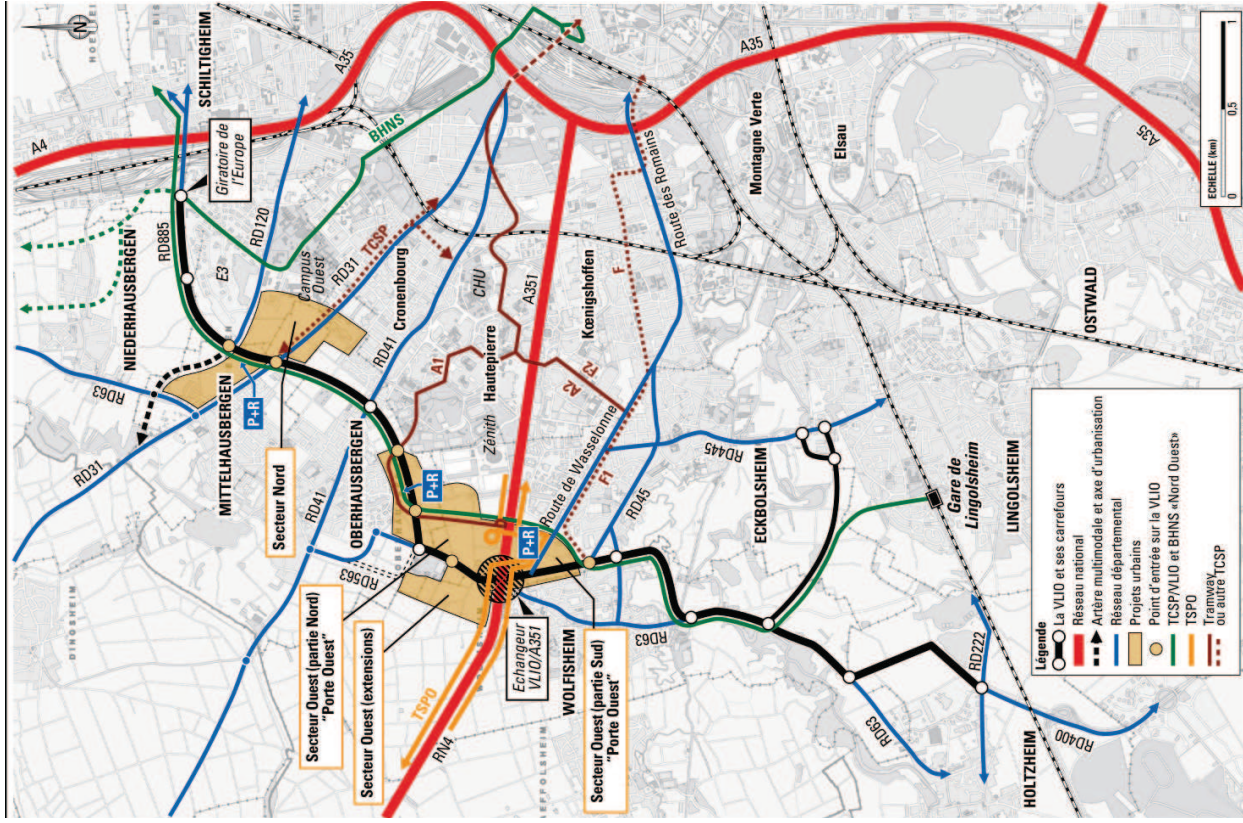


Figure 61 : Voie de liaison Intercommunale Ouest (V.L.I.O.) (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)



# Projets d'infrastructures de transport

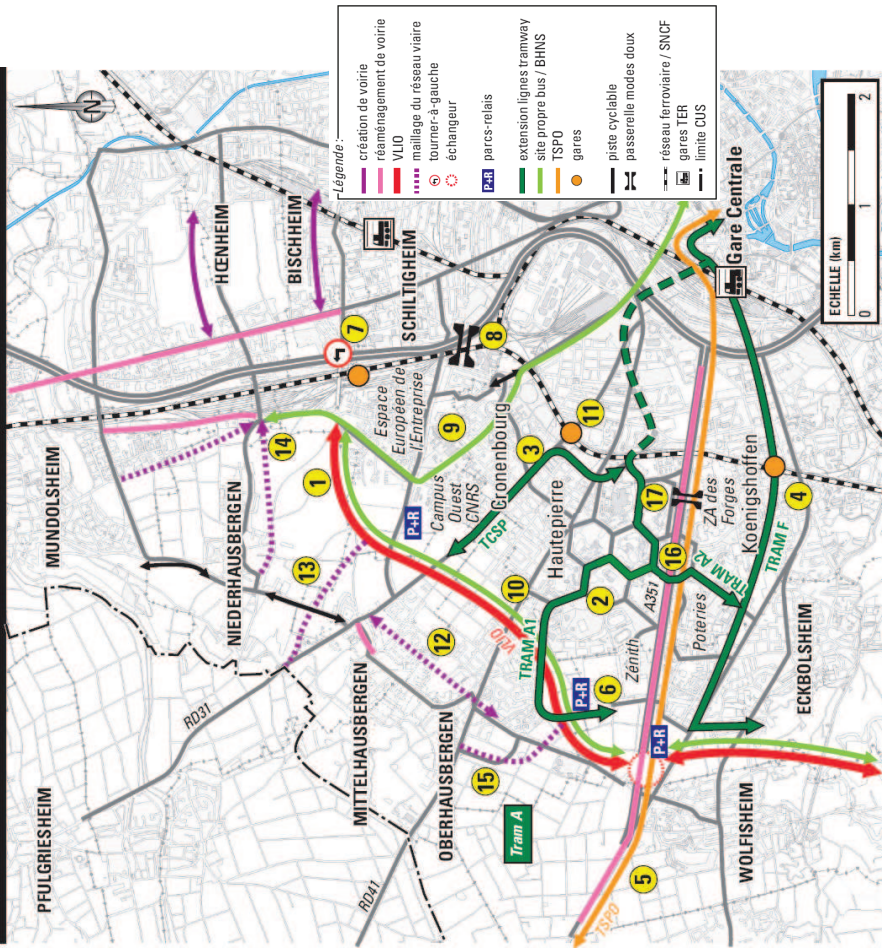


Figure 62 : Projets d'infrastructures de transport sur le secteur PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC

Sur le secteur d'étude sont planifiés ou mis à l'étude divers projets d'infrastructures de transport, que ce soient des projets de grande ampleur comme la VLIO ou l'extension des lignes de tramway, ou des projets plus locaux comme des prolongements de voirie. Le tableau et la carte suivants caractérisent ces projets (dont les études ne débouchent pas nécessairement sur des décisions de réalisation).

N°	PROJET	STADE DE REFLEXION	ECHELLE	IMPACT(S)	MAITRISE D'OUVRAGE ASSOCIEE
1	La VLIO	A l'étude (ANP / 2011)	Agglomération / PLD	- Amélioration des échanges entre les communes - Diminution du transit au cœur des communes	Conseil Général du Bas-Rhin
2	L'extension de la ligne "A" de tramway	A l'étude (ANP / 2010)	Agglomération / PLD	- Desserte du Zénith et des futurs quartiers d'habitation du grand Ouest	CUS
3	L'extension de la ligne "D" de tramway	Etude de définition / 2009	Agglomération / PLD	- Desserte du quartier de Cronenbourg, du Campus de E' et de Mittelhausbergen/Est	CUS
4	L'extension "Ouest" de l'infrastructure "TRAM F"	Etude de définition / 2011	Agglomération	- Desserte du quartier de Koenigshoffen et d'Eckbolsheim	CUS
5	Le TSPO (Transport en Site Propre Ouest)	A l'étude (ANP / 2011)	Département / Agglomération	- Desserte des communes du Kochersberg et de Waselonne - Diminution du trafic sur le réseau routier à destination de STRASBOURG	Conseil Général du Bas-Rhin
6	Les P-R (aux portes de la CUS)	A l'étude	Agglomération / PLD	- Limitation du trafic de transit dans les quartiers urbanisés - Amélioration de l'intermodalité	CUS
7	Le "tourner à gauche" de l'échangeur de Bischheim (sortie A4)	Décidé (travaux 2012)	Agglomération / PLD	- Accessibilité facilitée au site d'E' - Limitation du transit par NIEDERHAUSBERGEN	CUS
8	La passerelle modes doux de SCHILTIGHEIM	?	PLD	- Amélioration des liaisons douces de part et d'autre de la voie ferrée à Schiltigheim	CUS
9	Le site propre bus (BHNS) Gare - Hochfelden - E'	ANP lancé 2011 Concertation (2010)	PLD / Quartier	- Amélioration de l'offre TC dans le quartier de Cronenbourg vers E'	CUS
10	Le site propre bus de rocade VLIO	Etude de faisabilité en cours	Agglomération / PLD	- Amélioration des échanges TC entre les communes "Ouest" de la CUS	CUS
11	La création de nouvelles gares "TER"	Etude de faisabilité en cours	Agglomération / PLD	- Création d'une nouvelle offre TC : le TER - Amélioration de l'intermodalité	Région Alsace + CUS
12	Le prolongement de la Paix (Oberhausbergen)	En cours de réalisation	Communale	- Desserte d'un nouveau quartier - Amélioration des conditions de circulation des bus (nouvel itinéraire ligne/bus 17)	CUS
13	Le contournement "Nord" de MITTELHAUSBERGEN	Demandé en concertation VLIO (Nov. 2006)	PLD / Communale	- Diminution du transit au centre de MITTELHAUSBERGEN	Conseil Général du Bas-Rhin
14	Le contournement "Sud" de NIEDERHAUSBERGEN	Instruction PLU	Communale	- Accessibilité directe à l'échangeur de HOENHEIM et délestage de la rue de HOENHEIM	
15	La reconfiguration du contournement "Ouest" d'OBERHAUSBERGEN	A l'étude (Projet VLIO)	PLD / Communale	-	Conseil Général du Bas-Rhin
16	La requalification de l'A351/RN4	A l'étude (DREAL)	Agglomération	-	DRE Alsace
17	La liaison interquartiers "Calmette - Engelbreit"	ANP / 2010 (Travaux 2017)	Agglomération / PLD	- Raccordement des Forges à l'A351 - Liaison directe entre Haute-pierre et Koenigshoffen (bus - VP - vélo)	CUS

Tableau 1 : Les projets des infrastructures sur le secteur d'étude (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)





Figure 63 : Préconisations de la CUS (service Planification Urbaine) pour l'utilisation des sols à long terme



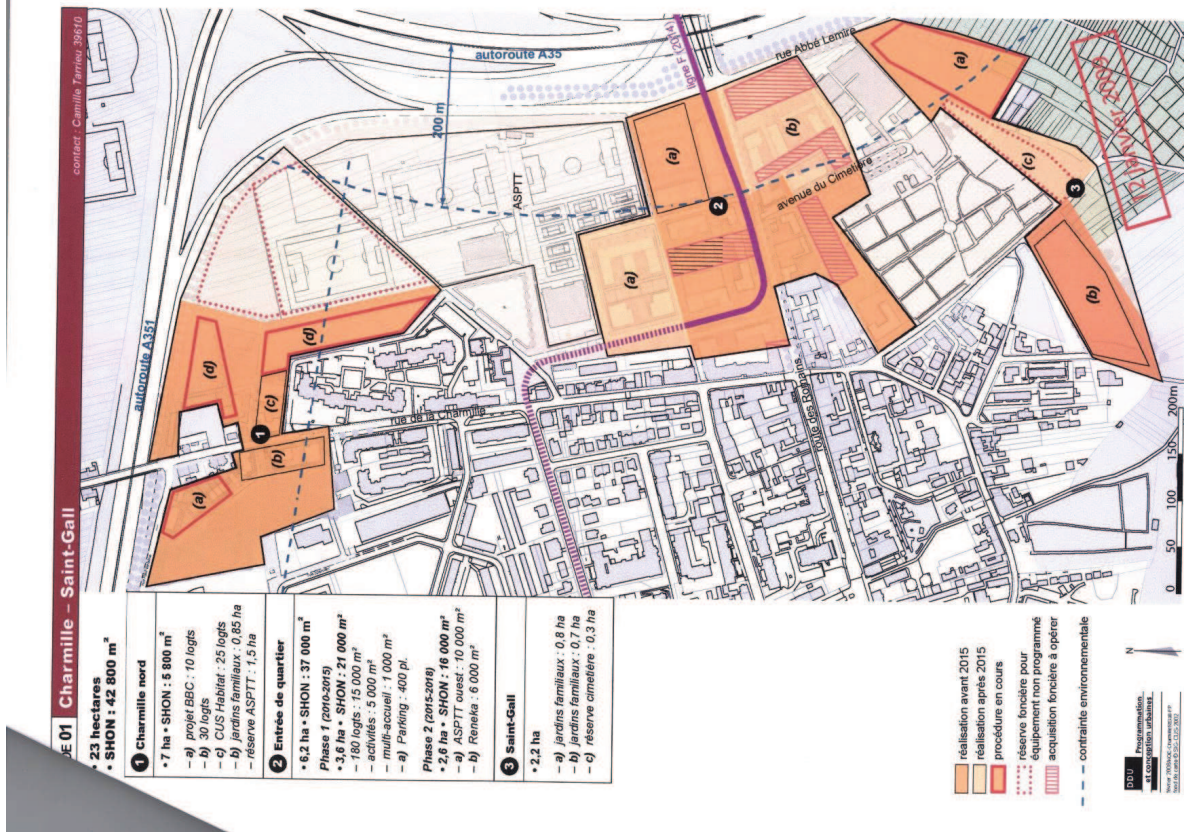


Figure 65 : Projets de développement du secteur Porte de Koenigshoffen (source : CUS / Projets Urbains)

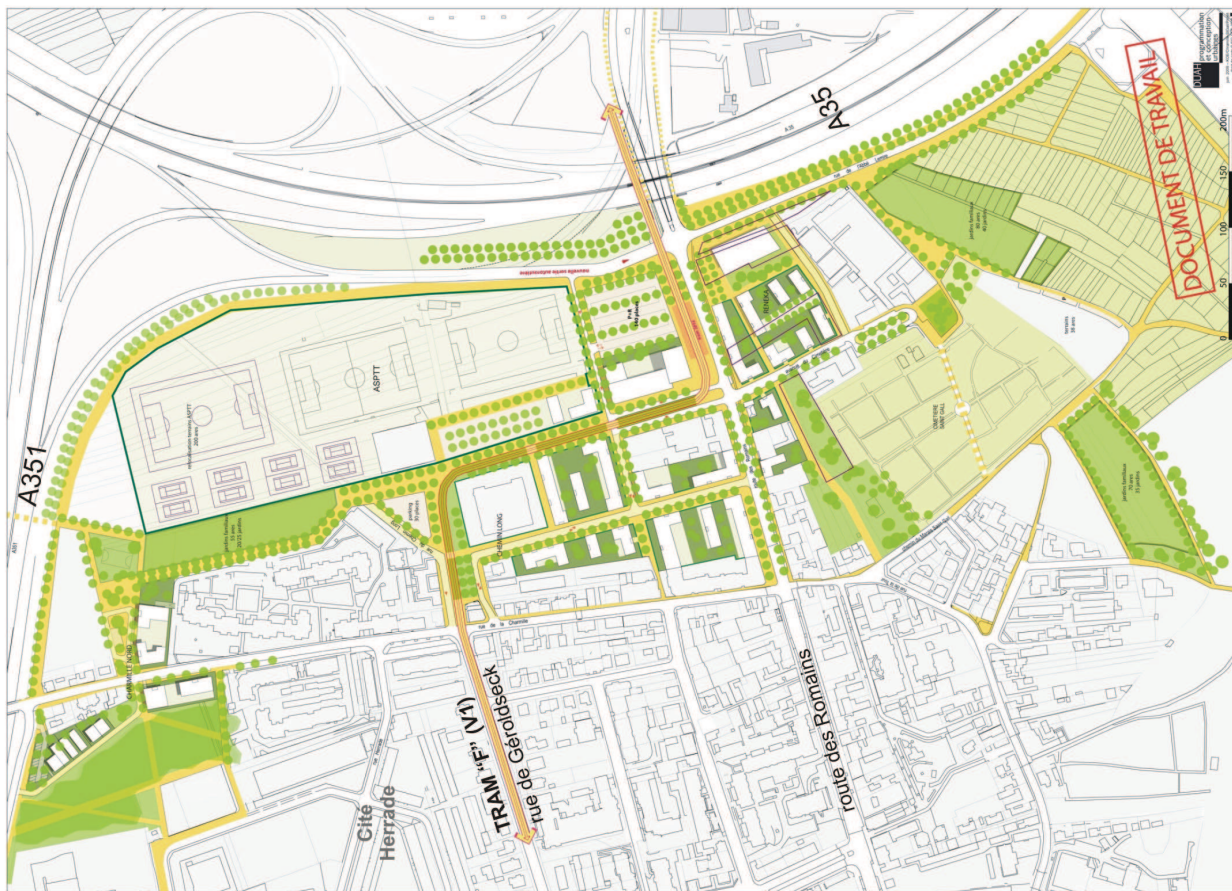


Figure 64 : Projets de développement du secteur Porte de Koenigshoffen (source : CUS / Projets Urbains)



## 1.3 Environnement socio-économique des tracés

### 1.3.1 Population, scolaires et emplois

L'étude menée par TTK en 2003 et visant à définir le schéma directeur long terme (2020) des transports dans la région urbaine de STRASBOURG avait identifié la branche d'extension "Koenigshofer-ECKBOLSHEIM" du réseau tramway comme prioritaire au regard des populations, emplois et scolaires desservis, après la desserte "Rotonde - Cité Cronenbourg - E<sup>3</sup>" et le barreau "Care – République". Si l'on y ajoute la desserte des futures zones d'urbanisation "Porte Oues" et "Muehlbach" le total de population, emplois et scolaires desservis est même le plus important des différents secteurs de la CUS non encore desservis en TCSP.

La carte ci-contre illustre la répartition de la population, des scolaires et des emplois actuels ainsi que la densité de population par îlot sur le secteur d'étude.

La population se concentre dans les « mailles » de STRASBOURG/Hautepierre composées d'habitat dense (Catherine, Karine, Jacqueline ...) ainsi que dans le quartier en développement des Poteries au sud de l'A351 à STRASBOURG /Koenigshofer. Pour ce nouveau quartier en cours de construction, la SERS (Société d'Aménagement et d'Équipement de la Région de STRASBOURG) évalue à 6000 le nombre d'habitants actuel et 8000 à court/moyen terme. Les secteurs situés au nord de la route des Romains dans la partie "Est" de Koenigshofer concentrent également une population importante, notamment la cité Hohberg.

Les emplois sont concentrés essentiellement sur le parc d'activités d'ECKBOLSHEIM, sur le centre commercial Auchan à Hautepierre, au niveau de la ZA "Les Forges" à Koenigshofer, ainsi que sur les zones d'activités commerciales implantées de part et d'autre de l'A351, entre l'Avenue Corneille et la rue Eluard.

Enfin, les scolaires se trouvent dans les secteurs comportant des établissements d'enseignement, c'est-à-dire principalement sur le quartier des Poteries (Lycée Marcel Rudloff) et dans deux mailles de Hautepierre (Karine et Brigitte) ainsi qu'au cœur de Koenigshofer où sont situés des collèges.

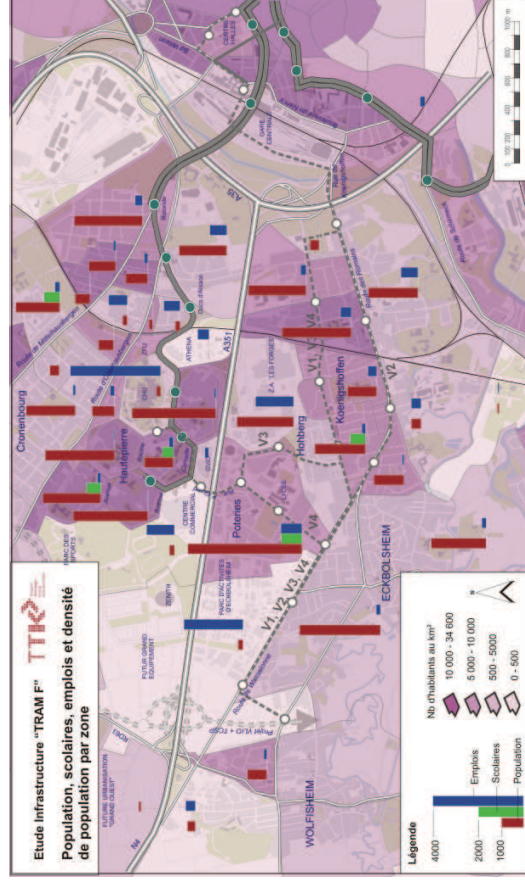


Figure 66 : Population, emplois et scolaires (en valeur absolue) et densité de population (hab/km<sup>2</sup>), par zone en 2005

Pages suivantes :

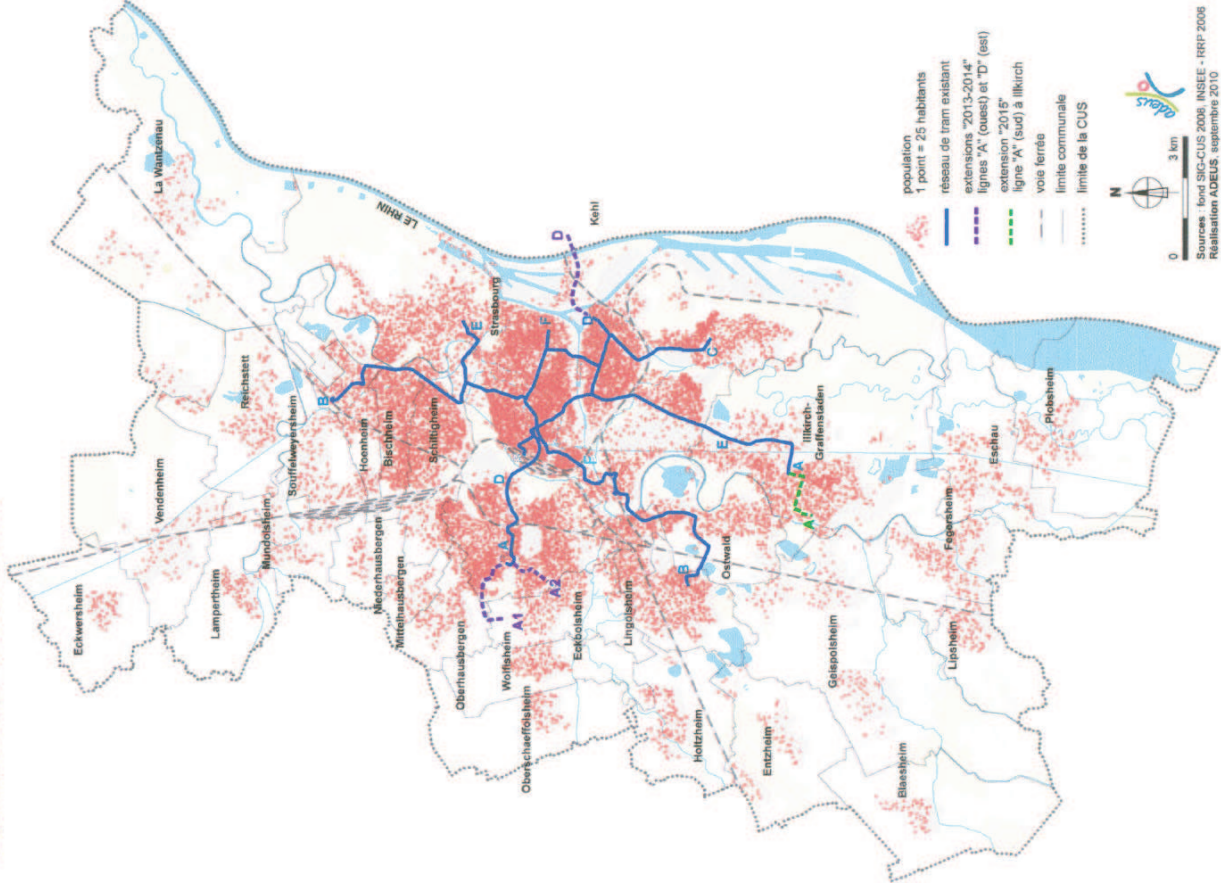
Figure 67 : Population dans la CUS en 2007

Figure 68 : Emplois dans la CUS en 1999

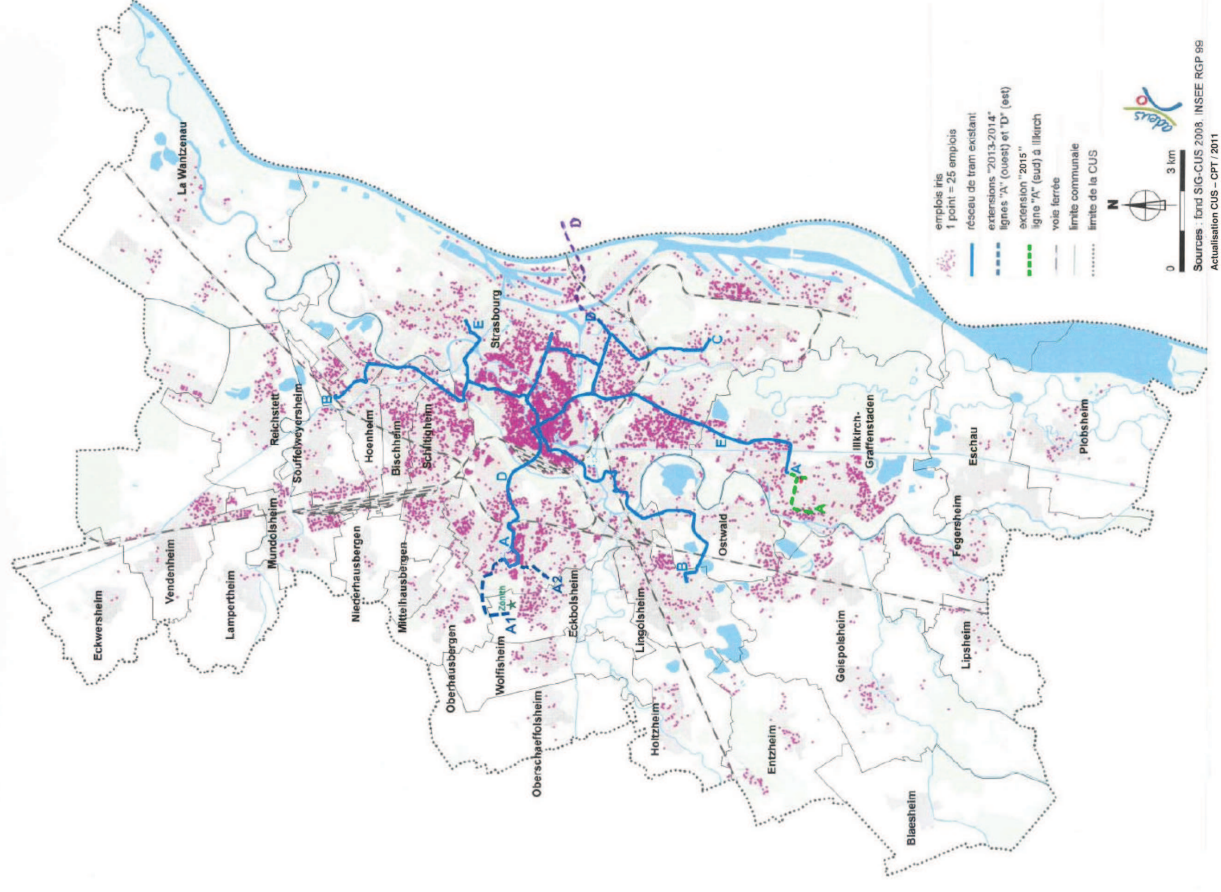
Figure 69 : Emplois industriels et commerciaux dans la CUS en 1999



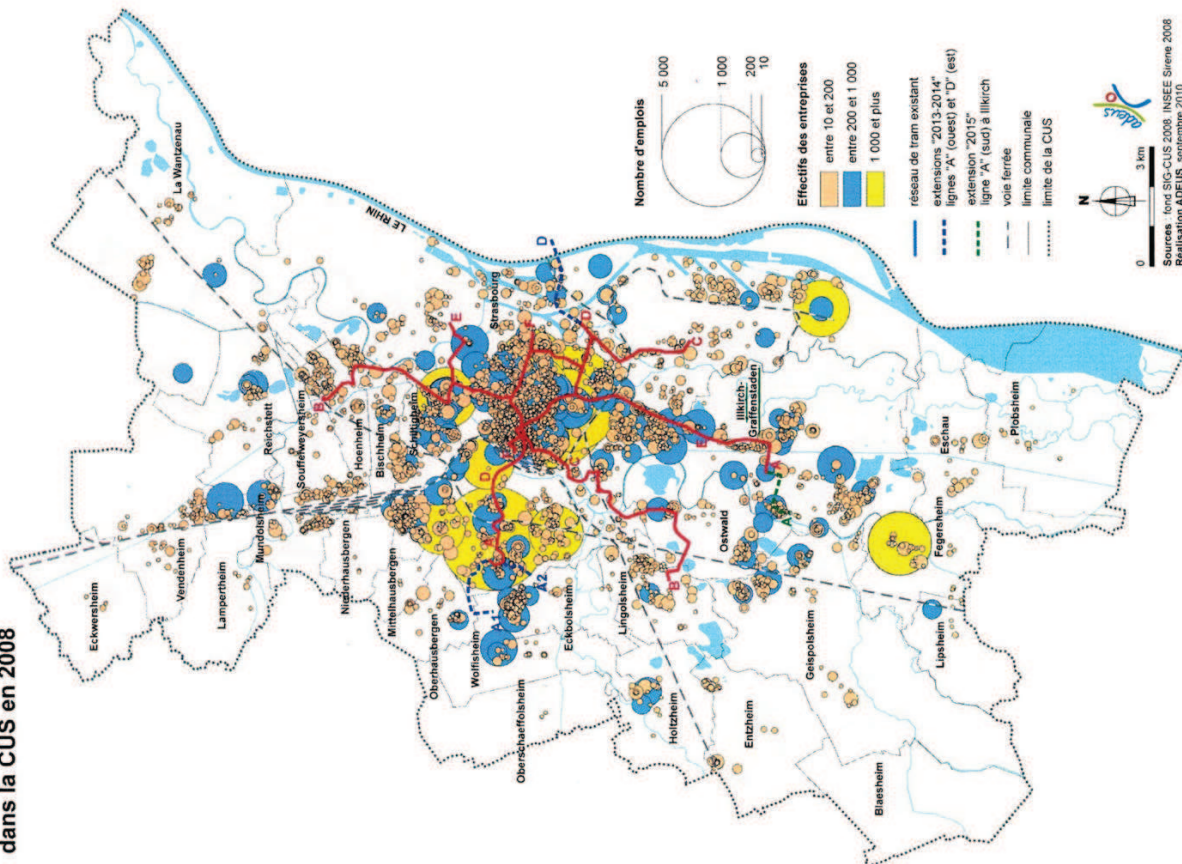
Population dans la CUS en 2006



Les emplois dans la CUS en 1999



# Les emplois des établissements industriels et commerciaux dans la CUS en 2008







## 1.3.2 Equipements

### 1.3.2.1 Equipements publics et parapublics

Les équipements publics et parapublics du secteur d'études à STRASBOURG /Koenigshoffen et Hautepierre, ECKBOLSHEIM et WOLFISHEIM :

a) les services publics suivants :

- ▶ la mairie de quartier, maille Irène,
- ▶ la poste, maille Irène,
- ▶ la police municipale et rurale (PMR), maille Catherine,
- ▶ le commissariat de police, maille Brigitte,
- ▶ la crèche, maille Brigitte,
- ▶ l'INSERM, maille Denise,
- ▶ la crèche garderie, maille Denise,
- ▶ le centre hospitalier universitaire, maille Denise,
- ▶ la mairie annexe de Koenigshoffen,
- ▶ le bureau de poste, Koenigshoffen
- ▶ la mairie d'ECKBOLSHEIM
- ▶ la poste d'ECKBOLSHEIM
- ▶ la mairie de WOLFISHEIM
- ▶ l'ANPE, quartier des Poteries
- ▶ la crèche, quartier des Poteries

b) les équipements socio-culturels suivants :

- ▶ le centre communautaire Martin Bucer, maille Brigitte,
- ▶ la maison de l'enfance, maille Brigitte,
- ▶ le centre socio-culturel « le Galet », maille Catherine,
- ▶ les jeunes équipes d'éducation populaire (JEEP), maille Catherine,
- ▶ le centre socio-culturel annexe « la Passerelle », maille Karine,
- ▶ le centre culturel « le Maillon », maille Irène,
- ▶ la bibliothèque, maille Irène,
- ▶ le Zénith

c) Les équipements sportifs ou de loisirs suivants :

- ▶ le gymnase du groupe scolaire Eléonore, maille Eléonore,
- ▶ le gymnase du collège Erasme, maille Brigitte,
- ▶ le gymnase du groupe scolaire Catherine,
- ▶ le stade de Hautepierre, rue *Baden-Powell*,
- ▶ la piscine, rue *Baden-Powell*
- ▶ le boulodrome, rue *Baden-Powell*,
- ▶ le centre régional de la ligue d'Alsace de tennis, rue *Baden-Powell*,
- ▶ le gymnase, rue *Baden-Powell*,
- ▶ le vélodrome, rue *Baden-Powell*,
- ▶ le terrain de jeux et d'aventures, rue *Fénelon*,
- ▶ les jardins familiaux,
- ▶ le parc de Hautepierre, avenue *Racine*

- ▶ le complexe sportif et gymnase d'ECKBOLSHEIM
- ▶ le complexe sportif de WOLFISHEIM
- ▶ le stade Paco Matéo, Koenigshoffen
- ▶ le gymnase et la salle de sports Hohnberg, Koenigshoffen
- ▶ les salles et terrains de sport du CREPS, Koenigshoffen/Montagne verte

### 1.3.2.2 Equipements commerciaux

Les équipements commerciaux à vocation de supermarché du secteur d'études regroupent :

- ▶ le centre commercial de Hautepierre « Auchan », maille Irène,
- ▶ l'alimentation, maille Catherine,
- ▶ le supermarché « LIDL », rue *Charles Péguy*, Quartier des Poteries
- ▶ le supermarché « Pro-Inter », rue *Virgile*, Koenigshoffen
- ▶ supermarché « ATAC », route des *Romains*, Koenigshoffen
- ▶ supermarché « NORMA », avenue du *Général de Gaulle*, ECKBOLSHEIM
- ▶ le supermarché « Super U », WOLFISHEIM
- ▶ les nouveaux équipements commerciaux de l'*Avenue Mitterrand*
- ▶ les installations commerciales implantées de part et d'autre de l'A351 (entre l'*Avenue Cornaille* et la rue *Charles Péguy*)
- ▶ les alignements commerciaux en pieds d'immeubles le long de l'avenue *Mitterrand*.

### 1.3.2.3 Equipements éducatifs

Le secteur d'étude regroupe les équipements éducatifs suivants :

- ▶ les écoles maternelles et élémentaires Eléonore, maille Eléonore,
- ▶ les écoles maternelle et élémentaire Brigitte, maille Brigitte,
- ▶ les écoles maternelle et élémentaire Jacqueline, maille Jacqueline,
- ▶ le groupe scolaire Catherine, maille Catherine,
- ▶ le groupe scolaire Karine, maille Karine,
- ▶ le collège François Truffaut, maille Karine
- ▶ le collège Erasme, maille Brigitte
- ▶ le lycée Marcel Rudloff, Koenigshoffen (Parc des Poteries)
- ▶ le groupe scolaire Marcelle Kahn, Koenigshoffen (Parc des Poteries)
- ▶ l'école Gustave Stoskopf, Koenigshoffen (Parc des Poteries)
- ▶ l'école du Hohnberg, Koenigshoffen
- ▶ l'école de Koenigshoffen
- ▶ le collège J.Twinger, Koenigshoffen
- ▶ l'école primaire d'ECKBOLSHEIM
- ▶ le collège Katia et Maurice Krafft, ECKBOLSHEIM
- ▶ l'école maternelle de WOLFISHEIM
- ▶ l'école élémentaire de WOLFISHEIM

Si le quartier de Hautepierre (nord de l'A351) se caractérise par un tissu très dense d'équipements, marqué notamment par la présence de l'hôpital, du centre commercial, du Zénith, du Parc des sports et de nombreuses écoles, les quartiers strasbourgeois de Koenigshoffen et des Poteries, actuellement encore en développement, ne présentent pas cette même densité. On retiendra cependant l'implantation du lycée Marcel Rudloff qui accueille près de 1000 élèves au cœur du quartier des Poteries et dont la desserte par tramway est à privilégier.



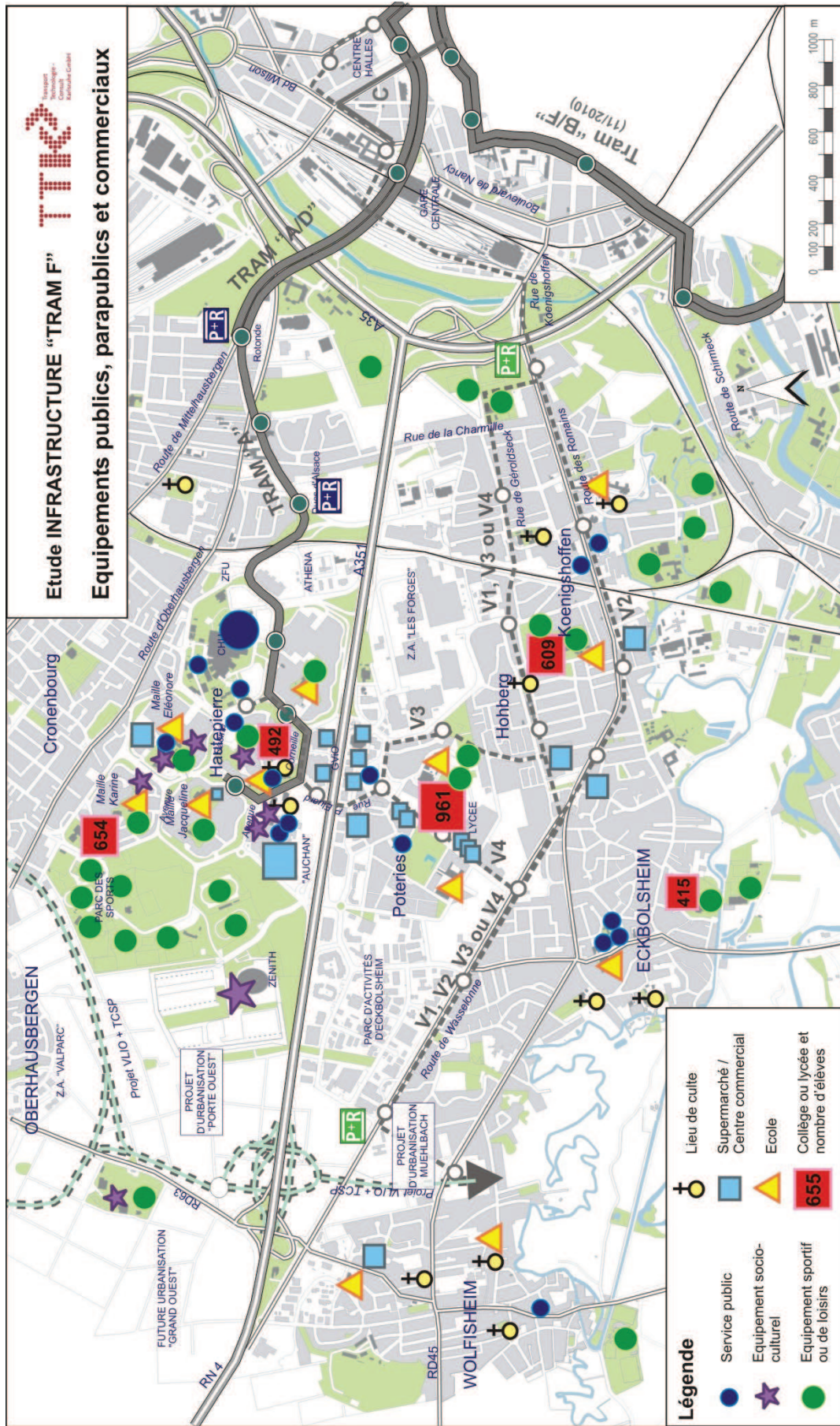


Figure 70 : Equipements



### 1.3.3 Pôles générateurs de trafic

En ce qui concerne les pôles générateurs de déplacements le quartier de Koenigshoffen ainsi que les communes de WOLFISHEIM et ECKBOLSHEIM possèdent un certain nombre de grands équipements : le Zénith, le Parc d'activités d'ECKBOLSHEIM/Nord, la zone commerciale Hautepierre/Sud et le Lycée Marcel Rudloff.

Ces grands équipements se situent dans la partie Ouest du secteur d'étude, en limite de la zone agglomérée. Au centre du quartier de Koenigshoffen et dans le cœur des communes d'ECKBOLSHEIM et de WOLFISHEIM, ce sont plutôt des regroupements de petits équipements qui sont implantés, et notamment des commerces, le long des voies principales.

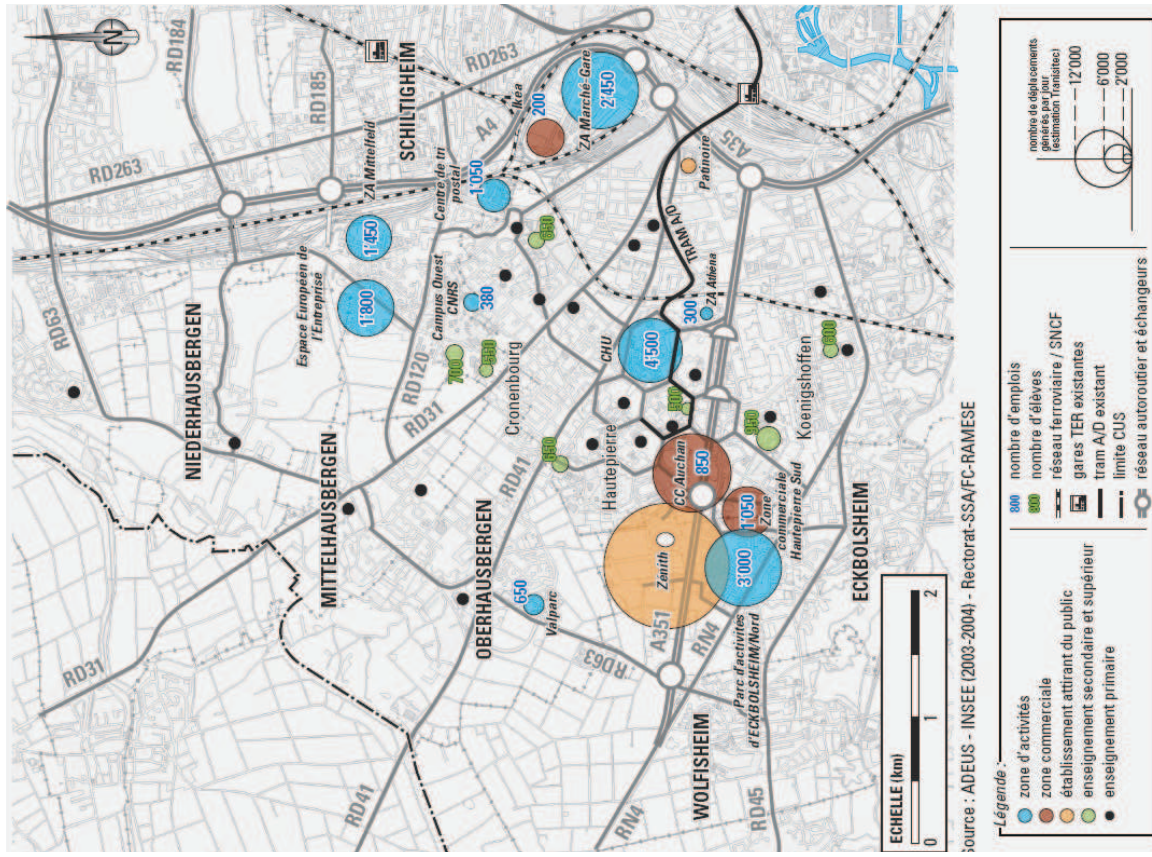


Figure 71 : Pôles générateurs de déplacements (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)



Le schéma spécifique ci-après (également extrait du PLD "Nord Ouest") identifie les principaux pôles générateurs de déplacements de ce secteur, positionnés sur le réseau d'infrastructures routières.

## 1.4 Les déplacements automobiles : analyse de l'offre et de la demande

### 1.4.1 Infrastructures routières : structure et hiérarchie du réseau

Le réseau routier est structuré de la manière suivante :

- ▶ 1 autoroute orientée "Est-Ouest", dans la partie Nord du secteur d'étude (A 351);
- ▶ 2 routes départementales "Est-Ouest" en limite Nord du secteur d'étude (RD 31 et RD 41);
- ▶ 1 route nationale également orientée "Est-Ouest", dans la partie "Ouest" du secteur d'étude, complétée d'une départementale constituant une branche parallèle, au Sud-Ouest du secteur sur la commune d'ECKBOLSHEIM (RN 4 et RD 45);
- ▶ 1 route départementale, orientée Nord-Sud, à l'Ouest du secteur d'étude (RD 63).

Le réseau de voiries principales est essentiellement constitué d'artères radiales qui convergent vers le centre ville de STRASBOURG et sur lesquelles se superposent les différents types de trafic automobile – de transit et de desserte locale –, ainsi que les circulations d'autobus. De ce fait, faute de dispositifs de priorisation spécifiques, les lignes bus offrent des services manquant de régularité aux heures de pointe et peu attractifs en termes de vitesse commerciale et par conséquent de temps de trajet.

Le secteur "Ouest" est pratiquement dépourvu d'infrastructures routières périmétrales reliant efficacement entre eux les pôles d'activités et les ensembles d'habitat. Actuellement, seule la RD63 assure la fonction de liaison intercommunale "Nord-Sud", mais son emprise est étroite et la surcharge de trafic automobile qu'elle écoule induit de fortes nuisances sur son environnement et le cadre de vie des riverains.

Ce réseau routier sera complété à l'horizon 2015 par l'infrastructure multimodale "VLI0" représentée en pointillés sur les cartes présentées dans ce rapport. Son objectif est d'offrir une liaison de rocade, en palliant ce manque de liaison transversale "Nord-Sud" et d'écouler efficacement le trafic entre les différents pôles de l'arc "Ouest". Elle servira aussi de support à un transport collectif en site propre de type "BHNS" dans un premier temps, qui contribuera au maillage du réseau.

Actuellement le secteur "Ouest" est dépourvu de tout parking-relais. Les premières opportunités de transfert modal "voiture-Tram" offertes aux automobilistes venant des territoires périurbains "Ouest" – par la RN41 ou la RN4 –, se situent au niveau des stations/Tram "Ducs d'Alsace" et "Rotonde", (dont la capacité est saturée), c'est-à-dire à un endroit où le flux de trafic automobile périurbain ont déjà traversé OBERHAUSBERGEN (Route de Saverne) et Cronenbourg (Route d'Oberhausbergen). Les variantes de tracés étudiées pour la infrastructure "Tram F" proposeront donc des stations associées à des parking-relais, d'une part à proximité de l'intersection "VLI0/Route de Wasselonne" (à l'Ouest de la rue *Emile Mathis*, à Eckbolsheim) et d'autre part au niveau de la porte "Est" de *Koenigshoffen*, sur une partie du terrain de l'ASPTT (Route des *Romaines*/Est), au débouché des bretelles de sortie A35/A351.

Le schéma ci-contre (extrait du PLD "Nord Ouest") présente la hiérarchie et la capacité du réseau routier. Cette hiérarchisation est explicitée dans le tableau ci-après.

### Structure et hiérarchie du réseau routier

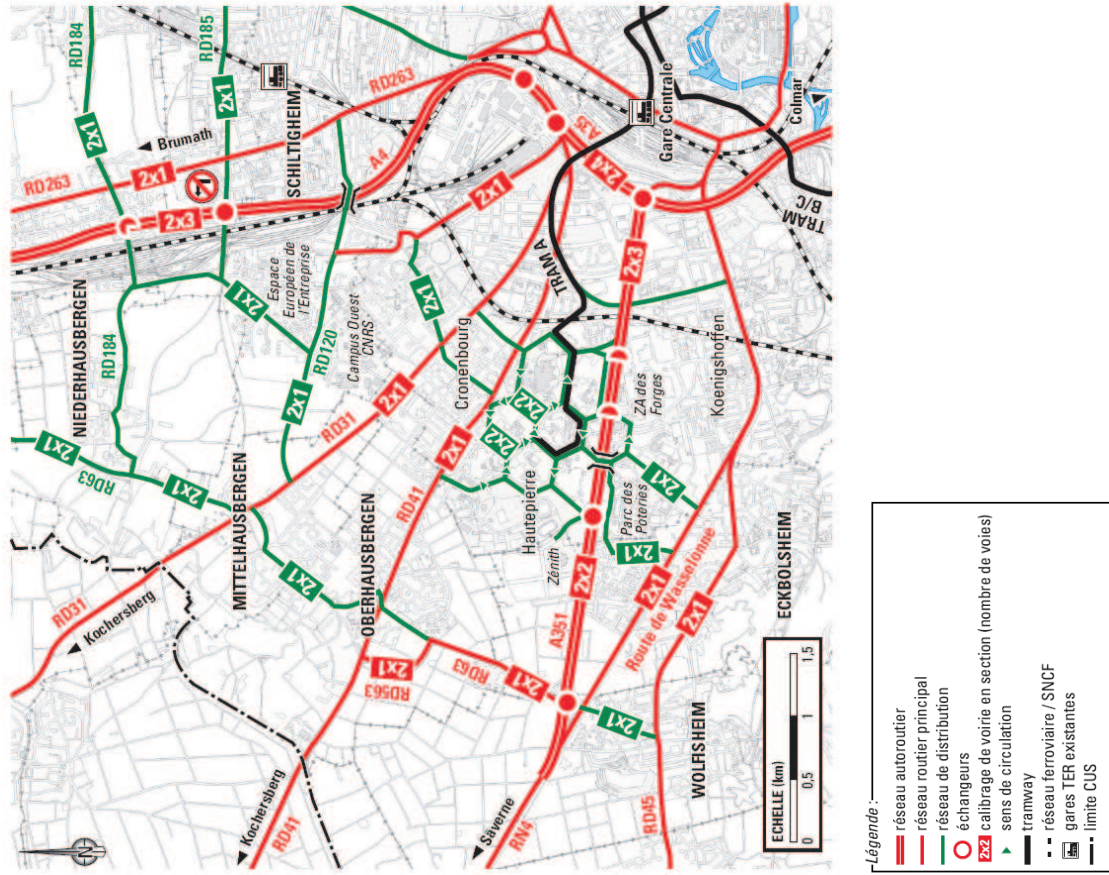


Figure 72 : Structure et hiérarchie du réseau routier (source : PLD "Nord Ouest" / TRANSITEC)

Type d'infrastructure	Dénomination
<i>Orientation Est-Ouest</i>	
Réseau principal	Axe Route de Wasselonne (ECKBOLSHEIM) et Route des Romains (STRASBOURG) Rue du Général Leclerc à WOLFISHEIM ou Avenu du Général de Gaulle à ECKBOLSHEIM (RD 45)
Réseau de distribution	Avenue Racine (Est), STRASBOURG / Hautepierre Avenue Molière, STRASBOURG / Hautepierre Axe Rues de Géroldeck et Virgile, STRASBOURG / Koenigshoffen Rues Charles Péguy et Jean Giraudoux, STRASBOURG / Koenigshoffen Axe Rues des Cerises (ECKBOLSHEIM) et des Capucins (STRASBOURG) Axe Rues de la Mairie (WOLFISHEIM) et de Wolfisheim (ECKBOLSHEIM) Rue Cerf Berr et Rue Salluste, STRASBOURG / Koenigshoffen
<i>Orientation Nord-Sud</i>	
Réseau principal	Rue de Wolfisheim (OBERHAUSBERGEN) ou Rue d'Oberhausbergen (WOLFISHEIM) - (RD63) Rue des Seigneurs et Rue du Moulin à WOLFISHEIM (RD63) Rue d'Oberhausbergen et Rue du Général Leclerc (RD745)
Réseau de distribution	Avenue Racine (Nord), STRASBOURG / Hautepierre Avenue Edmond Rostand, STRASBOURG / Hautepierre Avenue Tolstoy, STRASBOURG / Hautepierre Avenue Cervantes, STRASBOURG / Hautepierre Avenue Dante, STRASBOURG / Hautepierre Avenue Molière (Sud), STRASBOURG / Hautepierre Avenue François Mitterand, STRASBOURG / Poteries Rue Cerf Berr (Nord), STRASBOURG / Poteries Rue Jean Monnet, ECKBOLSHEIM Rue des Vignes, WOLFISHEIM Rue Cicéron et Rue du César Julien, STRASBOURG / Koenigshoffen Rue de l'Engelbreit, STRASBOURG / Koenigshoffen Rue Henri Frenay, ECKBOLSHEIM Rue des Comtes, STRASBOURG Rue de la Charmille, STRASBOURG / Koenigshoffen

Tableau 2 : La hiérarchie de l'infrastructure routière dans le secteur d'étude





Figure 79 : Infrastructures routières



Localisation des principales difficultés de circulation automobile

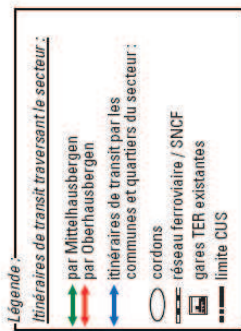
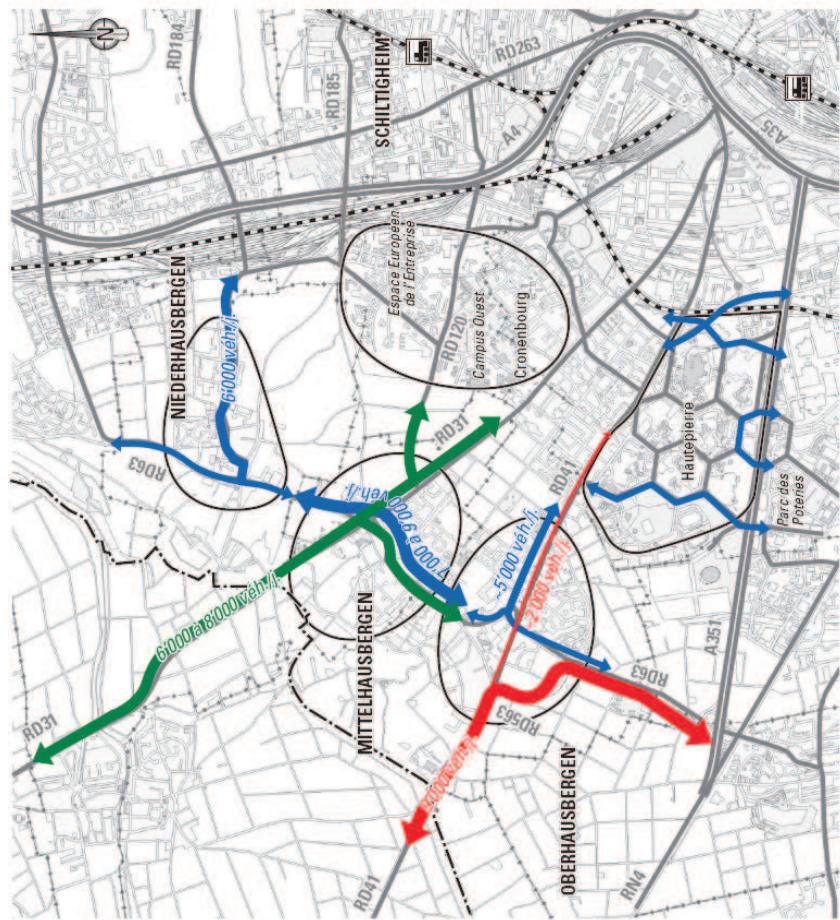
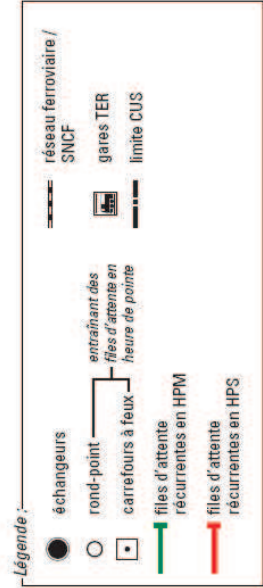
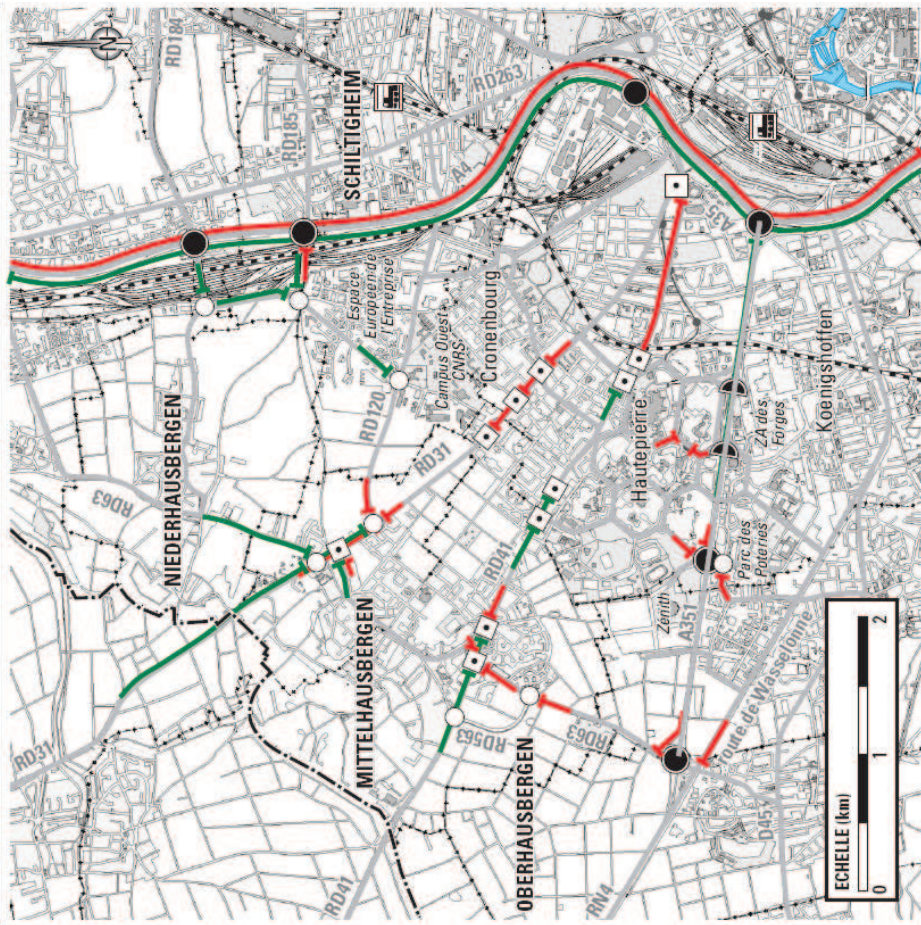


Figure 74 : Principaux itinéraires de transit sur le secteur nord-ouest (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)

Figure 75 : Difficultés de circulation sur le secteur nord-ouest (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)



### 1.4.2 Trafic routier sur le secteur d'étude

Sur ce secteur Ouest de la CUS, les grands axes que sont la RD63, la route d'Oberhausbergen (RD41), la route de Mittelhausbergen (RD31), l'axe routes de Wasselonne et des Romains (RN4) et surtout l'A351 supportent l'essentiel de la charge de trafic.

- La RD63, unique voie de liaison intercommunale existante, qui relie les centres des communes de WOLFISHEIM, OBERHAUSBERGEN et MITTELHAUSBERGEN, supporte une part importante du trafic automobile. Sa charge de trafic est, cependant, à l'évidence trop élevée dans les centres des communes d'OBERHAUSBERGEN et d'OBERHAUSBERGEN (près de 10000 véh/jour) ou de WOLFISHEIM (16000 véh/jour sur la rue d'Oberhausbergen) ;
- Sur les artères radiales (RD31, RD41, RN4, A351) qui convergent vers le centre de l'agglomération se superposent différents types de trafic (transit, desserte locale...). Le trafic automobile – stabilisé par la régulation par feu –, est de l'ordre de 10000 à 11000 véhicules par jour sur la route d'Oberhausbergen, de 12000 véhicules/jour sur la route de Mittelhausbergen et de 11900 véhicules/jour sur la route de Wasselonne / route des Romains. L'autoroute A351 se charge progressivement entre l'échangeur de WOLFISHEIM (44500 véh/jour) et son raccordement à l'A35 (98000 véh/jour). Il convient néanmoins de noter la relative stabilité au cours des 12 dernières années des charges de trafic écoulées sur les artères radiales (mis à part l'autoroute), avec même une légère tendance à la baisse depuis 2005. Cette stabilisation est obtenue grâce au système de régulation du trafic exploité par le SIRAC.

Les principales voies d'accès à Hautepierre et au quartier des Poteries depuis la route d'Oberhausbergen, l'A351 et la route de Wasselonne / route des Romains, à savoir le Nord de l'avenue Racine, la rue Edmond Rostand, la rue Paul Eluard et dans une moindre mesure l'avenue François Mitterrand connaissent également un fort trafic avec, respectivement, 9650, 17300, 12900 et 4850 véhicules par jour.

Ces niveaux de trafic sont illustrés sur les cartes ci-dessous et ci-contre.

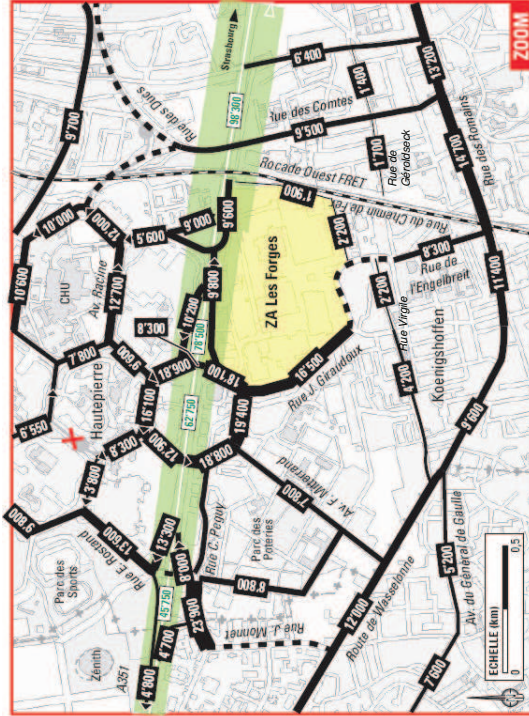
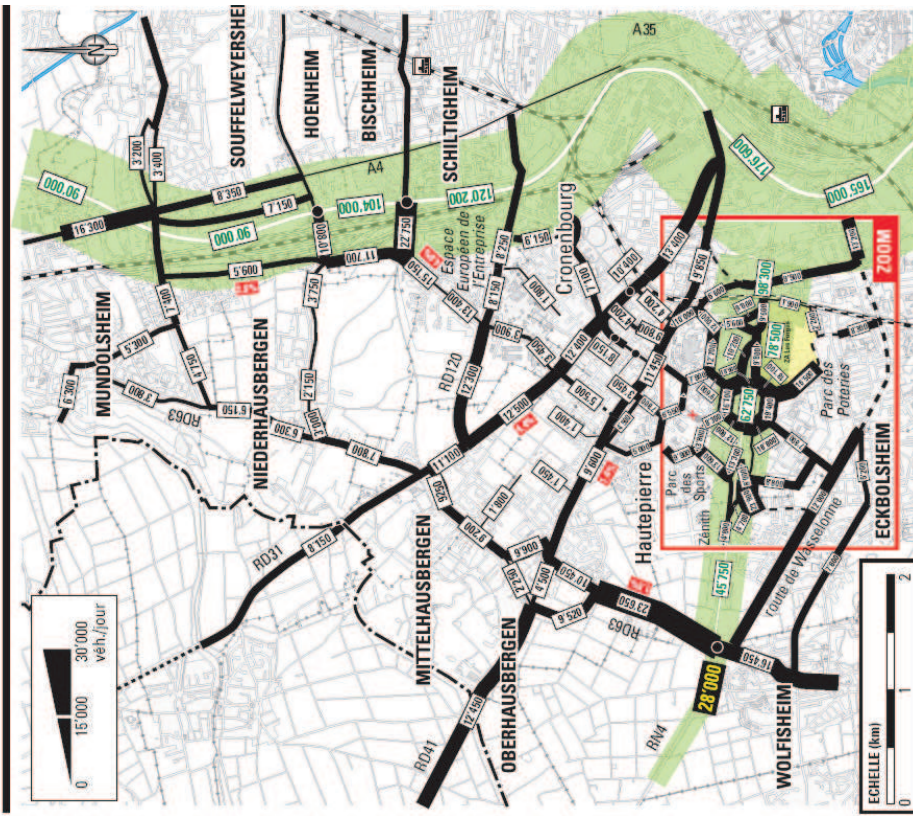


Figure 76 : Charges de trafic journalières sur le secteur Nord-Ouest de la CUS (source : TRANSITEC)

### Charges de trafic journalières (jours ouvrables)



**Légende :**

**Sources DDE\* (trafic autoroutier) :**

- 21 000 TJO (2005-2006)
- 28 000 TJO (estimation Transitec sur la base de comptages 2007)
- 94 300 TJO (sur le réseau autoroutier (comptages DDE 2007))

**Sources SIRAC :**

- 17 960 TJO (2007)
- 23 000 extrapolations des comptages directionnels du SIRAC, TRANSITEC (2007,2008)

● échangeurs

taux de poids lourds

réseau ferroviaire / SNCF

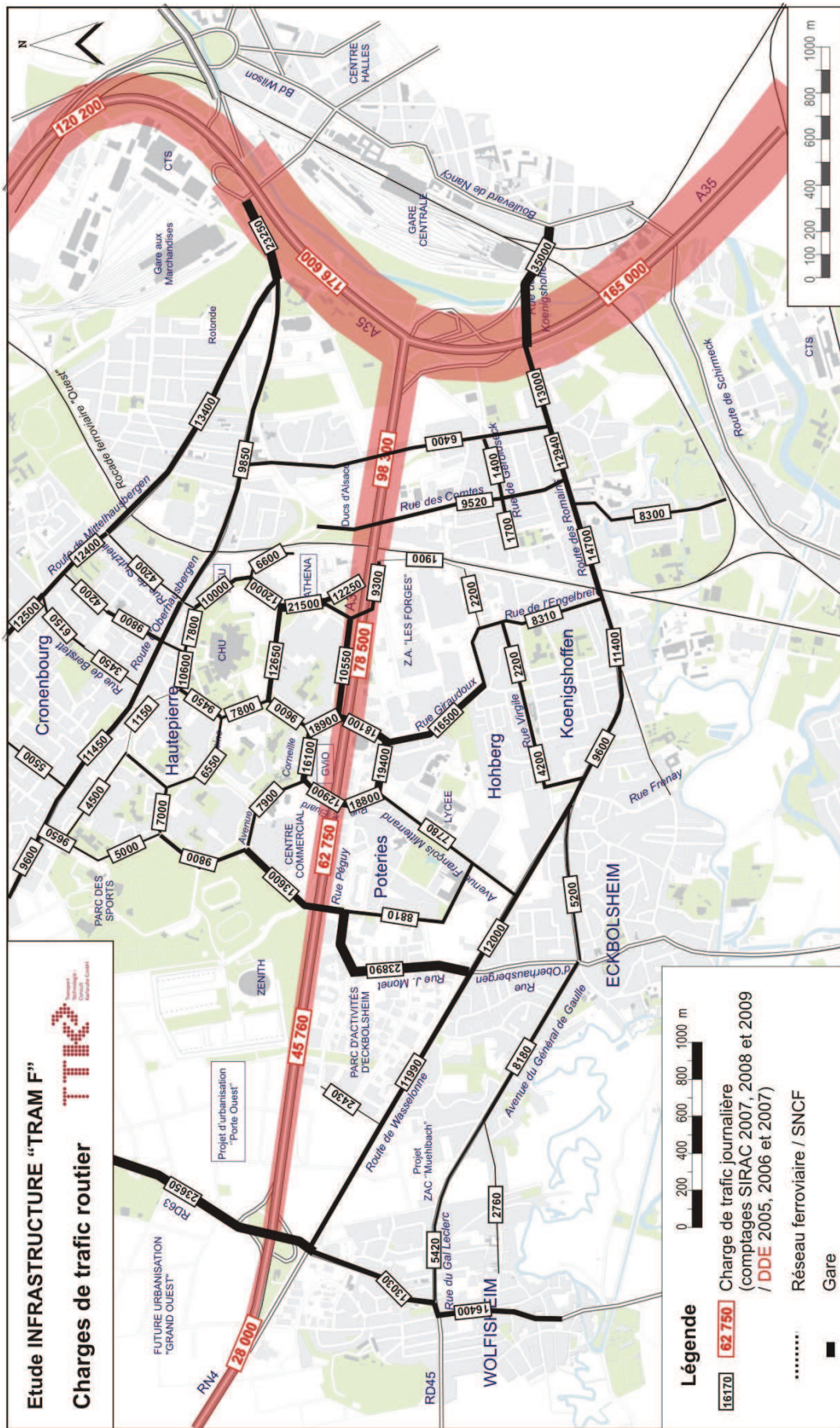
gares TER existantes

— limite CUS

\* moyenne annuelle

Figure 77 : Charges de trafic journalières sur le secteur Nord-Ouest de la CUS (source : TRANSITEC)







## 1.5 Les transports collectifs : analyse de l'offre et de la demande

### 1.5.1 Configuration globale de l'offre de transports collectifs

#### a) Les lignes urbaines (tramway et autobus)

Le secteur d'étude est desservi par les 9 lignes urbaines suivantes, exploitées par la CTS :

- ▶ La ligne/tram "A" (Hautepierre/Mailion – ILLKIRCH-Lixenbuhl) qui dessert les parkings-relais « Ducs d'Alsace » et « Rotonde ». A l'horizon "fin 2013", cette ligne sera prolongée jusqu'à la station "Parc des Sports" (piscine de Hautepierre),
- ▶ La ligne/tram "D" (Rotonde – *Aristide Briand*) qui permet de renforcer la ligne "A" sur le parcours en centre ville (Rotonde - Etoile Bourse) et dessert le parking relais "Rotonde". A l'horizon "fin 2013" cette ligne sera prolongée jusqu'à la station "Marcel Rudloff" (Poteries),
- ▶ La ligne/bus n° 2 (Campus d'Ilkirsch – Pont du Rhin) qui parcourt les boulevards de Nancy et de Metz et passe devant la Gare centrale.
- ▶ La ligne/bus n° 4 (WOLFISHEIM/Stade – REICHESTETT/Mairie) qui suit la route des *Romains* puis l'avenue du *Général de Gaulle*, complétée d'une branche 4a qui rejoint Hautepierre "Mailion" à partir de la route des *Romains* via Koenigshoffen (Cité Hohberg) et le quartier des Poteries. A l'horizon "fin 2013" la ligne 4a sera rabattue sur la station/tram "D" "Marcel Rudloff" et effectuera son retournement sur la rue *Cerf Berr* (Poteries)
- ▶ La ligne/bus n° 6 (HOEHNHEIM – SOUFFELWEYERSHEIM – Robertsau/Pont Phario), qui emprunte sur le secteur d'étude, le boulevard *Wilson*, la rue du *Faubourg de Saverne* et les quais.
- ▶ La ligne/bus n° 10 qui est une ligne de ceinture qui suit le parcours de la ligne/bus n° 2 sur le secteur d'étude.
- ▶ La ligne/bus n° 17 (MITTELHAUSBERGEN/Eglise – Cronenbourg/Dépôt CTS).
- ▶ La ligne/bus n° 19 (STRASBOURG/Rotonde – Cronenbourg/Arago - Chambre des Métiers),
- ▶ La ligne/bus n° 50 (LINGOLSHEIM/Château – STRASBOURG/Wacken ou SCHLITGHEIM/Le Marais) qui circule, notamment sur la rue de l'Abbé *Lemire*, la route des *Romains*, la rue de l'*Engelbreit*. Dans le cadre du projet d'extension de la ligne/Tram "A" (2017) cette ligne sera transférée sur l'axe interquartiers "rues *Calmette et de l'Engelbreit*", en desservant la ZA "Les Forges".
- ▶ La ligne/bus n° 70 (OBERSCHAFFOLSHEIM/Stade – Robertsau/Renaissance), qui circule en site propre sur le tronçon reliant l'allée de l'Euro (OBERHAUSBERGEN) et l'allée d'Athènes (E<sup>9</sup>). Cette ligne sera également redéployée dans le cadre du projet d'extension "TRAM A" et circulera sur l'itinéraire "avenues *Racine et Cornelle* – rue *E. Rostand*" en bordure "Ouest" du quartier de Hautepierre.

A l'heure actuelle, les lignes/bus n° 4/4a, 6 et 17 circulent sur des trajets radiaux. Les lignes/bus n° 50 et 70 sont, quant à elles, des lignes de rocade. Les lignes/bus n° 4a, 50 et 70 sont actuellement en correspondance avec la ligne "A" du tramway au niveau de la station « Hautepierre/Mailion ». Les lignes 17 et 19 sont rabattues sur la station "Rotonde" desservie par les lignes/Tram "A" et "D".

En limite Sud-Est du secteur, on trouve également les lignes/bus n° 12/13 et 15 en correspondance avec la ligne/tram "B" à STRASBOURG/Montagne Verte. Les lignes/bus n° 12/13 y rejoignent leur terminus tandis que la ligne/bus n° 15 contourne le centre-ville par le Sud pour rejoindre la Robertsau.

#### b) Les lignes interurbaines

Le secteur d'étude est également traversé par 9 lignes d'autocars du réseau interurbain organisé par le Conseil Général du Bas-Rhin, toutes axées sur STRASBOURG avec un terminus à la gare routière des Halles. Il s'agit des lignes :

- ▶ 202 (WINGERSHEIM – STRASBOURG),
- ▶ 203 (SAESSOLSHEIM – STRASBOURG),
- ▶ 204 (ZEINHEIM – STRASBOURG),
- ▶ 205 (WILLGOTHEIM – STRASBOURG),
- ▶ 206 (WANGENBOURG-Engenthal / WASSELONNE – STRASBOURG),
- ▶ 207 (WESTHOFFEN – STRASBOURG),
- ▶ 208 (SCHARRACHBERGHEIM / IRMSTETT / OSTHOFFEN – STRASBOURG),
- ▶ 209 (ERNOLSHEIM-Bruche – STRASBOURG),
- ▶ 213 (NEUGARTHEIM- STRASBOURG)

#### c) Les difficultés de fonctionnement du réseau d'autobus

Le fonctionnement du réseau d'autobus desservant le secteur "Ouest" est actuellement particulièrement défavorisé par l'inadaptation structurelle du réseau de voirie. En effet :

- ▶ sur les trajets radiaux (RD 31, RD 41...) la progression des autobus urbains et interurbains est entravée par la congestion du trafic automobile, ce qui réduit les performances de ces lignes (17 et 19) dont la fréquentation est cependant élevée;
- ▶ sur les trajets périphériques interquartiers, les itinéraires des lignes de bus "de rocade" (50 et 70) sont sinueux et, sur certains tronçons, peu adaptés à la circulation des autobus. Du fait des temps de parcours peu attractifs qu'elles proposent - et malgré les correspondances qu'elles offrent avec la ligne/tram "A", ces lignes mises respectivement en service en 1995 et en 2000 n'attirent pas toute la clientèle qui est, potentiellement, concernée par ces services.

#### d) Une voie ferrée électrifiée de rocade non utilisée pour le transport de voyageurs

Enfin, le secteur "Ouest" n'est desservi par aucune voie ferrée radiale, contrairement aux secteurs "Porte Sud" (FEGERSHEIM/LIPSHEIM) et "Porte Nord" (VENDENHEIM). La voie ferrée électrifiée de rocade ouest existe bien, mais elle exclusivement dédiée à la circulation des trains de fret.

Deux schémas présentés ci-après, extraits du PLD "Nord Ouest" (2009), représentent respectivement :

- ▶ le schéma du réseau de transports publics (lignes et arrêts) de l'ensemble du secteur Nord Ouest de la CUS dans sa configuration actuelle
- ▶ les zones de couverture, par les lignes de tramway et d'autobus, de ce territoire.

Une autre planche représente la configuration actuelle du réseau tramway de la CUS et les extensions qui sont en cours de réalisation (TRAM "F") ou qui ont été programmées (extension "Ouest" de la ligne/Tram "A" et prolongement "Est" de la ligne "D").

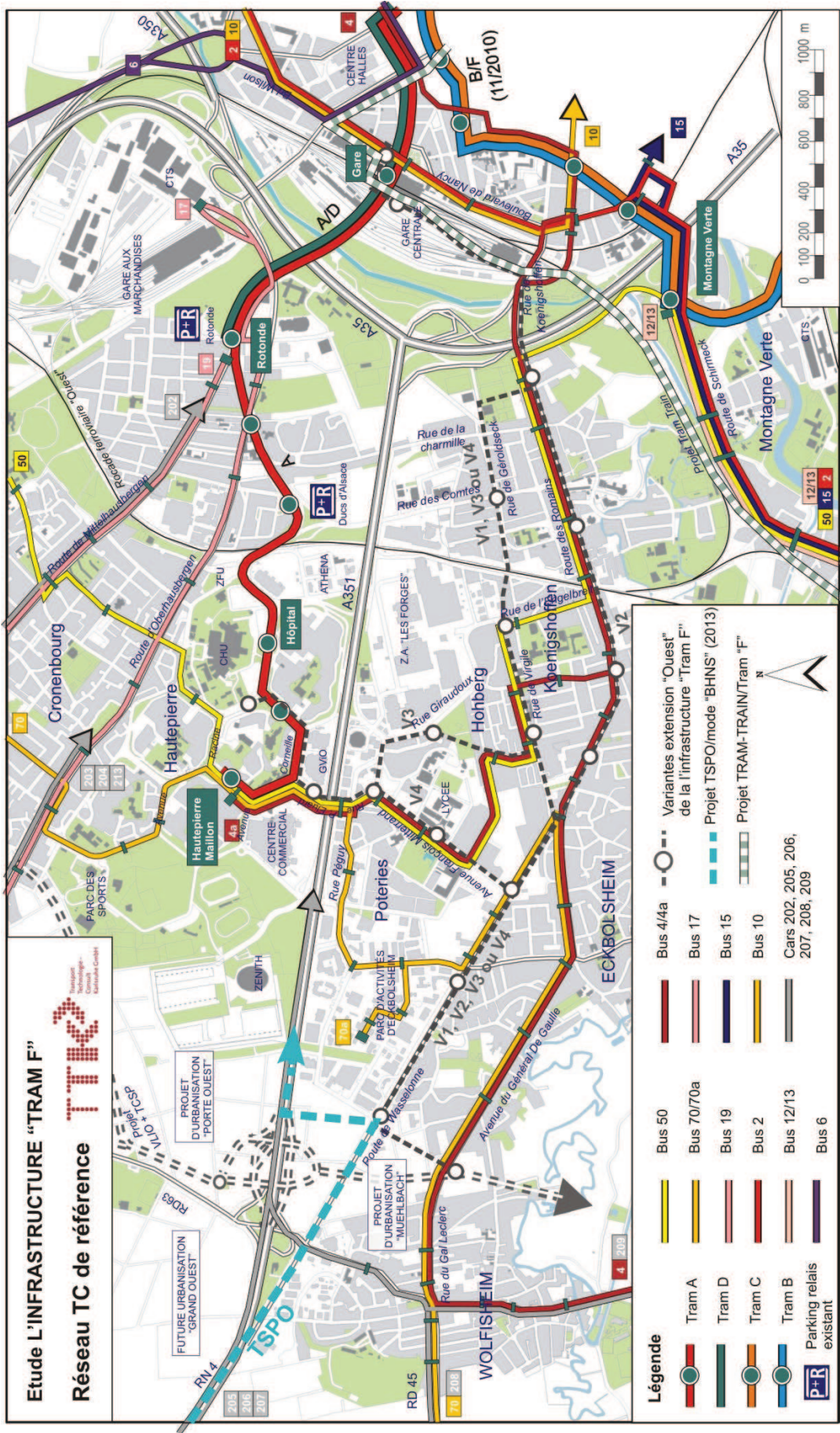


Figure 79 : Réseau de transports collectifs « 2009 » - itinéraires des lignes urbaines et interurbaines



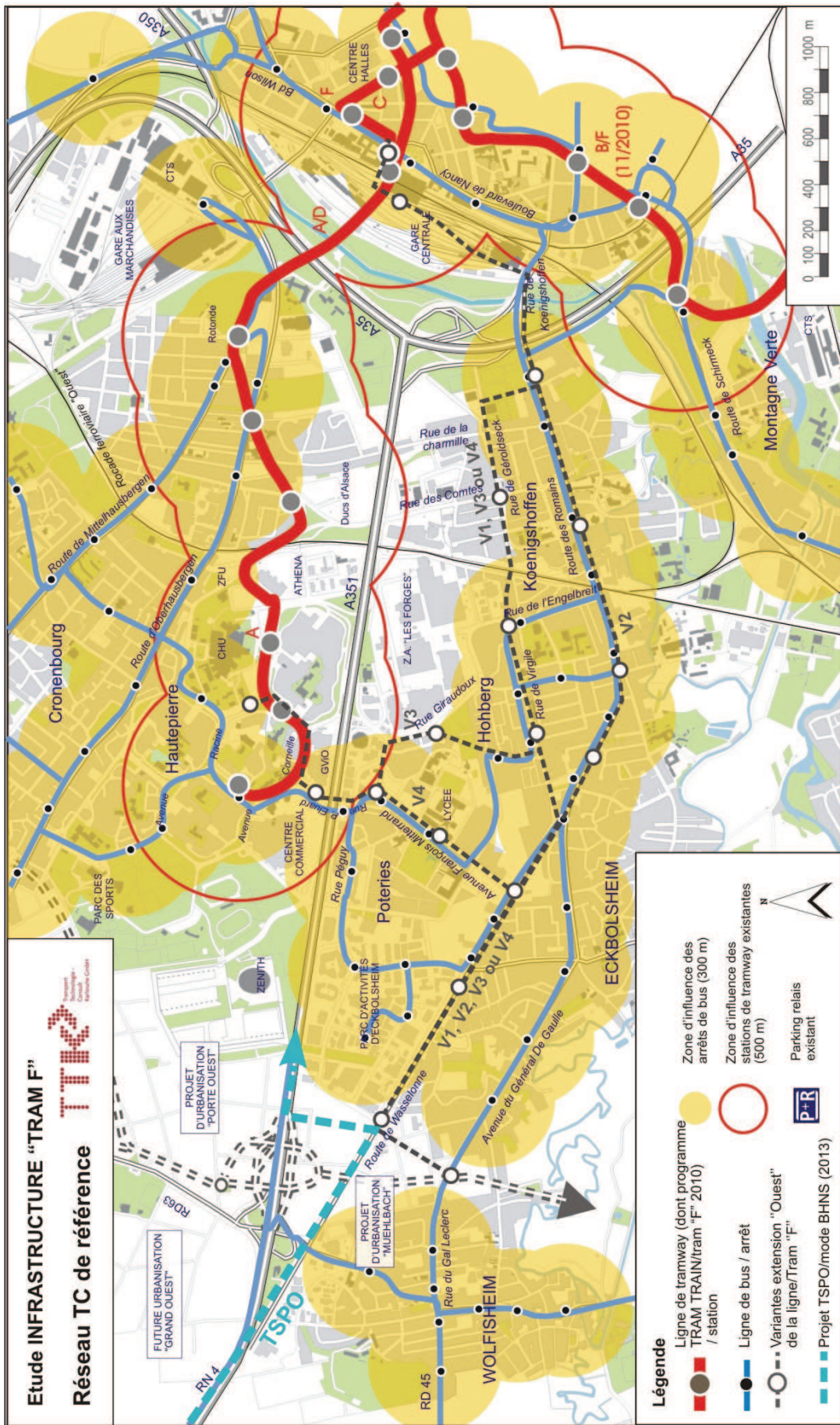


Figure 80 : Influence des arrêts de bus et des stations de tramway du réseau actuel de transports collectifs à partir de fin 2010 (avec TRAM « F »)

**NB :** Le tronçon "Faubourg de Savarne – boulevard Wilson" de la nouvelle infrastructure "Tram F" est, concrètement, exploité avec la ligne/tram "C" rabattue sur la place de la Gare.



### 1.5.2 Le réseau tramway

Le réseau tramway de l'agglomération strasbourgeoise, dans sa configuration actuelle et dans la configuration qui sera la sienne en 2015, est présenté sur les schémas ci-après. C'est un réseau maillé dont la maille centrale comportera 5 nœuds, dont le nœud central "Homme de Fer" où se croiseront près d'une centaine de rames, tous sens confondus, aux heures de pointe, des lignes "A/D", "B/C" et "F". En 2015 ce nœud central fonctionnera pratiquement en limite de capacité, des dysfonctionnements pouvant aussi apparaître sur d'autres nœuds du réseau, en particulier "République", "Landsberg" et "Etoile-Polygoné".

LE RESEAU URBAIN "TRAM + BUS" EXPLOITE PAR LA CTS :  
UNE OFFRE ATTRACTIVE, DES EQUIPEMENTS PERFORMANTS



Des fréquences de passage élevées pour le désenclavement des quartiers sensibles



Equipement standard d'une station Tram  
Colonne d'information / vente de tickets, valideurs, information clientèle, quais aux normes "accessibilité"



Des pôles d'échanges intermodaux pour la desserte des zones d'activités

Figure 81 : Présentation du réseau TRAM (source CUS)



**CONFIGURATION DU RESEAU TRAMWAY "FIN 2010"  
ET PHASAGE DES EXTENSIONS PROJETEES A MOYEN TERME**

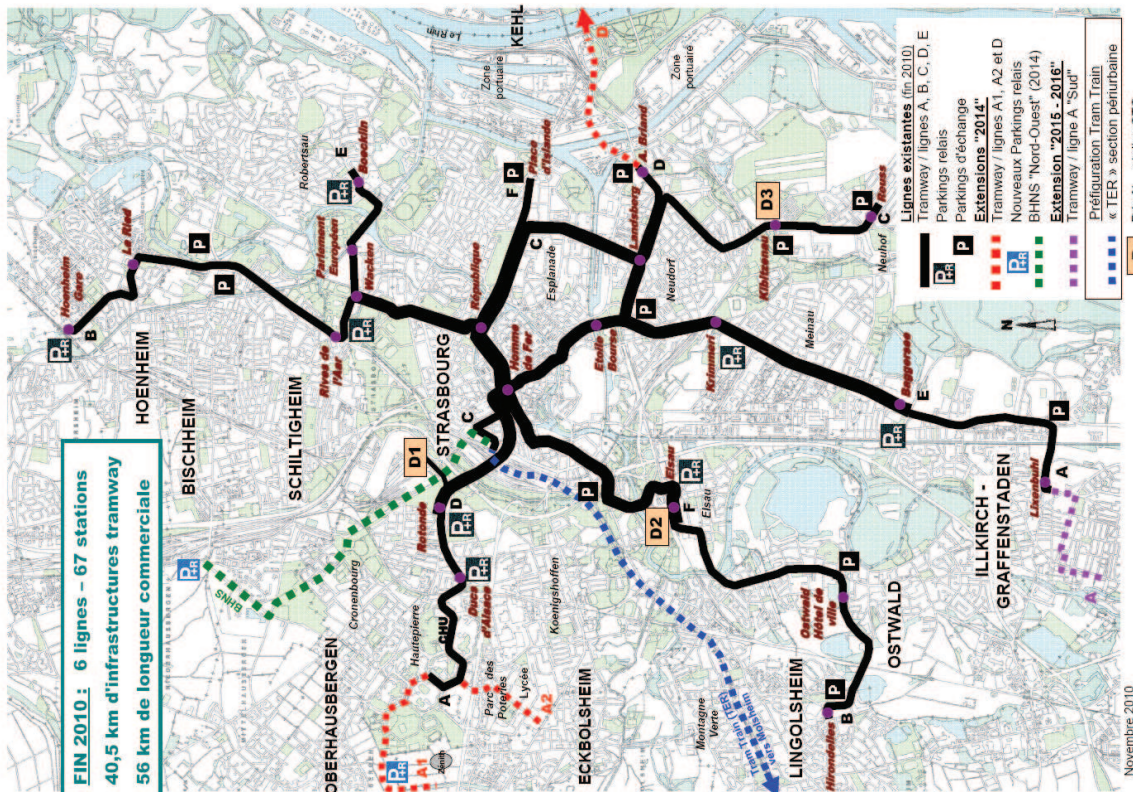


Figure 83 : Schéma du réseau TRAM à l'horizon 2014 (source CUS)

**LE RESEAU TRAMWAY DE L'AGGLOMERATION STRASBOURGEOISE  
DANS SA CONFIGURATION 2011: 6 LIGNES, 67 STATIONS**

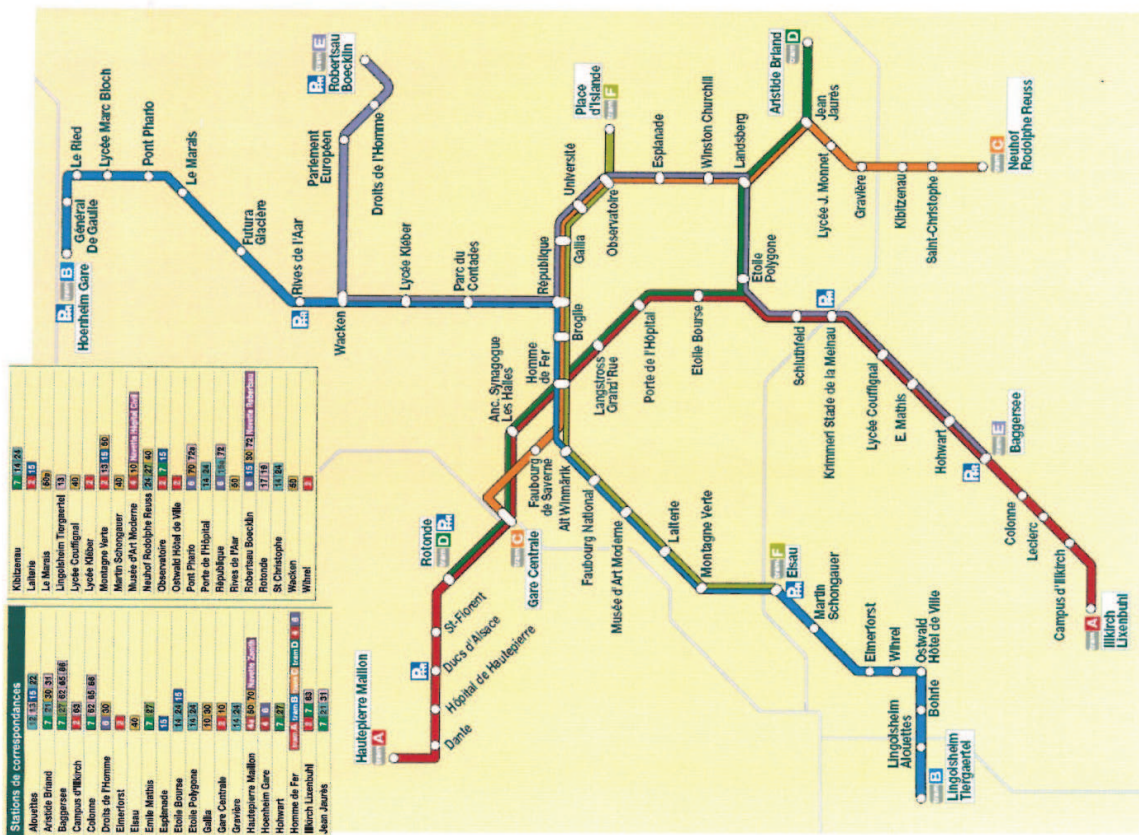


Figure 82 : Schéma du réseau TRAM dans sa configuration actuelle (source CUS)



### 1.5.3 Niveaux de l'offre de transport public (2010)

Le tableau ci-dessous indique la répartition prise en compte entre heures de pointe (HP), heures creuses (HC) et heures de soirée (HS)

	5-6	6-7	7-9	9-16	16-18	18-20	20-1	TOTAL		
Type d'heures	HS	HC	HP	HC	HP	HC	HS	HP	HC	HS
Nombre d'heures	1	1	2	7	2	2	5	4	10	6

Tableau 3 : Répartition des types d'heures au sein de la journée

#### a) L'offre sur les lignes urbaines en 2010

- La ligne/tram "A" est exploitée depuis le dépôt de Cronembourg. Elle effectue 368 courses et parcourt 4158 km commerciaux par jour. L'intervalle entre deux rames varie entre 5 à 7 minutes en journée (7h00-18h30) et entre 3 et 17 minutes – le plus souvent entre 8 et 15 minutes – avant 7h et après 18h30. En période de pointe on dénombre 14 tramways par heure et par sens sur la ligne. Le premier départ de Hautepierre s'effectue à 4h57. La dernière arrivée a lieu à 00h43.
- La ligne/tram "D" est également exploitée depuis le dépôt Cronembourg. Elle effectue 320 courses et parcourt 1748 km commerciaux par jour. L'intervalle entre deux rames varie entre 5 à 7 minutes en journée (7h00-18h30) et entre 4 et 20 minutes – le plus souvent entre 8 et 15 minutes – avant 7h et après 18h30. En période de pointe on dénombre 10 tramways par heure et par sens sur la ligne. Le premier départ de *Rotonde* s'effectue à 4h24. La dernière arrivée a lieu à 00h31.
- La ligne/bus n° 2 est parcourue par 103 allers-retours quotidiens. Dotée d'une fréquence élevée en journée, elle relie le Pont du Rhin au Campus d'Ilk Kirch, en tangentant l'hypercentré.
- La ligne/bus n° 4 effectue 63 allers-retours quotidiens entre WOLFISHEIM et REICHSSTETT (ou terminus partiel à HOENHEIM) via la gare centrale de STRASBOURG. La ligne n° 4a propose, elle, 50 allers-retours par jour entre Hautepierre-Maillon et REICHSSTETT (ou terminus partiel à HOENHEIM) via la gare centrale de STRASBOURG, les deux déclinaisons 4 et 4a apparaissant à partir de la route des *Romaines* (Capucins). Pour la ligne n° 4, le premier départ est à 5h06 de WOLFISHEIM et la dernière arrivée à 23h59. Le premier départ de Hautepierre-Maillon pour la ligne n° 4a est 6h46 et la dernière arrivée à 20h05.
- La ligne/bus n° 6 assure 106 allers-retours quotidiens. Dans les faits, seul le tronçon central est parcouru par ce nombre de services. Les différentes branches situées aux extrémités sont desservies à tour de rôle. Sur le secteur d'étude, elle dessert le quartier des Halles.
- La ligne/bus n° 10 est une ligne circulaire desservant les marges du centre-ville, à raison de 86 allers-retours quotidiens. Elle emprunte les boulevards de Nancy et de Metz sur le secteur d'étude.
- La ligne/bus n° 17 est équipée de véhicules standards et est exploitée à partir du dépôt de Cronembourg. Elle effectue 99 allers-retours par jour entre MITTELHAUSBERGEN et *Rotonde*, le dépôt CTS de Cronembourg ou les Halles-Sébastopol selon les services. L'intervalle entre deux services est de 6 à 8 minutes en période de pointe, 9 à 10 minutes en journée et de 13 minutes à 1 heure en heure creuse matin et soir. Le premier passage à OBERHAUSBERGEN direction STRASBOURG est à 5h17. Le dernier retour de STRASBOURG à OBERHAUSBERGEN Mairie est à 23h47.

► La ligne/bus n°19 offre l'une des meilleures dessertes du réseau strasbourgeois à raison de 160 allers-retours par jour ce qui représente un bus toutes les 4 à 6 minutes en journée.

► La ligne/bus de rocade n° 50 est équipée de véhicules standards et est exploitée par le dépôt de l'Eisau. Elle effectue 58 allers-retours quotidiens. L'intervalle entre deux services varie entre 12 et 17 minutes en heure de pointe, 20 (voire 30) minutes environ sinon. Le premier passage au niveau du secteur d'étude, à Hautepierre Maillon, est à 6h24 dans le sens Nord-Sud et 6h36 dans le sens sud-nord.

► La ligne/bus de rocade n° 70 est équipée de véhicules standards et est exploitée par le dépôt de Cronembourg. Elle effectue 49 allers-retours quotidiens. L'intervalle entre deux services varie entre 12 et 15 minutes en heure de pointe, 20 (voire 30) minutes environ sinon. Le premier passage au niveau du secteur d'étude, à Hautepierre Maillon, est à 5h52 dans le sens nord-sud et 5h57 dans le sens sud-nord.

Si les lignes/bus n° 4a, 50 et 70 sont en correspondance avec le tramway (Ligne "A") à la station "Maillon", les lignes/bus n° 17 et 19 sont, elles, rabattues sur les lignes/tram "A" et "D" à la station "Rotonde".

Le tableau ci-dessous récapitule les principaux indicateurs d'offre des lignes urbaines de tramways et d'autobus pour la période du lundi au vendredi :

Ligne	Intervalle moyen en HP (min)	Intervalle moyen en HC (min)	Nombre moyen d'allers-retours en HP	Nombre moyen d'allers-retours quotidiens	Amplitude
A	6	12	60	170	4h57 – 00h43
D	6	12	50	170	4h24 – 00h31
2	6	10	42	103	4h29 – 00h09
4	14	20	21	63	5h08 – 22h56
4a	14	20	22	50	6h31 – 19h21
6	8	10	38	106	5h16 – 23h06
10	10	11	20	86	5h17 – 20h48
17	7	20	37	99	5h17 – 23h47
19	5	8	57	160	5h15 – 00h13
50	15	20	20	58	6h24 – 21h25
70	13	20	18	49	5h52 – 20h22

Tableau 4 : Caractéristiques de l'offre (lundi au vendredi) des lignes urbaines de bus et tramway sur le secteur d'étude, réseau de référence 2007



Les figures suivantes montrent le taux de couverture des lignes/bus urbaines sur le secteur et le niveau de l'offre.

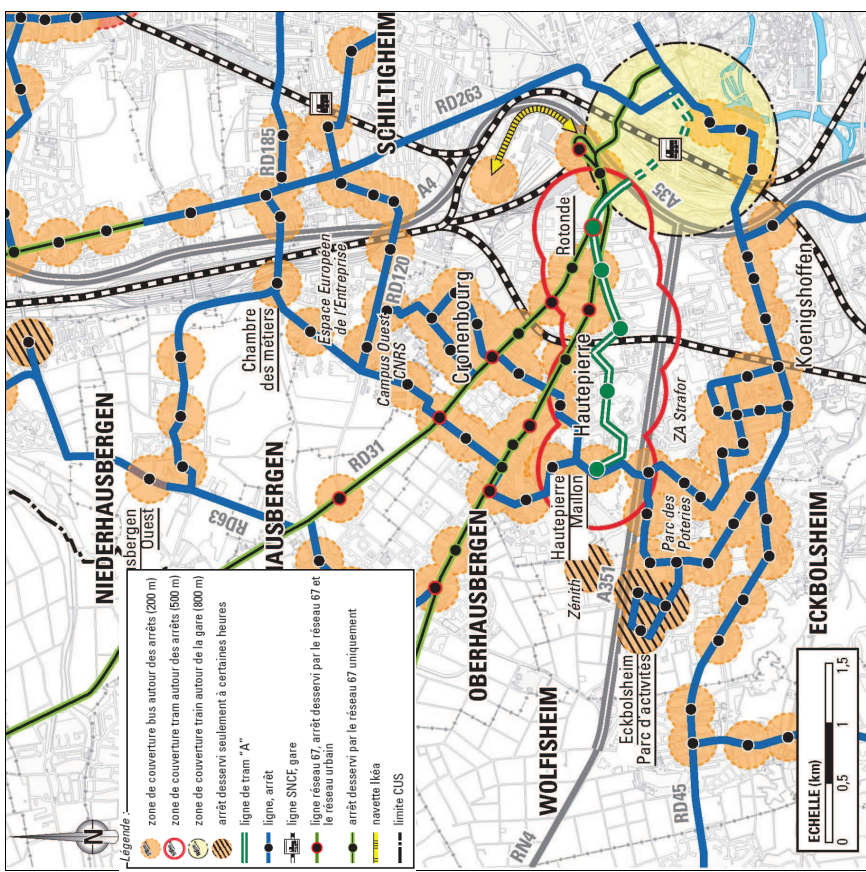


Figure 84 : Couverture du territoire des lignes/bus (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)

- b) Les lignes interurbaines (état réseau juin 2009)**
- ▶ La ligne n° 203 effectuant la liaison SAESSOLSHEIM – STRASBOURG/Halles dessert le secteur d'étude sur la route d'Oberhausbergen ainsi que le lycée M. Rudloff à certains horaires. Son offre est d'environ 16 allers-retours quotidiens.
  - ▶ La ligne n° 204 effectuant la liaison STRASBOURG/Halles – KIENHEIM dessert le secteur d'études sur la route d'Oberhausbergen. Son offre est d'environ 8 allers-retours par jour.
  - ▶ La ligne n° 205 n'offre aucune desserte du secteur d'étude mais emprunte l'autoroute A351 pour relier ZEINHEIM à la gare routière des Halles à STRASBOURG. Elle effectue quotidiennement 10 allers-retours.
  - ▶ La ligne n° 206 n'offre aucune desserte du secteur d'étude mais emprunte l'autoroute A351 pour relier WASSELONNE et WANGENBOURG à la gare routière des Halles à STRASBOURG. Elle effectue quotidiennement environ 20 allers-retours.
  - ▶ La ligne n° 207 n'offre aucune desserte du secteur d'étude mais emprunte l'autoroute A351 sur la liaison ROMANSWILLER – WASSELONNE – WESTHOFFEN – Halles de STRASBOURG. Elle effectue quotidiennement environ 8 allers-retours.
  - ▶ La ligne n° 208 effectuant la liaison BALBRONN – OSTHOFFEN – Halles de STRASBOURG dessert, à proximité du secteur d'études, WOLFISHEIM avant d'emprunter l'autoroute A351. Elle effectue quotidiennement environ 30 allers-retours.
  - ▶ La ligne n° 209 effectuant la liaison ERNOLSHEIM/Bruche – Halles de STRASBOURG dessert, à proximité du secteur d'études, WOLFISHEIM, avant d'emprunter l'autoroute A351. Elle dessert également le lycée M. Rudloff le matin et le soir. Elle effectue quotidiennement environ 8 allers-retours.
  - ▶ La ligne n° 213 effectuant la liaison STRASBOURG/Halles – NEUGARTHEIM dessert le secteur d'études sur la route d'Oberhausbergen. Son offre est d'environ 7 allers-retours par jour.



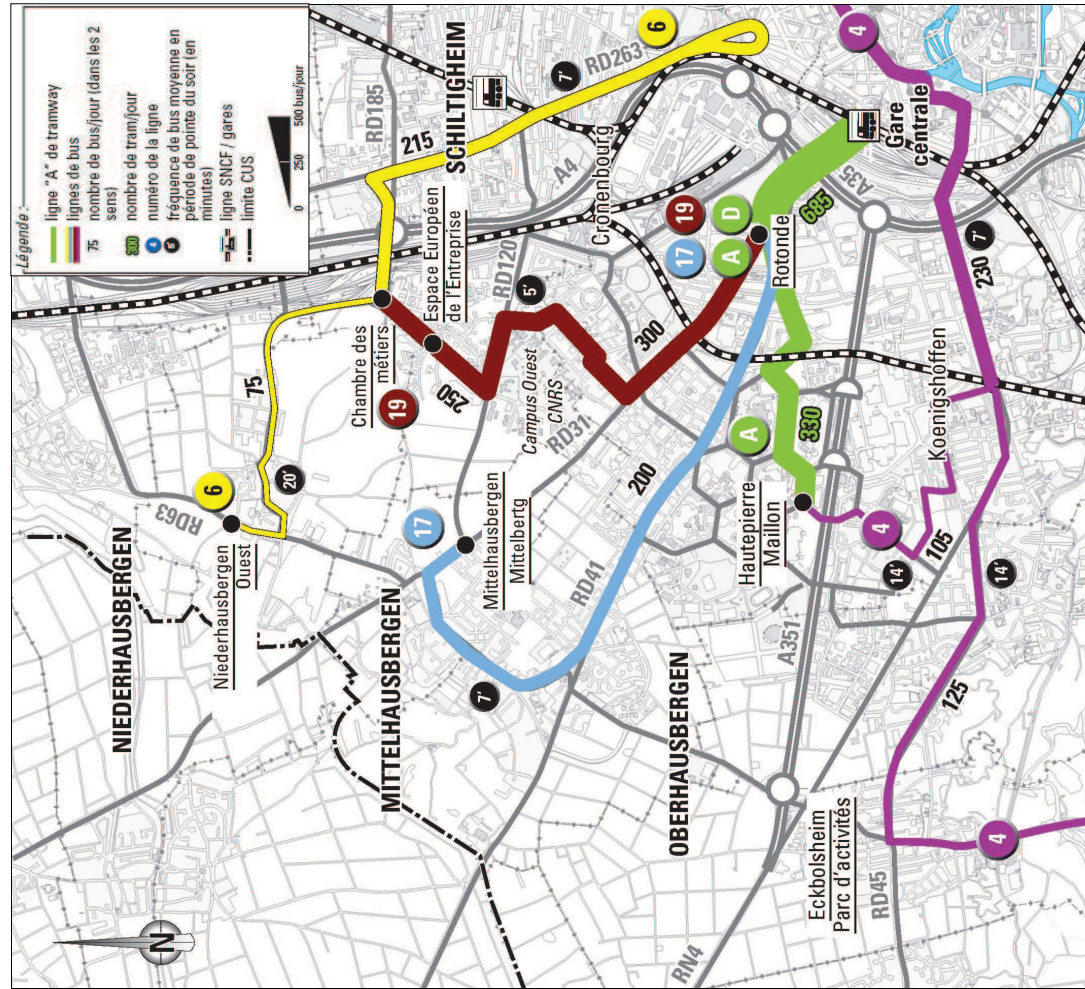


Figure 85 : Niveau d'offre sur les lignes radiales (extrait du PLD "Nord-Ouest" / TRANSITEC 2009)

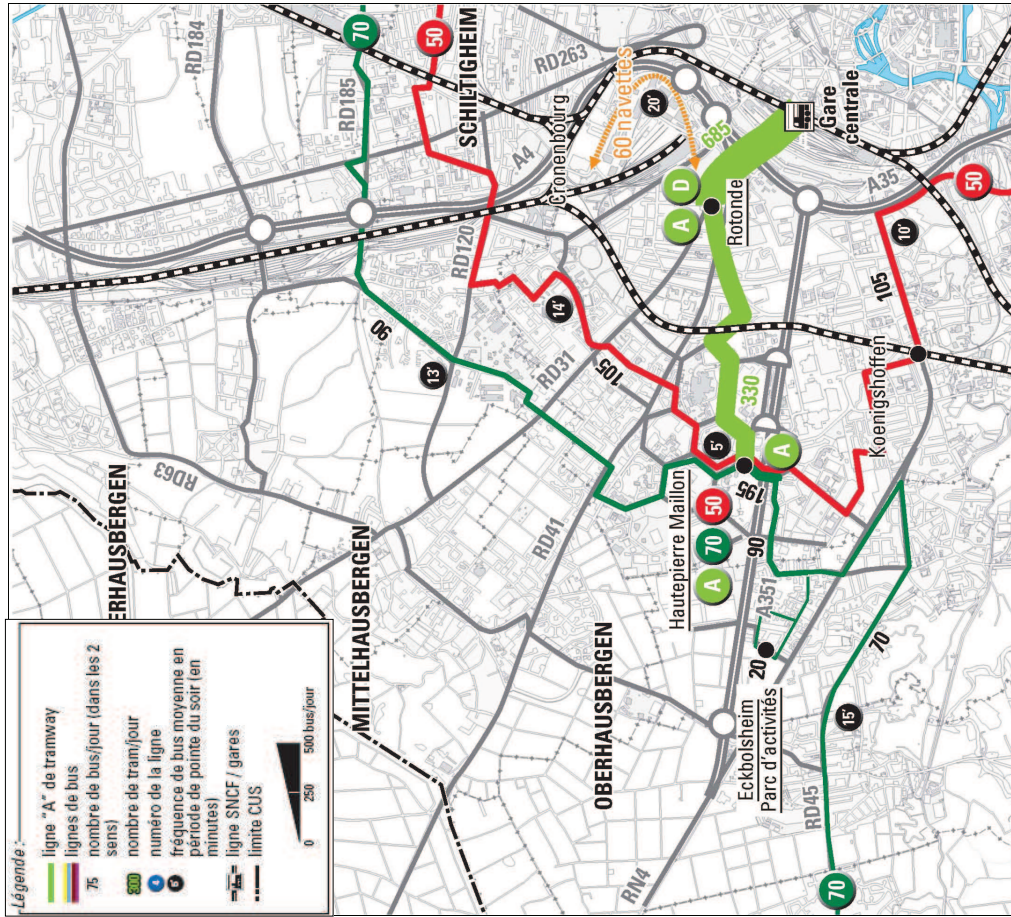


Figure 86 : Niveau d'offre sur les lignes tangentielles (extrait du PLD "Nord-Ouest" / TRANSITEC 2009)



- Le fonctionnement du réseau bus sur ce secteur est dévalorisé par l'inadaptation structurelle du réseau de voirie qui favorise l'hyper concentration d'activités dans le pôle de centralité :
- ▶ sur les trajets radiaux la progression des bus est entravée par la congestion du trafic automobile ce qui réduit les performances de ces lignes (n° 4 sur la route des *Rormains* mais aussi 17 et 19 à Cronenbourg) qui sont cependant très fréquentées ;
  - ▶ et sur les trajets tangentiels de liaisons interquartiers les itinéraires des lignes/bus sont sinueux et parfois peu adaptés à la circulation des bus (n°50 et 70). Du fait des temps de parcours peu attractifs qu'elles proposent, ces lignes – dont la fréquentation est en hausse continue –, n'attirent pas toute la clientèle qui est potentiellement concernée par ces services. La restructuration de ces lignes de rocade associée au projet d'extension (A1, A2) de la ligne/tram "A", à l'horizon fin 2013, permettra d'améliorer leurs conditions de circulation à Hautepierre sur leurs nouveaux itinéraires équipés de couloirs dédiés.

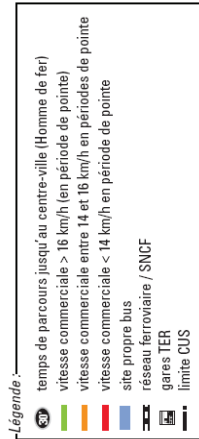
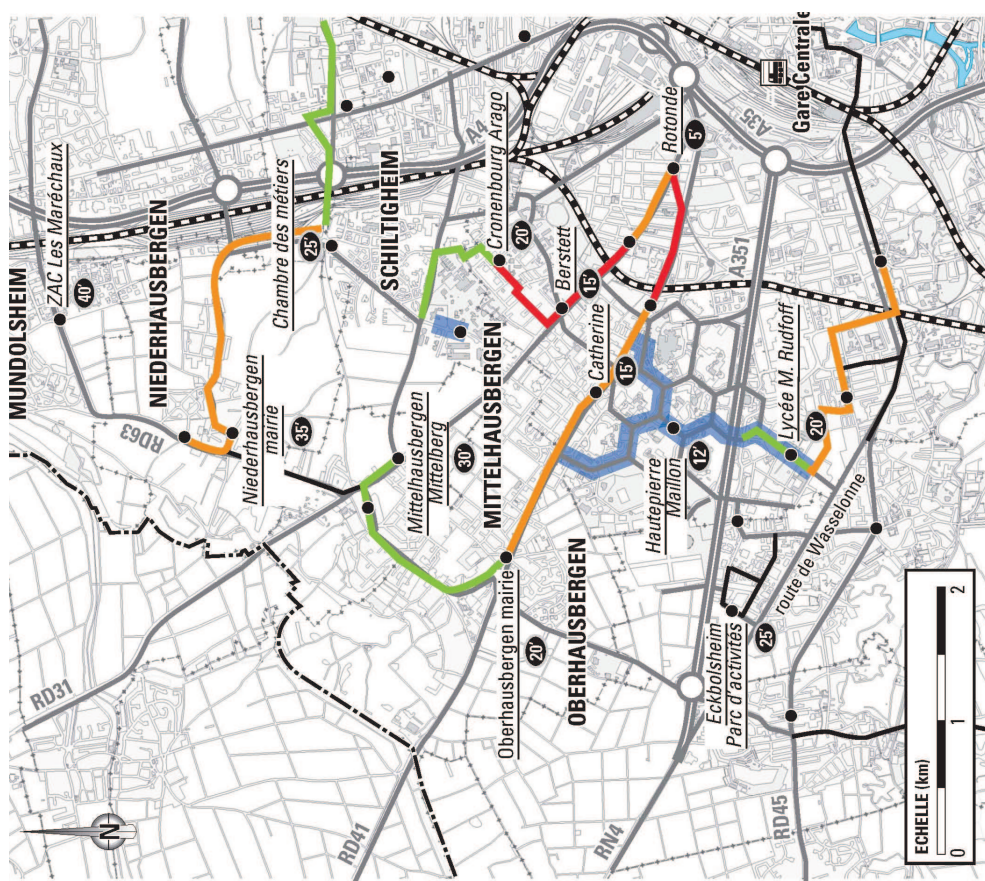


Figure 87 : Vitesses commerciales et temps de parcours des lignes/bus (source PLD "Nord-Ouest", TRANSITEC)



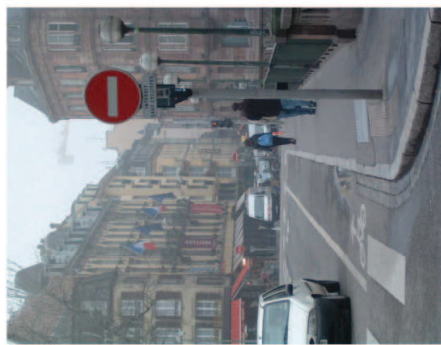
## DES AMENAGEMENTS CYCLABLES COMMODES D'USAGE ET SECURISES



Quai Bévin requalifié (réservé au tramway, aux cyclistes et aux piétons)



Place d'Austerlitz: des traversées sécurisées



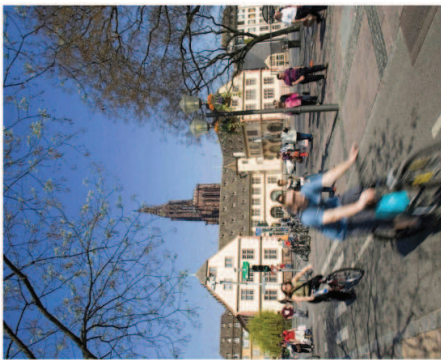
Piste cyclable en contresens (pont Kuss)



Passerelle des Deux-Rives "STRASBOURG – KEHL"



Place de l'Esplanade: un nouveau partage des espaces "voiture"



L'accès à la Grande-Île de STRASBOURG

## UN MATERIEL ROULANT PERFORMANT ET DIVERSIFIE ADAPTE AUX BESOINS SPECIFIQUES DE LA CLIENTELE



Bus "hybride"



Service Bus de nuit



Dépôt-atelier "Kibitzersau" recouvert de panneaux solaires raccorde à la ligne Tram "C" (STRASBOURG / Neuhof)



Rame de Tramway "4 caisses"



Sur la ligne/bus n°70 au niveau du parc d'activités d'ECKBOLSHEIM ainsi que sur la ligne/bus n°4 à partir d'ECKBOLSHEIM en direction de WOLFSHEIM, la demande reste, quant à elle, plus faible.

L'attractivité de cette dernière est probablement handicapée par le temps de trajet très long (40 à 50 min) qu'elle offre aux habitants de WOLFSHEIM et d'ECKBOLSHEIM en direction du centre ville (Quai de Paris)

### 1.5.4 Demande en transports en commun (2009)

Comme l'illustrent les deux cartes ci-après, sur le secteur du quartier des Poteries, la demande en transports en commun est concentrée sur la route des Romains (lignes/bus n° 50 et 4/4a) ainsi que sur la ligne/bus n° 4a qui se débranche de la route des Romains pour rejoindre Hautepierre / Maillon via Koenigshoffen et le quartier des Poteries. Ceci démontre la pertinence d'une branche de maillage entre Koenigshoffen et Hautepierre.

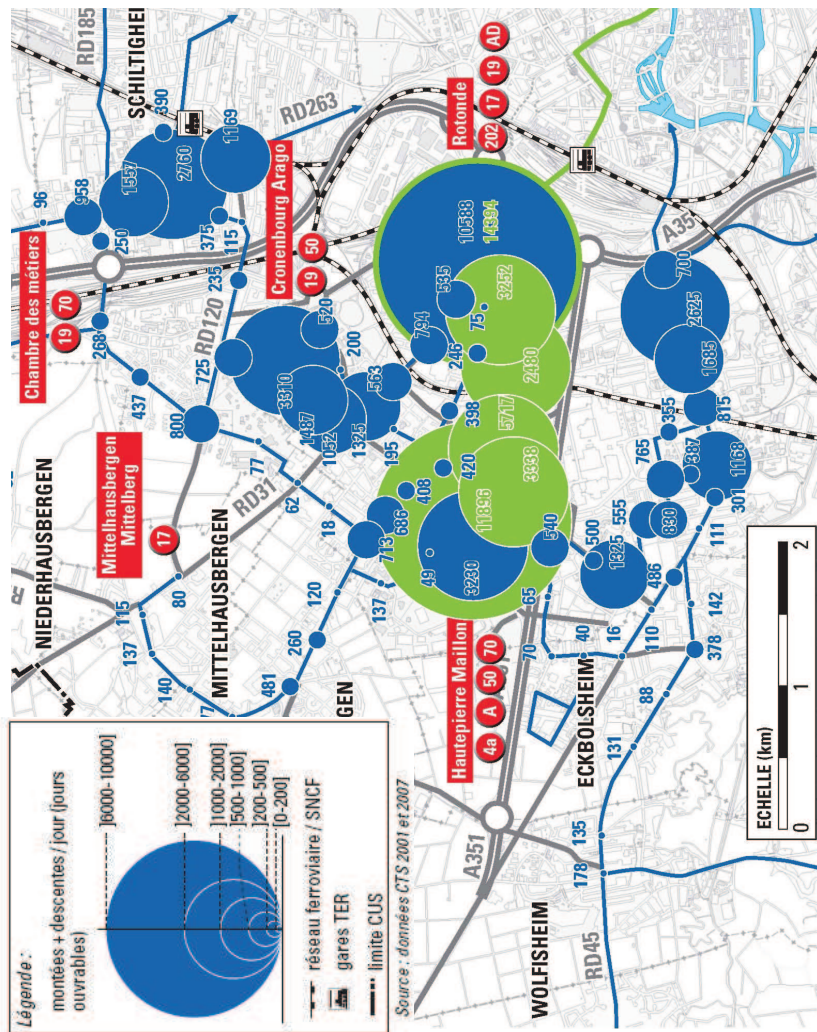


Figure 88 : Montées et descentes par jour et par arrêt des lignes exploitées par la CTS et desservant les secteurs ouest de la CUS – Source : PLD "Nord-Ouest"

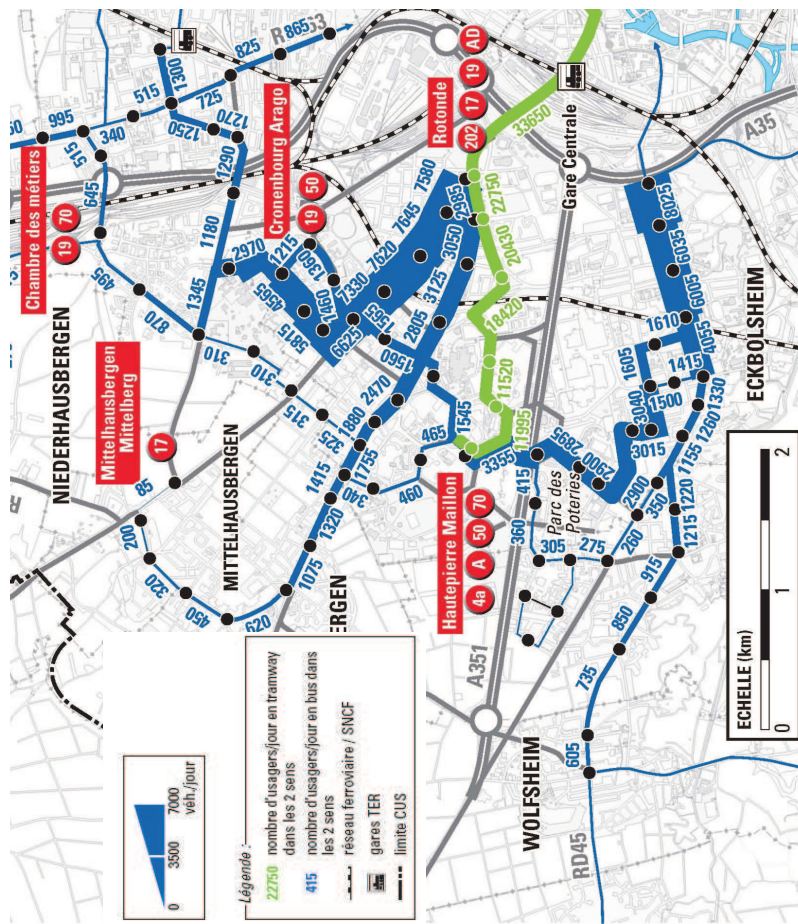


Figure 89 : Demande par jour et par section sur les lignes exploitées par la CTS desservant les secteurs ouest de la CUS – Source : PLD "Nord-Ouest"

### 1.5.4.1 Ligne/tram "A"

Avec un coefficient V/K de 18,9 voy/km, la ligne/tram "A" connaît une très bonne fréquentation dans l'ensemble (78.600 clients par jour), qui est cependant concentrée surtout sur le centre ville (section centrale de la ligne saturée). Les demandes en déplacement correspondent principalement à des mouvements pendulaires. Les arrêts "Ducs d'Alsace"(associé à un parking-relais) et "Saint Florent" du Nord secteur d'étude sont utilisés respectivement par 1500 et 1100 clients environ par jour (dans les deux sens).

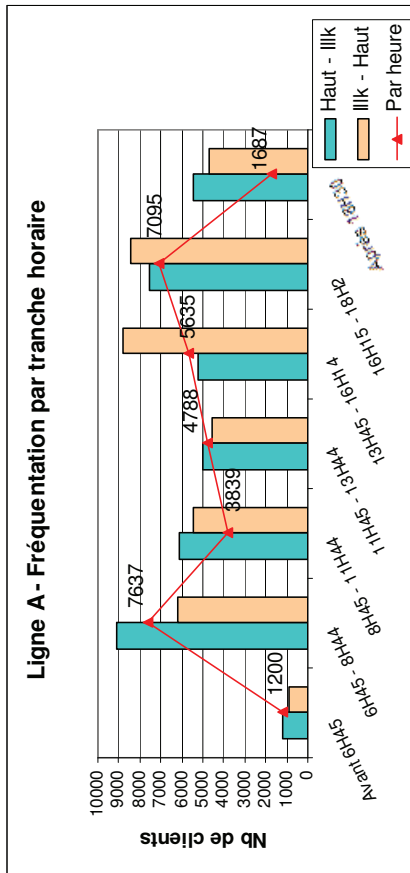


Figure 90 : Fréquentation par tranches horaires (enquête O/D CTS 2009)

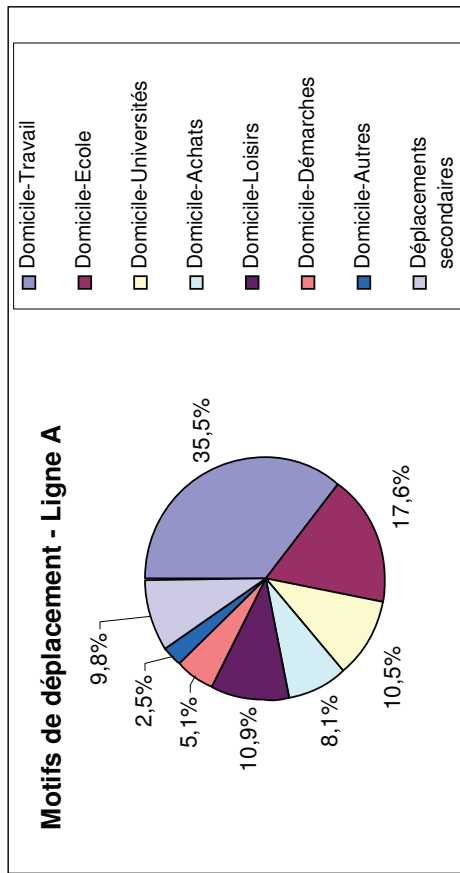


Figure 91 : Motifs de déplacements, (enquête O/D CTS 2009)

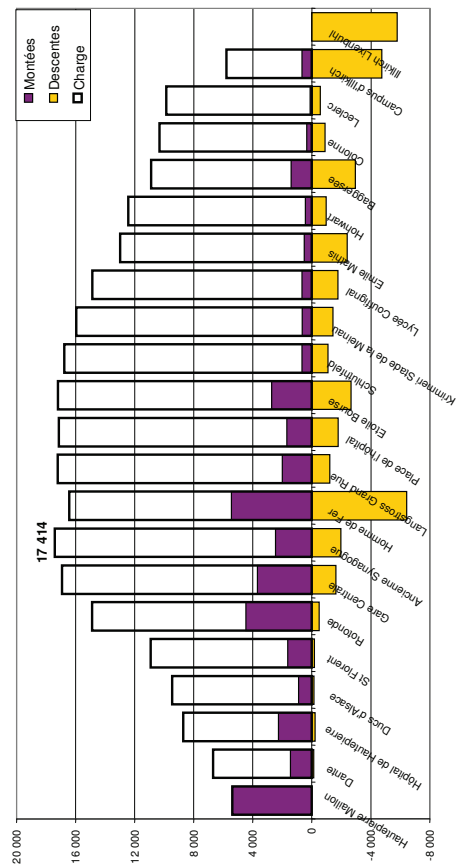


Figure 92 : Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Hautepierre->Illkirch (enquête O/D CTS 2009)

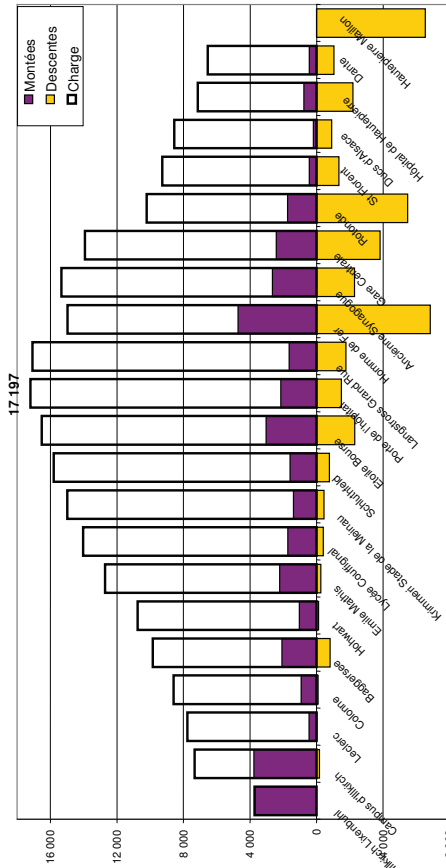


Figure 93 : Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Illkirch->Hautepierre (enquête O/D CTS 2009)



### 1.5.4.2 Ligne/tram "D"

Avec un coefficient V/K de 20,7 voy/km, la ligne/tram "D" connaît une très bonne fréquentation dans l'ensemble (36.111 clients par jour), qui est cependant concentrée surtout sur le centre ville (section centrale de la ligne saturée). Les demandes en déplacement correspondent principalement à des mouvements pendulaires. Le terminus, "Rotonde" est utilisé en moyenne par 5000 clients par jour dans les deux sens, et arrive en 2<sup>ème</sup> position dans le classement des arrêts après "Gare Centrale" (6500 clients par jour).

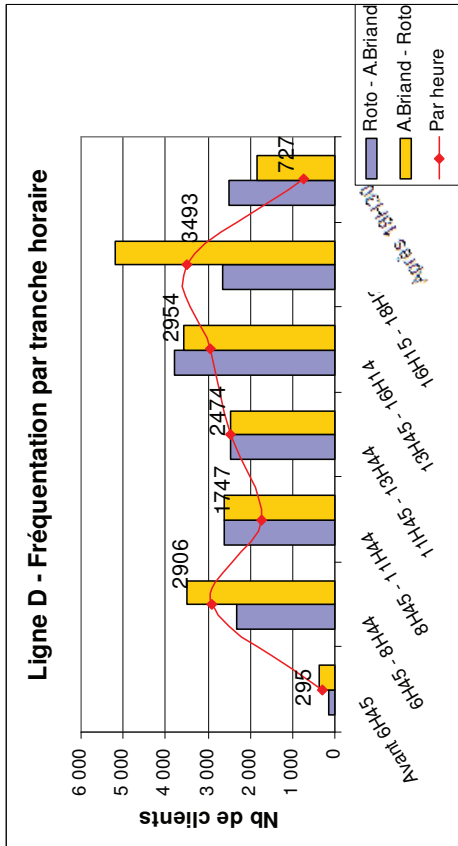


Figure 94 : Fréquentation par tranches horaires (enquête O/D CTS 2009)

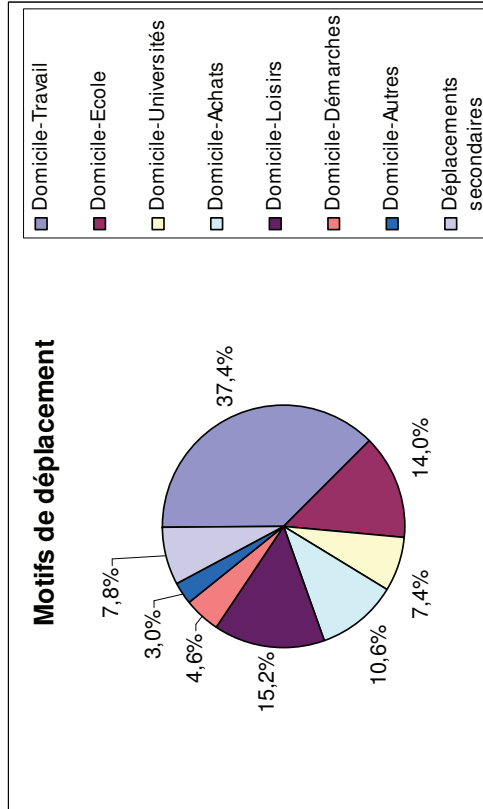


Figure 95 : Motifs de déplacements (enquête O/D CTS 2009)

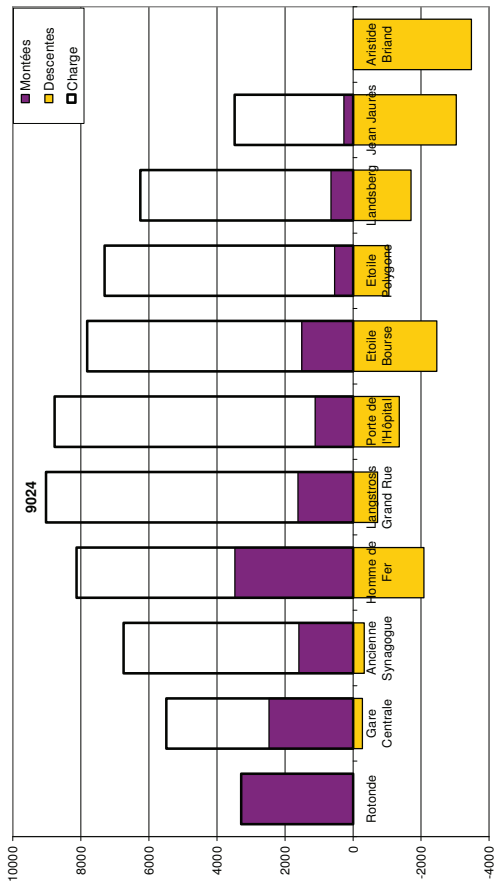


Figure 96 : Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Rotonde->Ariaside Briand (enquête O/D CTS 2009)

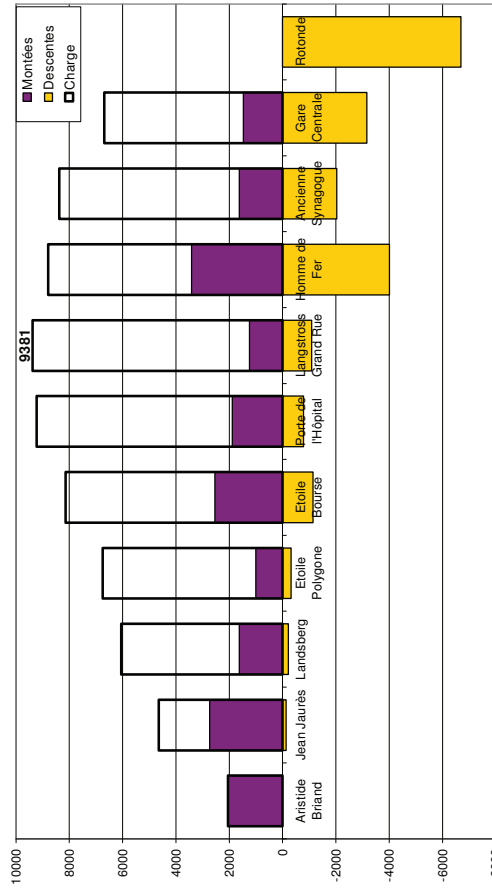


Figure 97 : Serpent de charge de la ligne/tram "A" sens Ariaside Briand->Rotonde (enquête O/D CTS 2009)

L'insertion de l'infrastructure "Tram F" sur l'axe "Géroidseck – Virgile", parallèlement à la route des Romains (Variante de tracé "V1") offrirait l'opportunité de mettre en œuvre un 2<sup>ème</sup> itinéraire cyclable, interquartiers et intercommunal, entre la porte "Est" de Koenigshoffen et ECKBOLSHEIM/WOLFISHEIM (via la route de Wassebonne dont la piste bidirectionnelle existante serait reconfigurée).

Les perspectives de développement du réseau cyclable sur le secteur "Ouest" visant à renforcer et à densifier son maillage pour offrir une desserte homogène de ce territoire, sont esquissées sur le schéma ci-après (extrait du PLD "Nord-Ouest").

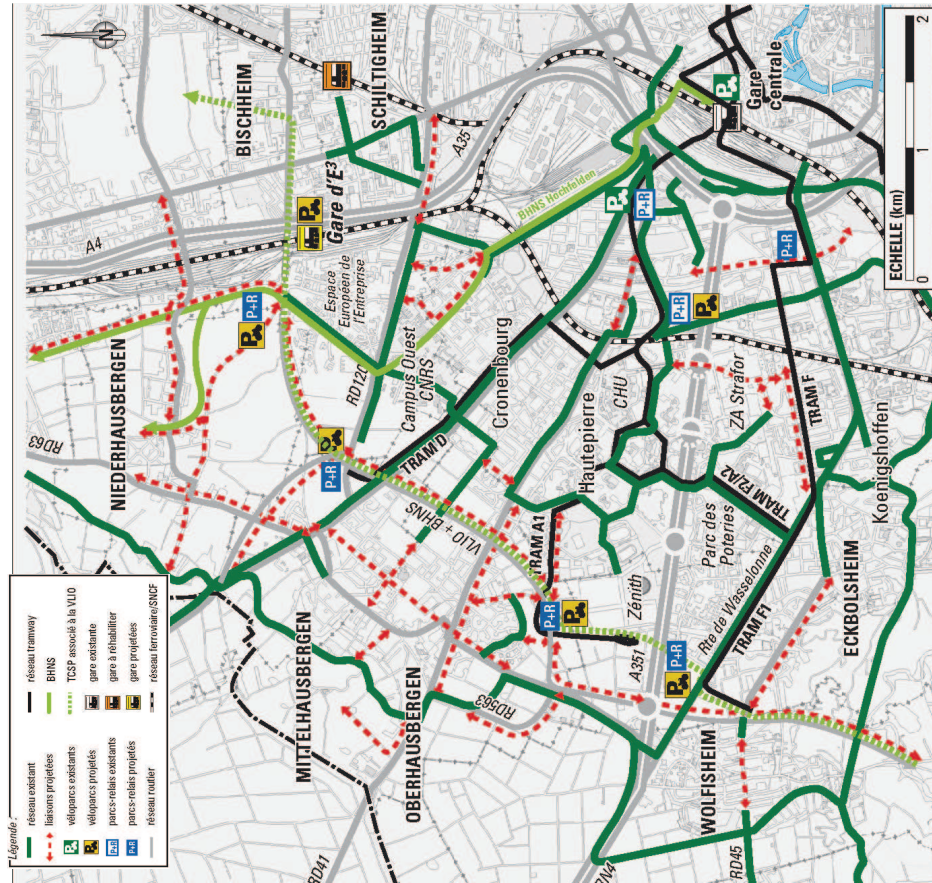


Figure 98 : Schéma cyclable envisagé sur le secteur Nord-Ouest (Source : PLD "Nord-Ouest" / 2009)

### 1.6 Réseau cyclable

Le quartier Strasbourgeois de Hautepierre, au Nord du secteur d'étude, est desservi par un réseau cyclable relativement dense mais néanmoins non continu. Ainsi il manque une liaison directe entre ce quartier et "Rotonde" qui permettrait d'accéder efficacement au Centre Ville. De plus la liaison vers OBERHAUSBERGEN n'est que partielle, les avenues *Cornelle* et *Racine* et la route d'*Oberhausbergen* bénéficiant d'aménagements cyclables, mais la route de *Saverne* en étant dépourvue.

Dans ce quartier, des équipements cyclables sont aménagés sur :

- ▶ la route d'*Oberhausbergen* et la rue *Grimling*,
- ▶ un tronçon de l'avenue *Racine* entre l'avenue *Molière* et l'avenue *Pierre Cornelle* (sans raccordement à la route d'*Oberhausbergen*),
- ▶ un axe constitué de l'avenue *Cervantès*, d'un tronçon de l'avenue *Racine*, de l'avenue *Shakespeare*, d'un tronçon de l'avenue *Molière* et de la rue *Paul Valéry*,
- ▶ la rue des *Ducs*, la route *Marcel Proust* et un tronçon de la route d'*Oberhausbergen* à l'*Est du quartier*,
- ▶ une portion de l'avenue *Racine* "Est" et du franchissement de l'autoroute A 351,

Le nouveau quartier strasbourgeois des Poteries est très bien relié aux quartiers attenants, en particulier :

- ▶ par la rue *Paul Eluard* vers Hautepierre,
- ▶ par l'avenue *François Mitterrand* vers ECKBOLSHEIM
- ▶ par la rue *Jean Giraudoux* vers Koenigshoffen, même si cet axe ne continue pas sur la rue de *l'Engelbreit*,

La commune d'ECKBOLSHEIM propose des continuités cyclables relativement importantes, notamment :

- ▶ sur l'avenue du *Général de Gaulle*, entre les intersections avec la rue d'*Oberhausbergen* et la route des *Romains*,
- ▶ sur la rue *Henri Frenay* dont les pistes cyclables sont raccordées à celles de la route des *Romains*,
- ▶ le long du canal de la Bruche permettant de relier de manière continue WOLFISHEIM à l'Ouest et le quartier strasbourgeois de la Montagne Verte, à l'Est
- ▶ la route de *Wassebonne* prolongée par la route des *Romains* entre les intersections avec la RD63 et l'avenue du *Général de Gaulle*.

Le quartier Strasbourgeois de Koenigshoffen dispose de deux axes cyclables continus le traversant :

- ▶ la rue des *Comtes* puis la piste *François Fabier* dans le sens Nord/Sud,
- ▶ la rue des *Capucins* puis la route des *Romains* jusqu'au centre de STRASBOURG sur l'axe Est/Ouest.





Figure 99 : Réseau cyclable



### 1.7 Analyse du stationnement automobile

Le stationnement public est entièrement gratuit et non réglementé dans toutes les communes et quartiers du périmètre d'étude. L'offre publique de stationnement est principalement constituée de places sur voirie, sauf dans les zones d'habitat, notamment dans le Nord de Koenigshoffen, qui disposent de nombreuses places de stationnement au pied des immeubles.

L'offre semble largement suffisante dans les zones d'habitat. Néanmoins dans les secteurs les plus commerçants (route des Romains en particulier) l'offre ne répond pas toujours à la demande et le stationnement hors places prévues à cet effet, notamment sur les emplacements réservés pour les livraisons ou sur les trottoirs, est une pratique courante.

Le long des variantes de tracé de l'infrastructure "Tram F" proposées sont identifiées les places de stationnement et parkings suivants :

- ▶ Section "route des Romains" entre pont autoroutier A 35 et rue de la Charmille : stationnement latéral (des deux côtés) de 60 places environ ;
- ▶ Section "route des Romains" entre rue de la Charmille et avenue du Général de Gaulle : stationnement bilatéral de 295 places environ ;

- ▶ Section "route des Romains" entre avenue du Général de Gaulle et avenue François Mitterrand : stationnement latéral côté Nord de la rue de 25 places environ ;
- ▶ Section "route de Wasselonne" : aucun stationnement aménagé ;
- ▶ Section "rue de Geroldseck" : stationnement latéral des deux côtés de la rue utilisé par les riverains avec 160 places environ ;
- ▶ Section "rue Virgile", entre rue de l'Engelbreit et rue Horace : possibilité de stationnement tout le long de cette rue peu utilisée car dans ce secteur d'habitat collectif des parkings sont aménagés au sein des ensembles immobiliers ;
- ▶ Section "rue Virgile" de rue Horace à route des Romains : stationnement latéral côté Sud de 12 places ainsi que parking du supermarché de 90 places environ ;
- ▶ Section "avenue François Mitterrand" : stationnement bilatéral et en site central de 125 places environ. L'implantation d'ici fin 2013 de la branche "A2" d'extension de la ligne/tram "A" supprimera le stationnement sur le terre-plein central de cette artère ;
- ▶ Section "rue Jean Giraudoux" : aucun stationnement autorisé, nombreuses places disponibles au pied des immeubles ;
- ▶ Section "rue Paul Eluard" entre rue Colette et avenue François Mitterrand : stationnement bilatéral de 20 places environ ;
- ▶ Section "rue Paul Eluard" entre avenue François Mitterrand et A 351 : stationnement latéral côté nord-est de 15 places environ.

Le plan suivant indique l'emplacement des sections où les relevés ont été effectués :

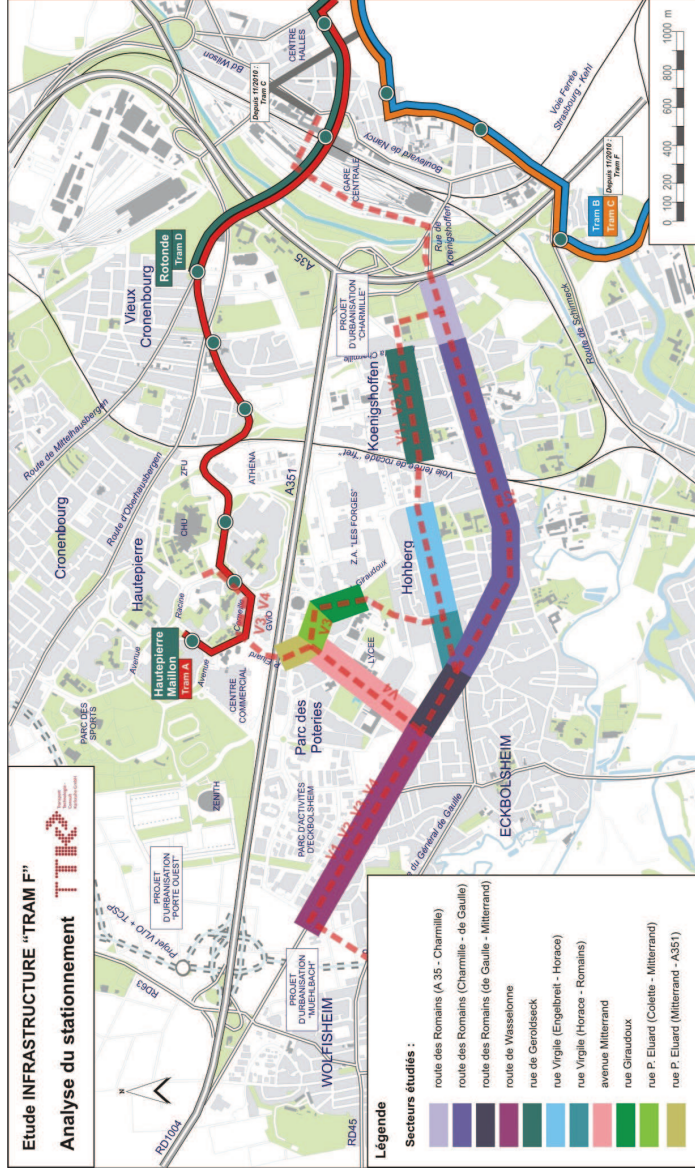


Figure 100 : Corridors de stationnement étudiés



