

Rapport du Président

Commission Permanente du
vendredi 3 juillet 2009

Service instructeur
Service Grands Projets Routiers

N° CP-2009-10-3-12

Service consulté
Direction des Affaires Juridiques

**PROLONGEMENT DE LA VOIE SUD DE MULHOUSE
PROGRAMME AW11 - PHASE 1**

Résumé : *Le présent rapport précise, suite à la concertation menée avec la ville de MULHOUSE, les limites de prestations entre le projet de prolongement de la voie Sud sous maîtrise d'ouvrage départementale et le projet de parc urbain paysager sous maîtrise d'ouvrage de la ville de MULHOUSE.*

I) PREAMBULE :

Par délibération en date du 20 mars 2009, la Commission Permanente du Conseil Général du Haut-Rhin a approuvé l'avant projet du prolongement de la voie Sud de MULHOUSE (et notamment le choix du parti d'aménagement en voie urbaine bidirectionnelle) et le coût prévisionnel de l'opération de 4 M€ TTC (valeur décembre 2008) ; elle a également autorisé le Président à solliciter auprès du Préfet l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

En parallèle, la ville de Mulhouse souhaite aménager un parc urbain paysager sur l'ensemble du tracé de la voie Sud (y compris prolongement), ainsi que les aménagements piétons et cycles liés (et en particulier la véloroute « Nantes-Budapest »).

La concertation étroite avec la ville de MULHOUSE a permis d'affiner les limites des prestations entre le prolongement de la voie Sud sous maîtrise d'ouvrage départementale et le parc urbain paysager sous maîtrise d'ouvrage de la ville de MULHOUSE.

Ces différents points sont détaillés dans le chapitre ci-après.

II) LIMITES DE PRESTATIONS :

Par délibération en date du 17 janvier 2005, le Conseil municipal de MULHOUSE a approuvé la déclaration de projet de la voie Sud de MULHOUSE (cf. annexes). La ville de MULHOUSE a décidé dans cette déclaration de ne pas réaliser la portion de voirie jusqu'au ban de RIEDISHEIM. Toutefois, elle a précisé la prise en compte par ses soins de la piste cyclable sur ce tronçon.

1) Limites du parc urbain :

La ville de MULHOUSE subordonne la maîtrise d'ouvrage des aménagements paysagers entre la voie Sud et le domaine ferroviaire à l'enchaînement des travaux. Si le Département effectue le prolongement de la voie Sud avant la réalisation du parc urbain par la ville de MULHOUSE, alors cette dernière fera ces aménagements paysagers ; dans le cas contraire, ceux-ci seront à la charge du Département. Or, la ville de MULHOUSE souhaite lancer les travaux du parc urbain cette année (cf. courrier du 5 mai 2009 joint en annexe).

Les travaux de prolongement de la voie sud de MULHOUSE ne pourront avoir lieu au mieux que l'année prochaine compte tenu de la nécessité d'une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique (laquelle devrait se tenir à l'automne 2009).

Il est donc proposé que les travaux des délaissés entre le domaine ferroviaire et le prolongement de la voie Sud soient réalisés par le Département.

2) Limites des aménagements piétons /cycles :

La ville de MULHOUSE a confirmé par courrier en date du 5 mai 2009 qu'elle ne réalisera pas d'aménagements au-delà de son ban. Cependant, le tracé exact de la « véloroute » et du cheminement piétonnier dans ce secteur n'est pas encore calé précisément par la ville de MULHOUSE.

La ville de MULHOUSE réalisera donc, sur son ban communal, une piste cyclable le long du prolongement de la voie Sud et un cheminement piéton aboutissant au giratoire de Riedisheim, conformément à la déclaration de projet de la Voie Sud approuvé par délibération de son Conseil Municipal en date du 17 janvier 2005. La Commission Permanente sera informée des ultimes discussions entre la Ville de Mulhouse et le Département et pourra être appelée à délibérer sur une nouvelle répartition de la maîtrise d'ouvrage des différents aménagements dans le secteur.

III) CONCLUSION :

Je vous propose :

- d'approuver l'intégration au projet de la voie Sud de MULHOUSE des points suivants :
 - aménagement des délaissés entre le prolongement de la voie Sud et le domaine ferroviaire,
 - discussions en cours avec la Ville de Mulhouse qui assurera la maîtrise d'ouvrage des aménagements piétons/cycles sur la tranche ouest du giratoire « pont à arches » (extrémité Est de la voie Sud) le long du prolongement de la voie Sud,
 - information à la Commission Permanente des ultimes discussions entre le Département et la Ville de Mulhouse ; la Commission Permanente pourra être appelée à délibérer sur une nouvelle répartition de la maîtrise d'ouvrage des différents aménagements dans le secteur,
- de confirmer l'autorisation que vous m'avez donnée de solliciter auprès du Préfet l'ouverture de l'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique.

Je vous prie de bien vouloir en délibérer.

LE PRESIDENT

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized initial 'C' followed by a vertical line and a horizontal stroke, with a small flourish at the end.

Charles BUTTNER

V. AR 415
DRR
→ Po - suiv.

Le Maire
Secrétaire d'Etat à la Défense
et aux Anciens Combattants

411 - MO/NWH

	Attrib.	R.rép.	Avis	Info
Directeur				X
Assistant D.				
SAF				
SGPR	X			
SUR				
SEES				
Président 3p				



Monsieur Charles BUTTNER
Président du Conseil Général du
Haut-Rhin
Hôtel du Département
100, avenue d'Alsace - B.P. 20351
68006 COLMAR Cedex

Mulhouse, le 05 MAI 2009

Objet : Prolongement de la Voie Sud

Monsieur le Président,

Par lettre du 4 mars 2009, vous me faites part de propositions complémentaires et ce afin de permettre à nos deux collectivités de mener à bien un projet global cohérent et de qualité concernant l'aménagement du prolongement de la Voie Sud.

Voici les éléments de réponse, qui je l'espère permettront d'aboutir à une vision partagée quant aux limites de prestations de chaque maître d'ouvrage et une réalisation rapide de ce projet :

1. Les limites de prestations

Compte-tenu de l'intérêt commun de nos deux collectivités pour l'usage des déblais/remblais issus des travaux de la voie nouvelle, la Ville de Mulhouse est prête à assurer la maîtrise d'ouvrage de l'aménagement paysager entre la voie et l'emprise ferroviaire, en permettant un phasage des travaux du futur parc urbain, dont la réalisation devrait démarrer en 2009.

En effet, en fonction de leur nature, ces terres pourront être utilisées en remblai sous la future voie ou dans le parc pour créer des modelés de terrain.

Toutefois, la Ville de Mulhouse ne pourra réaliser d'aménagement paysager au-delà de la limite communale et du ban mulhousien.

Enfin, nous attendons de la part de vos services des plans d'aménagement précis, qui permettront la meilleure intégration possible des équipements prévus par votre collectivité, comme le bassin d'orage enterré et les dessertes, avec les aménagements paysagers, la Véloroute et le domaine ferroviaire.

Service SGPR	Reçu le	15 MAI 2009			
à	pour	Attrib.	P. Rép.	Avis	Info
Chef de Service					X
Secrétariat					
B.O.1					
B.O.2					
B.O.3					
B.O.4					
U.T.N.		X			

+ copie
[Signature]

.../...

2. La dépollution des sols

Il a été convenu entre nos services respectifs, que nous soient transmis rapidement les profils en travers et en long de la voie nouvelle, ainsi qu'un bilan des mouvements et des volumes de terre nécessaires à sa réalisation.

La Ville de Mulhouse, en coordination avec son prestataire, vous proposera alors des préconisations en matière d'usage des terres, soumis préalablement pour avis aux services de l'Etat compétents, à savoir la Cellule Sites et Sols Pollués de la DRIRE à Colmar.

3. L'éclairage public et le carrefour à feux du Pont de la Hardt

C'est avec plaisir que j'apprends qu'il sera proposé à l'Assemblée délibérante du Département, la prise en charge par voie de convention de financement de la réalisation des carrefours à feux du Pont de la Hardt et de l'éclairage public de la voie nouvelle.

En effet, cette solution permettra à la Ville de Mulhouse de choisir des équipements en cohérence avec le matériel mulhousien. Il sera souhaitable toutefois que vos travaux intègrent la mise en place des fourreaux qui permettront le raccordement ultérieur de ces équipements.

4. Cheminements doux dans le parc urbain

Concernant les cheminements doux et leur éventuel débouché sur le carrefour, leur tracé dépend avant tout des équipements prévus dans l'aménagement primaire (dessertes, bassin d'orage). Dès que les plans nous seront communiqués, nous étudierons avec notre maîtrise d'œuvre les différentes options possibles.

Enfin, comme je l'ai déjà évoqué, les limites de prestations d'aménagement ne pourront s'étendre au-delà de la limite du ban communal de Mulhouse.

Sachant pouvoir compter sur votre coopération dans ce dossier, je vous prie de croire, Monsieur le Président, en l'expression de mes sentiments les meilleurs.



Jean-Marie BOCKEL

Extrait des délibérations du Conseil Municipal

Séance du 17 janvier 2005

50 conseillers présents (55 en exercice / 1 procuration)

AMENAGEMENT DE LA VOIE SUD – DECLARATION DE PROJET

La Ville de Mulhouse, maître d'ouvrage du projet d'aménagement de la « Voie Sud », a soumis ce dernier à une enquête publique :

- au titre des articles L 123-1 et suivants du Code de l'Environnement (enquête Bouchardeau),
- au titre des articles 214-1 et suivants du Code de l'Environnement (loi sur l'eau).

Cette enquête publique, conjointe avec celle du Déplacement de l'écluse 41, a été organisée par Arrêté Préfectoral n° 2004-98-2 du 7 avril 2004 et s'est déroulée du 3 mai 2004 au 4 juin 2004 inclus, puis prolongée jusqu'au 14 juin 2004 inclus par Avis Préfectoral de prolongation d'Enquête Publique.

A l'issue de l'enquête, la Commission d'Enquête a déposé son rapport le 3 novembre 2004, rapport dans lequel un avis favorable avec recommandations a été émis au titre des enquêtes « Bouchardeau » et « loi sur l'Eau ».

Les recommandations émises par la Commission d'Enquête sont les suivantes :

- tenir compte du rapport de l'expert acousticien désigné par le Tribunal Administratif de Strasbourg,
- tenir compte du rapport de l'expert hydrogéologue désigné par le Tribunal Administratif de Strasbourg,
- ne pas réaliser le tronçon de voirie reliant la Voie Sud au futur carrefour de Riedisheim (tranche conditionnelle), cette portion étant considérée comme l'amorce de la future liaison intercommunale vers Riedisheim, dont la maîtrise d'ouvrage n'est pas encore définie.

Fort de cet avis, la Ville de Mulhouse souhaite poursuivre son projet conformément au dossier soumis à l'enquête et propose de délibérer sur la Déclaration de Projet ci-jointe.

SOUS-PREFECTURE
19 JAN 2005
CRISTIANE ROUSE CEDEY

Le Conseil Municipal :

- approuve la Déclaration de Projet relative à l'opération Voie Sud,
- charge M. le Sénateur-Maire ou son Adjoint délégué d'établir et de signer toutes les pièces nécessaires à l'obtention des arrêtés préfectoraux et d'engager toutes les démarches auprès des instances compétentes.

CERTIFIÉ CONFORME
DÉLIBÉRATION EXÉCUTOIRE LE 19 JAN. 2005

(Loi du 23.1982 mod. Art. 17)
Le Maire



[Handwritten signature]

DECLARATION DE PROJET

SECRETARIE

19 JAN 2005

Selon les termes de l'article L.126-1 du code de l'Environnement, la Déclaration de Projet :

- mentionne l'objet de l'opération tel qu'il figure dans le dossier soumis à l'enquête,
- comporte les motifs et considérations qui justifient le caractère d'intérêt général,
- indique, le cas échéant, la nature et les motifs des principales modifications qui, sans en altérer l'économie générale, sont apportées au projet au vu des résultats de l'enquête publique.

Conformément aux termes de la loi du 27 février 2002, la délibération du Conseil Municipal de la Ville de Mulhouse tiendra lieu de déclaration de projet.

1. OBJET DE L'OPERATION TEL QU'IL FIGURE DANS LE DOSSIER SOUMIS A L'ENQUETE

Le projet objet de la présente Déclaration concerne l'opération « Aménagement de la Voie Sud » qui consiste à réaliser une voie nouvelle de type boulevard urbain (2x1 voies) dans le Sud de la Ville de Mulhouse, s'inscrivant dans le schéma des voies d'évitement du centre ville.

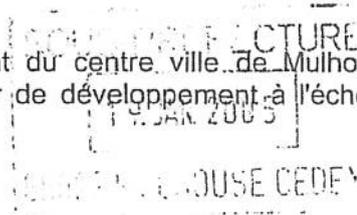
Ce projet d'aménagement de voirie urbaine est un élément constitutif capital du Plan de Déplacements Urbains (PDU) de l'agglomération mulhousienne. Il présente plusieurs facettes, liées à ses vocations multiples :

- itinéraire de délestage de l'hyper-centre,
- élément constitutif du ring mulhousien destiné à drainer les trafics locaux et faciliter les circulations autour du centre-ville,
- élément constitutif du projet urbain du secteur de la gare dans la mesure où les circulations actuelles sur le parvis de la gare seront supprimées ou au moins limitées de façon drastique, suite à la mise en place du réseau de tram-train,
- axe structurant de desserte de zones d'urbanisation future (en premier lieu la ZAC de la Fonderie, zone de la Gare),
- voie de ré-appropriation de zones de friches industrielles aménagées en parc urbain à l'Est du quartier de la gare,
- élément de renforcement des liaisons entre les deux berges du canal du Rhône au Rhin.

A l'analyse, le projet de Voie Sud apparaît comme une opération mixte :

- aménagement routier : création d'un nouveau linéaire de voie et d'ouvrages de franchissement du canal ou d'axes structurants orientés Nord-Sud (pont d'Altkirch, pont de Riedisheim) ;
- aménagement urbain : élément s'intégrant dans le projet « gare » avec rétablissement de communications et dessertes locales associées au projet urbain, mais contenant lui-même une composante déterminante hors du cadre routier : le parc urbain le long du canal entre le secteur de la gare et le Pont de la Hardt.

Ainsi, il constitue le maillon sud du ring d'évitement du centre ville de Mulhouse mais également un élément urbain cohérent et générateur de développement à l'échelle de la ville.



Description du projet

L'opération « Voie Sud » prend son origine face au quartier de la Fonderie, et aboutit au futur Pont de la Hardt.

Trois secteurs peuvent être distingués :

- le secteur Ouest, du futur pont de la Fonderie au pont d'Altkirch, où le fuseau de la Voie Sud emprunte une voie existante, le quai d'Oran, puis longe les voies ferrées.
- le secteur central, entre les ponts d'Altkirch et de Riedisheim, où la Voie Sud prenant en compte les futurs aménagements, notamment celui du tram train, de la gare TGV et du pôle multimodal, suit les voies ferroviaires de part et d'autre du bâtiment de la gare et le contourne par le Nord en passant sous le parvis.
- le secteur Est, du pont de Riedisheim au futur Pont de la Hardt, sur lequel la Voie Sud longe majoritairement les voies ferrées, en une voie nouvelle.

Pour la réalisation de cette voie, plusieurs ouvrages d'art sont mis en place.

Deux ponts fixes sont prévus, l'un en face de la ZAC de la Fonderie, l'autre en face de la rue de la Hardt. Ils assurent la connexion de la Voie Sud aux actuelles voies d'évitement du centre de Mulhouse, moyennant l'aménagement de carrefours à leur jonction.

Une tranchée couverte est mise en place sous le parvis de la gare, permettant de traverser en souterrain le pôle de transports multimodal, où se superposent de nombreuses fonctionnalités.

Par ailleurs, un passage inférieur est créé à l'arrière de la culée du pont d'Altkirch pour assurer la continuité de la voie entre le secteur du quai d'Oran et le secteur de gare.

Plusieurs carrefours permettent de répondre aux différentes fonctionnalités de la Voie Sud.

Un carrefour, au-delà du pont de la Fonderie assure la liaison en berge Nord du canal avec le quai d'Isly et le futur axe structurant de la ZAC de la Fonderie.

Deux carrefours externes aux ponts d'Altkirch et de Riedisheim (respectivement Ouest et Est) autorisent le report du trafic du centre ville sur la Voie Sud (ou vice-versa) et permettent ainsi aux usagers d'accéder aux fonctionnalités proposées, sur le secteur de la gare notamment.

Deux giratoires internes, situés entre les ponts d'Altkirch et de Riedisheim (respectivement Ouest et Est), assurent la desserte des futurs parkings, situés de part et d'autre du bâtiment de la gare proprement dit, l'accès à la desserte minute et aux futures zones de développement urbain de la ZAC de la Gare.

Un giratoire intermédiaire sur le secteur Est de la voie nouvelle permet la desserte du parking du parc urbain. Il joue également le rôle de ralentisseur en partie médiane d'une longue ligne droite.

Enfin, une passerelle permettra un accès au parc urbain, depuis les quartiers de la rive Nord du canal.

Un carrefour assure la liaison avec la rue de la Hardt et la rue de Bâle, nécessaire au bouclage du « ring mulhousien ».

Les travaux comprennent ainsi :

- o **La réalisation des travaux d'aménagement routier**

La Voie Sud développe un linéaire d'environ 2 500 ml entre la rue de la Fonderie à l'Ouest et le futur Pont de la Hardt à l'Est, et réparti comme suit :

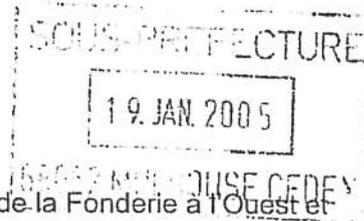
- rue de la Fonderie – giratoire externe Ouest : 480 ml
- giratoire externe Ouest – giratoire interne Ouest : 270 ml
- giratoire interne Ouest – giratoire interne Est : 390 ml dont 280 ml pour la tranchée couverte
- giratoire interne Est – giratoire externe Est : 450 ml
- giratoire externe Est – Pont de la Hardt : 960 ml

Principes d'échanges

Les carrefours sont à feux ou giratoires en fonction des contraintes fonctionnelles et géométriques du projet.

Les principes d'échanges sont les suivants :

- o Rue de la Fonderie / Quai d'Isly / Pont de la Fonderie : Carrefour à feux
- o Pont des Noyers / Quai d'Oran : Carrefour sans feux
- o Raccordement voie sud – Quai d'Oran projeté à l'ouest du Pont d'Altkirch : Carrefour giratoire
- o Accès parking + entrée service SNCF projeté à l'ouest de la future tranchée couverte : Carrefour giratoire
- o Accès parking + dépose minute projeté à l'est de la future tranchée couverte : Carrefour giratoire
- o Raccordement voie sud – Quai d'Alger projeté à l'est du Pont de Riedisheim : Carrefour giratoire
- o Voie sud / Pont de la Hardt : Carrefour à feux



- o La réalisation des ouvrages permettant le franchissement des coupures urbaines :

Le pont de la Fonderie

Le pont de la Fonderie est une dalle en béton armé haubanée de 23,40m de longueur et de 16,00m de largeur. Le dégagement du tirant d'air nécessaire, 3,70m, conduit à réaliser un tablier le plus fin possible, de l'ordre de 65cm.

Les haubans au nombre de 6 sont ancrés sur les rives de tablier à un pas de 6.00m, 3 de chaque côté, et supportés par un pylône métallique en A axé sur le tablier ; ces haubans sont presque verticaux et fonctionnent en « suspente » en n'induisant que des efforts horizontaux très faibles dans le tablier.

Le pylône enjambe l'ouvrage d'une rive à l'autre, en deux fûts cylindriques inclinés se rejoignant à la verticale du croisement des axes du pont et du canal. L'ouvrage porte une chaussée à 2 voies de 6,50m de largeur totale bordée par 2 trottoirs dont les largeurs sont les suivantes :

- Un trottoir de 2,00m.côté Ouest
- Un trottoir de 2,00m + 3,00m côté Est permet de supporter une piste bidirectionnelle à usage mixte.
- La piste cyclable passant au Sud, sous le tablier, implique la mise à niveau du chemin de halage pour respecter le gabarit cycliste ainsi que la mise en œuvre de murs de soutènement,

Le pont d'Altkirch

L'ouvrage à construire se situe à proximité de l'ouvrage existant de RFF et supporte la rue de la Porte du Miroir.

Il a la même structure que la tranchée couverte de la gare, c'est à dire portique ouvert avec piédroits en pieux tangents diamètre 50 cm encastrés sur une traverse béton armé de 60 cm d'épaisseur sur laquelle est mis en œuvre la structure de chaussée.

La largeur de la voie sur l'ouvrage est d'environ 20 mètres y compris les trottoirs, soit une chaussée de 13 m moyenne environ.

La voie sud passe dans le portique d'une ouverture de 10 m avec une largeur de chaussée de 7 m pour deux trottoirs de 1,50 m. Le gabarit à respecter est de 4,80 m.

Un parement architectural avec moellons en maçonneries est mis en œuvre sur les murs en retour et sur 2 mètres à l'intérieur de l'ouvrage.

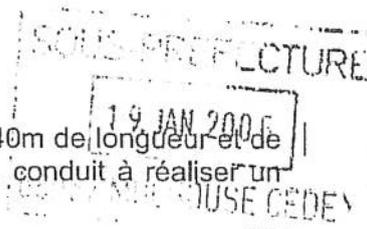
Le reste du parement devant les piédroits est constitué de panneaux en béton lisse recoupés de joints creux.

La tranchée couverte

➤ Description de la structure

La tranchée couverte se situe sous le parvis de la gare centrale de Mulhouse. Elle a une longueur totale de 280 m.

Le génie civil de cette tranchée couverte est en cours d'exécution dans le cadre des mesures conservatoires préalables à la réalisation du tram train.



La tranchée comprend deux issues de secours qui débouchent sur le quai longeant le canal. Les issues de secours sont exécutées dans le cadre des mesures conservatoires.

La structure est du type portique ouvert avec piédroits en pieux tangents diamètre 50 cm ou 60 cm encastrés sur une traverse béton armé de 80 cm d'épaisseur.

Le tablier est constitué d'une dalle préfabriquée de 40 cm d'épaisseur et d'un hourdis de 20 cm d'épaisseur. Il est recouvert par une couche de remblais de hauteur variable (environ 60 cm) et d'une couche de roulement.

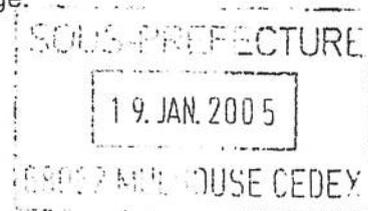
Les terrassements se font en taupe afin de perturber le moins longtemps la circulation routière sur le parvis de la Gare.

La voie sud passe dans le portique d'une ouverture de 10 m avec une largeur de chaussée de 8,50 m pour deux trottoirs de 0,75 m sauf au niveau des issues de secours où localement l'ouverture peut atteindre 14 m. Le gabarit à respecter est de 4,80 m.

Un parement architectural est mis en œuvre sur les piédroits et sur la sous face des dalles préfabriquées.

Un émissaire de type ovoïde est présent sous la tranchée couverte, des dispositions sont prises pour maintenir en fonctionnement permanent cet ouvrage.

➤ Aménagement des abords de la Tranchée couverte



Côté Ouest :

Au nord du giratoire ouest, au niveau du bâtiment répéteur, une plateforme à la même cote que la chaussée de la voie sud est aménagée. Celle-ci nécessite la démolition d'une partie du hangar situé à proximité de la poste.

La voie sud est en déblais de 3 m par rapport au rez-de-chaussée du bâtiment répéteur, lorsqu'elle le longe. Un mur de soutènement classique en béton armé est donc à construire. Celui-ci reçoit un habillage architectural constitué de panneaux préfabriqués disposés de façon à absorber le bruit. Un écran anti-bruit vient coiffer ce mur.

A proximité immédiate de l'entrée-sortie ouest, 5 poutres elliptiques viennent habiller la voie sud. Celles-ci sont visibles à la fois de la voie sud et du parvis de la Gare. Elles servent à atténuer progressivement la lumière avant d'entrer dans la tranchée couverte.

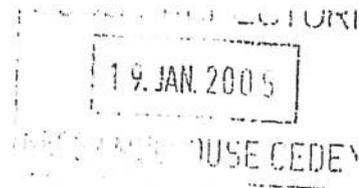
Le parvis de la Gare Centrale est agrandi dans sa partie sud ouest par rapport à la situation actuelle. Un nouveau mur de soutènement est alors construit entre le bâtiment de la Gare et la structure en U. Sa hauteur est d'environ 3 mètres. La passerelle existante à l'ouest de la Gare permettant de traverser les voies SNCF sera démolie en partie et reconstruite afin de pouvoir se raccorder sur le nouveau mur. En longeant ce mur sur le parvis de la Gare, une rampe pour l'accès des personnes à mobilité réduite à la passerelle est construite.

Les murs de soutènement reçoivent un habillage spécifique absorbant le bruit de la circulation de la voie sud.

Côté Est :

Au droit de l'entrée-sortie est, la même structure en U (constituée des poteaux et des 5 poutres elliptiques) qu'au droit de l'entrée-sortie ouest est mise en place. Le dénivelé entre le parvis de la Gare et la voie sud est similaire à l'autre côté avec une hauteur de 6 m.

Le parvis de la Gare est également agrandi dans sa partie sud Est par la construction de nouveaux murs de soutènements entre la structure en U et le bâtiment de la Gare d'une



hauteur d'environ 4 mètres, ceci permet de créer un local technique pour les équipements de la tranchée sous le parvis.

Au pied de ces murs on trouve le futur parking déposé minute de la Gare de Mulhouse. Une rampe d'accès à partir du giratoire Est est construite.

Au nord du giratoire, la rampe d'accès au parking SNCF actuel est remblayée. Une avancée (esplanade) vers le giratoire est créée. Elle est située 6 m au dessus de la chaussée de la voie sud. Un mur de soutènement sera alors construit. Il reçoit un habillage identique au mur longeant le bâtiment répéteur avec panneaux préfabriqués absorbant le bruit et écran anti-bruit en tête.

Au sud du giratoire le long des voies SNCF, une partie du talus reçoit un habillage en bois.

➤ Les équipements de la tranchée couverte

Bien que d'une longueur inférieure à 300 m, la tranchée couverte est équipée en se référant à la circulaire 2000-63 en raison de l'importance du trafic et de sa situation urbaine.

Au sens de la Circulaire 2000-63 relative à la Sécurité dans les tunnels du réseau routier national, l'ouvrage est classé dans les tunnels urbains à un tube bidirectionnel de gabarit supérieur à 3,5 m.

La tranchée couverte est un élément de la voie Sud de Mulhouse. C'est un itinéraire interdit aux transports de matières dangereuses. Le trafic poids lourds est estimé à 5%.

La vitesse limite de circulation dans l'ouvrage est de 50 km/h.

▪ équipements de sécurité

Issues de secours

Compte tenu de la situation urbaine de l'ouvrage il est prévu de chaque côté de la tranchée couverte un escalier de communication avec le chemin de halage du canal.

Réseau d'Appel d'Urgence

Des Postes d'Appel d'Urgence sont installés à l'intérieur des niches de sécurité et du SAS de l'issue de secours. Ils sont reliés, s'ils existent, à un réseau et à une entité assurant une permanence 24/24 heures.

Réseau de lutte contre l'incendie

Un réseau de lutte contre l'incendie relie le réseau communal de distribution publique aux poteaux incendie normalisés situés aux extrémités de l'ouvrage (1 poteau incendie à chacun des accès, au plus près des tympans et un poteau incendie au niveau de la sortie de secours Ouest, soit 3 poteaux incendie au total).

Anneaux de désincarcération ou de relevage

Il est prévu d'installer des anneaux de désincarcération ou de relevage destinés aux services de secours sur les piédroits de la tranchée couverte en quinconce tous les 50 m.

▪ Equipements d'exploitation

PC "Poste Central" de surveillance

Dans le cas où la tranchée couverte pourrait être placée sous la surveillance (permanente ou non) d'un centre de contrôle de la circulation (PC de surveillance) son rôle serait au niveau de la tranchée couverte :

- la gestion et la supervision des installations techniques ;
- la surveillance de l'état du trafic ;
- le déclenchement des interventions de secours, des dépannages et des opérations maintenance selon les circonstances et les besoins.

En mode de fonctionnement dégradé (panne du réseau de transmission par exemple), la tranchée couverte est toujours gérée localement via la GTC "Gestion Technique Centralisée" implantée dans le local technique associé.

Gestion Technique Centralisée "GTC"

Les données de la tranchée couverte sont recueillies, traitées et transmises à la supervision (du Poste Central de surveillance) au moyen d'un automate redondant installé dans le local de la tranchée couverte.

Les données recueillies au niveau de la tranchée couverte sont acheminées au PC "Poste Central" de surveillance par un réseau de transmission à créer.

Les alarmes de maintenance et d'exploitation sont mises à disposition des services de maintenance sur le réseau GSM de téléphonie mobile (amélioration de l'information et de la flexibilité des interventions de la maintenance).

Vidéo surveillance

Le projet prévoit la mise en œuvre de caméras couleur, mobiles et avec zoom permettant une surveillance des accès (rond point, fermeture des barrières)..

Dispositifs d'arrêt et barrières de fermeture

Des barrières de fermeture avec présignalisation (Tunnel fermé) condamnent depuis les giratoires l'accès à la tranchée couverte en cas d'incident. Les présignalisations sont installées en amont afin de prévenir au plus tôt les usagers.

Le pont de la Hardt

Le pont de la Hardt implique le déplacement de l'écluse 41 qui se trouve actuellement à 400 mètres à l'aval. Cette nouvelle situation permet de prolonger les murs de l'écluse au-delà des portes afin de minimiser la portée du pont.

La largeur du canal étant de 5,20m à l'aval de l'écluse, la portée de l'ouvrage sera réduite à 6,10m.

Le gabarit de 3,70m sur le canal du Rhône au Rhin et le raccordement entre la rue de la Hardt, la route de Bâle et la voie Sud nous oblige à réduire l'épaisseur du tablier à 50cm afin d'obtenir des pentes de raccordement inférieures à 5%.

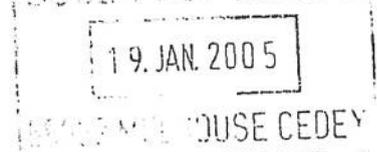
Le pont de la Hardt est constitué d'éléments préfabriqués en béton armé, l'ensemble faisant environ 50cm d'épaisseur à l'axe et 75cm en rive. La corniche métallique englobe la hauteur des trottoirs.

L'écluse est désaxée par rapport au canal ce qui permet d'absorber la rampe d'accès dans la sur largeur du quai, coté rue de Bâle.

L'ouvrage reposera sur des chevêtres réalisés sur les bajoyers de l'écluse.

L'ouvrage, large de 20,10m, est composé de 4 voies de 3,25m et de trottoirs dont les largeurs sont les suivantes :

- Trottoir de 2,00m côté Est
- Trottoir de 4,50m côté Ouest permettant de supporter une piste bidirectionnelle à usage mixte.



La passerelle piétons cycles du parc urbain

La passerelle piétons a pour but de relier les quartiers Nord avec le parc urbain. Elle sera située au niveau de la rue de la Minoterie. Le choix de la passerelle (fixe ou mobile) sera déterminé à partir des études en phase PROJET de trois options (une fixe et deux mobiles) et selon des critères comprenant l'insertion paysagère de l'ouvrage, l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite et la gestion ultérieure de la passerelle.

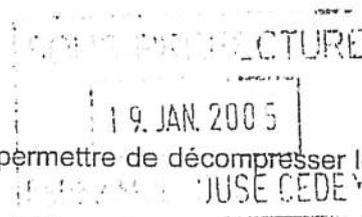
o La réalisation des aménagements paysagers d'accompagnement de la voirie

Des aménagements paysagers d'accompagnement de la voirie sont réalisés sur les séquences suivantes :

La séquence Quai d'Oran

Pont de la Fonderie / Pont des Noyers

La Voie Sud longe un front bâti dense. Son implantation doit permettre de décompresser les façades en repoussant la voie vers le canal (au Nord).



Ce tronçon s'articule de la manière suivante du Nord au Sud :

- a) un chemin de halage (environ 3 m de large) conservé et accueillant la piste cyclable
- b) un mur existant avec création d'ouvertures localisées permettant l'accès piéton depuis le trottoir Sud (en pied de façade) vers les berges et la piste cyclable.
- c) des arbres existants conservés, par la création d'un talus engazonné jusqu'à une bordure large (environ 25 cm) en granit gris flammé, cette bordure est accompagnée d'un pavé fil d'eau (pavé 10 x 14 posé en long). Des candélabres sont implantés dans le talus engazonné suivant un pas d'environ 20 m. Ce dispositif constitue l'éclairage sécuritaire.
- d) une voie en enrobé d'une emprise de 6,5 m, accompagnée d'une série de poches de stationnement (2 m par 6 m de long). Ces poches sont rythmées par les entrées chartières et la plantation d'arbres en cépée.
- e) un plateau piéton d'une largeur de 6 m animé en partie centrale par des réglettes plantées .

Ces espaces plantés se composent de cépées et arbustes répartis de façon aléatoire pour éviter un aspect trop strict et monotone :

- graminées
- Amélanhier canadensis
- Cercis siliquastrum

Au pied de ces cépées, des spots distillent un éclairage d'ambiance doux et à l'échelle du piéton.

Les fosses plantées sont encadrées essentiellement par des bordures en granit flammé.

Pont des Noyers / Pont d'Altkirch

Le projet se raccorde sur le pont des Noyers existant. Sa fonction actuelle est conservée.

L'ensemble des arbres existants de cette séquence sont préservés et soutenus par un alignement parallèle accompagnant le piéton vers l'espace d'échange que constitue le giratoire Ouest.

Sur le trottoir Nord, peu après le pont des Noyers se rejoignent la vélo-route (chemin de halage) et le trottoir piéton. L'emprise du canal et la présence des arbres impose cette mixité.

Ainsi, contrairement au trottoir Sud qui longe la voirie jusqu'au giratoire (sur une largeur d'environ 2 m), le trottoir Nord, véritable promenade, domine le canal en partie haute.

Une zone de transition se développe d'Ouest en Est vers cet espace d'échange. Véritable tampon entre le canal et la voirie, ce jardin s'appuie sur un mail d'arbres dense et régulier.

Le giratoire, véritable événement urbain, doit faire partie intégrante de l'aménagement. Ainsi, son entité ne se limite pas à sa seule circonférence fonctionnelle, mais va au-delà pour former un plateau planté ouvert sur le canal.

Une structure végétale forte et régulière (mail dense d'arbres tiges) accompagne le giratoire.

La création de gradins dans le muret central actuel, permet un réel échange et un contact pour le piéton avec le canal.

Cette zone devient une clairière à la fois pour le piéton et les véhicules.

Un traitement de sol particulier accompagné d'une végétation régulière, permet d'unifier l'ensemble comme une seule et même unité. Un encadrement de dalles granit délimitera cet espace ainsi constitué.

L'emploi d'un enrobé grenailé à cet endroit, en rapport avec les tons des espaces piétons, accentue ce désir d'uniformisation.

La séquence Quai d'Alger

Pont de Riedisheim / Giratoire Est

Au Nord, côté canal, la piste cyclable quitte progressivement le chemin de halage et son contact direct avec la berge.

La présence de platanes au système racinaire fort, oblige la création des circulations cycles et piétons le long de la bretelle d'accès à la gare. Les arbres sont ainsi conservés en partie.

En partie Sud, la voirie (7 m de large), reste le long de la limite SNCF permettant une meilleure prise en compte des terrains Wallach (ceci est valable aussi pour la bretelle au Nord). La voirie s'accompagne à cet endroit d'une végétation libre : accotements arbustifs complétés d'arbres tiges.

Le giratoire quant à lui, est structuré par une plantation d'arbres tiges dont la répartition reste régulière et géométrique. La plantation au pied de ce mail ainsi constitué est tapissante.

L'objectif étant d'offrir une réelle perméabilité visuelle entre le houppier et la partie basse des arbres.

Le giratoire s'accompagne à l'Est d'un parking de proximité (20 places environ) intégré dans le mail d'arbres.

La pénétrante vers l'immense espace vert que constitue la zone Est s'annonce progressivement.

Giratoire Est / Pont de la Hardt

❖ Espace Est

C'est un secteur de transition vers la zone de jeux, l'espace est structuré par une série de bosquets de hêtres qui séquent le parcours. Ces plantations sur merlons dessinés et talutés créent une succession de clairières.

Un cheminement parallèle au canal relie les différents pontons.

Cet axe accueille la vélo-route. Un cheminement annexe en sol stabilisé, irrigue les différentes clairières et distribue au gré des besoins les promeneurs, joggeurs...dans l'ensemble du parc.

Ces cheminements s'accompagnent d'une végétation ornementale de proximité avec, ici et là, des bosquets composés d'essences diverses :

- Liquidambar styraciflua
- Liriodendron tulipifera
- Salix alba
- Alnus glutinosa
- Quercis palustris
- Fagus sylvatica
- Acer saccharinum.

Plus en profondeur, au cœur même des « clairières », la physionomie et la topographie varient en fonction de leur destination.

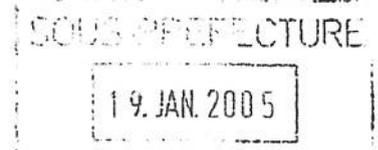
Ainsi, merlons et fossés animent les espaces, gèrent les vues depuis la voie et contiennent les nuisances : bruit notamment.

L'emprise de ces « clairières », définie par les mails de hêtres, se situe entre 35 et 40 m de large, offrant à 50 km/h sur la voie un paysage différent et renouvelé au fur et à mesure du cheminement.

La fonction même de ces « clairières » est à définir au cours du PROJET :

- jardins thématiques,
- espace de détente, contemplation,
- collection botanique,
- espace d'exposition,
- aire de manifestation,
- espaces ludiques et d'apprentissage (écoles...).

Cette alternance de plein et de vide, permet de façon séquencée aux usagers de la voie et aux voyageurs SNCF, de découvrir une entrée de ville contemporaine, animée par les équipements qui la jalonnent.



❖ Espace jeux

Il constitue une zone spécifique, un véritablement dédié aux jeux des enfants et adolescents.

En corrélation avec la réalisation d'une passerelle piétonne qui permet un accès depuis la rue de la Minoterie, cet espace de jeux et de détente est desservi depuis la voirie par la réalisation d'une aire de stationnement arborée en contact avec l'aire d'accueil de la passerelle.

Cette zone est dessinée par une multitude de merlons paysagers sur lesquels s'appuient les différents agrès. Cette topographie ainsi chahutée offre naturellement une multitude d'espaces de découverte et de jeux.

Une végétation appropriée rythme un parcours piéton qui se développe sur tout l'espace offrant des points de vue sur le canal et les espaces de jeux.

L'ensemble de cette zone est sécurisé par la mise en place d'une clôture intégrée à la végétation et ne constitue pas une barrière visuelle depuis la voie.

❖ Espace Ouest

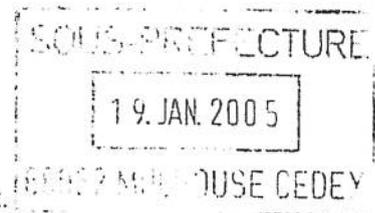
La série des clairières s'estompe progressivement vers le pont de la Hardt.

La piste cyclable et le parcours piétonnier se rejoignent pour converger vers la partie haute que constitue le pont : retour vers le centre ville (rue de la Hardt) ou continuité vers Riedisheim.

Un talutage spécifique et régulier offre un écrin à une végétation compacte au contact du pont. Cette végétation compacte regroupant 3 strates :

- vivaces / arbustes
- arbrisseaux
- arbres / cépées + tiges,

constitue le fond de perspective en venant de la rue de la Hardt.



Séquence Ecluse

La réalisation du Pont de la Hardt implique le Déplacement de l'écluse 41 et le surcreusement du bief. Ce projet entraîne un décaissement de l'ensemble de la zone.

La rive Nord accueille une série de gradins végétalisés composés de gabions. Un chemin de halage est réalisé au niveau futur du canal. Le cheminement actuel est conservé en partie haute et se prolonge à l'Ouest au niveau de la future écluse.

La rive Sud s'appuie sur une déclivité constante entre la voirie et la future berge.

La piste cyclable longe alors le nouveau chemin de halage au pied de cette déclivité. En parallèle et en léger contre-bas par rapport à la voirie, se développe un cheminement piéton qui aboutit au giratoire de Riedisheim.

Des avancées de terre, appuyées par une plantation de hêtres, séquentent les clairières qui offrent une respiration et des zones de détente pour les piétons.

Il est rappelé que l'aménagement routier n'est pas réalisé sur cette zone.

SOUS-PREFECTUR
19 JAN. 2005
BASE NIVEAU CEDE

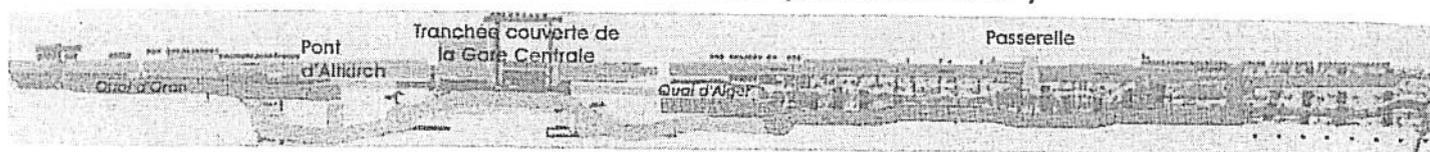
o Durée des travaux

Le phasage suivant a été retenu pour l'opération Voie Sud :

PHASE 1 : 2005 à 2008



PHASE 2 : à terme (horizon 2010)



La réalisation de l'aménagement projeté s'étalera sur environ 24 mois, entre 2005 et 2010. En réalité, les premiers travaux ont été engagés en 2003 et localisés sur le parvis de la gare. Il s'agit des travaux de génie civil de la tranchée couverte qui sont réalisés par anticipation en tant que mesures conservatoires, pour permettre sans délai l'aménagement de la ligne de Tram sur ce secteur, opération phasée en 2003-2004.

Certains aménagements ou ouvrages d'art du projet pourront s'étaler plus longuement sur la période de travaux :

- Tranchée couverte : environ 12 mois
- Pont de la Fonderie : environ 9 mois
- Pont d'Altkirch : environ 7 mois
- Pont de la Hardt : environ 5 mois
- Aménagements paysagers : environ 5 mois

o Le coût des travaux est le suivant :

L'estimation du projet n'intègre que les prestations directement rattachées aux travaux nécessaires à sa réalisation.

Certains aménagements ne sont pas intégrés dans l'estimation des travaux :

Les aménagements liés à la restructuration de la Gare Centrale ne sont pas intégrés dans les coûts (déviation du câble répéteur, démolition des immeubles, clôture du domaine ferroviaire, dépose minute, accès de service).

Les travaux liés à la construction de la piste cyclable sont estimés et intégrés dans les coûts (construction de la piste cyclable, aménagement du chemin de halage, passerelles).

Ils sont établis sur la base des estimations du mois d'octobre 2004. Le tableau d'estimation du projet indique des coûts agrégés pour en faciliter la lecture.

SCHEMATA DELECTURE
19 JAN 2005

Tranche Ferme : secteur de Pont à Pont --

Terrassements, Assainissement, Chaussées et Aménagements paysagers	7 981 000
Ouvrages d'art	15 195 000
Equipements routiers	1 030 000
Equipements de la tranchée couverte	939 000
Protections acoustiques et mur quai d'Alger	334 000
Fournitures	540 000
TOTAL HT	26 019 000
TVA 19,6%	5 100 000
TOTAL TTC	31 119 000

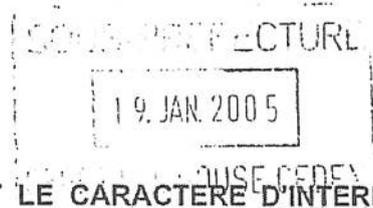
PISTE CYCLABLE

s/s total	540 000
TVA 19,6%	106 000
TOTAL TTC	646 000

On obtient ainsi un coût total de 26 559 000 €HT.

La réalisation du Pont de la Hardt implique le Déplacement de l'écluse 41. Le coût de l'opération « Déplacement de l'écluse 41 », à valeur juillet 2003 et selon les études de niveau Avant Projet Sommaire fournies par VNF, est estimé à :

Détails des désignations de travaux	Montant des dépenses en Euros HT
Approfondissement du bief (hors aménagements paysagers)	1 690 000
Construction de la nouvelle écluse 41	2 650 000
Démolition de la tête aval de l'écluse 41 actuelle	37 500
Mise en place d'une cabine de commandes	50 000
Frais d'études	259 000
TOTAL HT arrondi	4 686 500



2. MOTIFS ET CONSIDERATIONS QUI JUSTIFIENT LE CARACTERE D'INTERET GENERAL

Le projet routier de Voie Sud est souhaité par la Ville de Mulhouse. Il s'agit de réaliser un élément essentiel du ring proposé autour de l'hyper-centre drainant le trafic de liaison inter-quartiers encombrant à l'heure actuelle cette zone urbanisée de forte densité, et destiné donc à décongestionner les voies de circulation saturées du cœur de ville.

Le principe de cette liaison a été acté à différents niveaux géographiques et administratifs depuis déjà longtemps. Ce projet transparaît au niveau de plusieurs documents de cadrage en matière d'urbanisme et d'aménagement du territoire, opposables aux tiers : Plan d'Occupation des Sols (emplacement réservé propre à la Voie Sud), Schéma Directeur et Plan de Déplacement Urbain de l'agglomération mulhousienne. Ce projet a également été intégré dans le Plan d'actions pour le développement durable de l'agglomération mulhousienne.

Le projet de Voie Sud répond à une demande locale et correspond à de réels besoins. Il s'intègre dans un programme plus large à plusieurs volets : renforcement des transports en commun, soulagement du centre-ville, aménagement d'un itinéraire péricentrique,

Le choix du projet a été fait notamment sur la base d'une recherche de lisibilité et de fonctionnalité du projet, de qualité d'intégration architecturale et paysagère.

Intérêt de la voie nouvelle

Ce chapitre met en lumière les résultats des études de modélisation et de simulation de trafic réalisées par ISIS au niveau du réseau routier de la Ville de Mulhouse, et justifiant l'intérêt de la mise en œuvre de la voie nouvelle au regard d'une situation avec le seul réseau existant déjà largement saturé.

Les simulations de trafic portent sur l'heure de pointe du soir à l'horizon 2005.

Les grandes modifications de voirie prises en compte à l'horizon 2005 sont les suivantes :

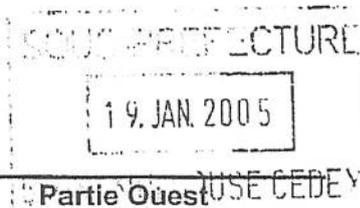
- Réduction de capacité des voiries, liée à l'emprise au sol du tramway,
- Prise en compte du plan de circulation du centre ville,
- Passage à 2X3 voies de circulation de l'autoroute entre l'échangeur Mulhouse Centre et l'échangeur avec l'A35,
- Achèvement du contournement Ouest,
- Achèvement de la Liaison Hofer-Lefèbre.

On peut remarquer que la simulation de trafic pour la Voie Sud concerne l'horizon 2005, et ne prend donc pas en considération le projet TGV qui serait opérationnel à court terme après cette échéance.

Pour la Voie Sud, deux hypothèses ont été simulées :

- Réalisation de la Voie Sud entre la rue de la Hardt et le Pont de la Fonderie,
- Non-réalisation de la Voie Sud.

Les charges en UVP/h attendues à la mise en service de la Voie Sud, sont résumées dans le tableau ci-dessous.



	Partie Est	Tranchée couverte	Partie Ouest
Trafic sens (Est-Ouest)	590	410	120
Trafic sens (Ouest-Est)	700	560	80
Trafic total	1 290	970	200

Pour obtenir les trafics journaliers, il suffit de multiplier ces résultats par 10.

On constate que dès 2005 :

- la Voie Sud est utilisée à moitié de sa capacité sur sa partie Est,
- la tranchée couverte est utilisée au tiers de sa capacité,
- la partie Ouest de la Voie Sud est très peu utilisée,

La capacité d'une voie étant définie par ses caractéristiques routières.

La circulation s'élevant sur la Voie Sud jusqu'à 12 900 véhicules par jour, sa réalisation paraît pertinente au regard de ces résultats.

Ce trafic est conséquent et confirme l'utilité de la réalisation de la Voie Sud, y compris sa branche Ouest justifiée par la nécessité d'une desserte de la future ZAC Fonderie (faculté de sciences économiques, logements,...) notamment vers la gare, pôle multimodal d'échanges.

La Voie Sud telle que proposée par la Ville de Mulhouse n'est pas une voie de transit mais une voie permettant de soulager l'hyper-centre dont les voies sont actuellement saturées et améliorer la desserte de quartiers (secteur de la Gare notamment). Elle reste un aménagement routier urbain interne au territoire mulhousien sans liaison privilégiée avec les grands axes structurants de la périphérie de l'agglomération, qui elles drainent le trafic de transit.

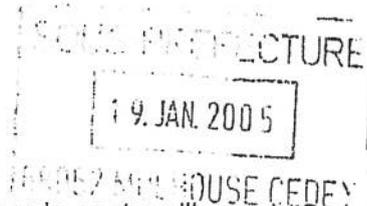
Par ailleurs, le trafic de cette voie nouvelle résulte du report de trafic de voies existantes et non d'une augmentation réelle du trafic sur le territoire mulhousien

Principe du tracé de la Voie Sud

Au niveau du territoire communal de Mulhouse, le fuseau foncier pressenti pour accueillir cet aménagement routier a été, dès l'origine, placé sur le secteur encadré au Nord par le Canal du Rhône au Rhin et au Sud par le domaine ferroviaire. Ce choix géographique a été facilement validé du fait :

- de l'urbanisation dense existante au Nord du canal et au Sud des lignes ferroviaires,
- du gel de l'urbanisation sur ce secteur lié au projet de mise au gabarit du Canal du Rhône au Rhin,
- de la volonté de mutation et de requalification d'un ancien secteur industriel (abandon progressif des différentes activités industrielles présentes) et partiellement en friches à l'heure actuelle,
- de la faible population de la zone.

Partant de ce postulat, il a été étudié un certain nombre de variantes de tracé, essentiellement au niveau du secteur de la Gare Centrale, zone névralgique ; les objectifs de l'aménagement à ce niveau étant les suivants :



- Favoriser un accès rapide et fluide à la gare ;
- Offrir un itinéraire de substitution permettant de contourner le centre ville par le Sud et de desservir les quartiers Sud de la Ville, en raison de la réduction globale de capacité offerte au trafic routier dans le centre de Mulhouse du fait de l'aménagement des lignes de tramway ;
- Préserver les fonctions intermodales visées à terme sur le parvis de la gare (train, tram-train, bus, cars interurbains, taxis, cycles, piétons, véhicules personnels) ;
- Etre rapidement réalisable.

L'étude d'aménagement menée dans le cadre du programme de « Liaison fluviale Saône-Rhin » dans la traversée de l'agglomération mulhousienne a proposé quatre familles de solutions relatives au tracé de la Voie Sud sur le secteur de la Gare Centrale, et évoquées ci-dessous.

Solution 1

La solution 1 consiste à réaliser une infrastructure empruntant les quais d'Oran et d'Alger, le passage d'un côté à l'autre de la gare étant organisé par un réaménagement local du plan de circulation, par un réaménagement des espaces devant la gare, ou une combinaison des deux.

Elle peut permettre assurément de répondre aux quatre objectifs fixés, dès lors que le fonctionnement des carrefours entre l'infrastructure nouvelle et les deux ponts existants de part et d'autre de la gare (pont d'Altkirch et pont de Riedisheim) est acceptable, et que l'aménagement de la place de la gare permet de répondre aux objectifs d'intermodalité. Toutefois, l'acceptabilité de cette solution est directement liée à l'intensité du trafic de transit devant la gare ; celui-ci risquant fort de dépasser les seuils d'acceptabilité et d'amener une saturation aux différents carrefours, cette solution a dû être écartée.

Solution 2

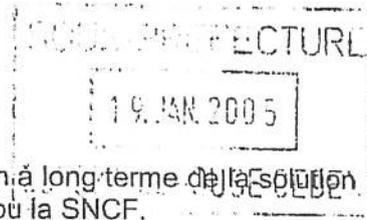
La solution 2 consiste à réaliser une infrastructure enterrée sous le parvis de la gare pour relier les deux tronçons projetés de part et d'autre des Ponts d'Altkirch et de Riedisheim.

Cette solution répond parfaitement aux objectifs fixés, y compris pour un trafic traversant plus important que la solution 1, puisque ce trafic n'interfère pas avec le fonctionnement de surface. Toutefois, malgré le soulagement du site de la gare par la mise en œuvre d'un tunnel, il convient de s'assurer de ne pas engendrer une augmentation d'autres flux plus pénalisants aux carrefours situés de part et d'autre de la gare, notamment en raison de mouvements de tourne-à-gauche nécessairement créés pour accéder à la Voie Sud.

Solution 3

La solution 3 consiste à réaliser une infrastructure au Sud des voies ferrées, en construisant un ouvrage de franchissement dans la continuité du pont sur le canal en face de la rue de la Hardt, et d'aménager une voie nouvelle parallèle aux voies ferrées, passant sous le pont de Riedisheim, puis sous le pont d'Altkirch pour se raccorder à la rue du même nom.

La faisabilité de cette solution est beaucoup plus aléatoire, puisqu'elle dépend de nombreuses acquisitions foncières et déplacement de certaines voies ferrées. Son intérêt s'amointrit dès lors que l'avenue d'Altkirch ne peut servir de support à la voie primaire. En



tout état de cause, elle ne peut que constituer une évolution à long terme de la solution 1, en concertation avec la commune de Riedisheim et la RFF et/ou la SNCF.

Solution 4

La solution 4 consiste à réorganiser la circulation dans le schéma viaire existant avec des améliorations ponctuelles des caractéristiques des voies.

Elle est écartée du fait de non-conformité par rapport aux objectifs fixés.

En définitive, la solution 2 a été retenue car semblant répondre le mieux aux objectifs fixés.

Compatibilité du projet avec les documents supérieurs

La Voie Sud est inscrite au Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme de Mulhouse – Rhin - Mines, approuvé en 1972.

Elle est compatible avec le P.O.S. de Mulhouse approuvé en 1977 et l'emplacement réservé n°57.

La Voie Sud telle que projetée par la Ville de MULHOUSE est tout à fait conforme au Plan de Déplacements Urbains de l'agglomération mulhousienne (PDU) approuvé en 2001, et à ses objectifs.

En effet, le système d'évitement du centre d'agglomération dont fait partie la Voie Sud, constitue l'axe n° 2 du PDU : *"réaliser un système d'évitement du centre d'agglomération afin de réduire le trafic de transit dans la partie habitée la plus dense de l'agglomération"*.

La Voie Sud, ainsi que les ponts de la Hardt et de la Fonderie, y sont en outre, expressément nommés dans les propositions d'actions à mettre en œuvre, à savoir la proposition D3 : *"création de nouvelles voies : voie sur berge du passage Sainte-Odile à BRUNSTATT au pont de la Hardt à MULHOUSE, pont de la Hardt, pont de la Fonderie"*.

Enfin, dans les conclusions et l'avis motivé de la commission d'enquête sur le PDU (annexe 3 du PDU), la commission rappelle : *"la commission, qui a pris mesure des impacts du projet sur les populations et le milieu naturel, inhérents à tout projet d'infrastructure de transport terrestre d'ampleur équivalente est d'avis que moyennant un ensemble de mesures fortes et contraignantes pour le maître d'ouvrage, d'ailleurs prescrites par les réglementations correspondantes, les nuisances qui s'ensuivront pourront être réduites et limitées dans leurs conséquences de manière à rester supportables pour les riverains et sauvegarder le patrimoine naturel commun"* et conclut en émettant un avis favorable au projet de PDU de l'agglomération mulhousienne ; des recommandations sont émises par la commission, recommandations que la Ville de MULHOUSE a tout à fait prises en compte dans l'élaboration de son projet de Voie Sud :

1. intercommunalité : la Voie Sud est compatible avec la future liaison Est-Ouest qui aura un maître d'ouvrage différent de la Ville de MULHOUSE et fera alors l'objet, sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage désigné, de mesures compensatoires adaptées selon les résultats des études qui seront menées
2. concertation : deux phases ont eu lieu en octobre – novembre 2002 et en février 2004

3. réalisation d'une piste cyclable maillon de la véloroute NANTES-BUDAPEST
4. réduction des nuisances sonores : muret anti-bruit et protections phoniques de façade.

En effet, la commission d'enquête a relevé que *"la création de la voie sur berge, peu densément habitée en son état, est nécessaire si le système d'évitement doit fonctionner"* ; par ailleurs, *"la commission estime qu'effectivement il n'est pas logique et viable de continuer à faire passer le trafic de transit dans le cœur de MULHOUSE. Une fois cette option approuvée, le problème est de définir par où détourner le trafic qui forcément générera des nuisances dans des rues qui jusqu'alors étaient plus préservées. Les explications du SITRAM sont convaincantes : les décisions n'ont pas été prises à la légère mais résultent plutôt d'une équation à multiples paramètres dont la structure urbaine est primordiale."*

La Voie Sud est également compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau.

Les mesures prévues pour réduire ou compenser les impacts sur l'environnement

Le tableau ci-dessous décrit les mesures prises pour réduire ou compenser chacun des impacts. Les relevés d'impacts et les mesures correspondantes sont détaillés dans l'étude d'impact.

19. JAN. 2005

Impacts	EFFETS DU PROJET	MESURES PREVUES ET MESURES COMPENSATOIRES	COUTS DES MESURES (EUROS HT)
TOPOGRAPHIE	Réalisation d'opérations de déblai de l'ordre de 42 000 m ² essentiellement sur parvis de la gare	UTILISATION DE CES VOLUMES DE DEBLAI POUR REALISER LES MODELES DE TERRAIN DU FUTUR PARC URBAIN	NON INDIVIDUALISABLE DANS LE COUT DU PROJET
HYDROGEOLOGIE	Faible perturbation de l'écoulement de la nappe liée à la présence des fondations de la tranchée couverte au niveau du parvis	Pas de mesures compensatoires prévues	Sans objet
HYDRAULIQUE	VOLUME SUPPLEMENTAIRE D'EAUX DE PLUIE AU RESEAU D'ASSAINISSEMENT (AUGMENTATION DE LA SURFACE IMPERMEABILISEE) ET RISQUE THEORIQUE DE SURCHARGE HYDRAULIQUE DU RESEAU COMMUNAL AVAL	Mise en place de capacités de stockage des eaux de pluies sur le réseau de la voie nouvelle et système de limitation des débits restitués au réseau communal pour éviter le risque de surcharge du réseau aval	890 000 EUROS
BIOLOGIE TERRESTRE	Suppression de friches en milieu urbain sans réelle valeur écologique	Pas de mesures compensatoires prévues mais aménagement d'un vaste parc urbain, déjà intégré au projet, à l'Est du secteur de la gare	INCLUS DANS COUT « PAYSAGE »
QUALITE DU MILIEU AQUATIQUE	Pollution induite par le trafic routier limitée et maîtrisée . Pas de rejet direct dans le canal du Rhône au Rhin et donc pas d'atteinte à ce milieu aquatique sensible	Collecte des eaux pluviales de chaussée pour être traitées au niveau de la station d'épuration de Sausheim. Système de régulation des débits pour éviter des déversements accidentels	Voir rubrique « Hydraulique »
USAGES DE L'EAU	Réduction du gabarit de circulation sur le canal du Rhône au Rhin au droit du futur pont de la Hardt	Déplacement de l'écluse 41 en bordure Ouest du pont de la Hardt	Estimé à 4.7 M€
PAYSAGE	Contribution du projet à la requalification, à la rénovation des différents secteurs traversés par la voie nouvelle. Renforcement de l'axe paysager structurant constitué par le canal du Rhône au Rhin et ses abords	Impact positif accentué par la création du parc urbain de plusieurs ha à l'Est du secteur de la gare, entre le canal et le domaine ferroviaire en remplacement des friches industrielles actuelles	3 480 000 EUROS

19. JAN. 2005

Impacts	EFFETS DU PROJET	MESURES PREVUES ET MESURES COMPENSATOIRES	COÛTS DES MESURES (EUROS HT)
PATRIMOINE	Partie de la voie nouvelle dans des périmètres de protection de monuments historiques sur le secteur de la gare mais enterrement sous le parvis de l'aménagement routier minimisant cet impact sur le patrimoine	Pas de mesures compensatoires prévues sous réserve de l'avis favorable de l'architecte des bâtiments de France	Non quantifiable au stade de l'étude d'impact
ARCHEOLOGIE	Modification du sous-sol et possibilité de découvertes de vestiges archéologiques, principalement sur le secteur de la gare identifiée comme sensible	Réalisation d'un diagnostic initial et surveillance particulière lors de la période de travaux	Non quantifiable au stade de l'étude d'impact
FONCIER	Acquisition des terrains nécessaires sans procédure d'expropriation. Parcelles concernées appartenant déjà à la Ville de Mulhouse, à l'Etat ou à la RFF/SNCF	Pas de mesures compensatoires prévues	Sans objet
POPULATION	Démolition d'un bâtiment d'habitation en bordure du pont d'Altkirch. Départ d'une quinzaine de personnes environ Suppression du centre de sédentarisation (douzaine de bungalows) au niveau du quai d'Alger	Aide possible des services compétents de la Ville de Mulhouse pour leur relogement Achèvement normal de cette opération de sédentarisation (avec relogement des familles) prévu avant travaux	Non quantifiable Sans objet
ACTIVITES ECONOMIQUES	Suppression de deux établissements artisanaux mais en incidence indirecte car acquisition par la Ville des locaux après leur évacuation (résiliation de baux commerciaux précaires) Atteinte de différentes activités liées au domaine ferroviaire mais synergie à terme avec la gare TGV	Possibilité d'aide technique de la Ville de Mulhouse pour une réimplantation de ses entreprises sur le territoire communal ou au niveau de l'agglomération Réorganisation géographique des activités concernées et aménagements de dessertes appropriées aux futures fonctions de la gare	Non quantifiable Non quantifiable

19. JAN. 2005

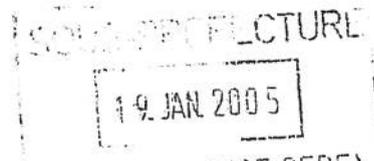
Impacts	EFFETS DU PROJET	MESURES PRÉVUES ET MESURES COMPENSATOIRES	COÛTS DES MESURES (EUROS HT)
RESEAUX	<p>Recoupement de plusieurs réseaux secs et humides sans remise en cause réelle de leur fonctionnement</p> <p>Interférence plus forte avec le collecteur principal d'assainissement au niveau du parvis de la gare</p>	<p>Aménagements proposés en collaboration avec les différents gestionnaires de ces réseaux. Déplacement de réseaux sur des sections limitées</p> <p>Reprise de la canalisation pour permettre le passage de la voie au-dessus (modification de sa section d'écoulement en conservant sa capacité hydraulique)</p>	400 000 Euros
INFRASTRUCTURES DE CIRCULATION	<p>Amélioration du réseau routier de la Ville de Mulhouse et des conditions de circulation. Multiplication des liaisons entre les deux rives du canal</p> <p>Renforcement de la synergie avec le tram-train</p> <p>Développement du réseau de cheminement piéton</p> <p>Développement du réseau de pistes cyclables et intégration du projet de vélo-route Nantes-Budapest</p>	<p>Rétablissements de communication depuis le réseau existant et les accès privés. Reprise du schéma de circulation</p> <p>Sans objet – impact positif</p> <p>Sans objet – impact positif</p> <p>Réserve prévue dans le plan d'aménagement de la Voie Sud et recherche de continuité</p>	NON INDIVIDUALISABLE DANS LE COUT DU PROJET
STATIONNEMENT	<p>Suppression de nombreuses places de stationnement sur le secteur de la gare et le quai d'Oran. Apparition d'un important déficit par rapport aux besoins</p>	<p>Aménagement d'aires de stationnement transitoire, sur zones de friches, avant réalisation du parking en silo dans le cadre du programme de ZAC de la Gare.</p> <p>Aménagement de places de stationnement supplémentaires pour répondre aux besoins des riverains sur la section Ouest du quai d'Oran</p>	Non quantifiée à l'heure actuelle

SOUS-PREFECTURE
19 JAN. 2005

Impacts	EFFETS DU PROJET	MESURES PREVUES ET MESURES COMPENSATOIRES	COUTS DES MESURES (EUROS HT)
URBANISME	<p>Revalorisation de secteurs désaffectés ou à rénover/requalifier</p> <p>Contribution au développement de l'aménagement urbain au niveau de la gare (ZAC de la Gare) par amélioration des dessertes et libération du parvis, du secteur de la Fonderie (ZAC de la Fonderie) par un accès direct</p>	<p>Sans objet – impact positif</p> <p>Sans objet – impact positif</p>	<p>Sans objet</p> <p>Sans objet</p>
QUALITE DE L'AIR	Diminution de la pollution atmosphérique liée au trafic routier, en particulier au niveau du centre actuellement saturé	Sans objet – impact positif	Sans objet
AMBIANCE SONORE	<p>Augmentation des niveaux sonores liés au trafic de la voie nouvelle pénalisant pour les riverains sur certains secteurs des quais d'Oran, d'Isly, d'Alma et du pont de la rue de Bâle</p> <p>Amélioration en revanche de l'ambiance sonore le long des voies délestées d'une partie de leur trafic actuel</p>	<p>Mise en place de protections individuelles (traitement de façade), de protection collective (mur anti-bruit en bordure du quai d'Alger –extrémité Ouest) et traitement possible de la chaussée nouvelle par un revêtement acoustique</p> <p>Sans objet – impact positif</p>	<p>270 000 Euros (non compris traitement éventuel de chaussée)</p> <p>Sans objet</p>
AUTRES RISQUES SANITAIRES	Possibilité de rencontrer des sols pollués (anciennes friches industrielles) avec risque éventuel pour la population riveraine	Diagnostic préalable sur la base de prélèvements et analyses au niveau du sous-sol de ces friches. Opérations de dépollution si nécessaire	Non quantifiée à l'heure actuelle
COUTS COLLECTIFS	Gain économique pour la collectivité apporté par le projet routier au regard de la situation existante	Sans objet – impact positif	Sans objet

19. JAN. 2005

Impacts	EFFETS DU PROJET	MESURES PREVUES ET MESURES COMPENSATOIRES	COUTS DES MESURES (EUROS HT)
PERIODE DE CHANTIER	Gêne aux riverains (bruit, poussières, vibrations, ...)	Mesures et précautions pour limiter cette gêne (choix des matériels, des techniques ou modes opératoires, organisation spatiale et temporelle du chantier, traitement des abords, informations, ...	NON QUANTIFIABLE AU STADE DE L'ETUDE D'IMPACT
	Gêne aux usagers (conditions de circulation altérées et itinéraires modifiés). Perturbations des différentes activités économiques (essentiellement ferroviaire et fluviale)	Mesures pour préserver les accès et dessertes existants, choix d'itinéraires appropriés, de périodes favorables pour les travaux. Aménagement d'aires de stationnement provisoires, ...	NON QUANTIFIABLE AU STADE DE L'ETUDE D'IMPACT
	Interférence avec travaux du tram sur le parvis de la gare	Réalisation anticipée en mesures conservatoires de la tranchée couverte de la Voie Sud pour permettre l'aménagement de la voie du tram sur le secteur du parvis de la gare	NON INDIVIDUALISABLE DANS LE COUT DU PROJET
	Dommages liés à des travaux divers (pollution accidentelle, dégradations d'équipements, réseaux, infrastructures, ...)	Mise en place de protection des éléments existants sensibles et mesures de précaution appropriées, stockage sécurisé des produits, ...	NON QUANTIFIABLE AU STADE DE L'ETUDE D'IMPACT



3. NATURE ET MOTIFS DES PRINCIPALES MODIFICATIONS QUI SONT APORTEES AU PROJET AU VU DES RESULTATS DE L'ENQUETE PUBLIQUE

La Commission d'Enquête ayant émis un avis favorable sans réserves, avec recommandations pour les enquêtes « Bouchardeau » et « Loi sur l'Eau », il n'y a pas lieu de modifier les principales caractéristiques du projet soumis à l'enquête.

1. Les recommandations de la Commission d'Enquête concernant la procédure « Bouchardeau » appellent les remarques suivantes :
 - La mise en oeuvre d'un produit spécifique, à granulométrie plus fine, pour la réalisation du tapis de roulement sera réalisé afin de permettre la diminution du bruit émis lors du passage des véhicules.
 - La mise en place d'un muret antibruit de faible hauteur (80cm) permettra d'améliorer les conditions acoustiques à certains endroits, notamment sur la branche du giratoire externe EST qui rejoint le Pont des Bonnes Gens.
 - L'isolation de façade et le renforcement acoustique des ouvrants des habitations riveraines constitueront la solution ultime.
 - Le tronçon de voirie reliant la Voie Sud au futur carrefour de Riedisheim (tranche conditionnelle) ne sera pas réalisé, cette portion étant considérée comme l'amorce de la future liaison intercommunale vers Riedisheim, dont la maîtrise d'ouvrage n'est pas encore définie.
 - La remontée de la branche du giratoire externe EST vers le pont des Bonnes Gens est décalée d'environ 3m vers le Sud, permettant ainsi d'atténuer l'effet de baïonnette au niveau du carrefour Bonnes Gens – Avenue Leclerc.

Les recommandations de la Commission d'Enquête seront donc prises en compte.

2. Les recommandations de la Commission d'Enquête concernant la procédure « Loi sur l'Eau » qui fera l'objet d'un arrêté préfectoral autorisant les travaux, appellent les remarques suivantes :
 - La prévention d'éventuelles pollutions par rejet en surface ou infiltration sera effectivement réalisée, notamment en ce qui concerne les déchets produits par l'activité du chantier, qui seront stockés temporairement sur site, puis évacués régulièrement vers des filières de traitement adaptées et agréées, en vue de leur recyclage, de leur valorisation et en ultime recours de leur élimination.
 - La réduction des risques de pollutions accidentelles est prise en compte : une aire de stationnement et d'entretien des véhicules de chantier sera aussi éloignée que possible du canal avec un bassin de rétention, ainsi qu'une aire imperméabilisée de stockage et de distribution des huiles et hydrocarbures avec un dispositif de rétention sont prévues.
 - Les installations sanitaires de chantier seront munies d'un dispositif chimique, vidangé régulièrement par un organisme agréé, ne nécessitant aucun raccordement au réseau d'assainissement communal, tout en évitant tout risque de pollution.
 - Les travaux de terrassement et de fondations profondes seront réalisés de préférence lors de des périodes de nappe basse.

Les recommandations de l'hydrogéologue reprises par la Commission d'Enquête seront donc prises en compte.