

## 5 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).

L'analyse comparative des variantes de tracés desservant Koenigshoffen réalisée précédemment pour l'extension vers l'Ouest de l'infrastructure "TRAM F" a conduit à présélectionner en premier lieu la variante "V1" en vue de son approfondissement. Celle-ci sera dénommée "variante de base" dans la suite du document. Elle correspond à une extension comportant :

- ▶ un tronçon reliant l'entrée "Est" de Koenigshoffen (carrefour Romains/Lemire) et le carrefour "Mitterrand-Wasselonne" ;
- ▶ une branche desservant ECKBOLSHEIM/Nord Ouest par la route de Wasselonne, jusqu'au niveau du carrefour "RD45/VLIO", en bordure "Est" de WOLFSHEIM.

Cette extension "**TRAM F**" offre l'opportunité à terme de mailler le réseau tramway au niveau de la 1<sup>ère</sup> couronne de l'agglomération en réalisant une interconnexion avec la branche "**A2**" réalisée d'ici fin 2013 (dans le cadre de l'opération d'extensions "Ouest" de la ligne "**A**"). Il serait alors possible, en fonction des développements ultérieurs du réseau, d'envisager un autre schéma d'exploitation de la ligne tram "**F**" selon une configuration en fourche à deux branches, dont une branche **F1** circulant sur la route de Wasselonne et une branche **F2** empruntant l'infrastructure "**A2**" jusqu'à HautePierre (configuration correspondant à la variante "**V4**" analysée au chapitre 3).

La possibilité, envisageable à plus long terme, d'une exploitation en tronc commun entre la ligne "**F**" et le **TSPO** – dans l'hypothèse où celui-ci serait exploité en mode "TRAM" –, amène à envisager, là où cela est possible, la mise en place de voies de dépassement utilisables par le **TSPO**, celui-ci n'ayant pas vocation à desservir l'ensemble des stations de la ligne "**F**". Les stations constituant des pôles d'échange à l'échelle de l'agglomération sont communes au tramway "**F**" et au **TSPO** : il s'agit de la station "*Route de Wasselonne*" à ECKBOLSHEIM située au niveau du point d'interconnexion de ces deux lignes (carrefour "*Wasselonne/Mathis*") et de la station "*Gare Centrale*" de STRASBOURG. L'ensemble des dispositions retenues par la suite en termes de dimensionnement est justifié en annexe 2.

Partout où cela est possible, la solution proposée pour l'insertion de la plateforme/tram maintient les axes empruntés à double sens de circulation, quitte à exploiter en "zone 30" ou en "zone de rencontre" certains tronçons de voirie. Cette solution permet de limiter le nombre de traversées des voies de tramway, ce qui est plus satisfaisant du point de vue de la sécurité et autorise une performance plus élevée de l'infrastructure dédiée au tramway. Sur des tronçons courts une mixité d'exploitation "tram+voitures" est également envisageable pour la desserte des riverains.

Les différentes stations projetées ont été identifiées par une dénomination provisoire, de manière à faciliter la compréhension du présent rapport. Ces dénominations ne sont en aucun cas figées.

Le présent chapitre détaille la solution recommandée et introduit le cas échéant les variantes envisageables localement. Celles-ci ne sont pas représentées sur les plans d'ensemble.

Le tracé de l'extension "Ouest" de l'infrastructure "**TRAM F**" présenté ci-après se raccorde au tronçon projeté en première phase, actuellement au stade d'étude "*avant-projet détaillé*". Il débute par la voie nouvelle parallèle à la rue de la *Charmille* et s'engage dans la rue de *Géroldeck* qui dessert un habitat pavillonnaire sur la partie Nord de son tronçon "Est" et des immeubles d'habitat collectif (*Cité Herrade*). Il franchit ensuite la voie ferrée de rocade "Ouest"/Fret avant d'atteindre la zone industrielle de *Koenigshoffen* située entre la voie ferrée et la rue de l'*Engelbreit* (en passant en bordure "Sud" de la ZA "*Les Forges*").

A partir de la rue *Virgile*, le tracé s'insère dans un milieu constitué au Sud de pavillons et d'équipements collectifs, tandis qu'il est bordé au Nord par les ensembles d'habitat collectif de la cité *Hohberg*. Il rejoint la route de *Wasselonne* par l'extrémité "Ouest" de la rue *Virgile* qui devra être élargie (en empiétant sur les serres d'une entreprise horticole).

La plateforme/tram est ensuite implantée sur la route de *Wasselonne*, dans un secteur à vocation anciennement agricole, mais aujourd'hui en pleine mutation. Le côté Sud est majoritairement constitué de pavillons et de petits collectifs. Le tracé longe enfin la partie "Sud" du parc d'activité d'ECKBOLSHEIM et l'insertion est ici aisée du fait de la largeur d'emprise disponible de cette artère.

En limite Ouest de la zone d'activités, le tracé bifurque vers le Sud au niveau du carrefour "*Wasselonne/Mathis*" jusqu'au carrefour de la RD45 et de la future VLIO, en bordure "Est" de WOLFSHEIM. Un débranchement serait également envisageable vers le Nord, à partir de la route de *Wasselonne*, pour desservir épisodiquement le secteur "*Zénith*". Ce débranchement permettrait aussi, à plus long terme, de raccorder le cas échéant le tracé du **TSPO**/mode "TRAM" à la ligne/tram "**F**". Le milieu agricole actuel devrait être amené à être urbanisé et l'insertion devra bien entendu être menée en cohérence avec les projets d'urbanisation de ce secteur, ainsi qu'avec la VLIO. Ici, le tracé n'est donné qu'à titre indicatif.

Les hypothèses d'insertion sont les suivantes :

- ▶ un gabarit des rames de 2,65 m de largeur, comme le justifie l'annexe 2 ;
  - ▶ un entraxe de 3,15 m ;
  - ▶ Une lame d'air de 0,15 m.
- Le gabarit dynamique s'élève donc à 6,1 m
- NB : Au cas où le gabarit "standard" de 2,65m ne serait pas retenu pour cette extension, c'est le gabarit actuel du tramway strasbourgeois (2,40 m) qui serait mis en œuvre avec un gabarit dynamique de 5,85 m.
- ▶ Une largeur supplémentaire de 0,3 m nécessaire pour les séparateurs sur chaque côté où la plateforme est bordée par une voie de circulation ;
  - ▶ Une largeur supplémentaire de 0,15 m sur chaque côté où la plateforme est bordée par une zone piétonne ou cyclable ;
  - ▶ Une largeur de 0,5 m supplémentaire dans le cas où la caténaire est implantée en site central.

Ceci revient à considérer les largeurs suivantes pour la plateforme du tramway :

- ▶ 6,40 m dans le cas d'une insertion sur un espace zone piéton (caténaire latérale)
- ▶ 7,00 m dans le cas d'une insertion au voisinage de voies de circulation ;
- ▶ 7,75 m dans cette même configuration, en cas de caténaire centrale.

Ces valeurs pourront être majorées le cas échéant, pour valoriser l'insertion paysagère de l'infrastructure tram lorsque l'insertion n'est pas contrainte, à l'image de celle de la route de *Wasselonne*.

Le tableau ci-dessous présente les différents aspects techniques de l'insertion de l'infrastructure "TRAM F" sur le tracé dans sa variante "de base" V1 et ses effets sur son environnement urbain :

Voies empruntées	Longueur	Contexte urbain	Largeur de l'emprise publique actuelle	Infrastructure tramway	Station	Largeur de l'emprise aménagée	Impact sur le contexte urbain	Impact sur la circulation	Coupes sur le tronçon
Route des Romains (entre le nœud autoroutier et l'avenue du Cimetière)	170m	Infrastructures sportives, zones en friches	23m	Latérale "Nord"	Oui : station Porte de Koenigshoffen	46,5m	Création d'un P+R	Réaménagement du nœud autoroutier	1
Voie sur le centre sportif (ASPTT), entre la route des Romains et le Chemin Long (=parallèle à la rue de la Charmille)	400m	Infrastructures sportives et habitat collectif (nouvelle urbanisation "Porte de Koenigshoffen")	12m	Latérale "Ouest"	Option : station « Chemin Long »	26,5m	Démolition éventuelle et partielle de l'îlot d'habitat du Chemin Long selon le type d'insertion locale retenue et libération de l'emprise (20/25m) à travers l'ASPPT	Aucun impact	2, 3, 4
Rue de Géroldseck (entre la rue de la Charmille et la rue des Cheminots)	450m	Habitat individuel et collectif (cité Herradé)	14 m à l'Est de la rue des Comites	Centrale (ou latérale côté sud)	Oui : station "Géroldseck" (à l'Ouest de la rue des Comites)	18,5 m	Empiètements sur les jardins privatifs Mise en impasse de la rue Ste Richarde	Site central (ou latéral entre rues des Comites et de la Charmille) Suppression totale du stationnement	5, 5bis, 6
Franchissement de la voie ferrée, et zone d'activités dite "rue du Culvre"	400m	Habitat collectif, voie ferrée et friche industrielle	-	Liaison dédiée TRAM-VELO	Oui : station "Engelbreit"	16m	Nécessité d'acquisitions foncières dont un atelier artisanal.	Déviations de la rue du Rail et création d'une nouvelle voie Création d'une nouvelle liaison dédiée aux modes doux	7, 8, 9
Rue Virgile "Est" (entre la rue de l'Engelbreit et la rue Cicéron)	310m	Habitat pavillonnaire au Sud, grand collectif au Nord	14m	Centrale		22,5m	Empiètements sur les jardins privatifs (Sud) et espaces verts d'habitat collectif (Nord)	Aucun	10
Rue Virgile "Centre" (entre la rue Cicéron et la rue Horace)	330m	Habitat individuel et équipements collectifs culturels et religieux au Sud, grand collectif au Nord	14m	Centrale	Oui : station "Horace"	22,5m (28m en station)	Empiètements sur les jardins résidentiels et sur les équipements collectifs au Sud	Aucun	11, 12
Rue Virgile "Ouest" (entre la rue Horace et la route des Romains)	310m	Habitat collectif et serres horticoles	13m puis 4m	Centrale		21,5m (26m au niveau des serres)	Restructuration de l'environnement urbain. Acquisition et démolition de bâtiments de l'exploitation horticole	Création d'une nouvelle voirie, aménagement d'un carrefour par création de deux liaisons entre la rue Virgile et la route des Romains	13, 14
Route des Romains "Ouest" (entre la rue Virgile et l'Avenue François Mitterrand) à ECKBOLSHEIM	330m	Habitat individuel, environnement agricole et quartier en voie d'urbanisation	16m	Centrale	Oui : station "Poteries"	36m	Acquisition de terrains bâtis (pavillons) riverains situés du côté Nord de la route des Romains.	Diminution de la vitesse des véhicules particuliers par transformation en boulevard urbain	15, 16
Route de Wassebonne "Est" (entre l'Avenue François Mitterrand et la rue Jean Monnet) à ECKBOLSHEIM	400m	Habitat individuel et environnement agricole, quartier en voie d'urbanisation	20m	Centrale		36m	Acquisition de terrains bâtis (pavillons) riverains situés au nord de la route de Wassebonne	Diminution de la vitesse par transformation en boulevard urbain.	17
Route de Wassebonne "Ouest" (entre la rue Jean Monnet et la rue Emile Mathis) à ECKBOLSHEIM	780m	Habitat individuel et petit collectif au Sud, zone d'activités artisanales, commerciales et logistiques au Nord	30m	Centrale	Oui : station "Jean Monnet" et station "Route de WASSELONNE"	36m	Ouverture ponctuelle du quartier de la Chénaie par création de la station	Diminution de la vitesse des véhicules particuliers par transformation en boulevard urbain. Création d'un P+R	18, 19, 20
Voie nouvelle jusqu'à l'Avenue du Général de Gaulle (RD45) à ECKBOLSHEIM	420m	Espaces verts et agricoles, (projet à mener en cohérence avec la VLIO et son projet de rocade associé)	-	Centrale	Oui : Station "WOLFSHEIM - Muelhbach"	27,5m	Axe structurant pour la nouvelle urbanisation "Muelhbach"	Contraintes "tramway" à prendre en compte dans la configuration et la régulation du carrefour "VLIO/RD45"	21, 22
<b>TOTAL 4 300 m Depuis la station "Porte de Koenigshoffen"</b>									

Tableau 19 : Caractéristiques d'insertion de la ligne/tram "F" Ouest



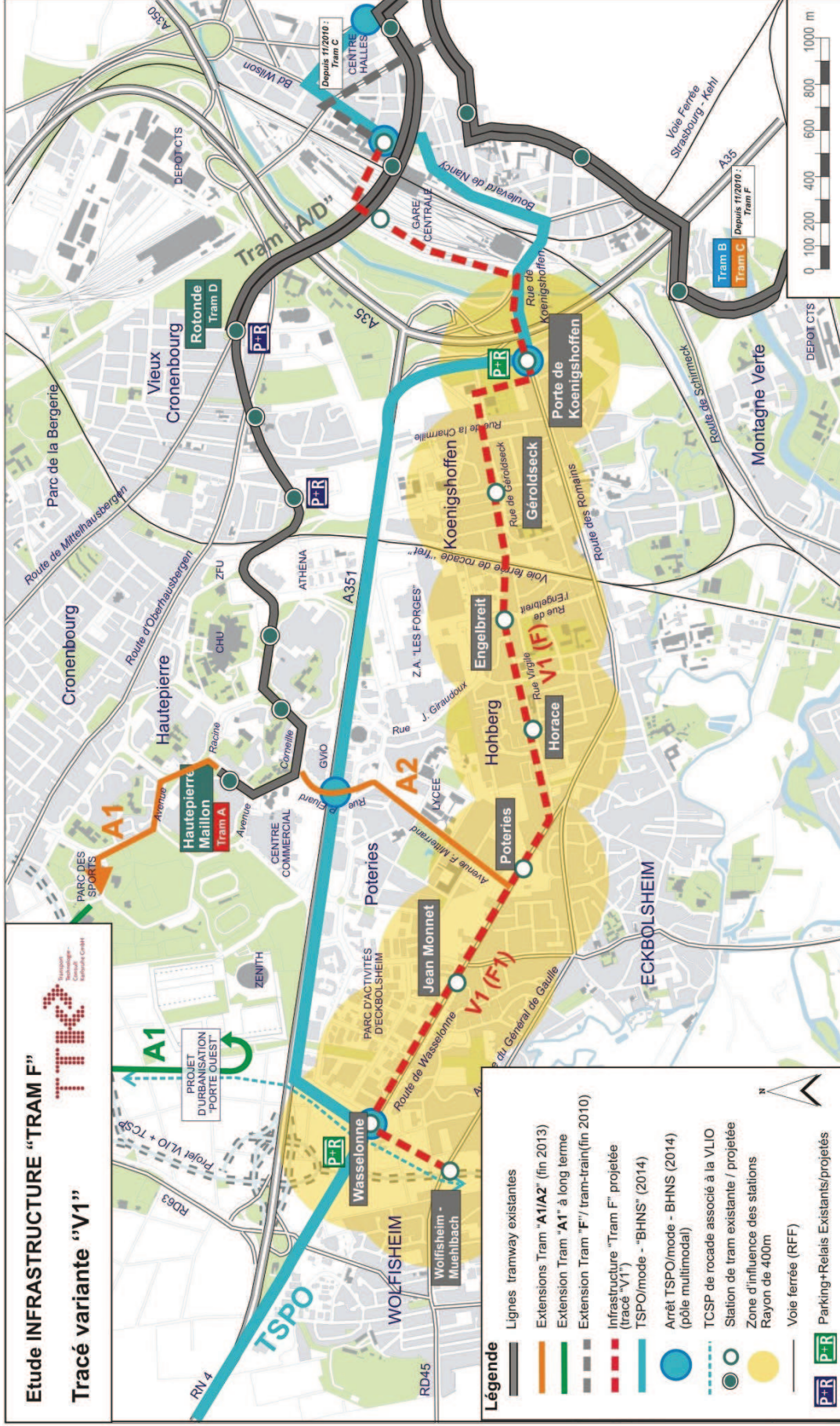


Figure 214 : Tracé de la variante V1 – prolongement "F" + "F1"





### 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

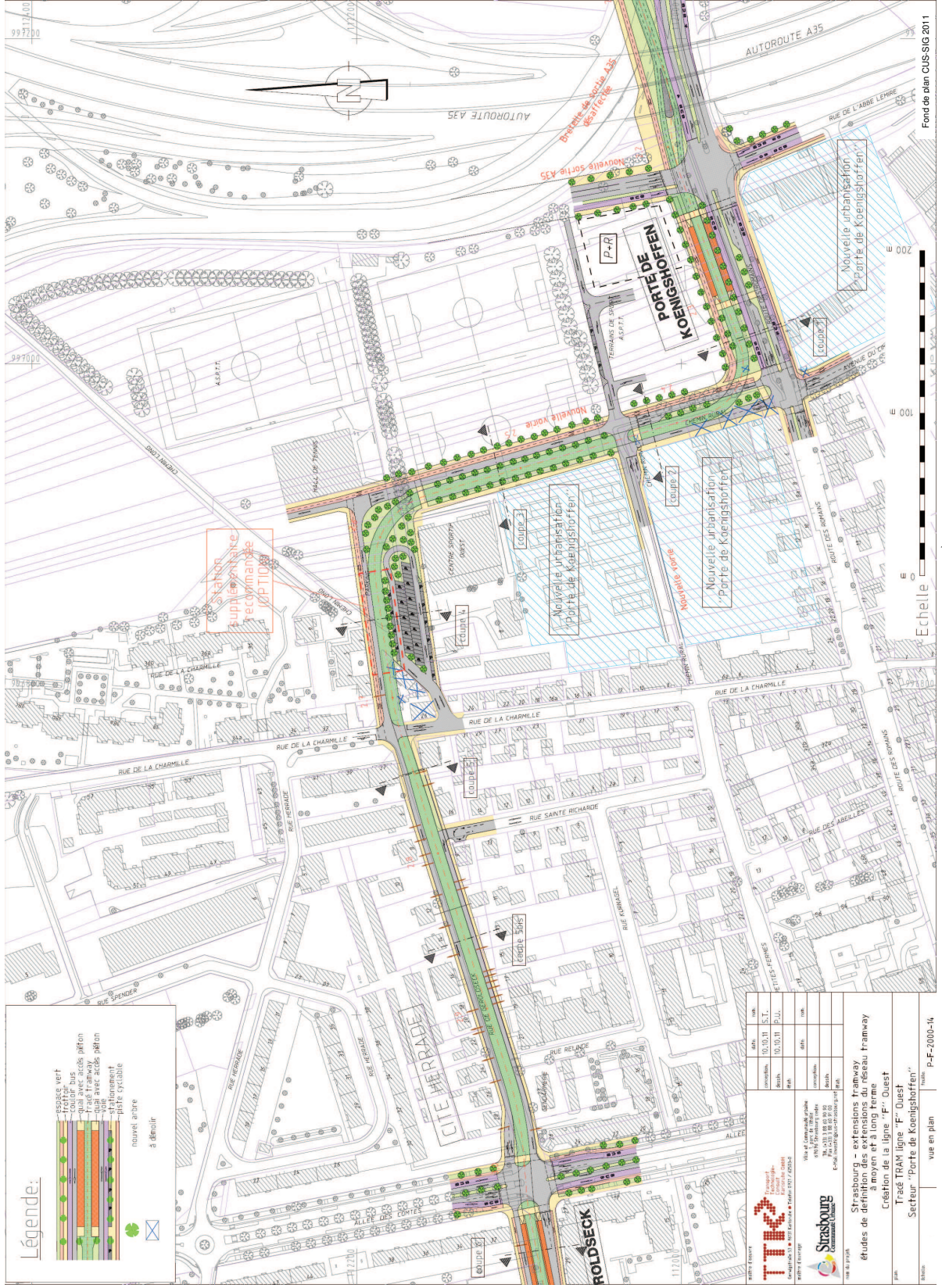


Figure 215 : Plan d'insertion sur le secteur compris entre la rue des Romains et la rue de Géroldseck/Ouest (échelle 1/2500<sup>ème</sup>)



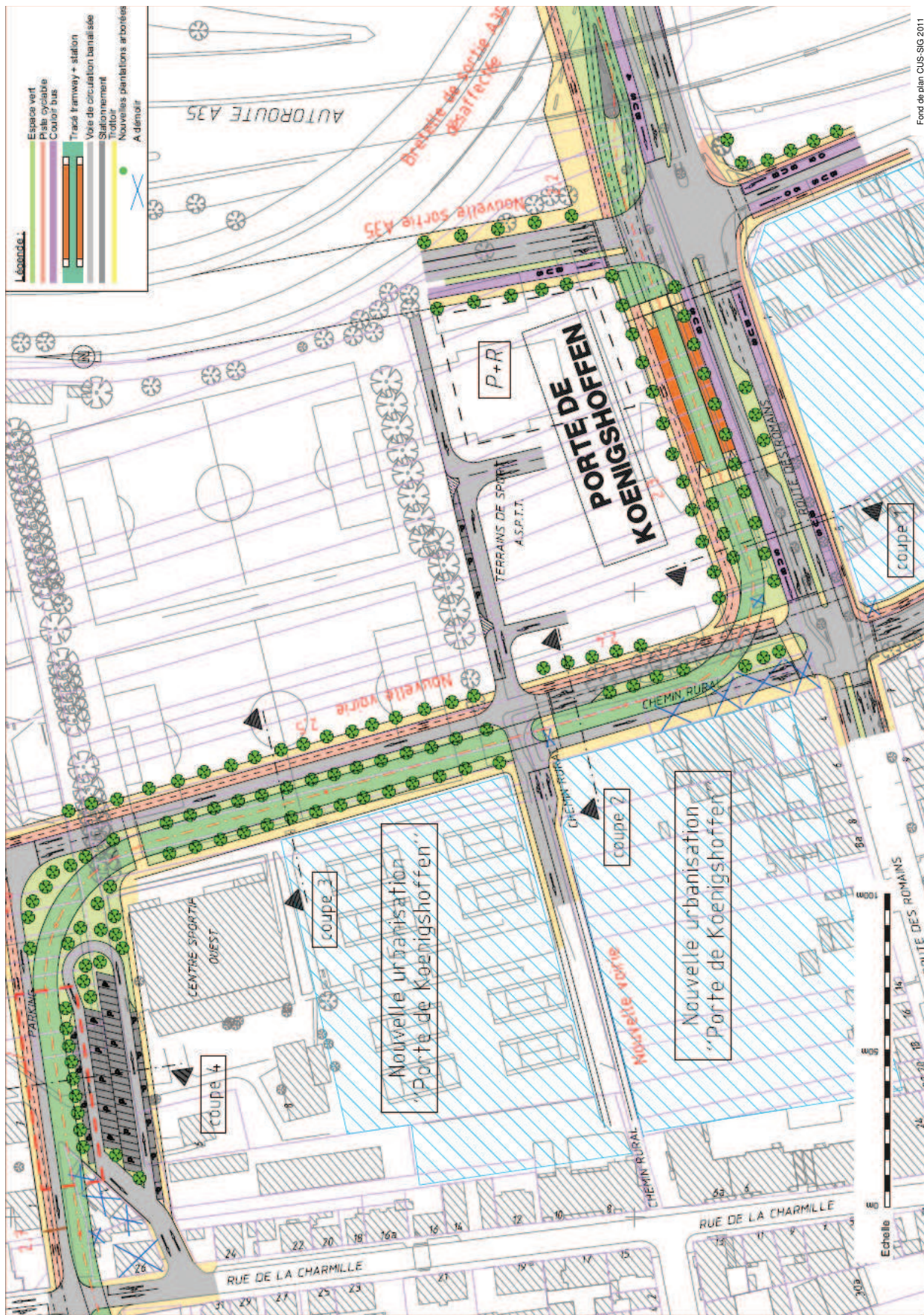


Figure 216 : Plan zoom sur secteur "Koenigshoffen / Romans"



### 5.1.1.1 Coupe 1 : Insertion sur la route des Romains, au niveau de l'avenue du Cimetière.

Le quartier de *Koenigshoffen* est situé sur la commune de STRASBOURG, en retrait du centre-ville, dont il est séparé par les voies ferrées, l'échangeur de l'A35 et une trame verte (parc, centre de tir, *Cimetière*, stade ASPTT). C'est vers cette trame verte que le tracé s'oriente tout d'abord. Ce tracé prend en effet appui sur la phase antérieure de l'infrastructure "TRAM F", actuellement au stade d'étude "avant-projet détaillé" (en lien avec le projet TRAM TRAIN), qui comprend une station (terminus provisoire) sur la rue des Romains. Le tracé de la variante "V1" d'orientation "Sud-Nord" s'engage sur les terrains de sport de l'ASPTT jusqu'au Chemin Long, avant d'obliquer vers l'Ouest en direction de la rue de *Géroldeck*.

#### Situation initiale

La route des Romains entre la rue de l'Abbé Lemire et l'avenue du Cimetière, présente un profil en travers comprenant deux files de circulation (double sens) bordées chacune par des places de stationnement. Une piste cyclable unidirectionnelle et un trottoir piétons sont implantés de part et d'autre de cette artère. Sur le côté "Nord" se trouve le centre sportif de l'ASPTT. D'autre part, le projet d'urbanisation "Porte de *Koenigshoffen*" sera réalisé de part et d'autre de la route des Romains.

#### Aménagement projeté

Le tracé longe l'extrémité "Est" de la route des Romains, sur son côté Nord. La solution proposée conserve une circulation en double sens. Le tracé du tramway bifurque ensuite vers le Nord au niveau de l'avenue du Cimetière pour traverser le centre sportif à l'Est des immeubles riverains de la rue de la *Charmille*. Le rayon de giration n'est ici que d'une trentaine de mètres. La vitesse des rames sera donc réduite en conséquence à cet endroit, mais l'arrêt effectué à la station "Porte de *Koenigshoffen*", située à proximité, impose de toute façon cette décélération.

Sur cette section, élargissement important réaménagement urbain, l'emprise n'est pas limitée et peut être élargie côté Nord. On retrouve donc un profil classique de voirie avec chaussée et couloirs de bus latéraux sur la partie Sud, puis la plateforme tramway au Nord.

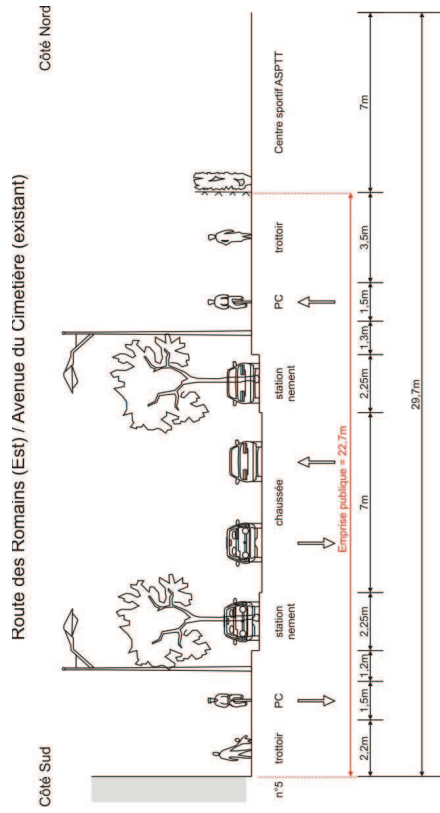


Figure 217 : Situation initiale - coupe 1 (Route des Romains juste à l'Est du débouché de l'avenue du Cimetière)

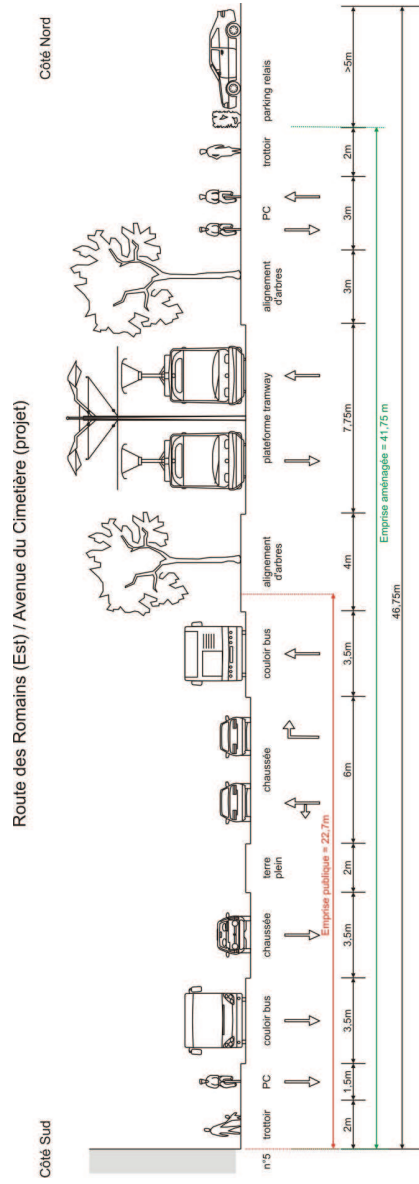


Figure 218 : Aménagement projeté - coupe 1 (Route des Romains juste à l'Est du débouché de l'avenue du Cimetière)

### 5.1.1.2 Coupes 2 et 3 : Insertion sur la nouvelle voirie "Sud-Nord" entre route des Romains et Chemin Long

#### Situation initiale

Il n'existe pas de voirie à l'heure actuelle sur l'emprise prévue pour le tracé du tramway, si ce n'est un chemin en terre de desserte des riverains sur la partie "Sud". Au Nord, le tracé traverse un terrain de football appartenant au complexe sportif de l'ASPTT Strasbourg, puis un parking, avant de bifurquer vers le *Chemin Long*.

#### Aménagement projeté

Quittant la route des *Romains*, le tracé s'engage en bordure "Ouest" du centre sportif, entre les terrains de football et les courts de tennis, puis dépasse les locaux sportifs situés du côté "Ouest" de la plateforme/tram. L'emprise disponible n'est pas limitée, certains équipements du centre sportif étant déplacés vers le Nord.

Sur la partie Sud de la nouvelle voirie, le tramway s'inscrit en site central avec une voie pour la circulation automobile de chaque côté desservant la nouvelle urbanisation "Porte de Koenigshoffen". Une voie de tourne à droite côté "Est" est créée pour l'accès au nouveau P+R. Une piste cyclable bidirectionnelle est également prévue à l'Est de l'emprise aménagée.

Sur la partie "Nord" de la nouvelle voirie, la plateforme tramway est aménagée en site latéral "Ouest". Seule une voie de circulation est créée à l'Est dans le sens Sud => Nord et la piste cyclable bidirectionnelle s'inscrit dans le prolongement de celle située au Sud. Cette piste se prolonge vers le Nord pour desservir la nouvelle urbanisation riveraine de la rue de la *Charmille* "Nord".

Le tracé bifurque ensuite vers l'Ouest, pour s'engager dans le *Chemin Long* puis dans la rue de *Géraldbeck*. Un rayon de rotation de 42m permet d'envisager une vitesse de 20km/h. Un bâti de l'îlot du *Chemin Long* doit par contre être démolir partiellement et certains équipements du centre sportif (un terrain de football et les terrains de tennis) sont déplacés vers le nord dans le cadre des opérations d'urbanisation du secteur.

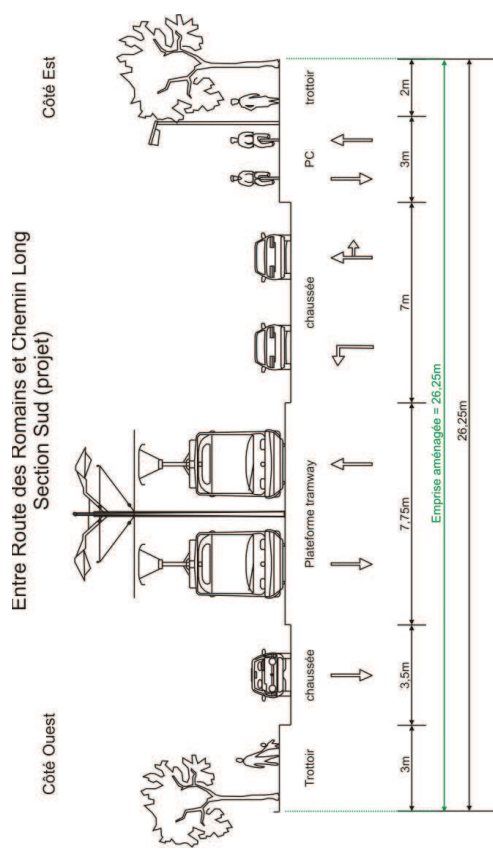


Figure 219 : Aménagement projeté - coupe 2 (Nouvelle voirie "Sud-Nord" entre route des Romains et Chemin Long - Section Sud desservant la nouvelle urbanisation "Porte de Koenigshoffen")

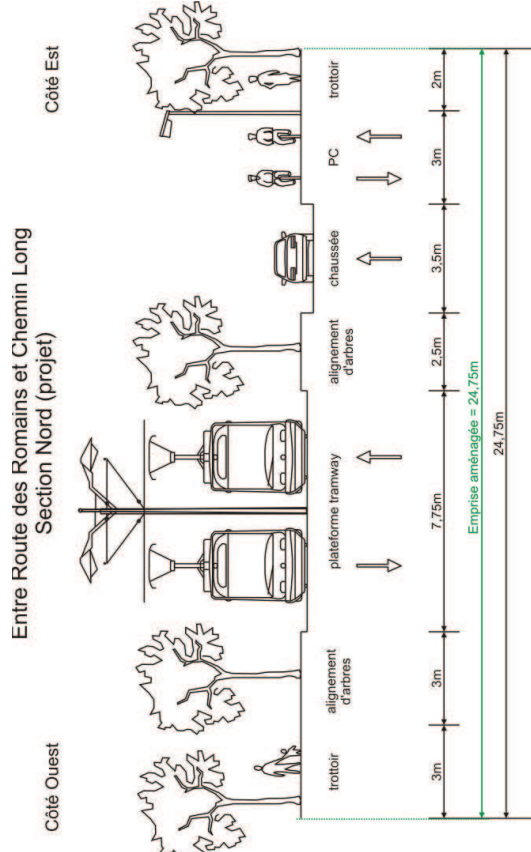


Figure 220 : Aménagement projeté - coupe 3 (Nouvelle voirie "Sud-Nord" entre route des Romains et Chemin Long - Section Nord)

### 5.1.1.3 Coupe 4 : Station supplémentaire recommandée Chemin Long

Il est proposé, en plus des stations « Porte de Koenigshoffen » et « Géroldebeck » une station « Chemin Long » située sur le Chemin Long à l'Est de son débouché sur la rue de la Charmille.

L'intérêt de cette station serait de desservir au mieux le Nord-Est de Koenigshoffen, secteur qui connaîtra un fort développement urbain dans les années à venir. L'aménagement d'une telle station, au plus près du coude formé par le tracé du tramway permet de desservir un maximum de population, en leur offrant un niveau élevé de commodité d'usage de ce mode de transport.

L'interstation entre les stations « Porte de Koenigshoffen » et « Géroldebeck » étant de 800 m, une station supplémentaire impliquerait deux interstations de 400 m, ce qui est conforme à ce que l'on retrouve à Strasbourg dans les secteurs fortement urbanisés, selon des caractéristiques comparables à celles des programmes d'urbanisation projetés à court/moyen terme.

L'on constate par ailleurs, que l'insertion de cette station ne comporte aucune difficulté particulière, l'emprise étant suffisamment large en cet endroit, la démolition de la maison d'habitation au n°2 Chemin Long étant de toute façon nécessaire au passage du tramway. Cette insertion ne nécessite donc qu'un ajustement de détail de la géométrie du parking prévu au Sud de l'emprise tramway.

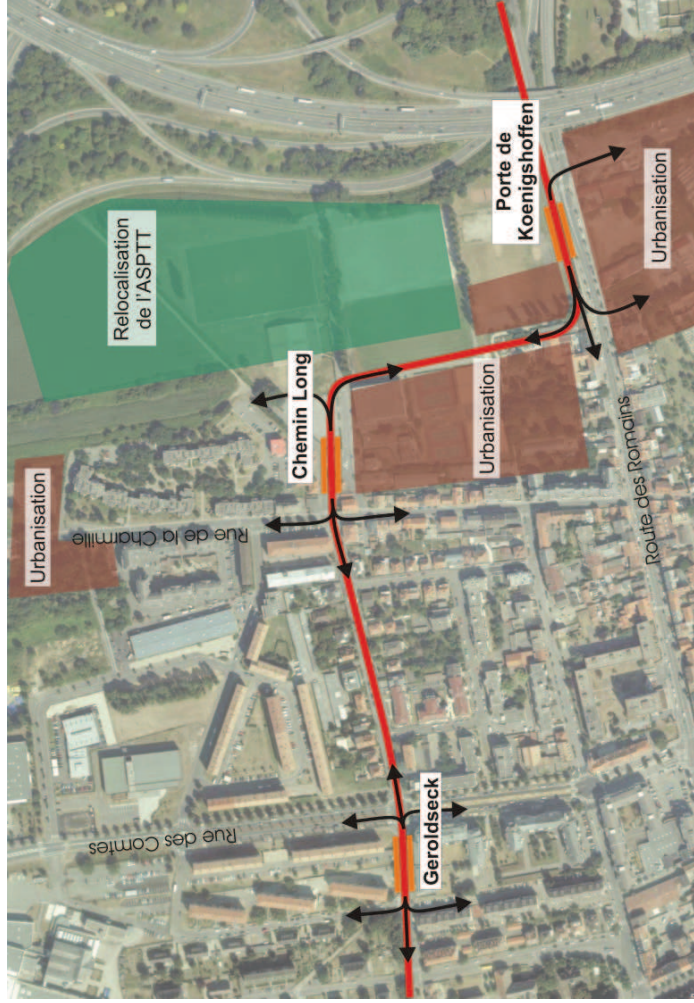


Figure 221 : Intérêt d'une station « Chemin Long » en termes de desserte urbaine

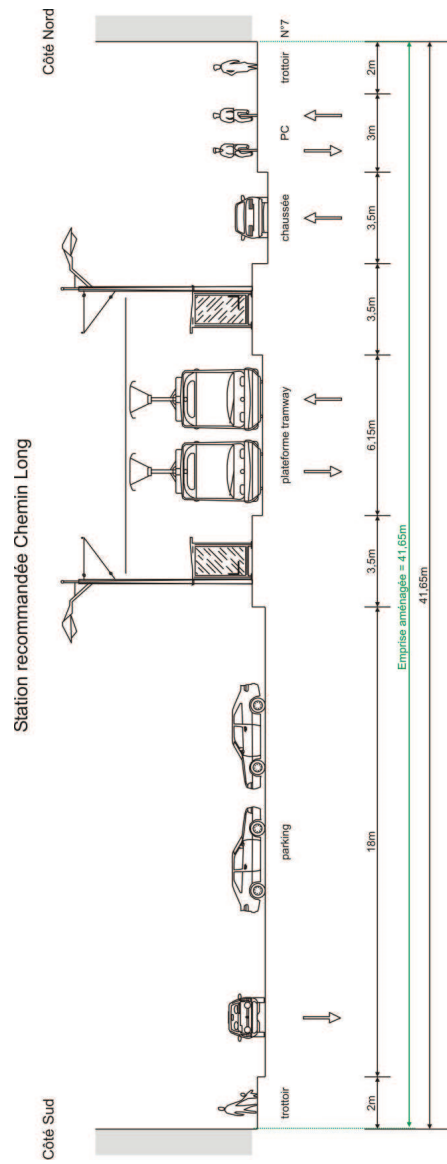


Figure 222 : Aménagement proposé – coupe 4 (Station supplémentaire « Chemin Long »)



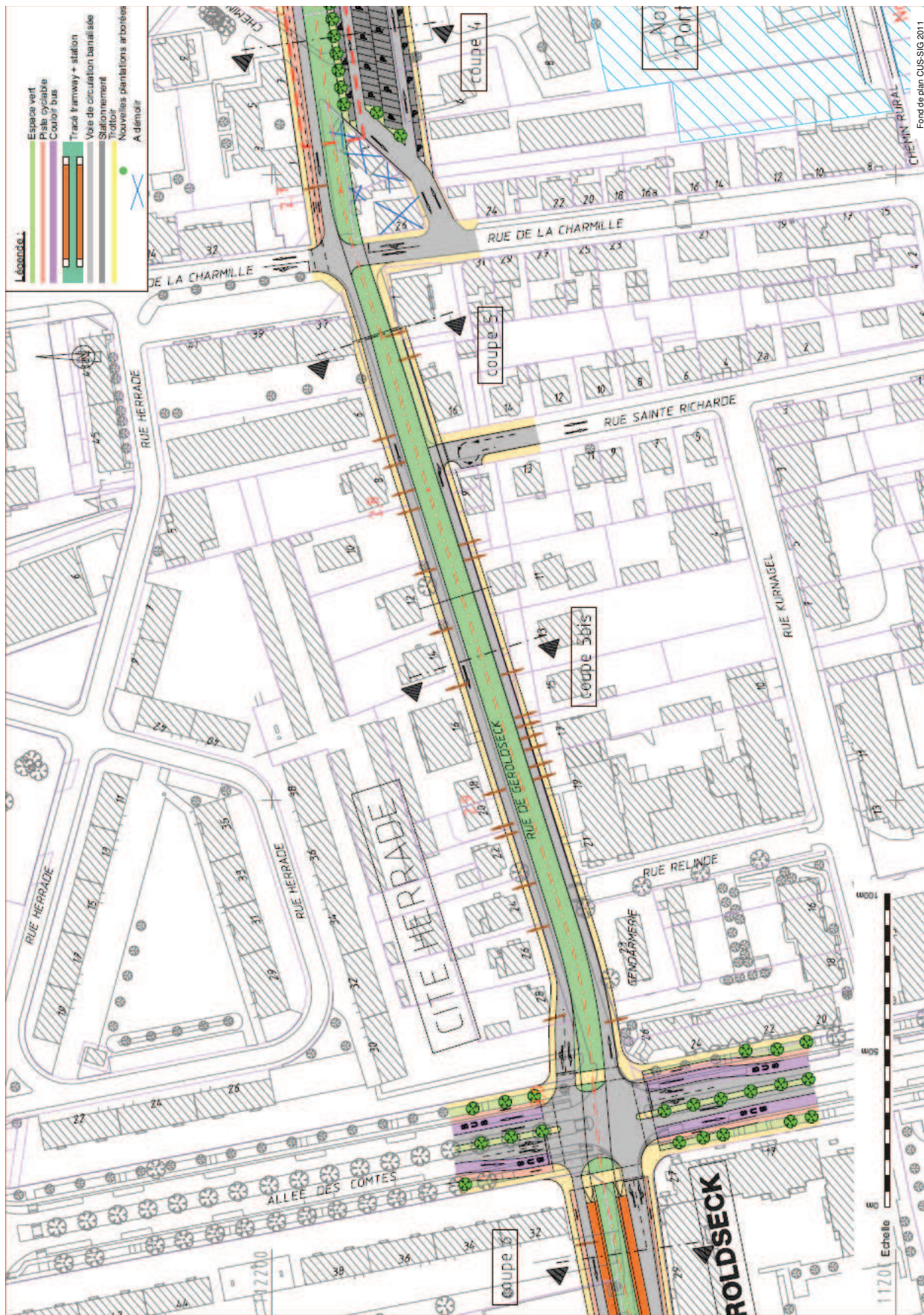


Figure 223 : Plan zoom sur secteur "Géroldeck / Charmille" (option "site central")



### 5.1.1.4 Coupes 5 et 5bis : Insertion sur la rue de Gérolsdseck/Est, entre la rue de la Charmille et l'allée des Comtes

#### Situation initiale et analyse des contraintes d'insertion

La rue de Gérolsdseck est une voie de desserte d'un secteur d'habitat mixte constitué d'îlots pavillonnaires et d'immeubles d'habitat collectif. L'emprise publique est de 15m sur le tronçon "Est" de cette rue compris entre la rue de la Charmille et l'allée des Comtes.

Deux maisons individuelles (N°8 et N°17) sont munies de rampes d'accès à des garages en sous-sol, qui peuvent cependant être reconstitués à niveau, à l'arrière des parcelles. L'immeuble N°19, côté "Sud" est aussi doté d'une rampe d'accès à son parking souterrain, qui devra être maintenue. Seul l'immeuble N°1, à l'angle de la rue de la Charmille, est construit à l'alignement. Les pavillons riverains du côté pair (Nord) de la rue ont tous été construits avec un recul de 5m. Du côté "Sud" le recul des immeubles N°17 à 23 est variable (de 5 à 10m), la marge de reculement des pavillons N°9 et 11 étant de 2m, celle des N°13 et 15 étant de 10m.

Entre la rue *Sainte Richarde* et l'allée des *Comtes*, il est donc envisageable d'élargir l'emprise de cette rue de 1/1,5m du côté "Sud" (impair) et de 2/2,5m du côté "Nord" (pair) et de la porter sans grand inconvénient à 18,5m (coupe 5bis ci-contre).

Entre la rue de la *Charmille* et la rue *Sainte Richarde*, il n'est par contre pas possible d'élargir l'emprise qui restera donc à 15m (coupe 5 ci-contre).

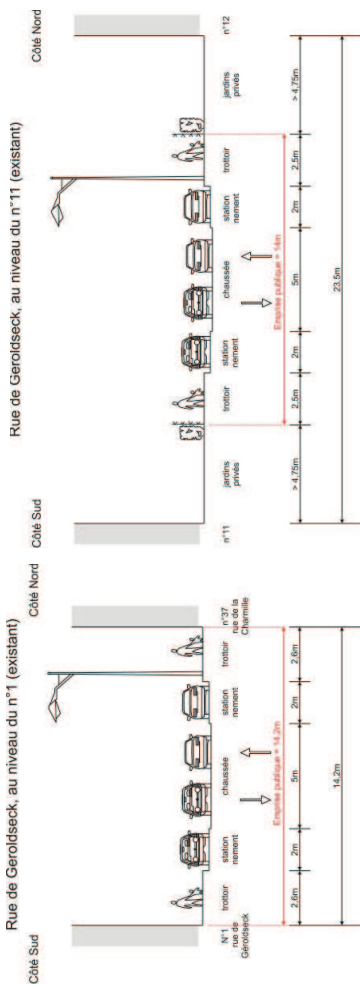


Figure 224 : Situation initiale - coupe 5 et 5 bis (rue de Gérolsdseck au niveau du n°1 et du n°11)



Figure 225 : Profil actuel de la rue de Gérolsdseck entre rue de la Charmille et allée des Comtes (document CUS)

Aménagement projeté entre la rue de la Charmille et la rue Sainte Richarde

La rue de Géroldseck et notamment la section entre les rues de la Charmille et Sainte Richarde est très étroite avec des bâtis bordant directement la route, sans aucun espace vert, n'offrant donc aucune possibilité de recul (14,2m entre les façades des deux premiers immeubles de l'extrémité Est). Elle inclue aujourd'hui une chaussée comprenant deux voies de circulation, deux bandes de stationnement longitudinal ainsi que de larges trottoirs de 2,6m chacun (coupe 5 ci-contre).

Dans ce contexte, la circulation ne peut pas être maintenue dans les deux sens sur la section comprise entre la rue de la Charmille et la rue Sainte Richarde. Ainsi, un seul sens de circulation est maintenu, orienté de l'Est vers l'Ouest, du côté Nord de la voie de tramway. Sa largeur de 3 m concourt à la réduction de la vitesse de circulation.

La rue de Géroldseck peut toutefois être aisément contournée par la rue Herrade, située plus au Nord. Ce schéma d'aménagement ne comporte pas de bandes cyclables. Des pistes cyclables pourraient être aménagées par la rue des Petites Femmes. Leur continuité serait assurée par l'existence de pistes cyclables sur la rue des Comtes.

Cette faible largeur d'emprise ponctuelle implique également de réduire localement la largeur de la plateforme tramway à 6,75m, tout en conservant les lames d'air et marges nécessaires, ceci afin de respecter un espace de 3m entre le bâtiment du n°1 et la plateforme tramway. Au niveau de l'arrêt des deux bâtiments, la caténaire sera accrochée en façade.

Cette variante implique de plus la transformation en impasse de la rue Sainte Richarde pour les besoins de la desserte des pavillons situés du côté "Est" de cette rue (numéros pairs de 4 à 16). L'accès aux 2 maisons d'habitation situées du côté "Sud" de la rue de Géroldseck, (n°1 et 16) entre les rues de la Charmille et Sainte Richarde, est organisé à partir de ces deux rues.

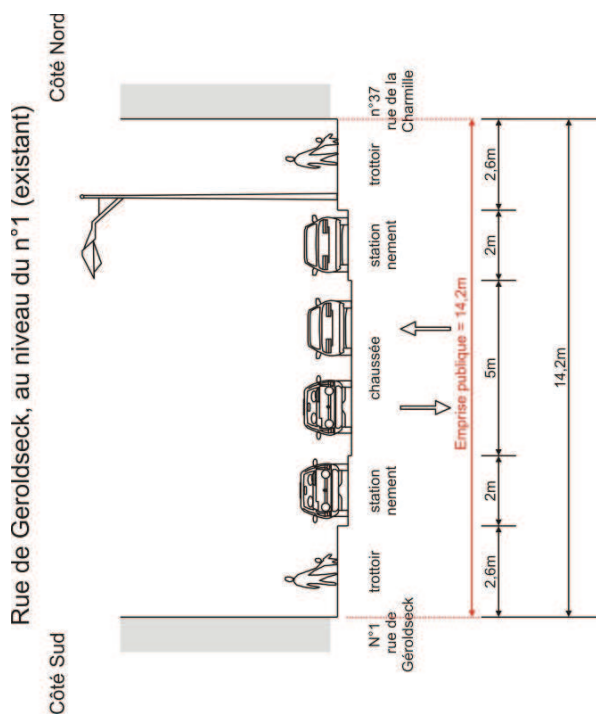


Figure 226 : Situation initiale - coupe 5 (rue de Géroldseck, au niveau du n°1)

Rue de Géroldseck, au niveau du n°1 (projet)

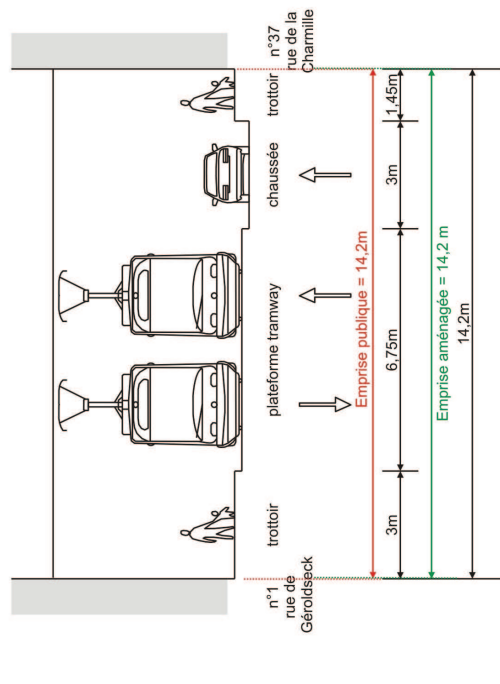


Figure 227 : Aménagement projeté - coupe 5 (rue de Géroldseck, au niveau du n°1)



L'ensemble peut être illustré par les photos suivantes :



Figure 228 : Aménagement existant rue de Géroldseck, entre la rue de la Charmille et la rue Sainte Richarde (vue d'Est en Ouest, vers la rue des Comtes)



Figure 229 : Photomontage de la situation projetée rue de Géroldseck, entre la rue de la Charmille et la rue Sainte Richarde (sens unique de circulation)

Situation projetée : la rue est mise à sens unique de circulation Est – Ouest avec une voie tramway exploitée en site mixte dans le sens Ouest – Est, destiné à la desserte des riverains jusqu'à la rue Sainte Richarde.

Aménagement projeté entre la rue *Sainte Richarde* et l'allée des *Comtes*

La section entre les rues *Sainte Richarde* et l'allée des *Comtes* pourrait faire l'objet d'un réaménagement moyennant acquisition foncière, puisqu'elle inclue des jardins privés "de devant".

Les réduire permettrait de disposer d'une emprise aménageable de 18,5m, en procédant à l'acquisition d'une bande d'espaces verts de 1,5m côté Sud et 2m côté Nord (coupe 5bis ci-contre).

Cette section de la rue de *Gérolsdseck* est actuellement aménagée avec une chaussée comprenant deux voies de circulation, deux bandes de stationnement longitudinal, de larges trottoirs et des espaces verts privés.

Après un réaménagement (réduction des jardins privés "de devant", réduction de la largeur des trottoirs) et sur une emprise élargie à 18,5m, la section de la rue de *Gérolsdseck* comprise entre la rue de la *Charmille* et l'allée des *Comtes* comporterait un site central avec une file de circulation par sens, sans pistes cyclables ni stationnements mais en préservant des trottoirs commodes (coupe 5bis option 17/de base ci-contre).

Il est également envisageable d'implanter l'infrastructure tramway sur l'emprise existante (coupe 5bis option 2 ci-contre). Sur cette section l'aménagement comporterait un site latéral "Sud" avec une seule file de circulation en sens unique "Est => Ouest", sans pistes cyclables ni stationnements. L'accès aux propriétés riveraines "Sud" peut se faire en empruntant la plateforme tram. Dans ce cas, la demi plateforme tram "Sud" serait exploitée en site "mixte", exclusivement pour les besoins de la desserte automobile des riverains "Sud". Les véhicules peuvent circuler sur cette demi-plateforme, d'Ouest en Est (de la rue des *Comtes* vers la rue *Sainte Richarde*).

Rue de Geroldseck, au niveau du n°11 (existant)

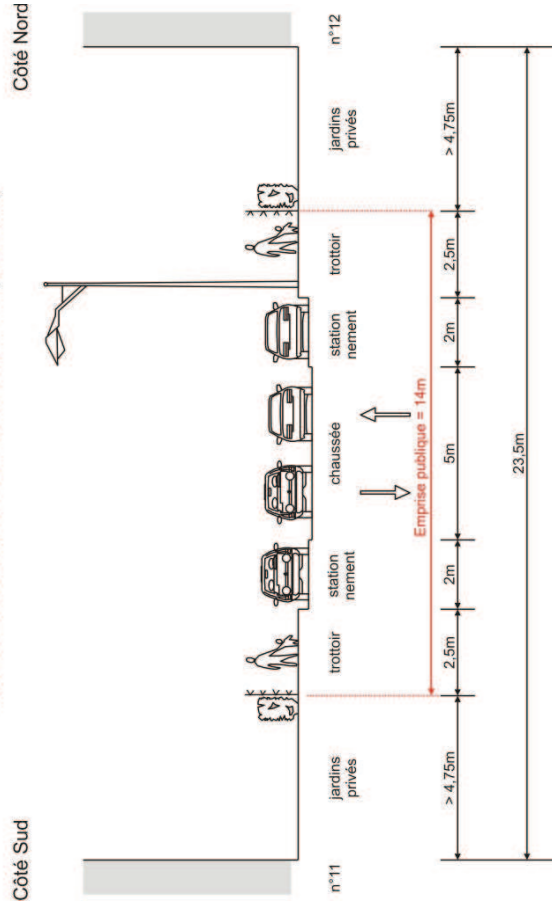


Figure 230 : Situation initiale rue de *Gérolsdseck*, entre la rue *Sainte Richarde* et l'allée des *Comtes*

Rue de Geroldseck, au niveau du n°11 (projet option1/de base)

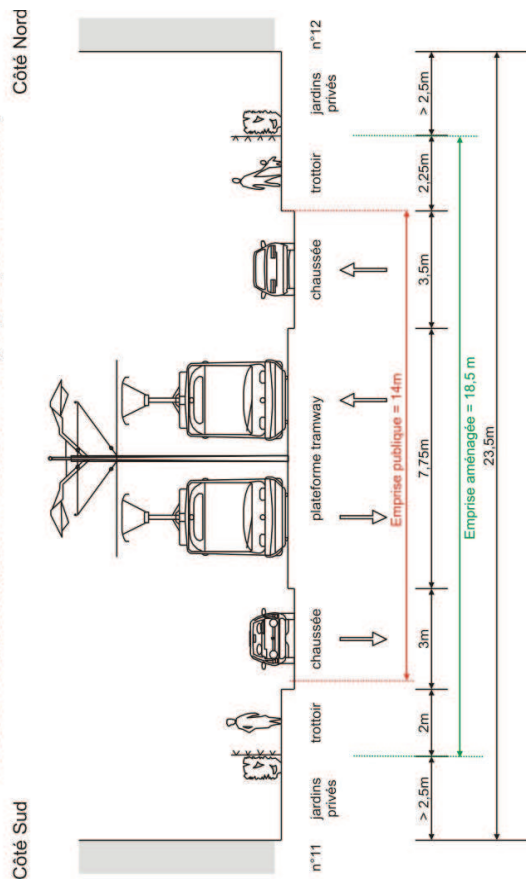


Figure 231 : Aménagement projeté - coupe 5bis rue de *Gérolsdseck*, au niveau du n°11 (option1/de base avec acquisitions foncières + 4 m)

Rue de Geroldseck, au niveau du n°11 (projet option2)

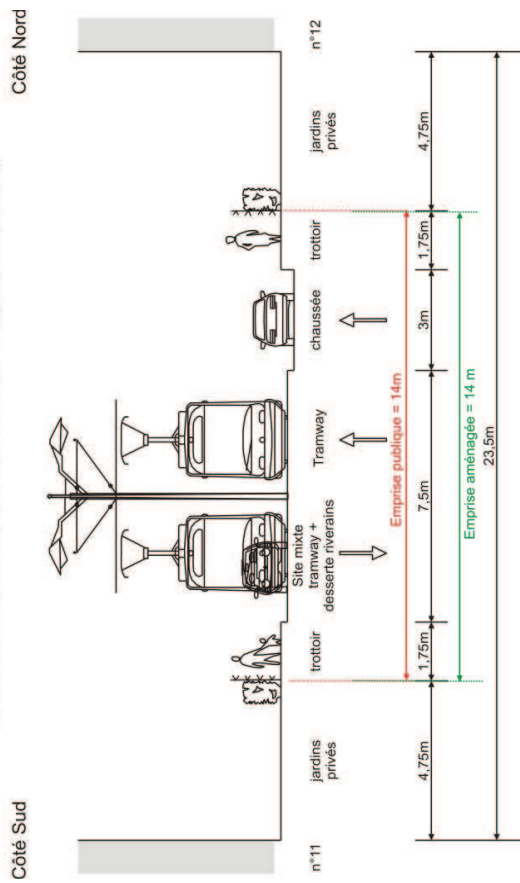


Figure 232 : Aménagement projeté - coupe 5bis rue de *Gérolsdseck*, au niveau du n°11 (option2 sans acquisition foncières).

La demi-plate forme "Sud" est exploitée en mixité "tram+voiture" pour l'accessibilité aux propriétés riveraines "Sud"



### 5.1.2 Plan d'insertion du tronçon de jonction entre la rue Gérolsdseck (carrefour allée des Comtes) et la rue Virgile.

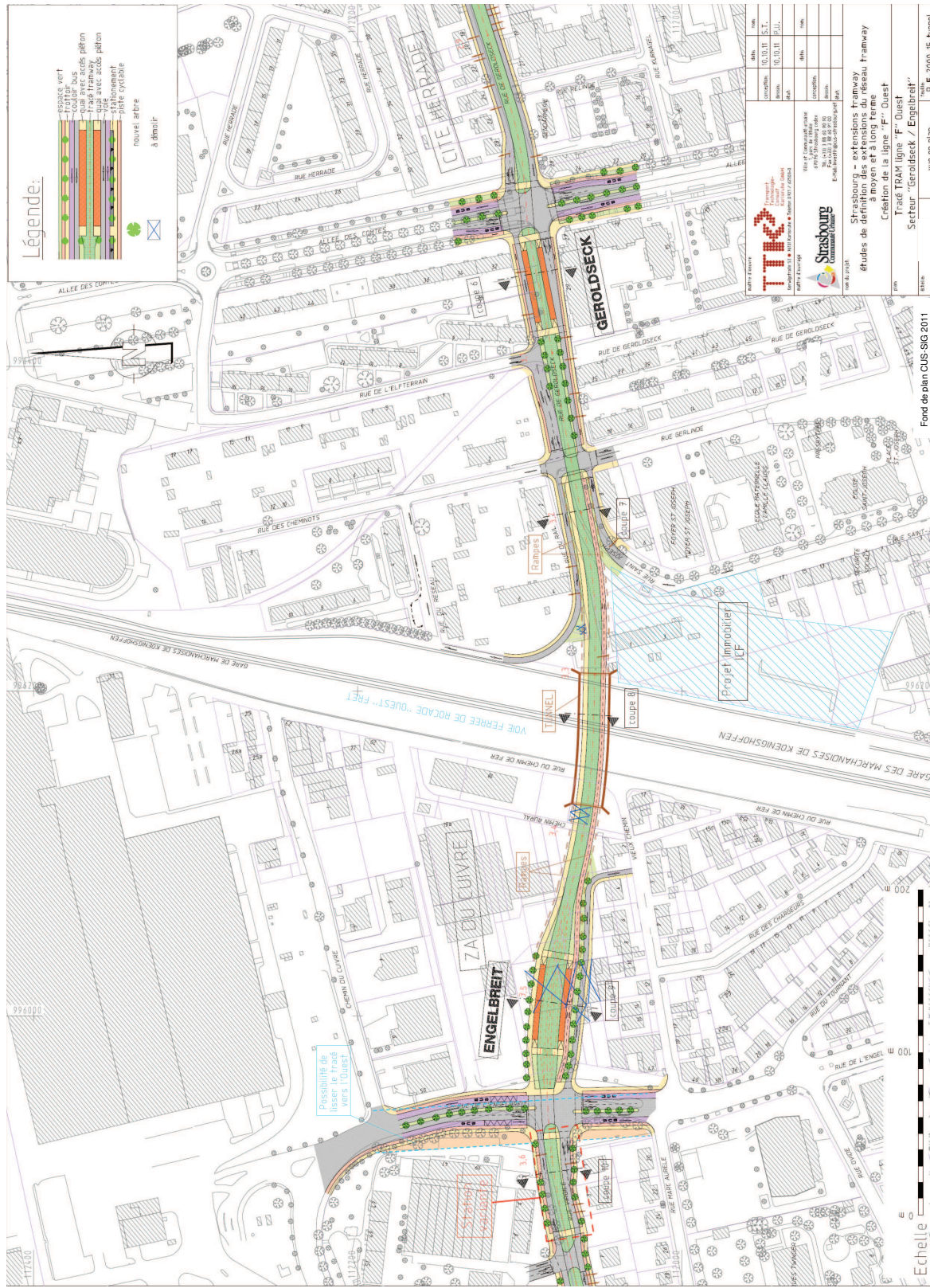


Figure 233 : Plan d'insertion entre la rue de Gérolsdseck et la rue Virgile (échelle 1/2500<sup>ème</sup>) : option franchissement souterrain des voies ferrées



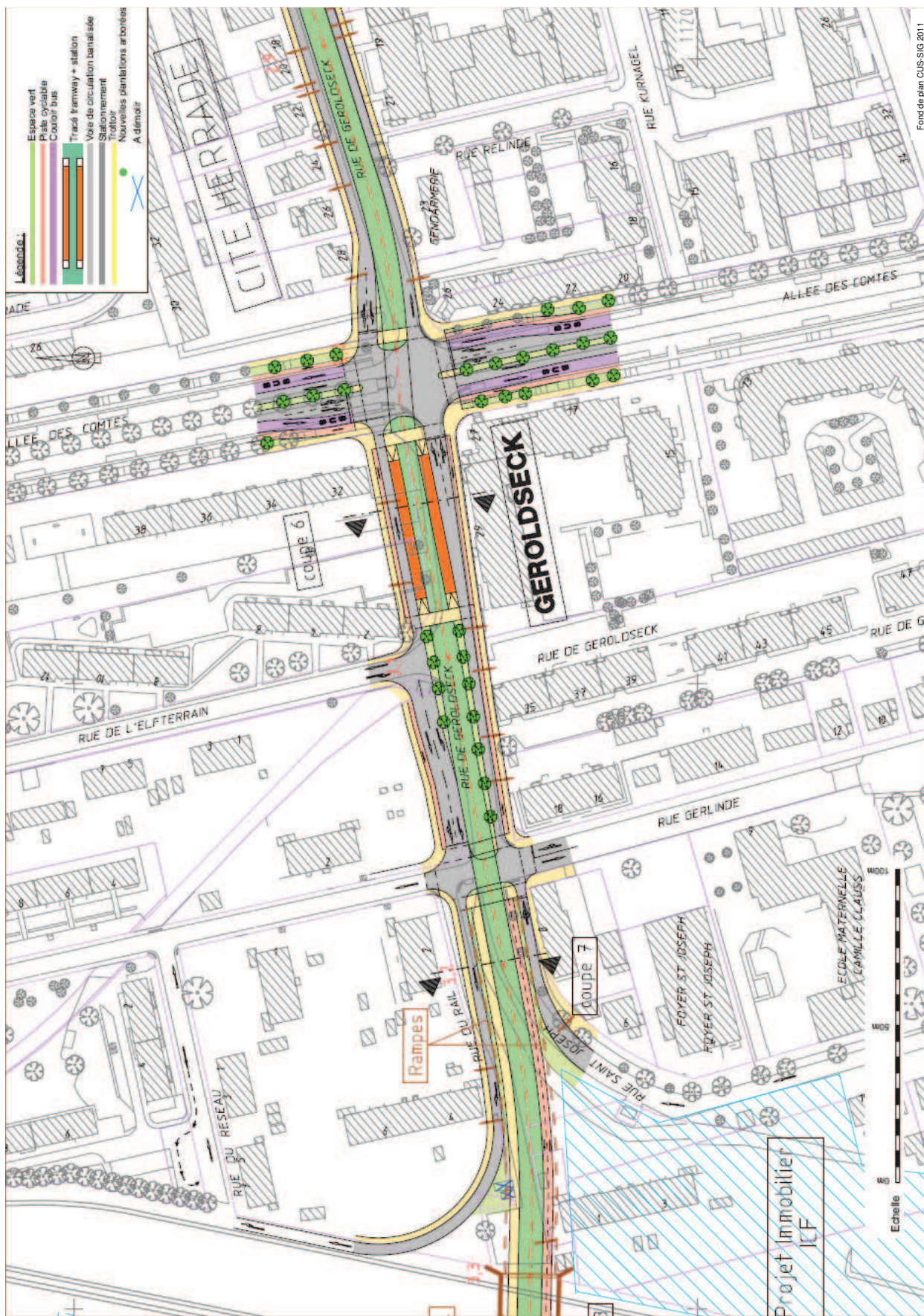


Figure 234 : Plan zoom sur secteur "Geroldseck / Comtes"



### 5.1.2.1 Coupe 6 : Insertion sur la rue de Géroldseck (Ouest) entre l'allée des Comtes et la rue Gerlinde : station "Géroldseck".

Au-delà de la rue de Géroldseck, le tracé poursuit en direction de la voie ferrée de rocade "Ouest"/Fret, au niveau de la rue du Rail et la rue du Réseau. Le tramway peut franchir les voies ferrées soit par un viaduc soit en souterrain et la rue du Rail, mise en sens unique, est prolongée pour rejoindre la rue du Réseau. Le tracé se poursuit ensuite au niveau de la zone artisanale "du Cuivre" qui fait l'objet d'une profonde reconstruction. A cet endroit est insérée la station "Engelbreit", qui pourrait être aménagée avec des voies de dépassement pour un futur TSPo/mode TRAM (long terme). Enfin, le tracé oblique en direction de la rue Virgile. L'insertion de la plateforme impose un empiètement sur les espaces verts des immeubles situés au Nord de cette même rue.

#### Situation initiale

Au-delà de l'allée des Comtes, la rue de Géroldseck s'engage en direction de la rue du Rail, au sein d'un milieu constitué d'habitat collectif. La largeur de l'emprise publique est de 14m. Vu l'important recul des façades des immeubles côté Nord, l'emprise aménageable peut cependant être élargie à 25/26m.

#### Aménagement projeté

Le tramway est implanté sur la partie Ouest de la rue de Géroldseck, en empiétant sur les espaces verts privatifs côté Nord, de manière à permettre le maintien à deux sens de circulation de la voirie. La station "Géroldseck" est implantée au-delà de la rue des Comtes, où le parking dédié à l'habitat collectif autorise un plus fort élargissement des emprises.

La solution proposée élargirait l'emprise de la rue à 26,5m, en supprimant les espaces verts privatifs des immeubles du côté Nord du tracé afin de créer des voies mixtes piétons et vélos (piste cyclable unidirectionnelle de part et d'autre), de mettre en place une plateforme tram en site central.

La configuration des lieux permet également de créer une courte voie de tourne-à-gauche au Sud de la station vers l'allée des Comtes.

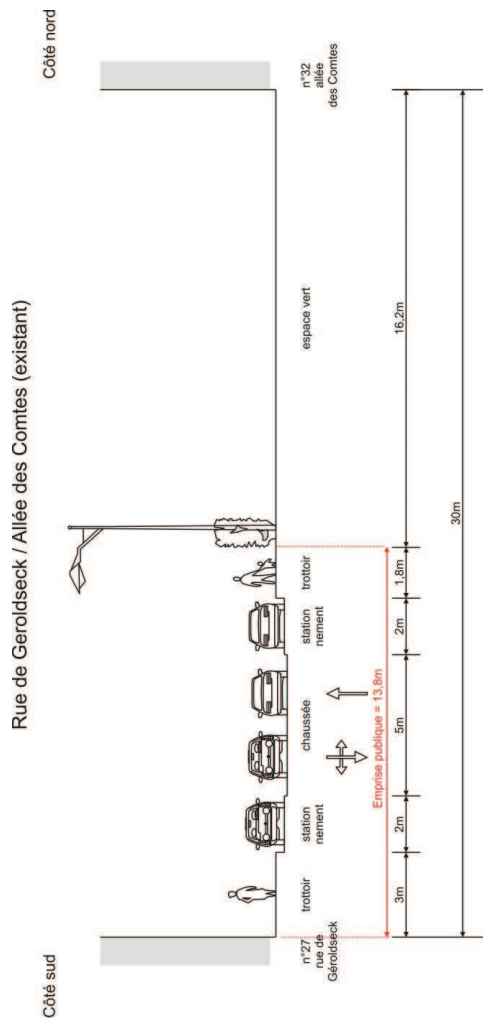


Figure 235 : Situation initiale – coupe 6 (rue de Géroldseck, au niveau de l'allée des Comtes)

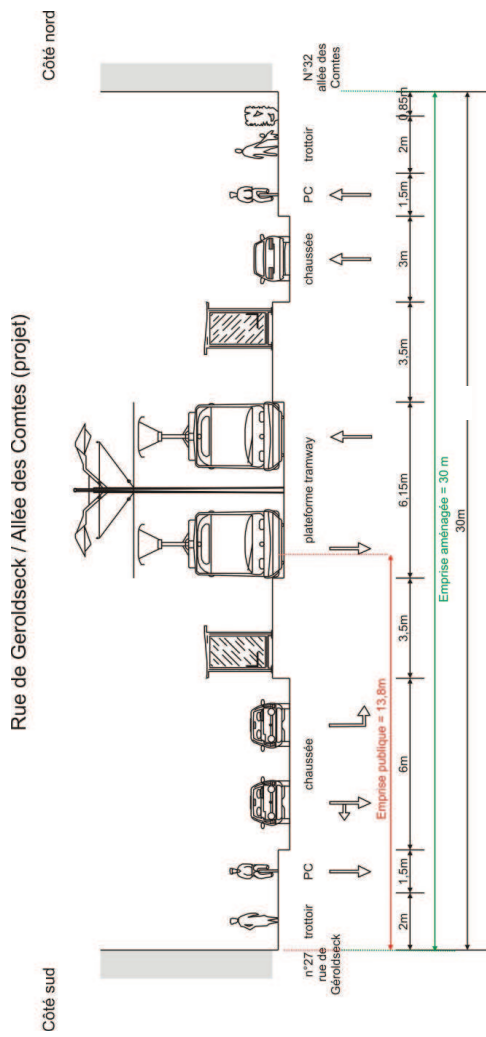


Figure 236 : Aménagement projeté – coupe 6 (rue de Géroldseck, au niveau de l'allée des Comtes)

L'aménagement proposé pour l'implantation de la station "Gérolsdseck" peut être illustré par la photo simulation suivante :



Figure 237 : Aménagement actuel de la rue de Gérolsdseck, à l'ouest de l'allée des Cormtes.



Figure 238 : Photomontage de la situation projetée rue de Gérolsdseck, au niveau de l'allée des Cormtes.



### 5.1.3 Franchissement des voies ferrées de rocade fret 'Ouest' : variante 'Tunnel'

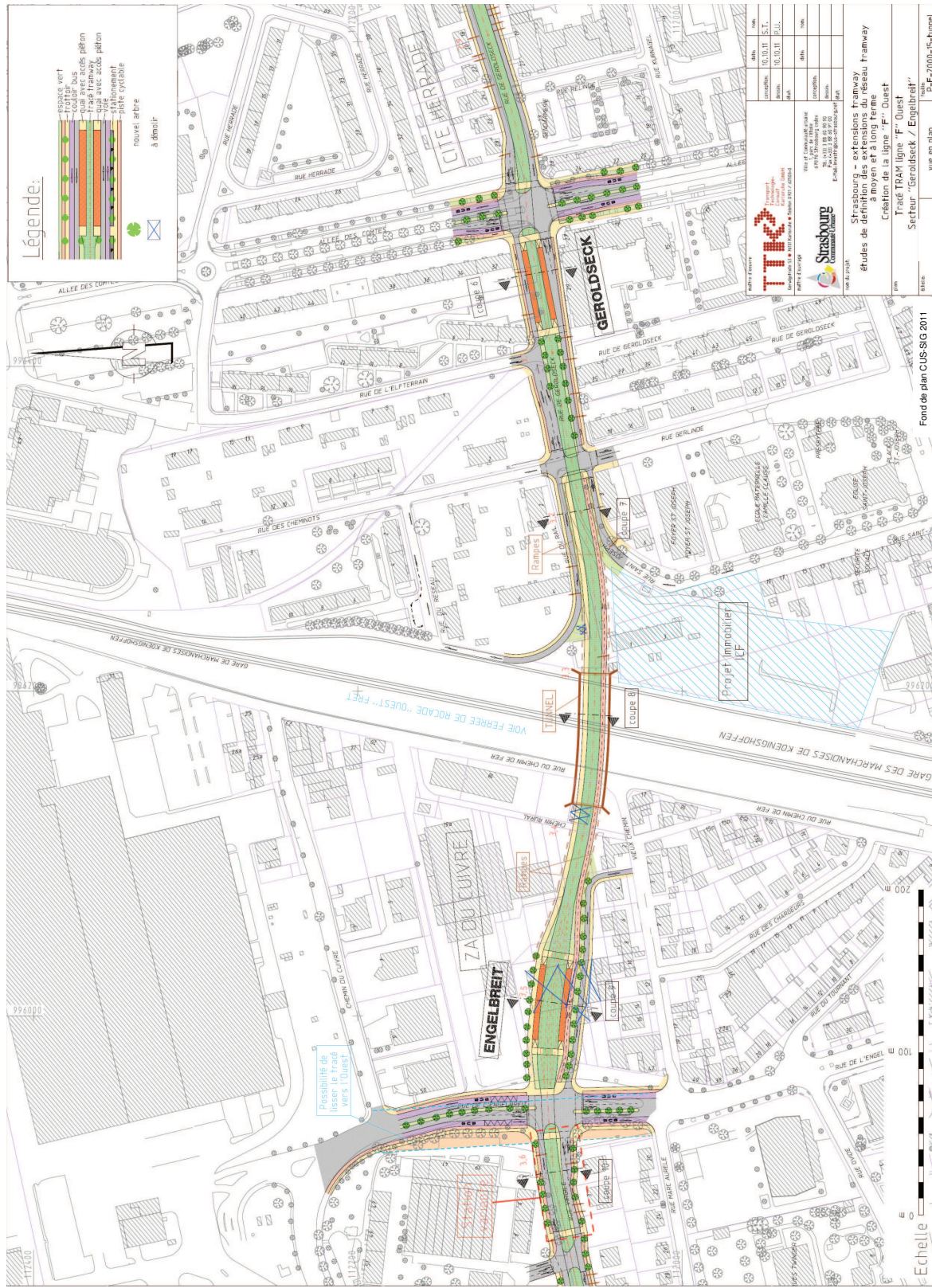


Figure 239 : Plan d'insertion du tramway pour le franchissement des voies ferrées de rocade fret Ouest, variante "Tunnel" (échelle 1/2500 ème).



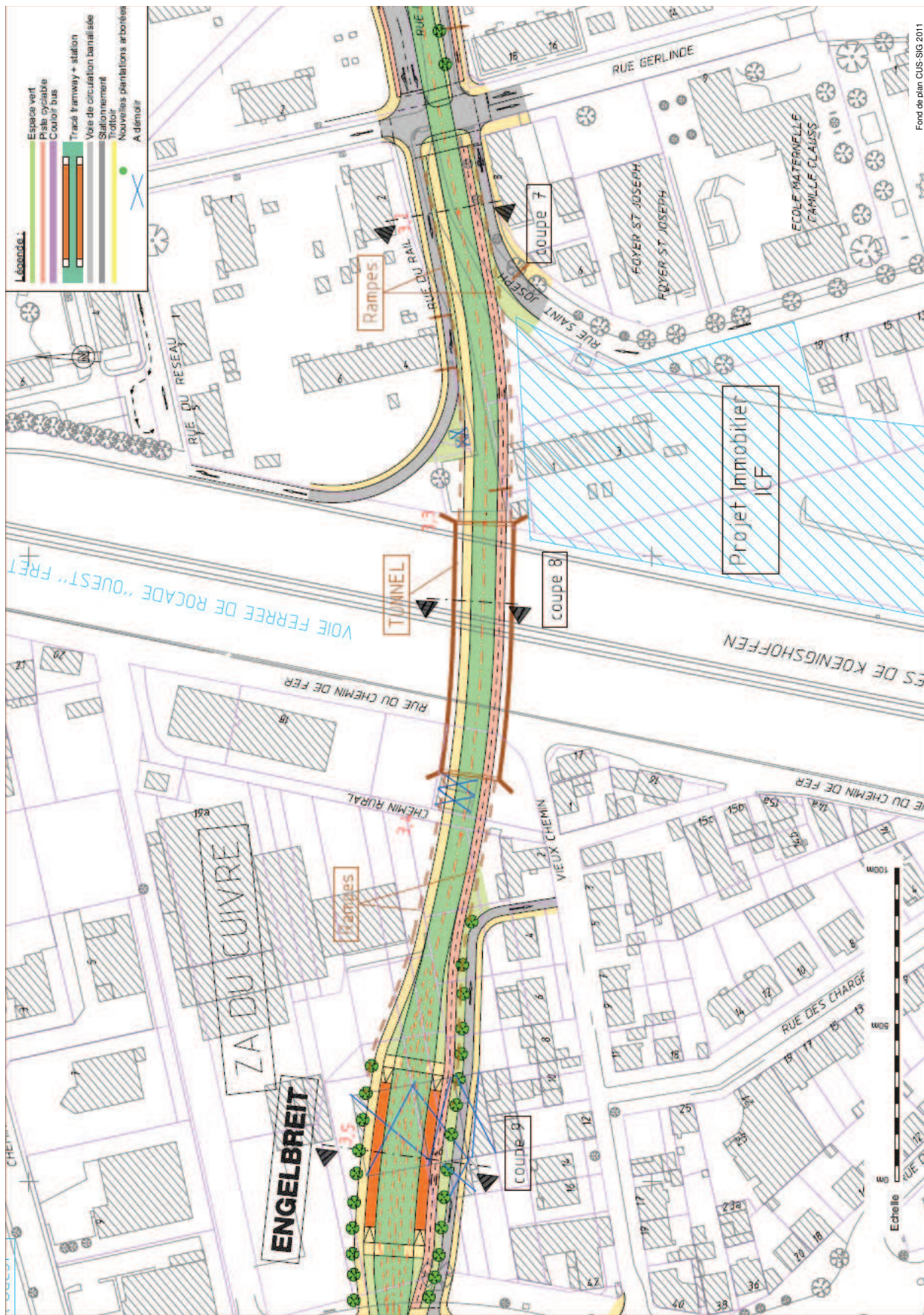


Figure 240 : Plan zoom option de franchissement "Tunnel"



### 5.1.3.1 Coupe 7 : Insertion rues du Rail et Saint Joseph (option de franchissement "Tunnel")

Le tracé du tramway nécessite la construction d'un ouvrage spécifique pour le franchissement des voies ferrées de contournement fret "Ouest". Une première solution serait d'effectuer le franchissement par un tunnel souterrain, dont les rampes d'accès commenceraient après le carrefour "Geroldseck / Gerlinde / Rail / Saint Joseph", permettant le maintien d'un carrefour autorisant les échanges entre ces voiries. Le tunnel en lui-même serait relativement court, avec une section de 80m de longueur. Côté ZA du Cuivre, les rampes seraient plus courtes, permettant en cas de besoin la création d'une station de dépassement à quatre voies.

#### Situation initiale

- La rue de *Geroldseck* prend fin au niveau de la rue *Gerlinde* et se prolonge par deux rues :
- ▶ La rue *Saint Joseph* s'incurve vers le Sud et permet d'atteindre le centre du quartier de *Koenigshoffen*
  - ▶ La rue du *Rail* poursuit vers l'Ouest et bute sur la voie ferrée et l'ancienne gare de marchandises de *Koenigshoffen*. Un terre-plein arboré sépare ces deux rues.



Figure 241 : Illustration de la situation existante rue de *Geroldseck*, s'ouvrant sur les rues *Saint Joseph* et du *Rail*

#### Aménagement projeté

La plateforme tramway est aménagée sur la rue de *Geroldseck* de bout en bout puis emprunte la rue du *Rail* avant de franchir les voies ferrées. Au sortir de la rue de *Geroldseck*, le tracé s'engage dans l'axe de celle-ci, entre la rue *Saint Joseph* et la rue du *Rail*. L'emprise susceptible d'être aménagée entre immeubles d'habitat est de 33m et conduit à implanter le tracé à proximité de l'immeuble n°4 de la rue du *Rail*, à l'amorce du franchissement des voies ferrées. Le tracé s'engage alors au-dessous de l'ancienne gare de marchandises de *Koenigshoffen* au moyen d'un passage souterrain.

La présence de parkings le long des immeubles situés n°4 et n°6 rue du *Rail* impose la création d'une voie longeant côté Nord l'infrastructure du tramway. Le tram est implanté en site central bordé d'une file de circulation de chaque côté, celle de la rue du *Rail* actuelle (côté Nord) est raccordée à la rue du *Réseau*, la voirie Sud étant raccordée à la rue *St-Joseph*. La rue *Saint Joseph* sera également réduite à une file de circulation (sens Est => Ouest).

Le quartier pourra de plus faire l'objet d'une opération de promotion immobilière (ICF) et de rénovation de l'immeuble situé au 8, rue *Saint Joseph*, actuellement à l'abandon.

Rue Saint Joseph et rue du Rail (existant)

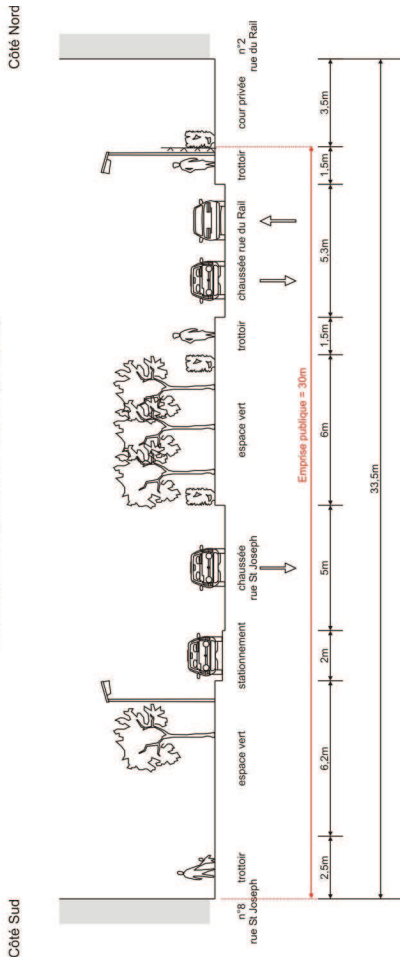


Figure 242 : Situation initiale - coupe 7 (rue Saint Joseph - rue du Rail)

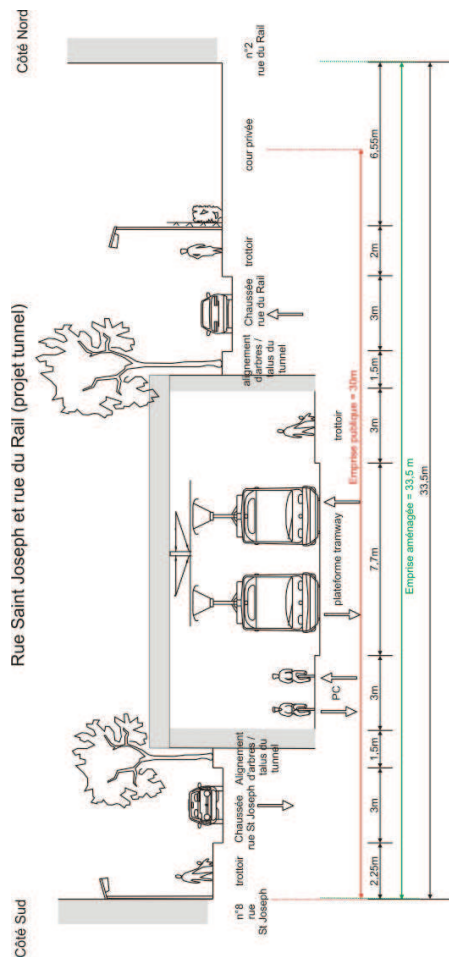


Figure 243 : Aménagement projeté - coupe 7 (rue Saint Joseph - rue du Rail, option de franchissement "Tunnel")



### 5.1.3.2 Coupe 8 : Ouvrage de franchissement des voies ferrées : option "Tunnel"

Le franchissement des voies ferrées du contournement fret Ouest pourrait se faire au moyen d'un tunnel exclusivement dédié aux circulations du tram, des cyclistes et piétons. Cette nouvelle liaison modes doux permet une ouverture nouvelle des quartiers "Engelbreit" et "Géroldeck".

Le tunnel envisagé se présente donc sous la forme suivante et comporte les voies du tramway, qu'encadrent une piste cyclable bidirectionnelle au Sud et un trottoir au Nord, tous les deux d'une largeur de 3m.

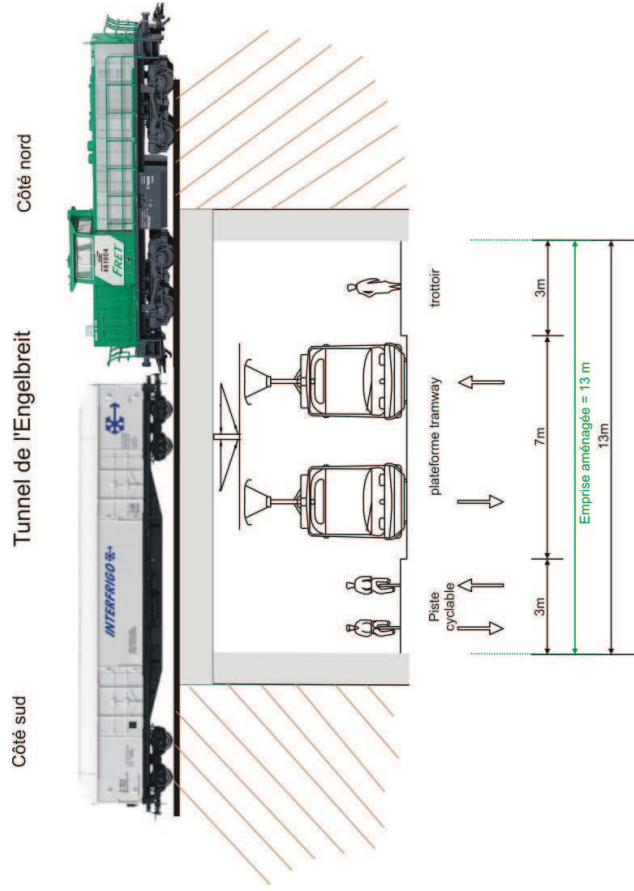


Figure 244 : Aménagement proposé - coupe 8 (tunnel de l'Engelbreit)

Il est nécessaire de descendre à 6m sous les voies ferrées. Ce faisant, côté Ouest, les aiguillages des voies de la station "Engelbreit" (si celle-ci est organisée en station de dépassement) seront situés en fin de pente, mais en ligne droite, ce qui ne devrait pas poser de problèmes techniques.

Par ailleurs, afin de faciliter l'insertion de l'ensemble, la rue de l'Engelbreit est redressée au niveau du carrefour avec la rue Virgile, afin d'éliminer le coude actuel.

Le profil en long du tunnel pourra se composer comme suit :

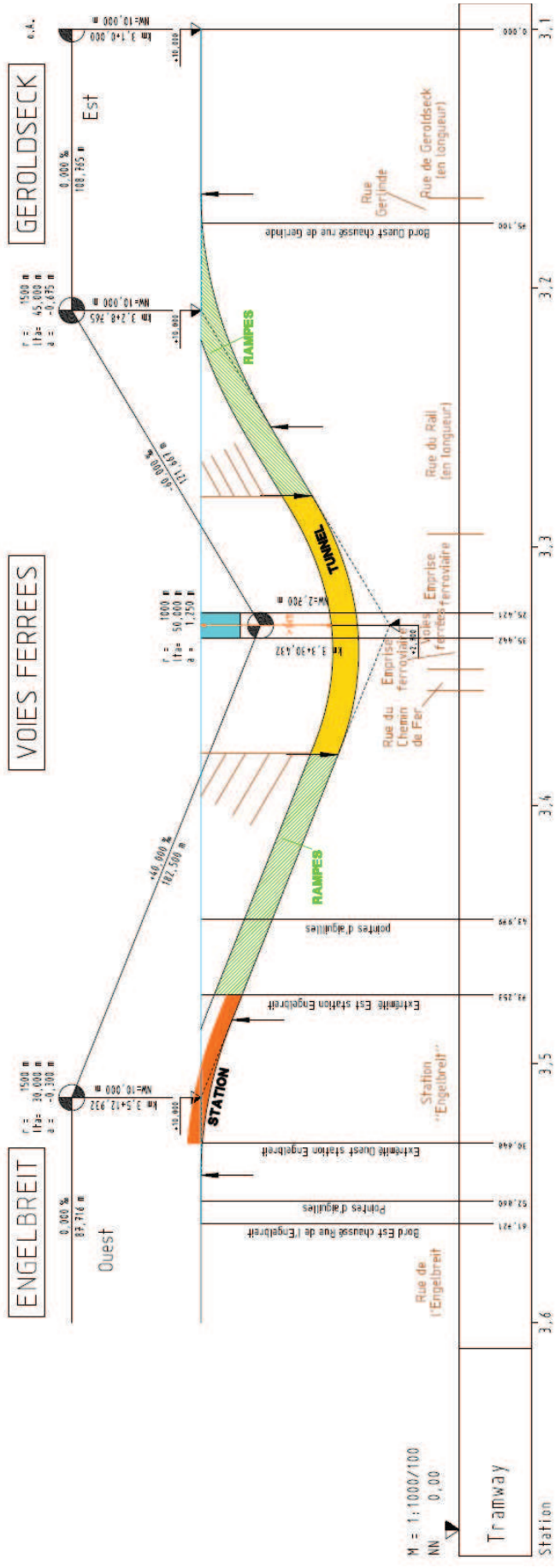


Figure 245 : Profil en long du tunnel de l'Engelbreit

Toutefois, cette variante de franchissement est couteuse et nécessite en plus le déplacement des éventuels réseaux souterrains attenants à la voie ferrée (électricité, télécoms, assainissement...). De plus, la réalisation du tunnel est longue et pénalisante pour le trafic de surface.

Etant donné la différence de niveau, le tunnel aura des rampes plus courtes côté "Engelbreit" que côté "Géroldeck". La section en tunnel ne mesurera que 80m environ.

Au regard de la configuration du site, le projet peut être évalué à environ **18 millions d'Euros**.



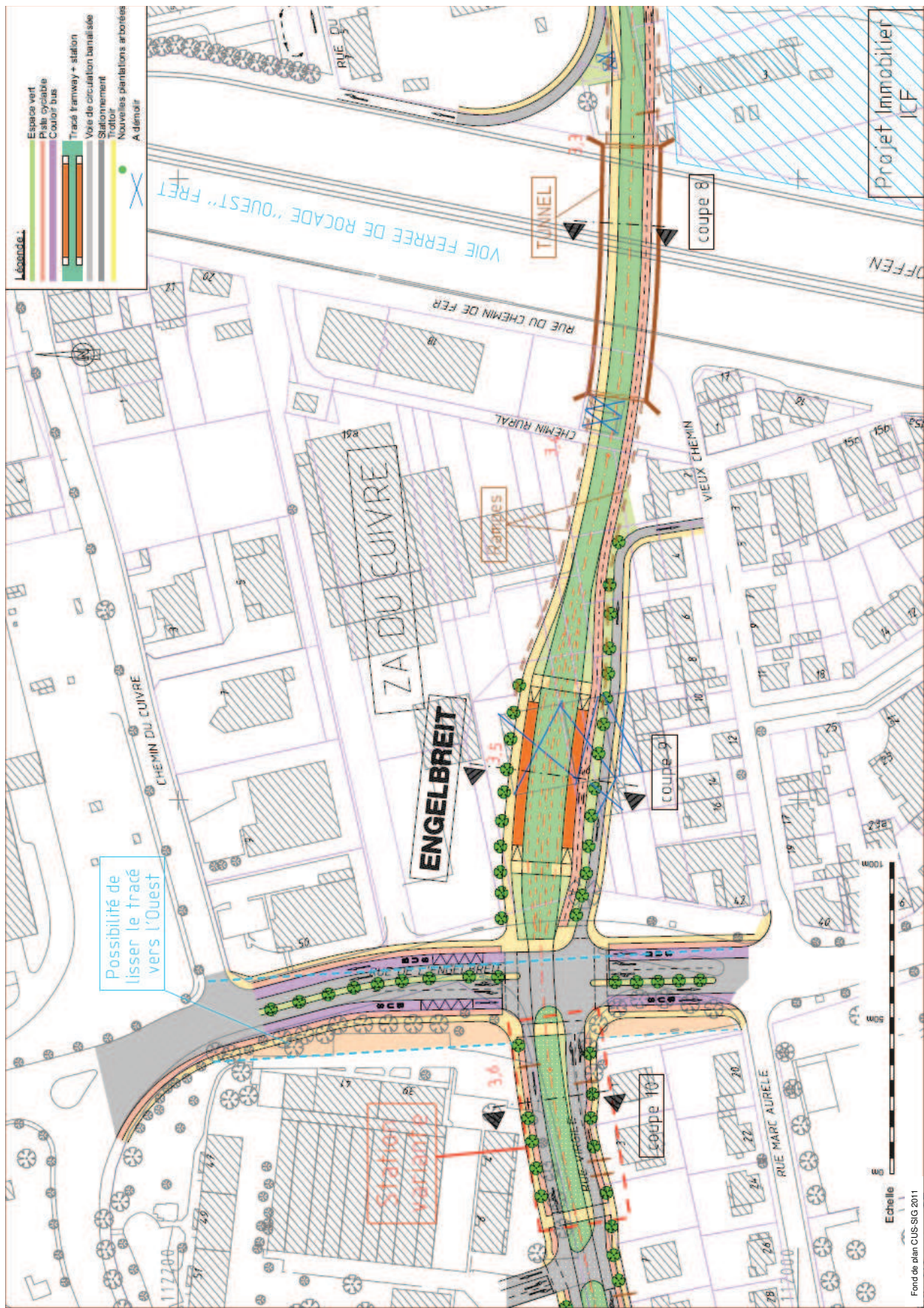


Figure 246 : Plan zoom option de franchissement "Tunnel" et ZA Cuivre



### 5.1.3.3 Coupe 9 : Insertion au niveau de la Zone Artisanale "du Cuivre" (option de franchissement "Tunnel")

Le tunnel de franchissement des voies ferrées débouche alors sur le quartier de l'Engelbreit, dont les lots seront restructurés du fait des acquisitions foncières nécessaires à l'établissement de l'emprise du projet tramway. Seule une voie unique dans le sens Ouest => Est est prévue en parallèle de la plateforme tramway.

Une station est aménagée au plus près de la rue de l'Engelbreit permettant une correspondance avec la ligne de bus express n°50. La rénovation du quartier bordant cette station "Engelbreit" permettrait de concevoir une station comportant dans un premier temps deux voies et une emprise réservée (phase1) permettant ultérieurement la réalisation de deux voies de dépasement munies de quais dans la perspective d'exploitation en commun de la ligne/tram "F" et d'un futur TSPO/mode "TRAM" à long terme, dans le cas de l'aménagement d'une halte ferroviaire sur les voies ferrées de rocade proches et de desservir la Z.A. des Forges (phase 2).

Dans un premier temps, la station "Engelbreit" pourrait aussi avoir une configuration semblable à la station "Meyzieu Gare" du réseau Lyonnais, munie de quais latéraux et de voies de dépasement centrales sans arrêt. Dans cette configuration les rames LESLYS peuvent doubler celles du tram 3 à l'arrêt. Ultérieurement une station de type LESLYS à 2 quais d'arrêt pourrait être réalisée, les emprises étant réservées.



Figure 247 : Station Meyzieu Gare sur l'axe Tram 3 – Leslys du réseau lyonnais.

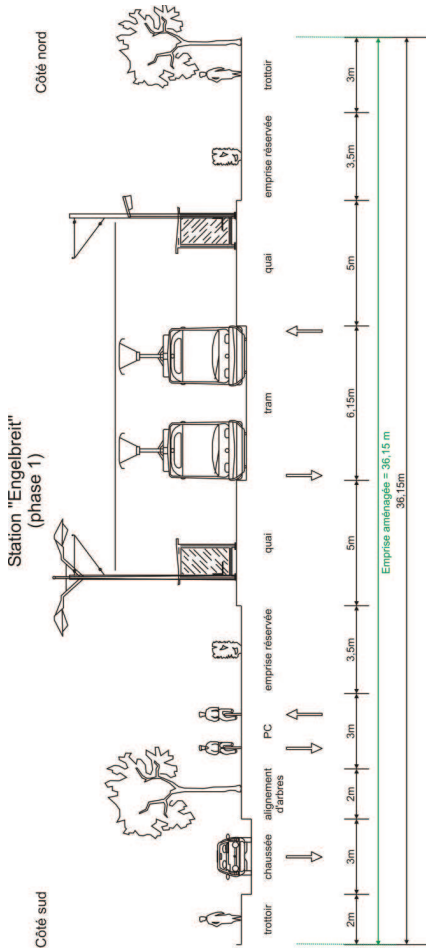
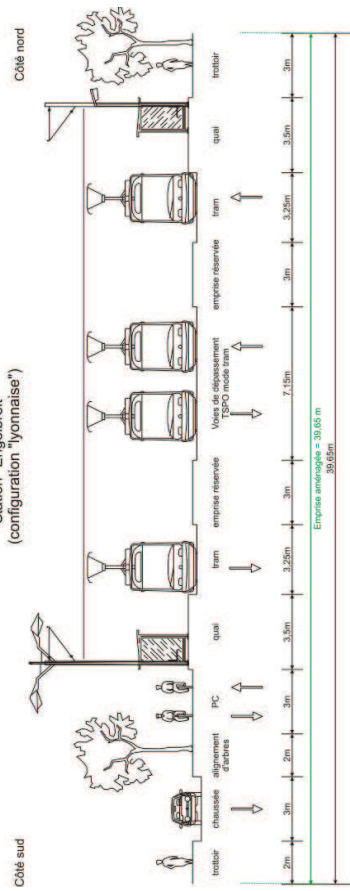


Figure 248 : Aménagement projeté - coupe 9 (station "Engelbreit" : option de franchissement "Tunnel" phase 1)

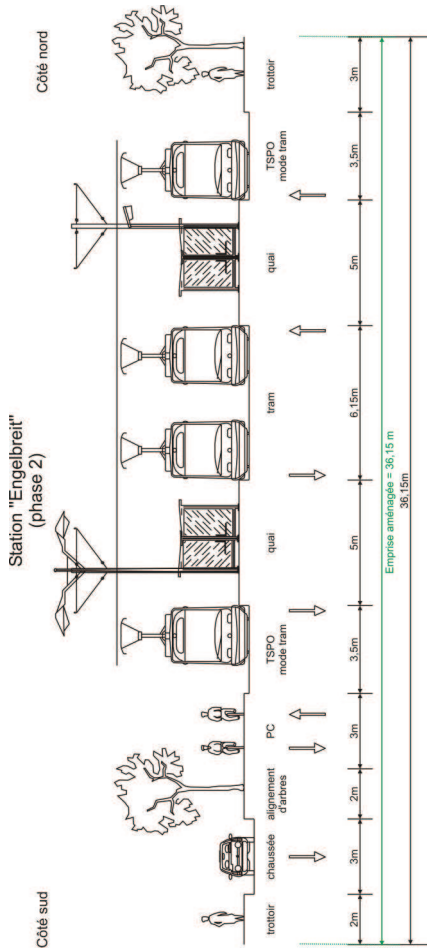


Figure 249 : Aménagement projeté - coupe 9 (station "Engelbreit" : option de franchissement "Tunnel" phase 2)

Figure 250 : Aménagement projeté - coupe 9 (station "Engelbreit" : option de franchissement "Tunnel" voies de dépasement centrales)





### 5.1.4 Franchissement des voies ferrées de rocade fret "Ouest" : variante "Viaduc"

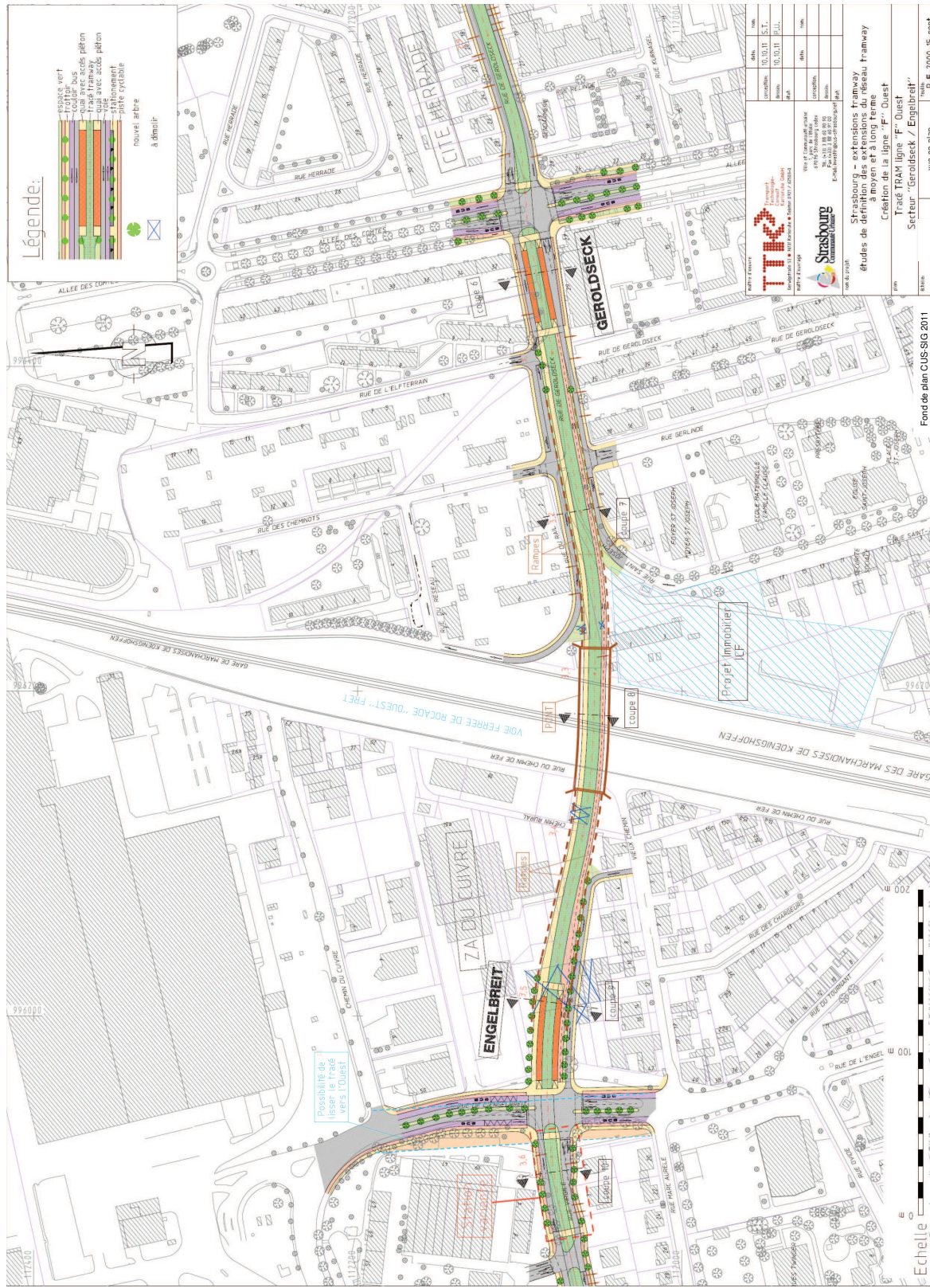


Figure 251 : Plan d'insertion du tramway pour le franchissement des voies ferrées de rocade fret Ouest, variante "Pont" (échelle 1/2500 ème).



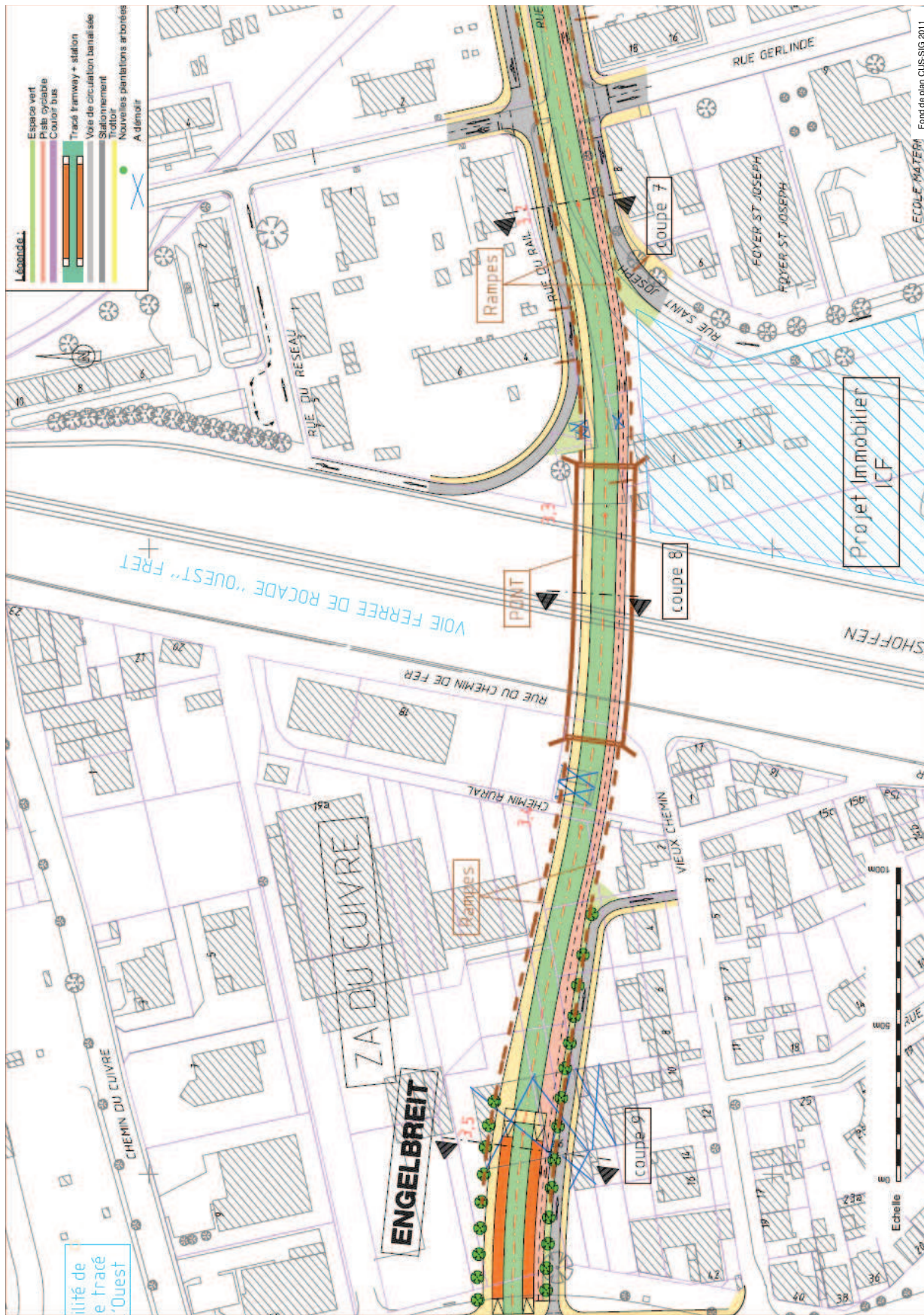


Figure 252 : Plan zoom option de franchissement "Viaduc"



### 5.1.4.1 Coupe 7 : Insertion rues du Rail et Saint Joseph (option de franchissement "Viaduc")

Une deuxième variante de franchissement des voies ferrées de contournement fret "Ouest" existe et consiste en la création d'un nouvel ouvrage dédié au tram et aux modes doux. Par rapport à la variante "Tunnel" qui est organisée 6m sous les voies ferrées, il est nécessaire de porter le tablier du viaduc à 7m au dessus des voies ferrées, afin de garantir le maintien de la circulation des trains de marchandises et des équipements de caténaires. De ce fait, les rampes du viaduc seront plus longues et nécessiteront la fermeture du carrefour "Gerlinde / Geroldseck / Rail / Saint-Joseph". Les rampes devront en effet commencer au niveau du débouché de la rue de l'Elferrein. Le viaduc pourra être organisé en arc de cercle avec la partie la plus haute au niveau des voies ferrées. Côté ZA du Cuivre, les rampes seraient plus courtes, mais ne permettent pas la création d'une station de dépassement à quatre voies.

#### Situation initiale

- La rue de Geroldseck prend fin au niveau de la rue Gerlinde et se prolonge par deux rues :
- La rue Saint Joseph s'incurve vers le Sud et permet d'atteindre le centre du quartier de Koenigshoffen
  - La rue du Rail poursuit vers l'Ouest et bute sur la voie ferrée et l'ancienne gare de marchandises de Koenigshoffen. Un terre-plein arboré sépare ces deux rues.



Figure 253 : Illustration de la situation existante sur la rue de Geroldseck, s'ouvrant sur la rue Saint Joseph et la rue du Rail

#### Aménagement projeté

La plateforme tramway est aménagée sur la rue de Geroldseck de bout en bout puis emprunte la rue du Rail avant de franchir les voies ferrées. Au sortir de la rue de Geroldseck, le tracé s'engage dans l'axe de celle-ci, entre la rue Saint Joseph et la rue du Rail. L'emprise susceptible d'être aménagée entre immeubles d'habitat est de 33m et conduit à implanter le tracé à proximité de l'immeuble n°4 de la rue du Rail, à l'amorce du franchissement des voies ferrées. Le tracé s'engage alors au-dessus de l'ancienne gare de marchandises de Koenigshoffen au moyen d'un nouveau viaduc dédié au tram et aux modes doux.

La présence de parkings le long des immeubles situés n°4 et n°6 rue du Rail impose la création d'une voie longeant côté Nord l'infrastructure du tramway. Le tram est implanté en site central bordé d'une file de circulation de chaque côté, celle de la rue du Rail actuelle (côté Nord) est raccordée à la rue du Réseau, la voirie Sud étant raccordée à la rue St-Joseph. La rue Saint Joseph sera également réduite à une file de circulation (sens Est => Ouest). Toutefois, les échanges directs entre la rue du Rail et la rue Saint Joseph ne seront pas possibles étant donné la longueur des rampes du viaduc. L'ensemble des mouvements tournants est reporté au carrefour "Geroldseck / Comites".

Le quartier pourra de plus faire l'objet d'une opération de promotion immobilière (ICF) et de rénovation de l'immeuble situé au 8, rue Saint Joseph, actuellement à l'abandon.

Rue Saint Joseph et rue du Rail (existant)

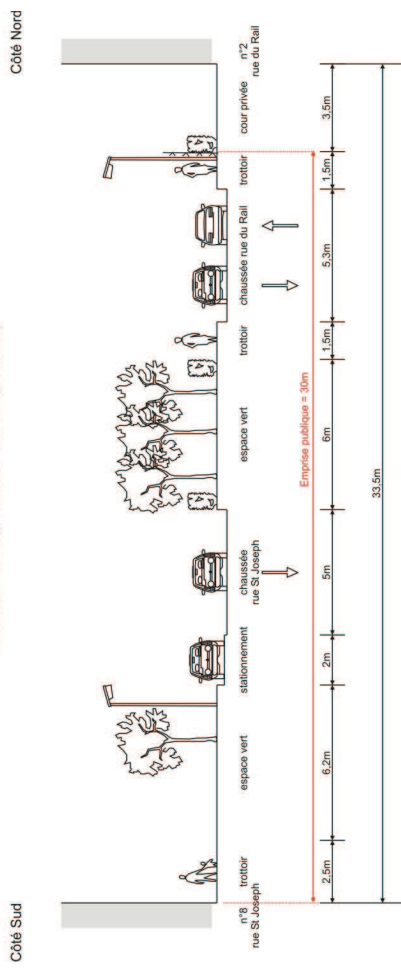


Figure 254 : Situation initiale - coupe 7 (rue Saint Joseph - rue du Rail)

Rue Saint Joseph et rue du Rail (projet viaduc)

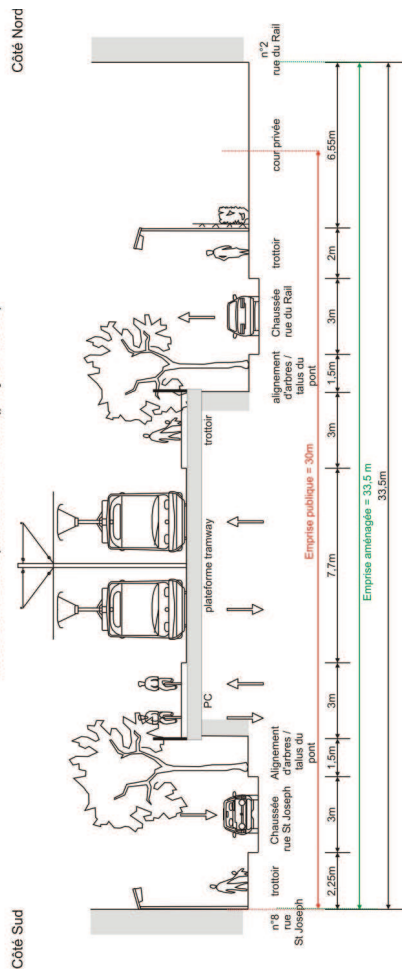


Figure 255 : Aménagement projeté - coupe 7 (rue Saint Joseph - rue du Rail, option de franchissement "Viaduc")



Le profil de la passerelle tramway / modes doux pourrait être identique à celui du pont "Jost Haller" franchissant un bras de l'Il au niveau de la station "Elmerforst" sur la ligne/tram "B".



Figure 257 : Exemple de passerelle tram + modes doux (Ligne/tram "B", pont "Jost Haller"/(source : CUS)

### 5.1.4.2 Coupe 8 : Ouvrage de franchissement des voies ferrées : variante "viaduc"

Le franchissement des voies ferrées du contournement fret Ouest pourrait se faire au moyen d'un viaduc exclusivement dédié aux circulations du tram, des cyclistes et piétons. Cette nouvelle liaison modes doux permet une ouverture nouvelle des quartiers "Engelbreit" et "Géroldeck".

Le viaduc envisagé se présente donc sous la forme suivante et comporte les voies du tramway, qu'encadrent une piste cyclable bidirectionnelle au Sud et un trottoir au Nord, tous les deux d'une largeur de 3m.

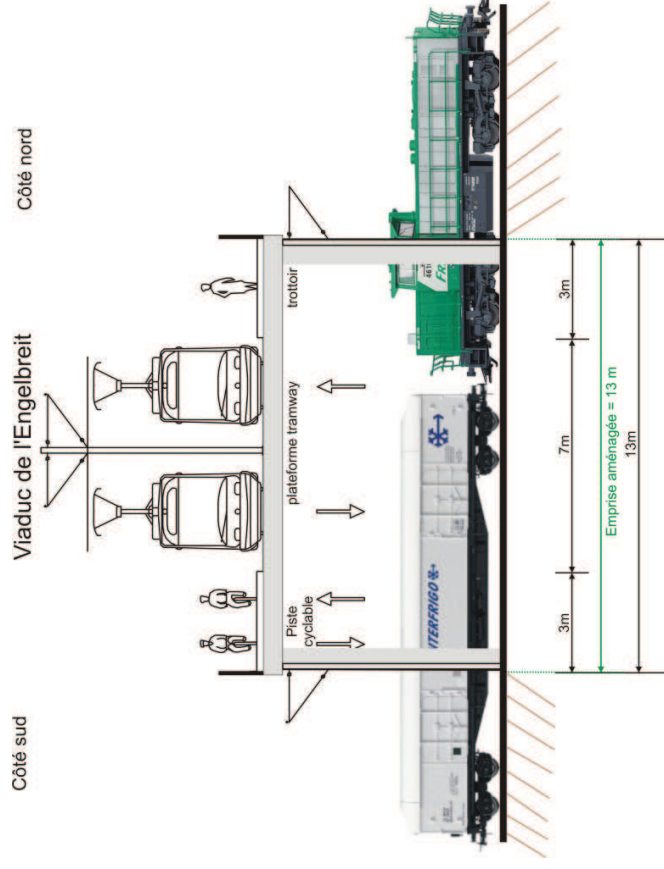


Figure 256 : Aménagement proposé - coupe 8 (viaduc de l'Engelbreit)

Il est nécessaire de monter à 7m au dessus des voies ferrées. Ce faisant, côté Ouest, il n'est pas possible de créer une station de dépassement côté Ouest car les aiguillages se trouveraient dans la rampe du viaduc.

Le plan de circulation du secteur est légèrement modifié. Les mouvements de franchissements de la plateforme tramway sont reportés au carrefour "Geroldseck / Comtes".

Afin de permettre la sortie du secteur, une courte section à double sens de circulation est créée côté Nord de l'infrastructure tramway, entre les rues de l'Efferrain et des Cheminots.

Le profil en long du viaducpourra se composer comme suit :

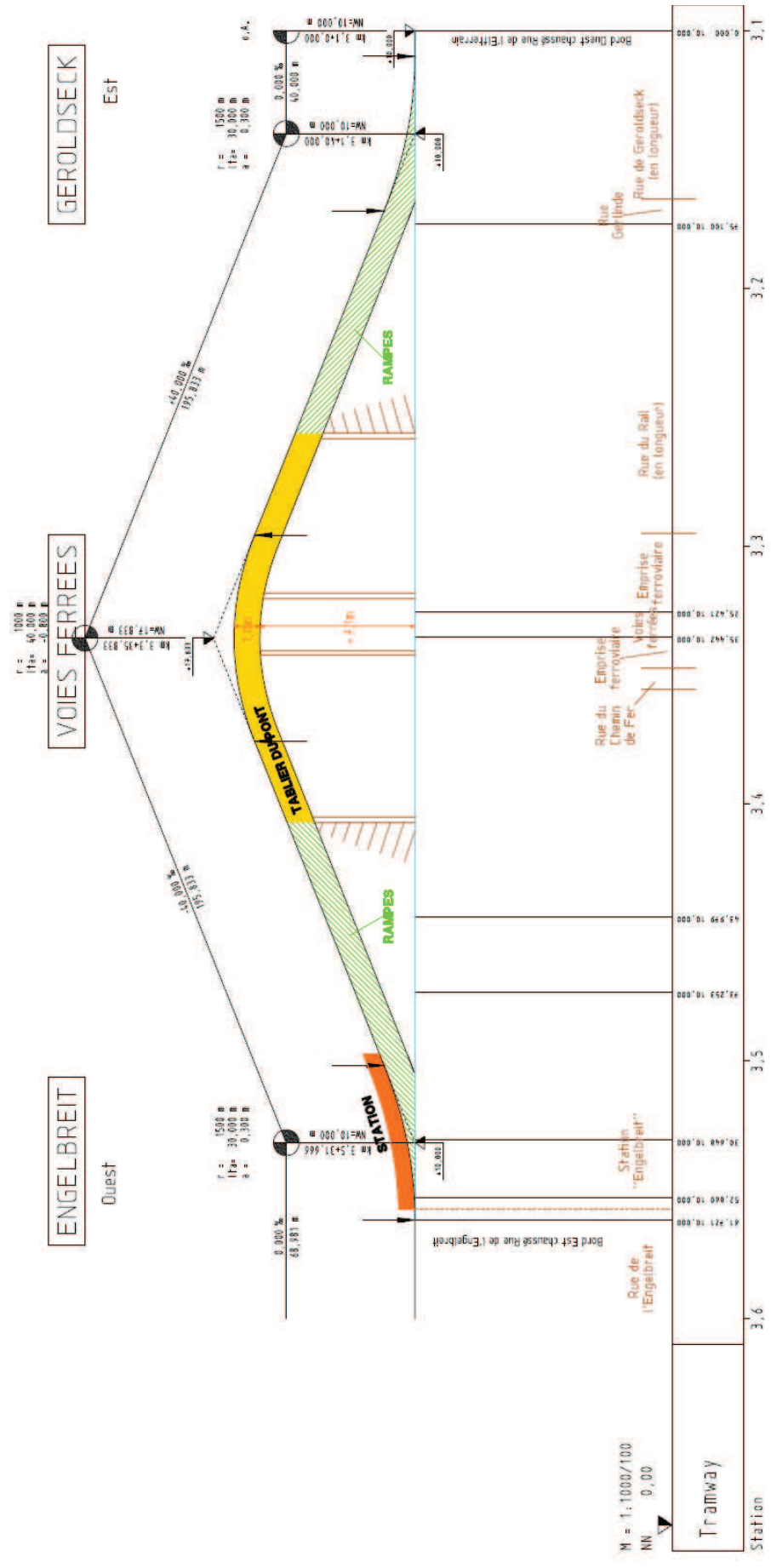


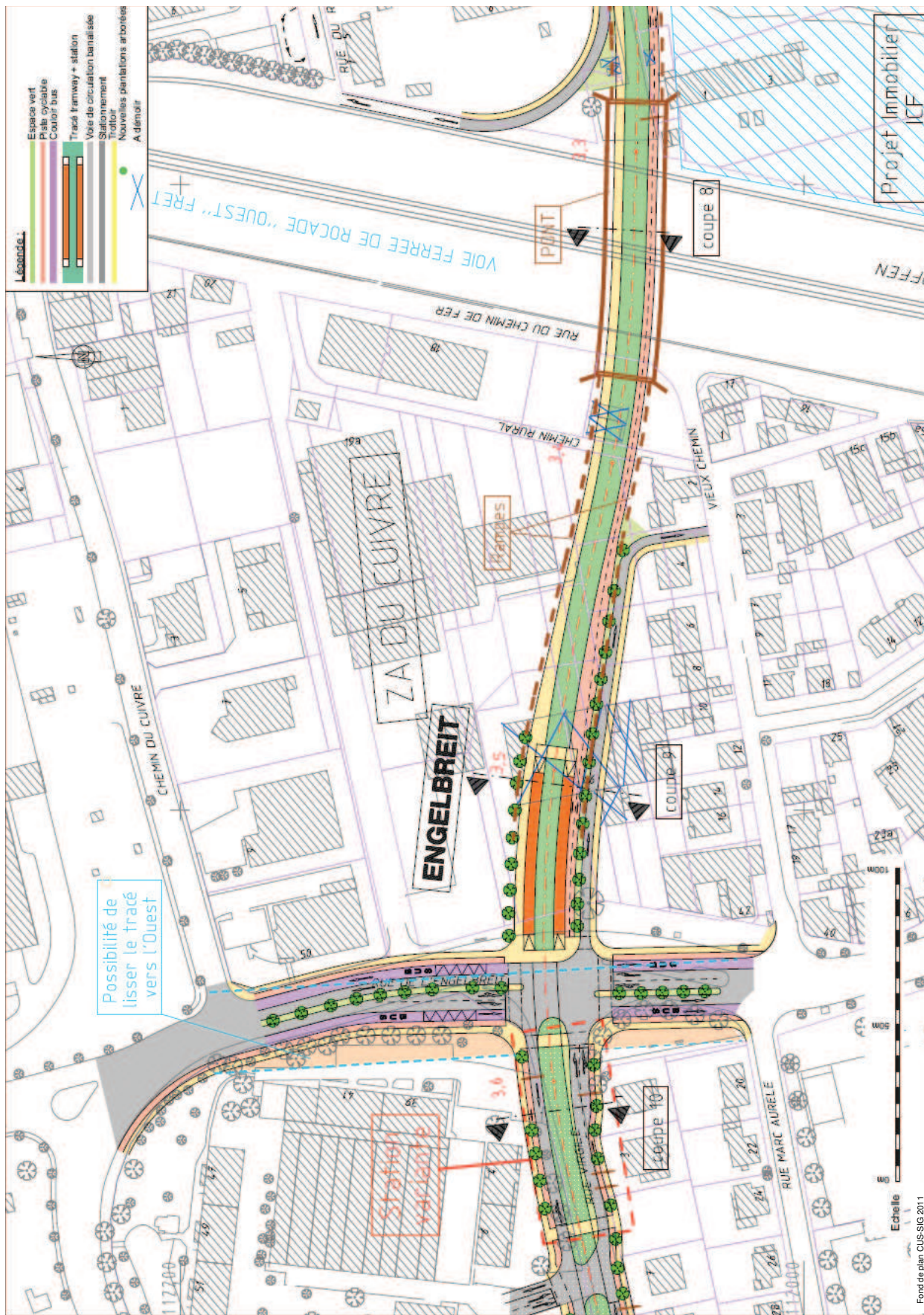
Figure 258 : Profil en long du viaduc de l'Engelbreit

La section du pont sera plus longue que celle du tunnel, puisque cela nécessite également de franchir la rue du *Chemin de Fer*, côté Ouest. Elle devrait atteindre 125m environ.

Le tablier du pont pourra être organisé en arc de cercle, avec la section la plus haute au dessus des voies ferrées. Etant donné la différence de hauteur entre les deux côtés ZA Cuivre et rues du *Rail / St Joseph*, les rampes seront plus courtes côté ZA du Cuivre. Par contre, elles ne permettent pas de maintenir ou de créer une station à voies de dépassement, les aiguillages nécessaires se trouveraient dans ce cas dans la pente du viaduc. La station est maintenue côté Est de la rue de *l'Engelbreit*, dont le coude actuel est supprimé et redressé au maximum côté Ouest au niveau du carrefour avec la rue *Virgile*. Même avec ce dispositif, l'extrémité de la station devrait se retrouver dans le début de la rampe du viaduc.

L'ensemble est plus aisé à mettre en œuvre qu'une solution tunnel. Le tout sera à confirmer lors d'études détaillées ultérieures. Etant donné la configuration du site, le projet peut être évalué à quelques **6 à 8 millions d'Euros. C'est cette solution, moins chère, qui devra être privilégiée.**





Fond de plan CUS-SIG 2011

Figure 259 : Plan zoom option de franchissement "Viaduc" et ZA Cuivre

### 5.1.4.3 Coupe 9 : Insertion au niveau de la Zone Artisanale "du Cuivre" (option de franchissement "Viaduc")

L'ouvrage de franchissement des voies ferrées débouche alors sur le quartier de l'Engelbreit, dont les flots seront restructurés du fait des acquisitions foncières nécessaires à l'établissement de l'emprise du projet tramway.

Seule une voie routière unique dans le sens Ouest => Est est prévue en parallèle de la plateforme tramway.

Une station est aménagée au plus près de la rue de l'Engelbreit, dont le coude actuel aura été préalablement redressé, permettant une correspondance avec la ligne de bus express n°50. La rénovation du quartier bordant cette station "Engelbreit" permettrait de concevoir une station comportant deux voies uniquement, entraînant l'arrêt de l'ensemble des rames dans l'hypothèse d'exploitation en commun de la ligne/tram "F" et d'un futur TSPO/mode "TRAM" à long terme.

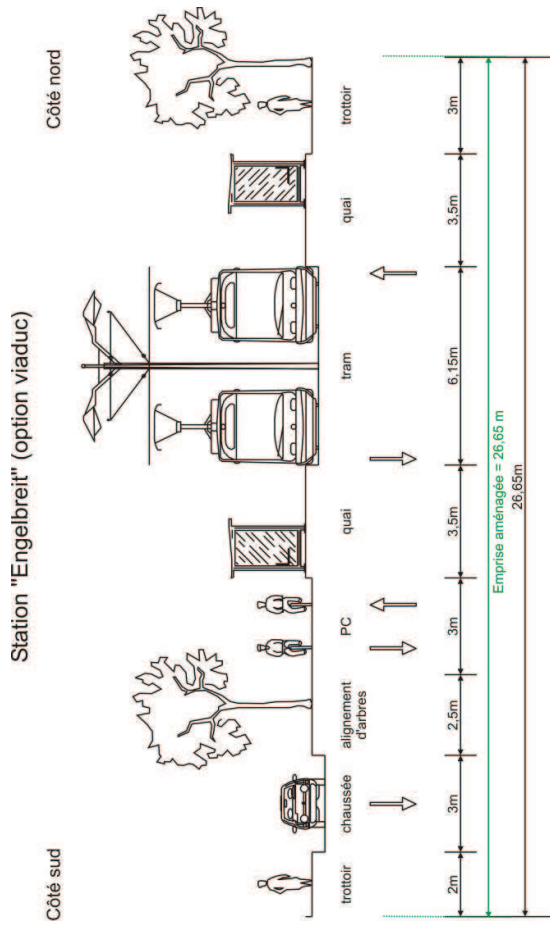


Figure 260 : Aménagement projeté - coupe 9 (station "Engelbreit", option de franchissement "Viaduc")





### 5.1.5 Plan d'insertion du tramway sur la rue Virgile (Est) entre les rues Cicéron et Terrence



Figure 261 : Plan d'insertion sur le secteur de la rue Virgile et de la route des Romains (échelle 1/2500<sup>ème</sup>)



### 5.1.5.1 Coupe 10 : Insertion sur la section de la rue Virgile (Est) comprise entre les rues de l'Engelbreit et Cicéron

La rue Virgile est un axe structurant du quartier du Hohberg, situé à la limite entre la zone d'habitation au Nord et les équipements au Sud. A ce titre, elle doit conserver ses fonctionnalités et notamment son double sens de circulation. Le tramway peut y être implanté en site central.

#### Situation initiale

La rue Virgile débute au carrefour de la rue de l'Engelbreit, très largement dimensionné. Sur cette première section, cet axe structurant du quartier du Hohberg est bordé :

- ▶ au Nord par un ensemble d'habitat collectif comportant de nombreux espaces verts,
- ▶ au Sud par un îlot d'habitat pavillonnaire (où les pavillons riverains, côté impair, N°1 à 15, sont tous bâtis en recul de 7m par rapport à la clôture). La largeur de l'emprise publique est de 14m. Elle peut cependant être élargie dans la mesure où la distance entre façades opposées est de 31m à l'endroit le plus étroit (entre N°3 et 4).



Figure 262 : Illustration de la situation existante rue Virgile, en direction de l'Ouest

#### Amenagement projeté

L'aménagement de la plateforme du tramway offre l'opportunité de redonner au carrefour situé à l'intersection de la rue de l'Engelbreit et de la rue Virgile une configuration plus urbaine. Le tracé s'engage ensuite dans cette dernière et il paraît judicieux d'empêcher de préférence sur les larges espaces verts situés du côté Nord de la rue (immeubles côté pair).

Rue Virgile Est (existant)

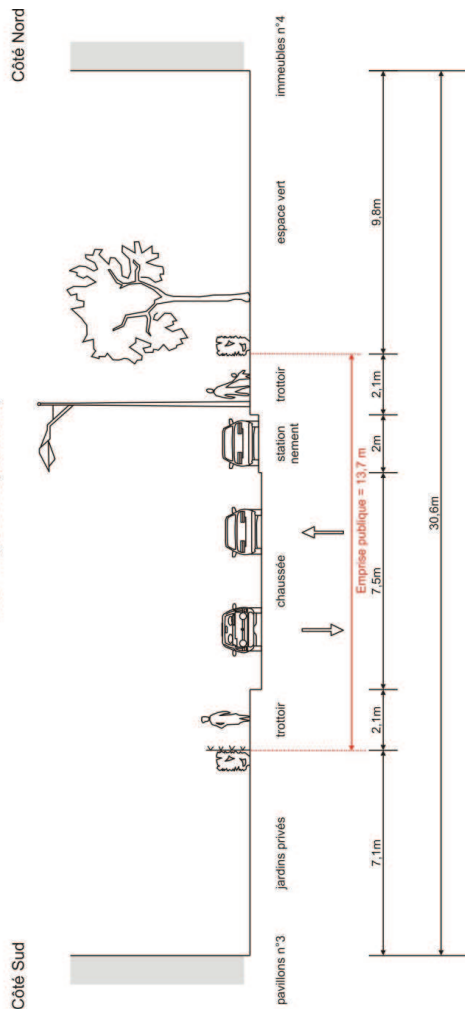


Figure 263 : Situation initiale - coupe 10 (au niveau du 1, rue Virgile)

Rue Virgile Est (projet)

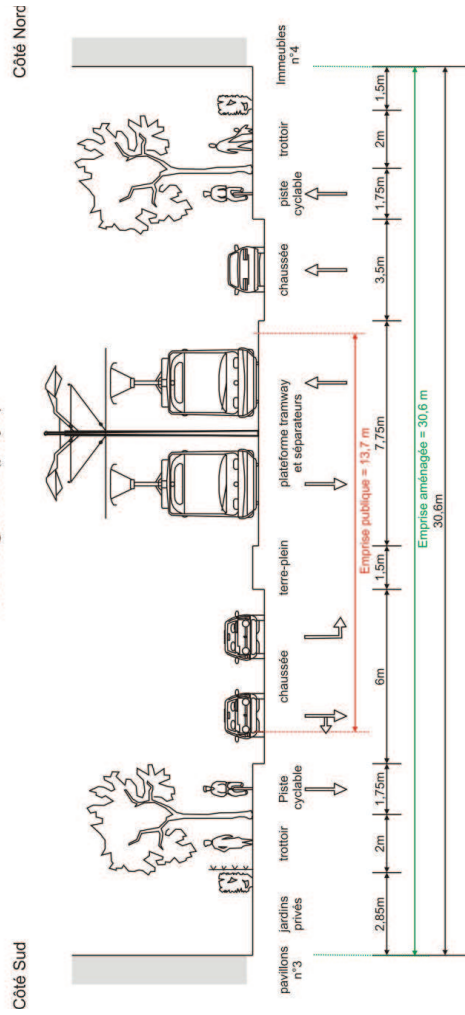
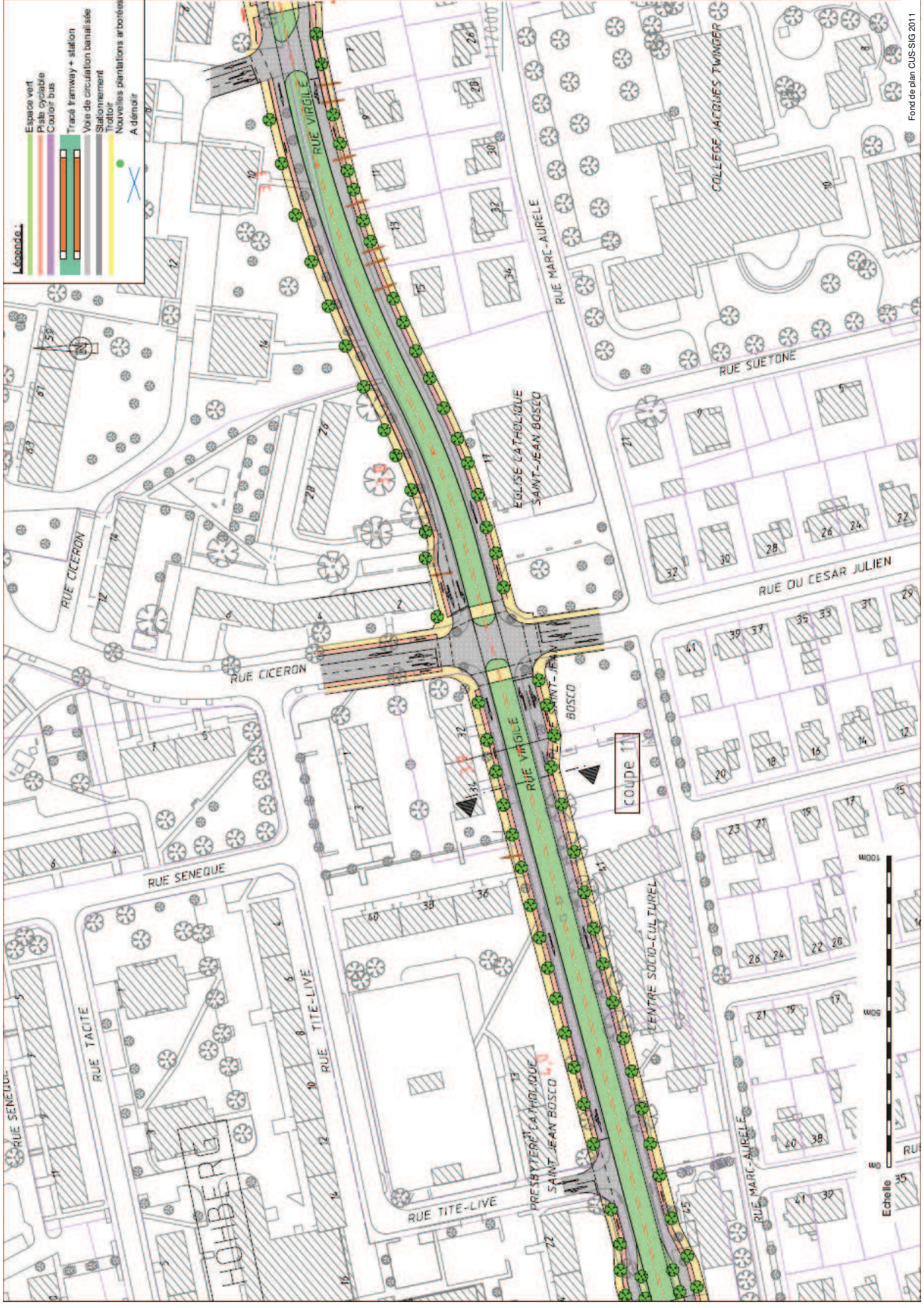


Figure 264 : Aménagement projeté - coupe 10 (rue Virgile)





Fond de plan CUS SIG 2011

Figure 265 : Plan zoom sur secteur 'Virgile / Tite Live'



### 5.1.5.2 Coupe 11 : Insertion sur la rue Virgile, entre les rues Cicéron et Tite-Live

#### Situation initiale

La rue *Virgile* jouxte ici au Nord une zone d'habitat constituée de petits collectifs et au Sud des équipements collectifs, dont l'église Saint Jean Bosco, la halte-garderie et le centre culturel de *Koenigshoffen*. A l'endroit le plus étroit la distance entre immeubles riverains opposés (N°36 et 41) est de 30m. L'emprise publique de la voirie existante est de 15m.

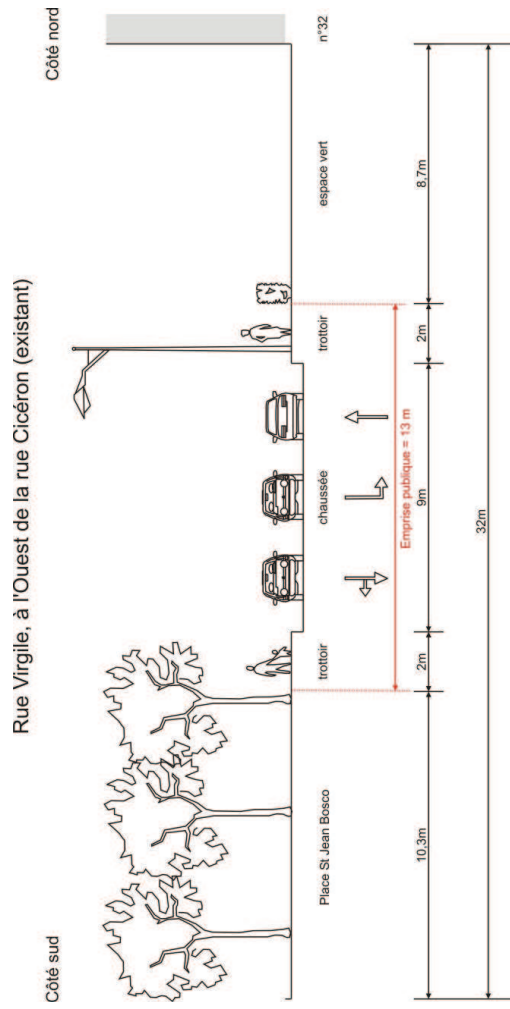


Figure 266 : Situation initiale - coupe 11 (rue *Virgile*, à l'Ouest de la rue *Cicéron*)

#### Aménagement projeté

Le tracé proposé empiète à la fois sur les jardins des immeubles au Nord et sur les espaces verts et piétonniers au Sud. Les acquisitions foncières pourront donc être effectuées des deux côtés de la voie.

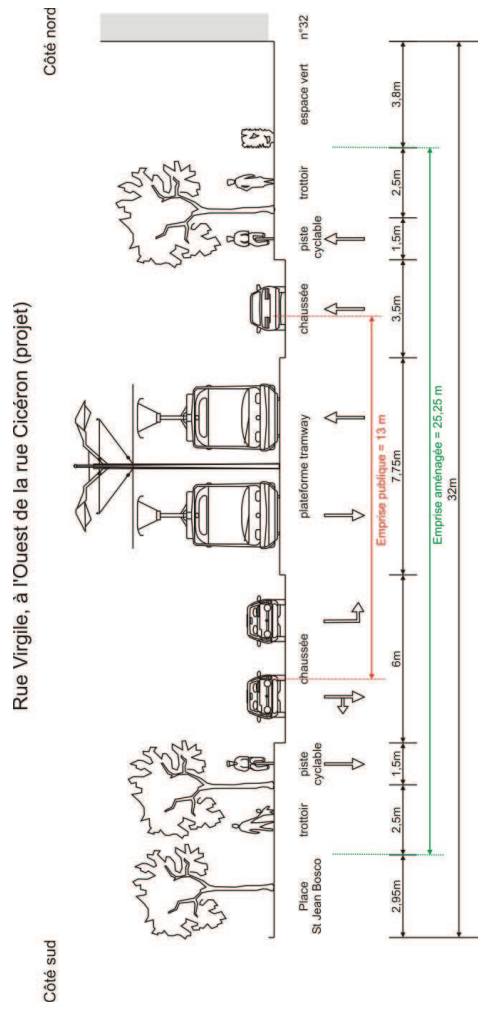


Figure 267 : Aménagement projeté - coupe 11 (rue *Virgile*, au niveau de la rue *Cicéron*)

L'aménagement proposé peut être illustré au moyen des illustrations suivantes :



Figure 268 : Aménagement actuel de la rue Virgile, à l'Ouest de la rue Cicéron.



Figure 269 : Photomontage de la situation projetée rue Virgile, à l'Ouest de la rue Cicéron.



### 5.1.5.3 Coupe 12 : Insertion rue Virgile, entre les rues Tite-Live et Horace, station "Horace"

#### Situation initiale

La rue Virgile est bordée ici au Sud par l'esplanade du supermarché Pro Inter, comportant des places de stationnement. Comme sur l'ensemble de sa longueur, elle est bordée, au Nord, par des immeubles d'habitat collectif de ce secteur de *Koenigshtoffen* (cité *Hohberg*).



Figure 270 : Illustration de la situation existante sur la rue Virgile, au niveau de l'intersection avec la rue Horace

#### Aménagement projeté

L'emprise nécessaire à l'insertion du tramway peut être libérée en empiétant sur les esplanades bordant le supermarché Pro Inter (N°45), en diminuant l'offre de stationnement ainsi que sur les espaces verts des immeubles riverains côté pair (N°22 à 30). Le tracé proposé projette l'insertion des voies du tramway dans l'axe de la rue.

L'ensemble est propice à l'implantation de la station "Horace" desservant le secteur.

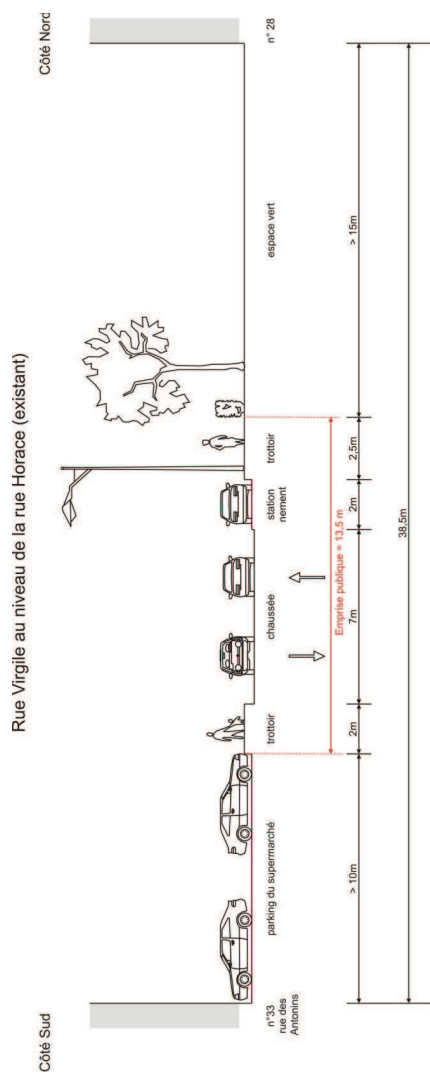


Figure 271 : Situation initiale - coupe 12 (rue Virgile, entre la rue Tite-Live et la rue Horace)

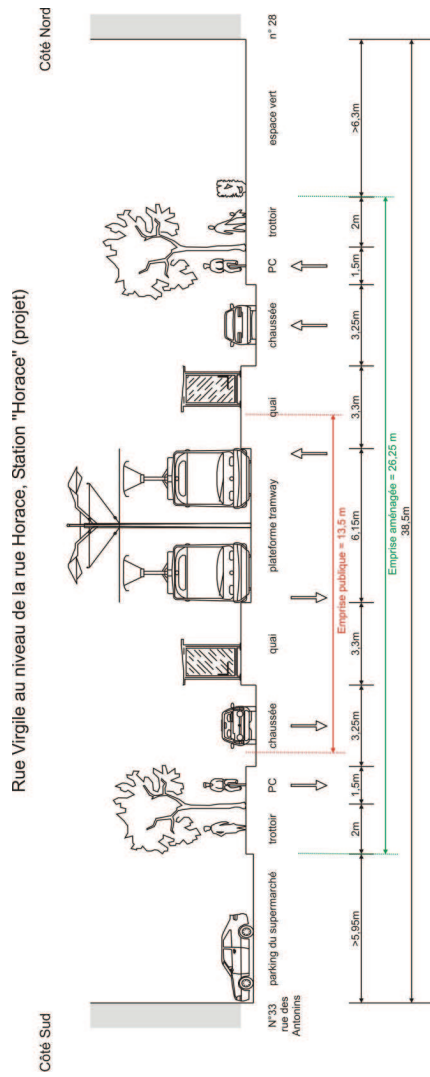
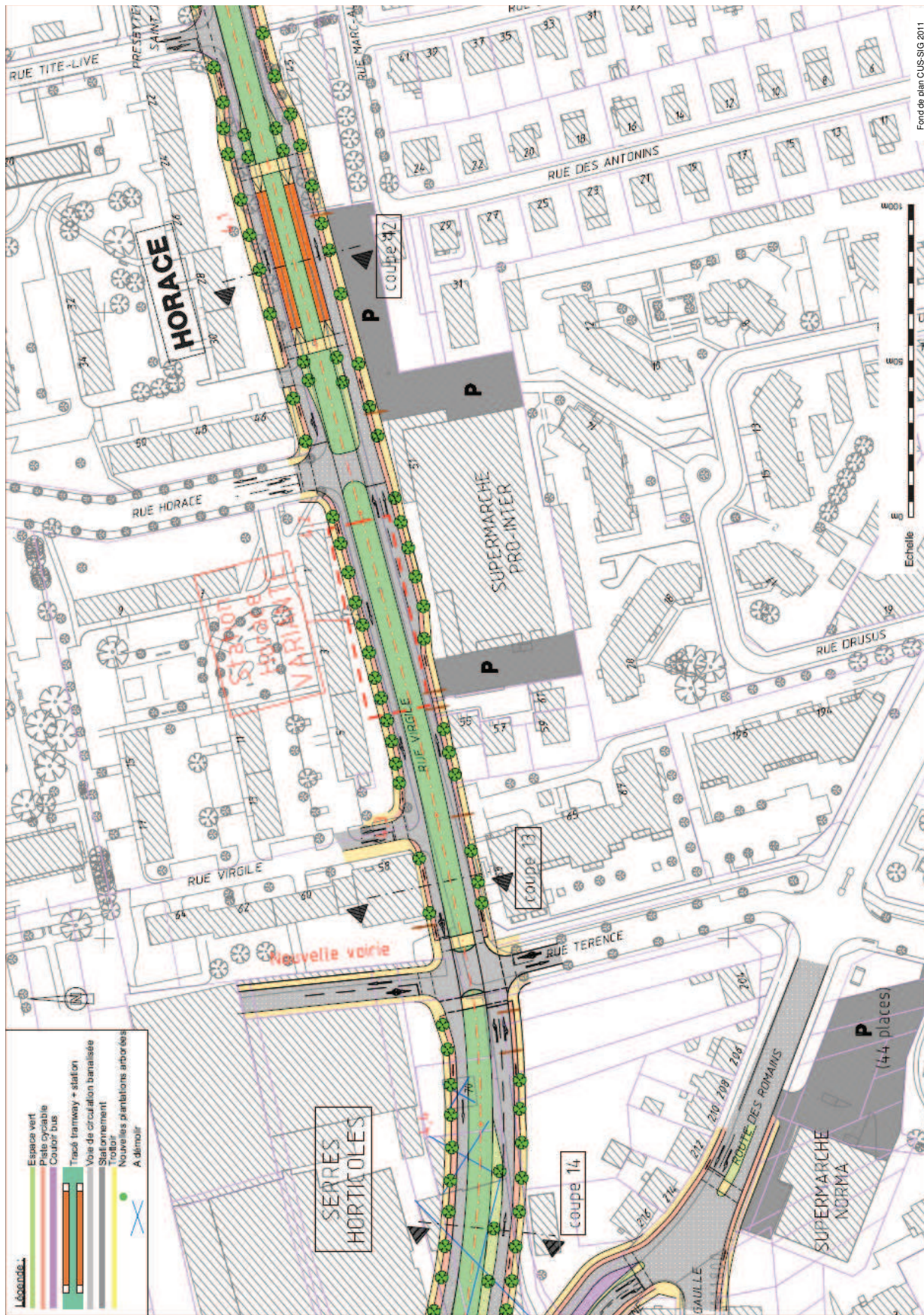


Figure 272 : Aménagement projeté - coupe 12 (rue Virgile, entre la rue Tite-Live et la rue Horace)







### 5.1.5.4 Coupe 13 : Insertion sur la rue Virgile, entre les rues Horace et Téréence

#### Situation initiale

L'immeuble N°58 situé à l'extrémité "Ouest" de la rue Virgile n'est pas bâti dans l'alignement des immeubles précédents (N°1, 3 et 5). Cette configuration impacte fortement les possibilités d'insertion du tramway, puisque la largeur disponible de bâti à bâti ne s'élève ici, ponctuellement, qu'à 24,5m. De plus, il faut noter que le mur de façade n'est pas un mur aveugle, les appartements de ce même immeuble donnant directement sur la rue Virgile et ce, dès le rez-de-chaussée.

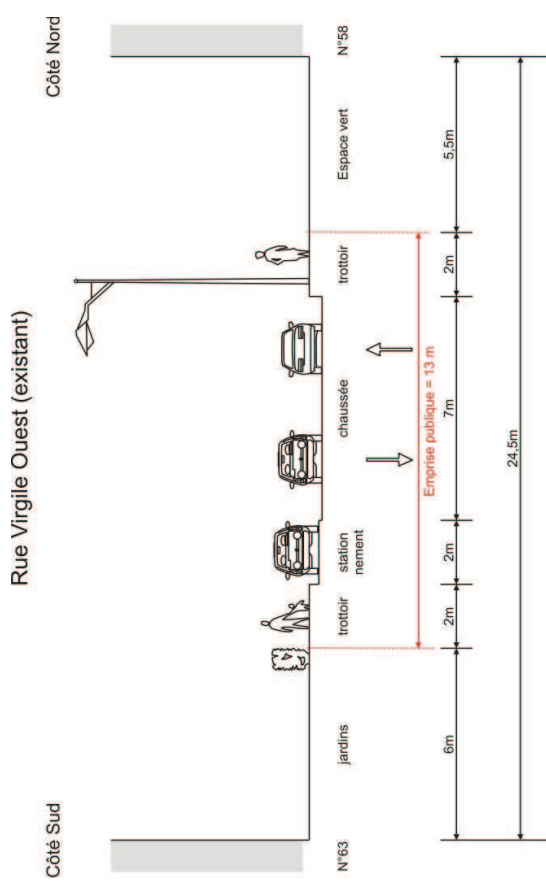


Figure 274 : Situation initiale - coupe 13 (rue Virgile, au niveau de la rue Téréence)

#### Aménagement projeté

L'aménagement de la voirie doit être réalisé avec des caractéristiques réduites à proximité immédiate de l'immeuble n°58. L'appartement donnant directement sur les voies du tramway pourrait être reconverti en local technique dédié à l'exploitation du tramway. La voie de tourne-à-gauche est supprimée. Les jardins du côté Sud de la rue sont réduits de 6m à 3,75m.

Au niveau de la jonction avec la route des Romains, l'aménagement de la plateforme du tramway et la réorganisation globale du plan de circulation du secteur entraînera la suppression de la partie Sud des serres agricoles. Sur cette section la plateforme tramway sera, comme sur le reste de la rue Virgile encadrée par deux voies de circulation exploitées en sens unique, ainsi que par des pistes cyclables et des trottoirs.

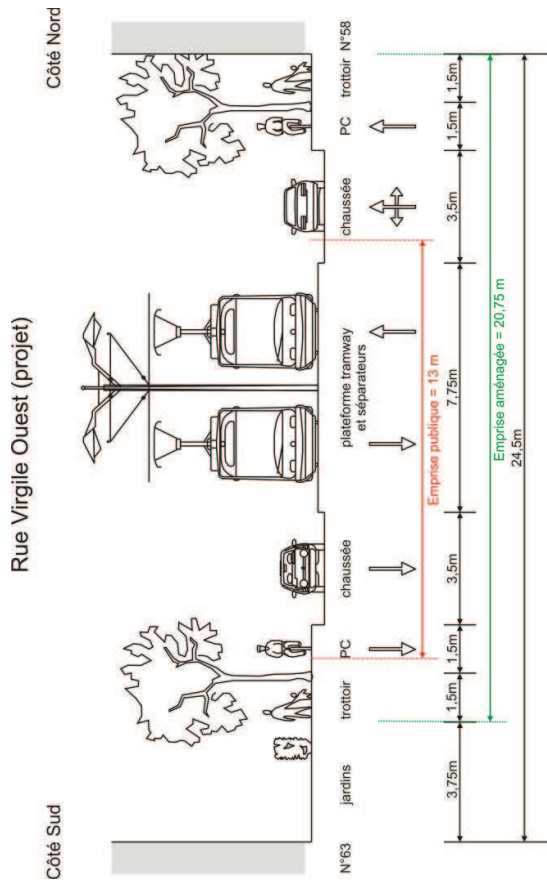


Figure 275 : Aménagement projeté - coupe 13 (rue Virgile, au niveau de la rue Téréence)

### 5.1.5.5 Variante de positionnement des stations "Engelbreit" et "Horace" sur la rue Virgile

Une variante dans le positionnement des stations sur la rue Virgile est envisageable. Elle consisterait à déplacer vers l'Ouest les stations "Engelbreit" et "Horace", de 150 m chacune.

Néanmoins la solution de base permet de rapprocher la station "Engelbreit" de la voie ferrée et d'une éventuelle halte ferroviaire à terme. Elle permettrait également l'aménagement à terme de voies de déassement pour le TSP0 mode "tram" (long terme) pour la station "Engelbreit" si la variante "tunnel" est choisie. Enfin l'itinéraire cyclable serait plus lisible. De plus l'insertion des stations en variante serait plus contraignante et nécessiterait davantage d'acquisition et par exemple la mise à sens unique de la rue Virgile entre la rue de l'Engelbreit et la rue Cicéron comme la montre la coupe ci-contre, à moins de procéder à des acquisitions foncières sur les jardins "de devant" des propriétés côté Sud.

Toutefois, la variante proposée permettrait une meilleure desserte des quartiers traversés et notamment de la cité du Hohberg, en particulier de sa partie Est entre rue de l'Engelbreit et rue Virgile tout en maintenant une bonne desserte de la zone en développement entre les voies de chemin de fer et la rue de l'Engelbreit, alors à 250 m de la station "Engelbreit". Une station "Horace" à l'Ouest permettrait également un meilleur accès en provenance de la rue Térrence et d'ECKBOLSHEIM. Par contre dans cette variante de configuration il ne serait pas possible d'intégrer à long terme des voies de déassement à la station "Engelbreit".



Figure 276 : Solution de base - Accessibilité des stations sur la rue Virgile

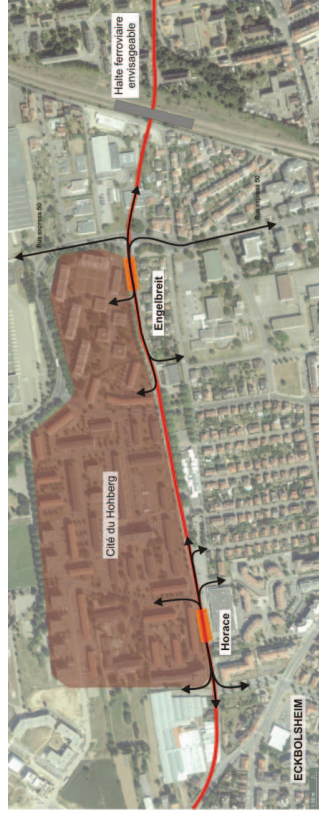


Figure 277 : Variante - Accessibilité des stations sur la rue Virgile

### Quartier ZA Cuivre / Engelbreit (variante)

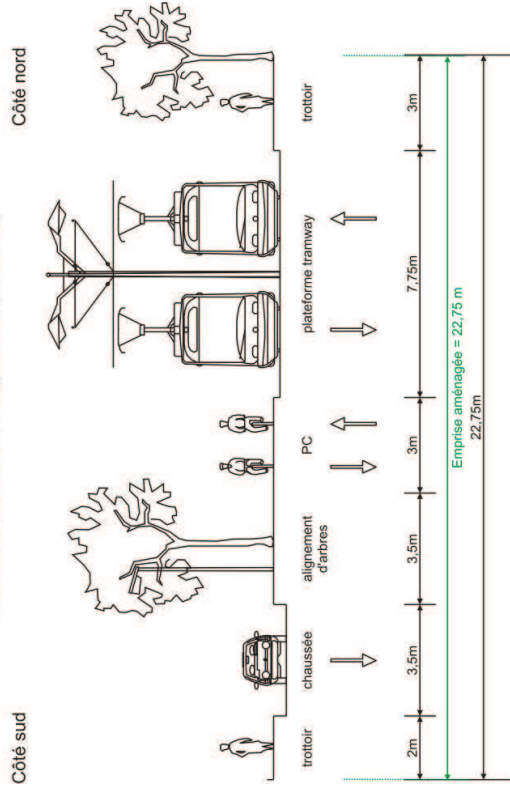


Figure 278 : Aménagement projeté (variante) - coupe 9 (quartier de l'Engelbreit)

### Rue Virgile (projet)

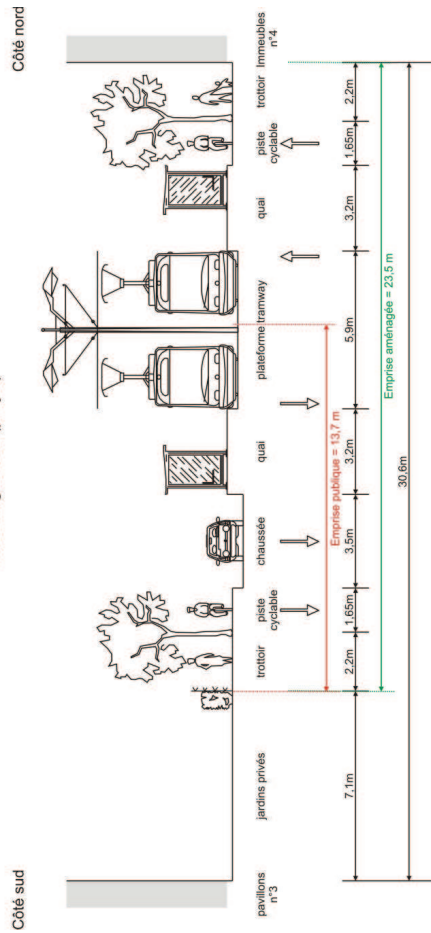


Figure 279 : Aménagement projeté (variante) - coupe 10 (rue Virgile Est)



### 5.1.5.6 Coupe 14 : Insertion sur le tronçon de jonction entre la rue Virgile Ouest et la route de Wasselonne.

#### Situation existante

A l'Est de la rue Terence, la rue Virgile se prolonge en une voie étroite dédiée aux piétons et aux cyclistes, la largeur de l'emprise publique n'excédant pas 4m. Elle est bordée au Nord par un pavillon et par les serres d'une exploitation horticole. Le côté Sud est occupé par un îlot pavillonnaire. A noter qu'aujourd'hui des bornes transformant de fait cette portion de la rue Virgile en impasse au niveau du débouché sur l'extrémité Ouest de la route des Romains.

#### Situation projetée

Sur cette section de la rue Virgile il n'est pas possible d'implanter le tramway sans élargissement préalable de l'emprise par voie d'acquisitions foncières. L'insertion du tracé intervient donc dans un cadre plus global de reconstruction du secteur, avec la suppression de la partie "Sud" des serres agricoles et la création d'une nouvelle voie orientée vers le Nord, dans le prolongement de la rue Terence. Quel que soit l'aménagement envisagé, une attention particulière devra être accordée aux conditions de circulation dans ce secteur, aux bus (exploités si possible en couloirs réservés) et aux raccourcements des différents itinéraires cyclables.

Sur ce secteur, deux schémas d'organisation de la circulation sont possibles :

- ▶ Solution de base: conserver le schéma actuel de circulation sur les rues adjacentes en aménageant l'extrémité Ouest de la rue Virgile et le prolongement Nord de la rue Terence en voiries à double sens. Cette proposition impose néanmoins une traversée en biais de la plateforme tramway, dans le sens Est => Ouest sur la route des Romains.
- ▶ Variante: il est possible de réorganiser complètement et de simplifier la circulation sur le secteur. Un schéma particulier de circulation est mis en place, pour relier les axes "route des Romains-avenue du Général de Gaulle" d'une part et rue "Virgile-route de Wasselonne" de l'autre. Ce schéma consiste à distinguer les liaisons Nord => Sud des liaisons Sud => Nord. Les premières utilisent la rue Terence, mise à sens unique de circulation, tandis que les secondes sont mises en place sur la voirie de jonction entre le carrefour "Romains/Général de Gaulle" et la rue Virgile, voirie dont le tracé sera redressé. Ce schéma évite ainsi un long cisaillement des voies du tramway à partir de la voie Nord de la route des Romains et rend plus lisible les itinéraires. La reconfiguration de la structure du réseau vraie liée à cette variante est plus favorable à l'aménagement de couloirs/bus (notamment pour la ligne "4"). La réorganisation de la circulation aux abords du tracé est décrite plus en détail dans les paragraphes suivants.

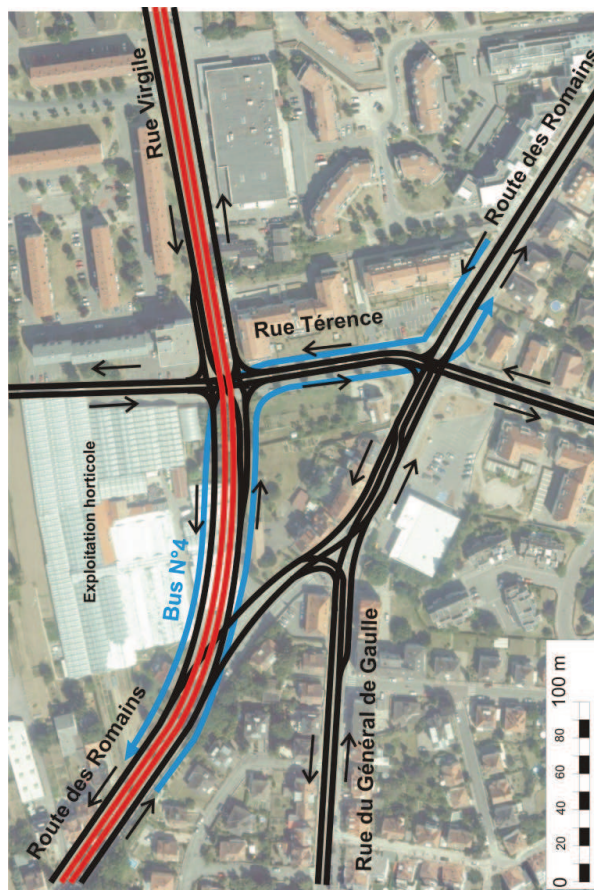


Figure 280 : Proposition - détail du plan de circulation aux abords de la rue Virgile et de la route des Romains

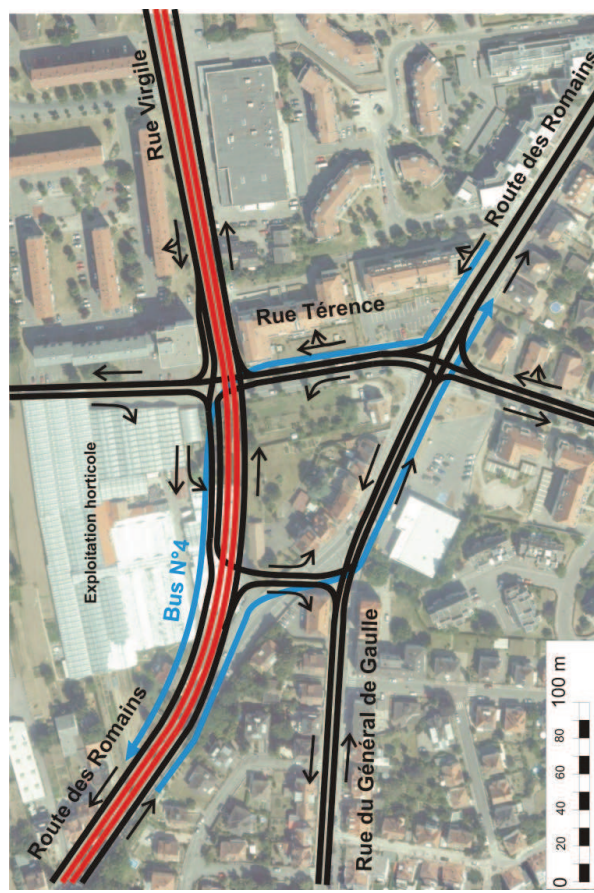


Figure 281 : Variante - détail du plan de circulation aux abords de la rue Virgile et de la route des Romains

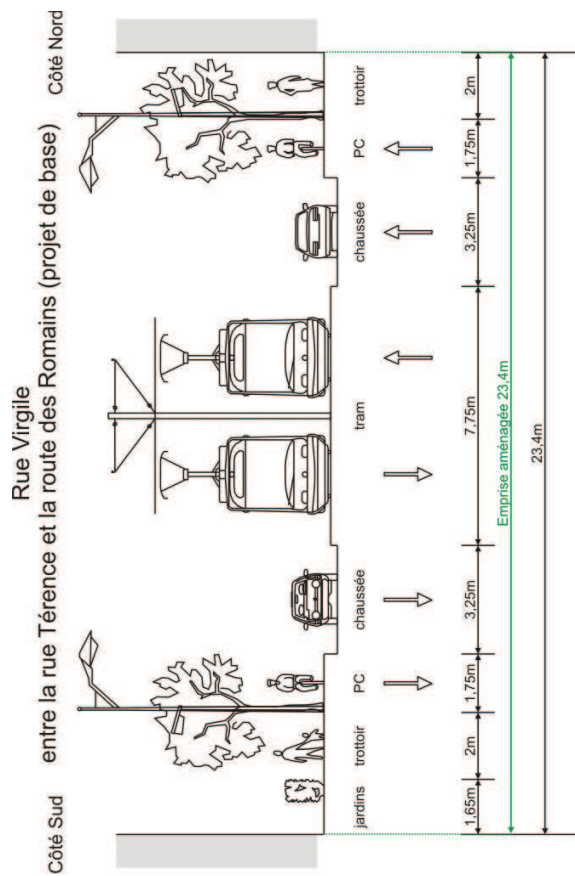


Figure 282 : Aménagement projeté - coupe 14 (rue Virgile, entre la rue Térance et la route des Romains)

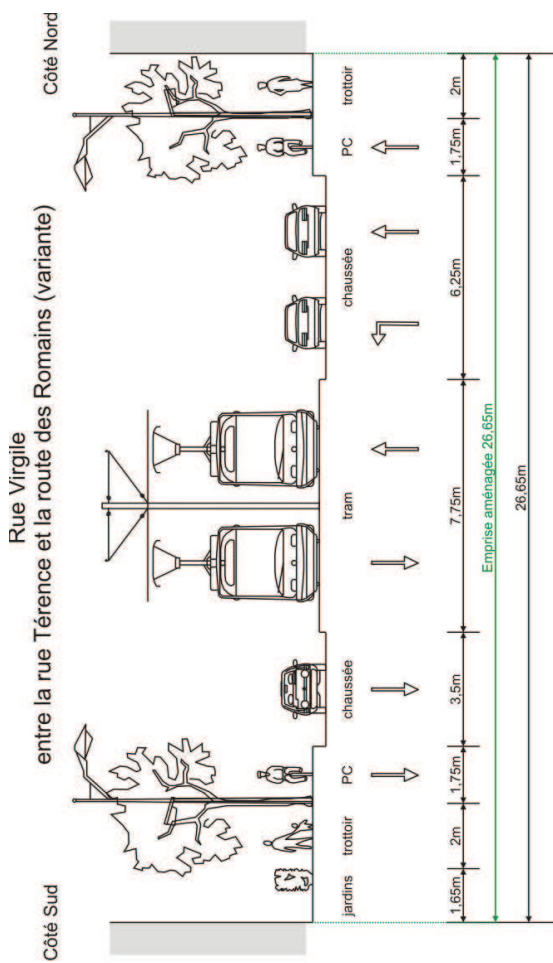


Figure 283 : Aménagement projeté (variante) - coupe 14 (rue Virgile, entre la rue Térance et la route des Romains)









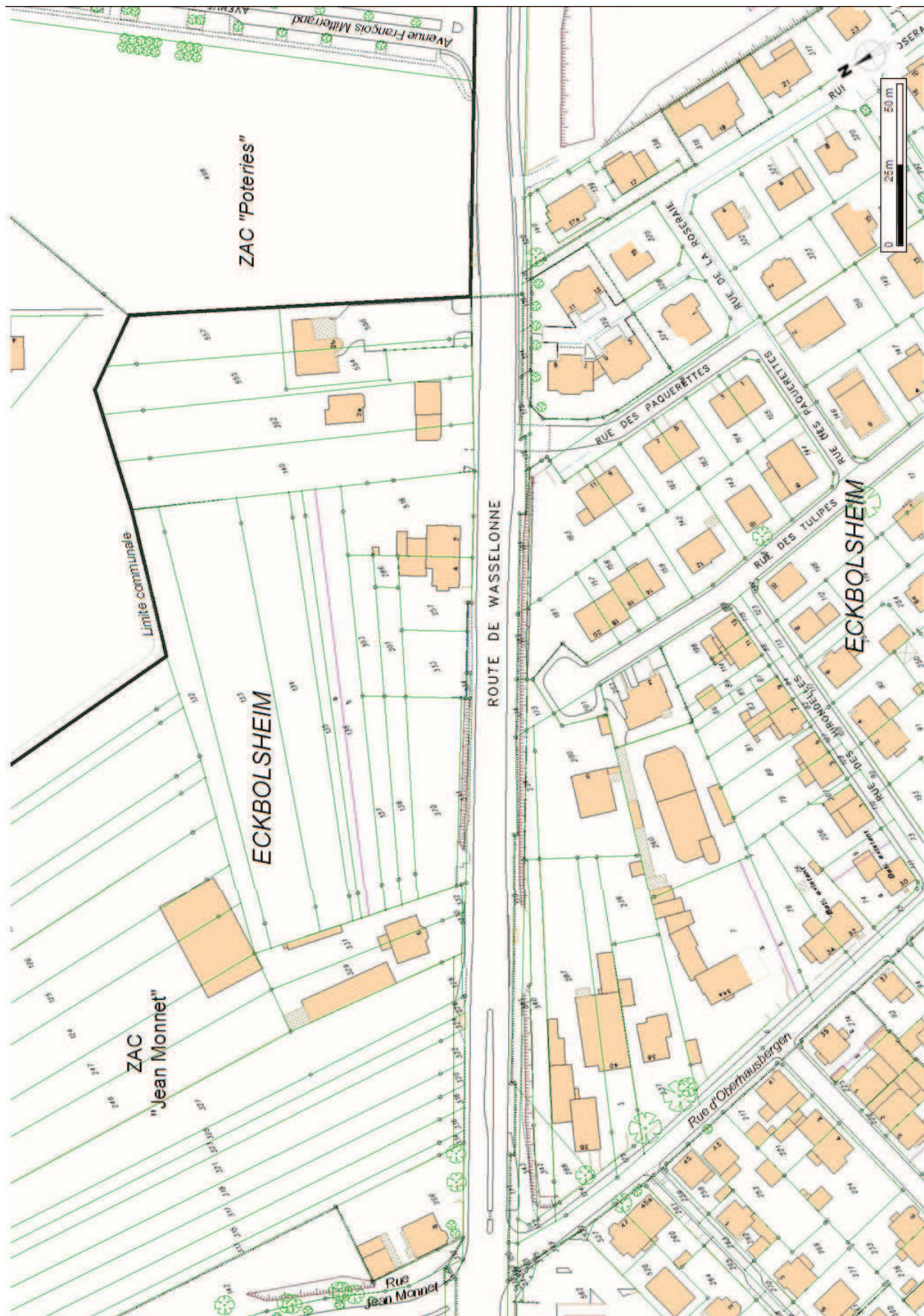


Figure 285 : Profil actuel de la route des Romains entre l'avenue François Mitterrand et la rue Jean Monnet (document CUS)



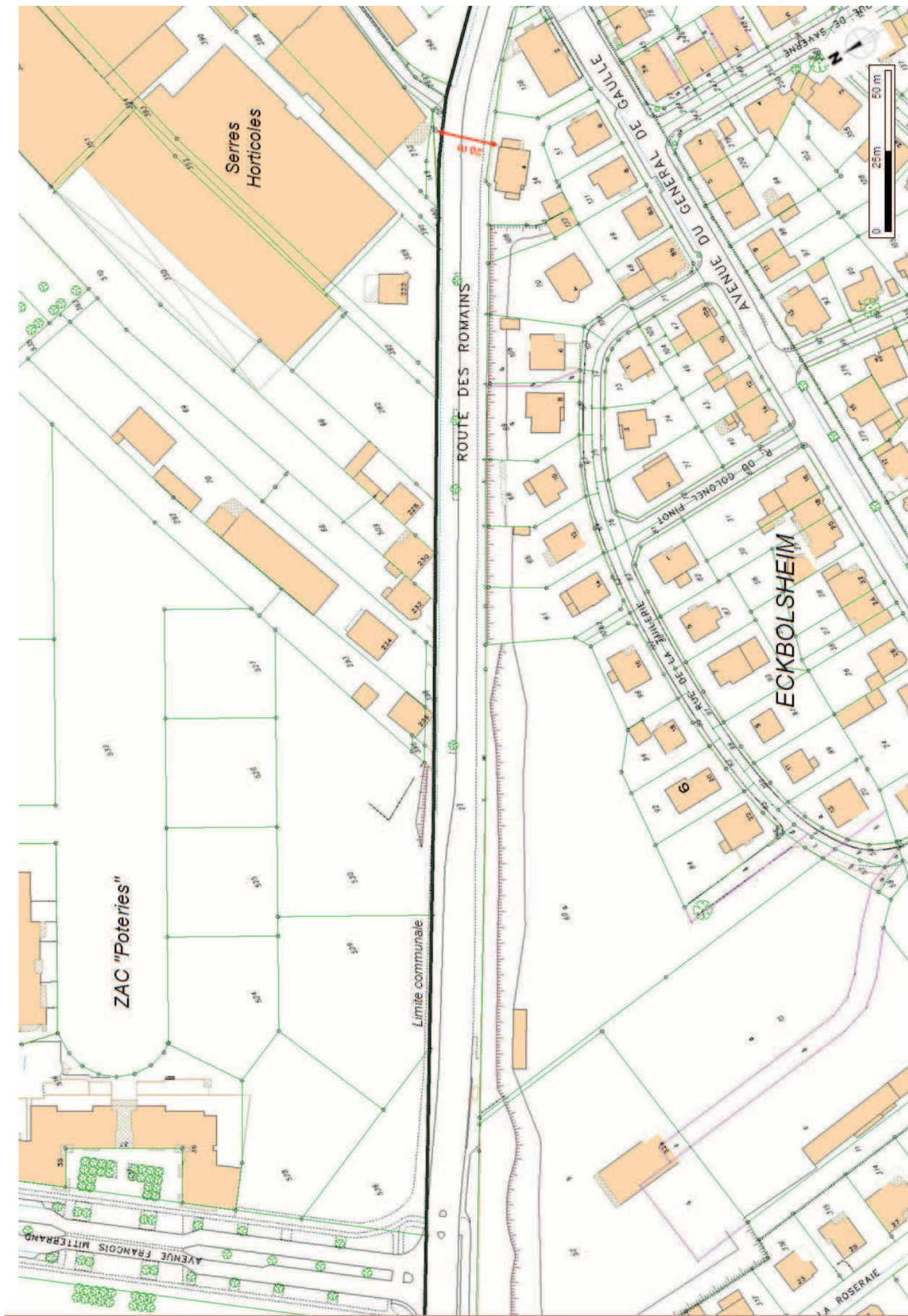


Figure 286 : Profil actuel de la route des Romains entre l'avenue du Général de Gaulle et l'avenue François Mitterrand (document CUS)



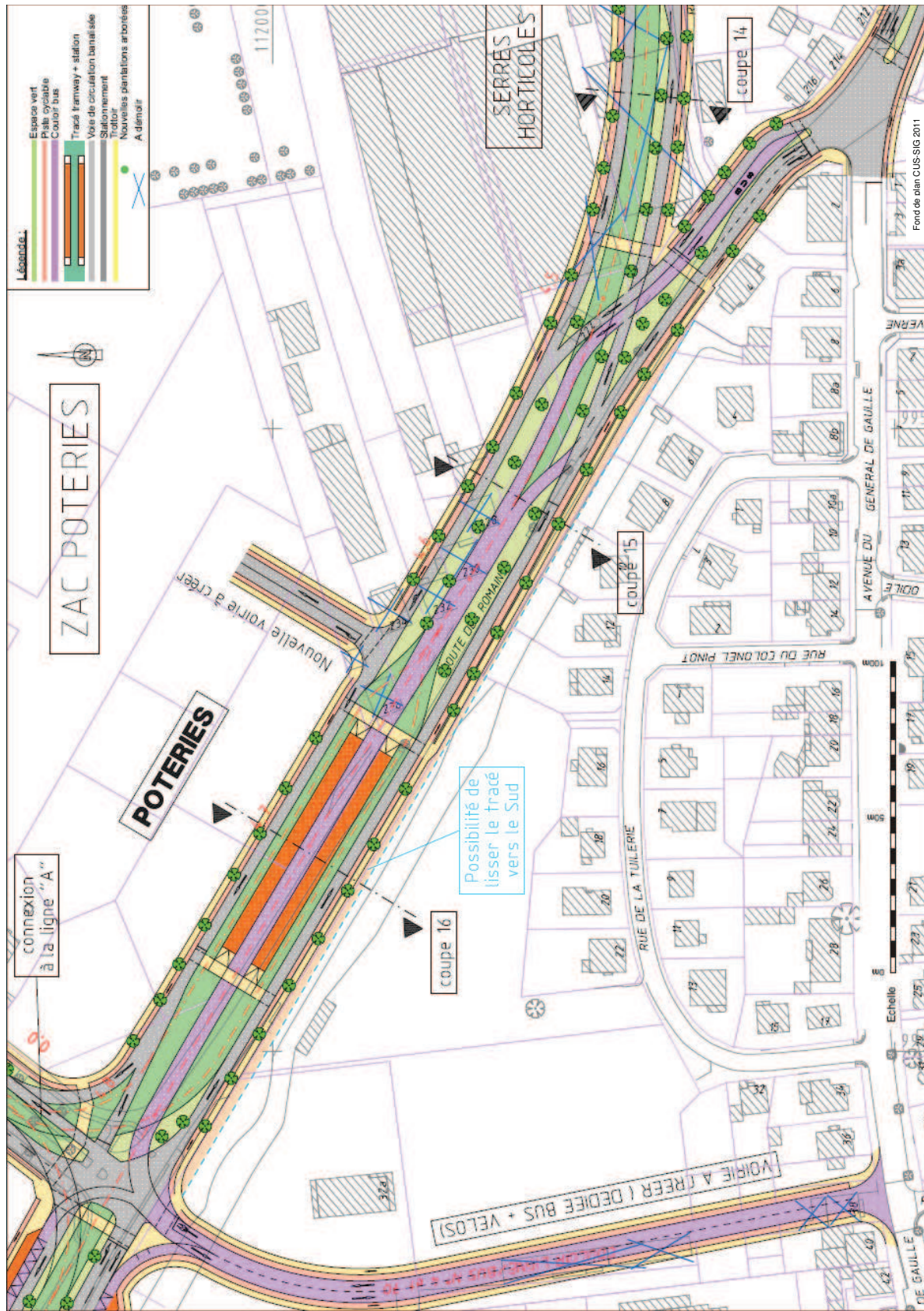


Figure 287 : Plan zoom sur secteur "Romains / Mitterand", variante "site mixte bus/trams"

**NB :** la construction d'une liaison routière dédiée aux bus et aux cyclistes entre la route de Wasselonne et l'avenue du Général De Gaulle permet d'optimiser le rabattement bus (lignes 4 et 70) et vélo vers la station/tram "Poteries"

tramway en site central encadré de voies de circulation automobile, de pistes cycles et de cheminements piétons. Sur la section Ouest de la route des Romains, les autobus de la ligne/CTS n°4 pourront circuler en site mixte bus/tramway (solution 1) entre la route des Romains et le débouché de l'avenue François Mitterrand.

### 5.1.1.6.1 Coupe 15 : Insertion sur la route des Romains (Ouest) dans le prolongement de la rue Virgile (Eckbolsheim) : variante "site mixte bus/trams"

Le tracé est inséré en site central sur les routes des Romains et de Wasseborne de même que sur l'extrémité "Ouest" de la rue Virgile à laquelle il est raccordé. La station "Poteries" est implantée à proximité de l'intersection avec l'avenue François Mitterrand. Cette station, exploitée en site mixte avec les bus de la ligne n°4, constitue le nœud où peuvent être interconnectées la ligne "F" et la branche "A2" empruntant l'avenue François Mitterrand. En tant que pôle d'échange, elle pourrait comporter un arrêt d'un futur TSPO qui pourrait être exploité à long terme en mode ferré "TRAM" et pourrait être dotée de quatre voies. Cette solution serait de plus justifiée par la forte urbanisation à venir sur ce secteur et par la proximité du lycée "Marcel Rudloff". Au-delà de cette station, le cadre est moins contraint et l'emprise du projet atteint 36m de largeur. Le tout pourra être réduit à 34,5m en cas de besoin. L'axe est constitué de la voirie, sur laquelle le tramway s'insère en site central et autour de laquelle sont implantées pistes cyclables et trottoirs. La station "Jean Monnet" (à l'Ouest du débouché de la rue éponyme) pourrait également être équipée de voies de dépassement/TSPO. La construction de ces stations offre une réelle opportunité d'urbaniser le corridor distribué par la route de Wasseborne, en l'ouvrant sur les rues environnantes. Transformée en boulevard urbain, elle pourra constituer une artère multimodale structurante à l'échelle du pôle urbain "Ouest" de la CUS et l'élément représentatif d'une entrée de ville apaisée.

#### Situation existante

Cinq maisons d'habitation riveraines de la route des Romains / Ouest du côté « Nord » (n° 222, 228, 230, 232 et 236) sont impactées par le projet et devront être démolies. La limite « Sud » de l'emprise aménagée sera calée sur la clôture du lotissement pavillonnaire implanté en contrebas qui est distribué par la rue de la Tuilerie à Eckbolsheim. La largeur d'emprise disponible actuellement à cet endroit est de 15,5m entre les cinq maisons riveraines côté Nord et les clôtures arrière des propriétés du lotissement "Sud".

#### Situation projetée

Au débouché de la rue Virgile, le tracé oblique vers le "Nord-Ouest", pour s'insérer sur la route des Romains en pénétrant ainsi sur le territoire de la commune d'Eckbolsheim. L'emprise actuelle ne permet pas l'insertion de la plateforme du tramway, de la voirie et des aménagements cyclables et piétonniers. Celle-ci impose la destruction de cinq pavillons, implantés en bordure immédiate de la route des Romains du côté "Nord". C'est l'occasion d'intégrer dans les opérations d'urbanisation en cours sur l'avenue François Mitterrand la refonte complète de cette section de la route des Romains à Eckbolsheim.

Cette restructuration du quartier permet d'amorcer le profil poursuivi sur le reste de la route des Romains puis sur la route de Wasseborne avec le

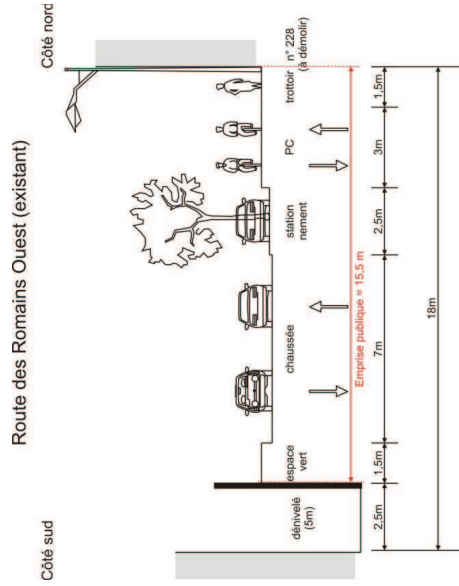


Figure 288 : Situation initiale – coupe 15 (route des Romains, dans le prolongement de la rue Virgile)

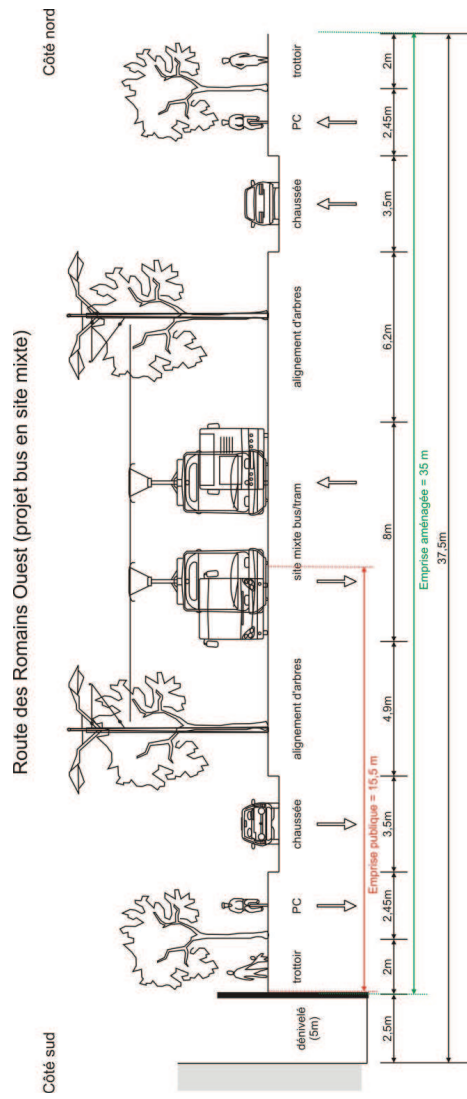


Figure 289 : Aménagement projeté – coupe 15 (route des Romains, dans le prolongement de la rue Virgile) : solution 1 site mixte bus/trams





### 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"

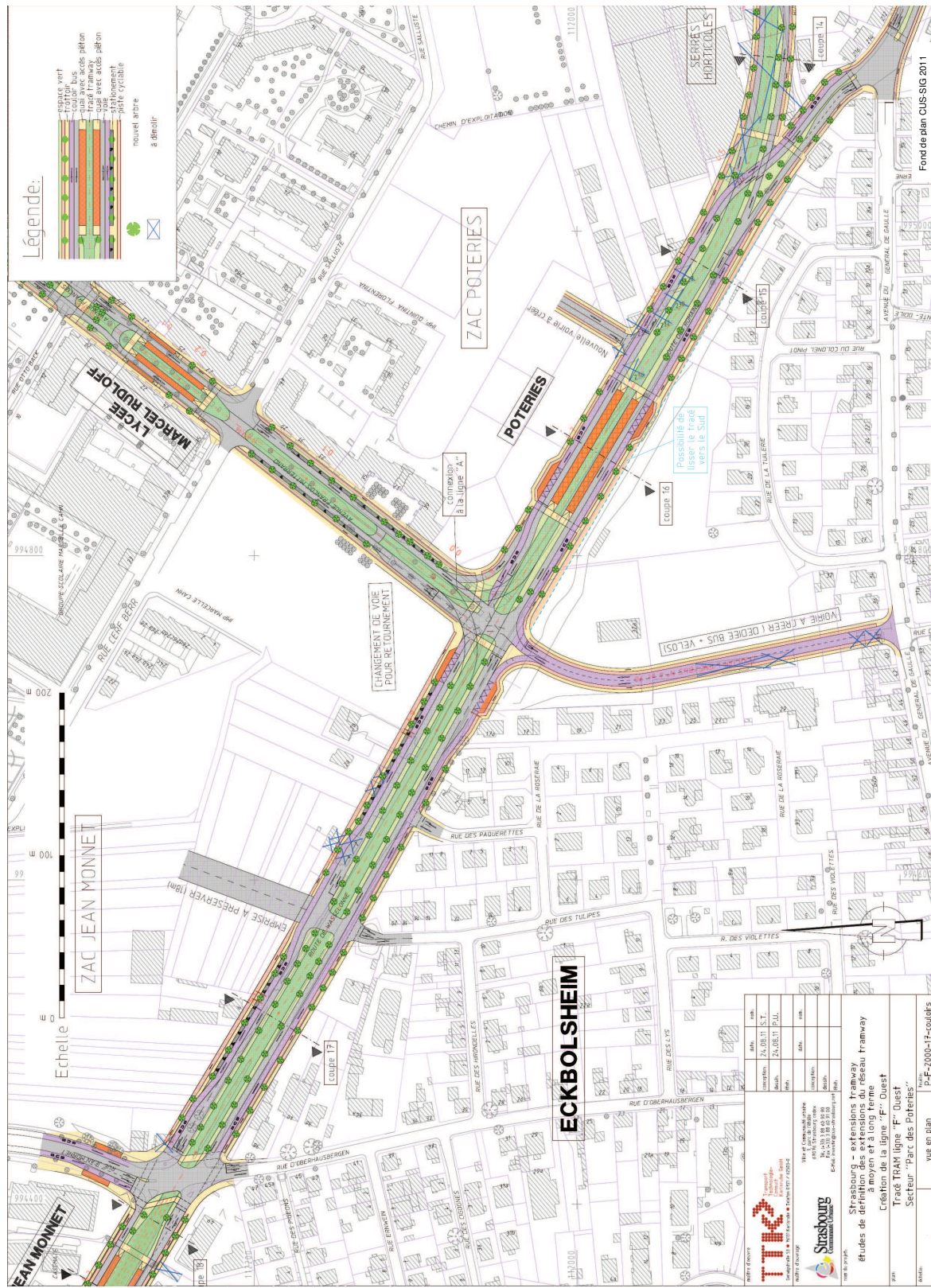


Figure 292 : Plan d'insertion sur le secteur de la route des Romains et de la route de Wasselonne, variante "couloirs bus" (échelle 1/2500ème)



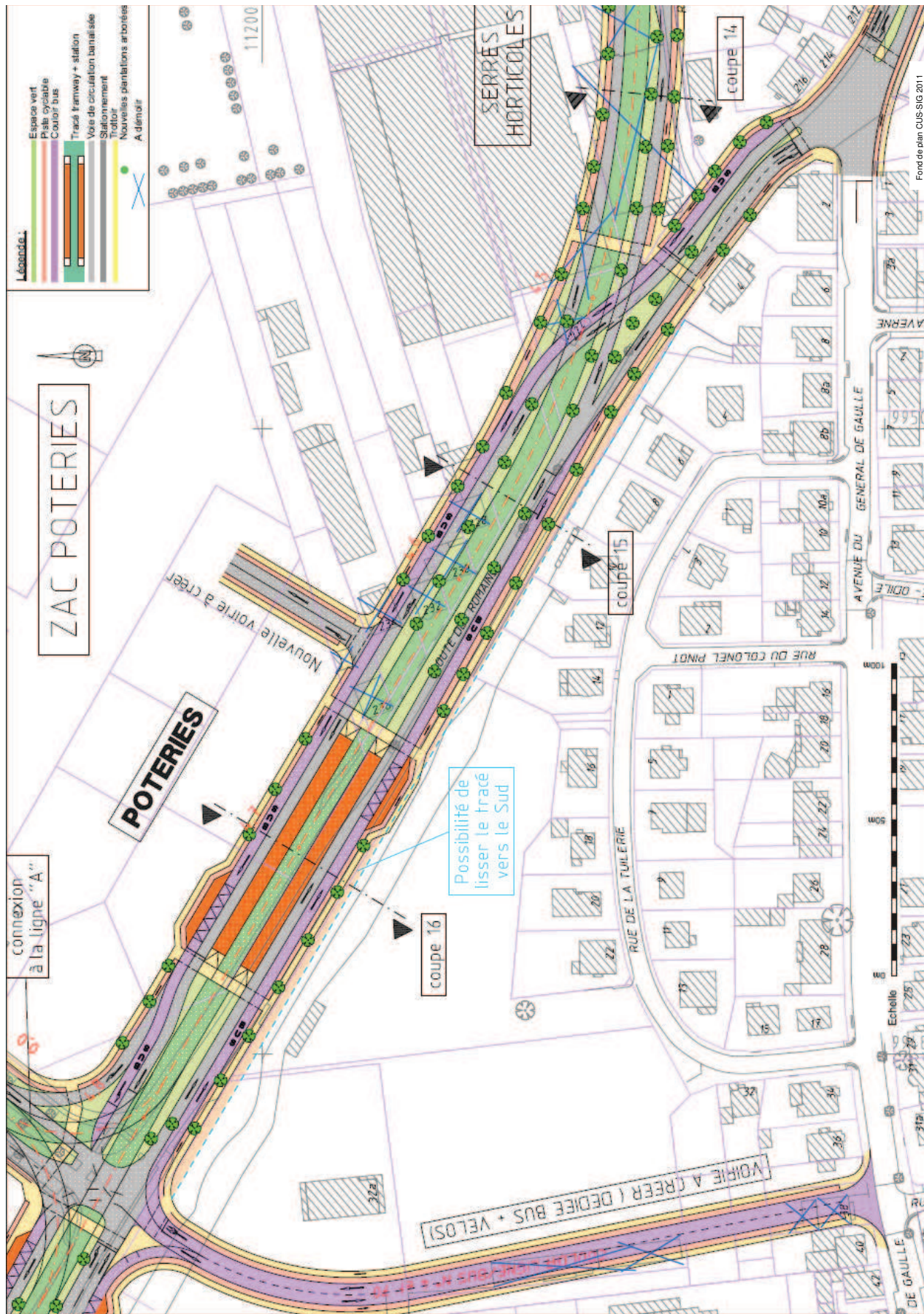


Figure 293 : Plan zoom sur secteur "Romains / Mitterrand", variante "couloirs bus"

autobus de la ligne/CTS n°4 pourront circuler en couloirs bus (solution 2) entre la route des Romains et le débouché de l'avenue François Mitterrand.

### 5.1.7.1 Coupe 15bis : Insertion sur la route des Romains (Ouest) dans le prolongement de la rue Virgile (Eckbolsheim) : variante "couloirs bus"

Le tracé est inséré en site central sur les routes des Romains et de Wassebonne de même que sur l'extrémité "Ouest" de la rue Virgile à laquelle il est raccordé. La station "Poterles" est implantée à proximité de l'intersection avec l'avenue François Mitterrand. Cette station constitue le nœud où peuvent être interconnectées la ligne "F" et la branche "A2" empruntant l'avenue François Mitterrand. En tant que pôle d'échange, elle pourrait comporter un arrêt d'un futur TSP0 qui pourrait être exploité à long terme en mode ferré "TRAM" et pourrait être dotée de deux voies. Cette solution serait de plus justifiée par la forte urbanisation à venir sur ce secteur et par la proximité du lycée "Marcel Rudloff". Au-delà de cette station, le cadre est moins contraignant et l'emprise du projet atteint 36m de largeur. Le tout pourra être réduit à 34,5m en cas de besoin. L'axe est constitué de la voirie, sur laquelle le tramway s'insère en site central et autour de laquelle sont implantées couloirs bus, pistes cyclables et trottoirs. La station "Jean Monnet" (à l'Ouest du débouché de la rue éponyme) pourrait également être équipée de voies de dépassement/TSPO. La construction de ces stations offre une réelle opportunité d'urbaniser le corridor distribué par la route de Wassebonne, en ouvrant sur les rues environnantes. Transformée en boulevard urbain, elle pourra constituer une artère multimodale structurante à l'échelle du pôle urbain "Ouest" de la CUS et l'élément représentatif d'une entrée de ville apaisée.

#### Situation existante

Cinq maisons d'habitation riveraines de la route des Romains / Ouest du côté « Nord » (n° 222, 228, 230, 232 et 236) sont impactées par le projet et devront être démolies. La limite « Sud » de l'emprise aménagée sera calée sur la clôture du lotissement pavillonnaire implanté en contrebas qui est distribué par la rue de la Tuilerie à Eckbolsheim. La largeur d'emprise disponible actuellement à cet endroit est de 15,5m entre les cinq maisons riveraines côté Nord et les clôtures arrière des propriétés du lotissement "Sud".

#### Situation projetée

Au débouché de la rue Virgile, le tracé oblique vers le "Nord-Ouest", pour s'insérer sur la route des Romains en pénétrant ainsi sur le territoire de la commune d'ECKBOLSHEIM. L'emprise actuelle ne permet pas l'insertion de la plateforme du tramway, de la voirie et des aménagements cyclables et piétonniers. Celle-ci impose la destruction de cinq pavillons, implantés en bordure immédiate de la route des Romains du côté "Nord". C'est l'occasion d'intégrer dans les opérations d'urbanisation en cours sur l'avenue François Mitterrand la refonte complète de cette section de la route des Romains à Eckbolsheim.

Cette reconstruction du quartier permet d'amorcer le profil poursuivi sur le reste de la route des Romains puis sur la route de Wassebonne avec le tramway en site central encadré de voies de circulation automobile, de pistes cycles et de cheminements piétons. Sur la section Ouest de la route des Romains, les

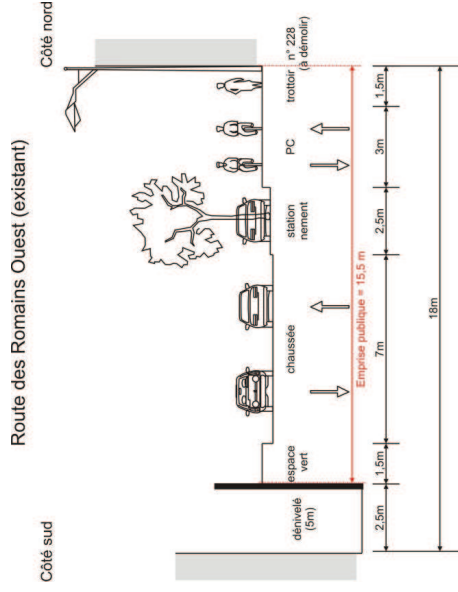


Figure 294 : Situation initiale – coupe 15bis (route des Romains, dans le prolongement de la rue Virgile)

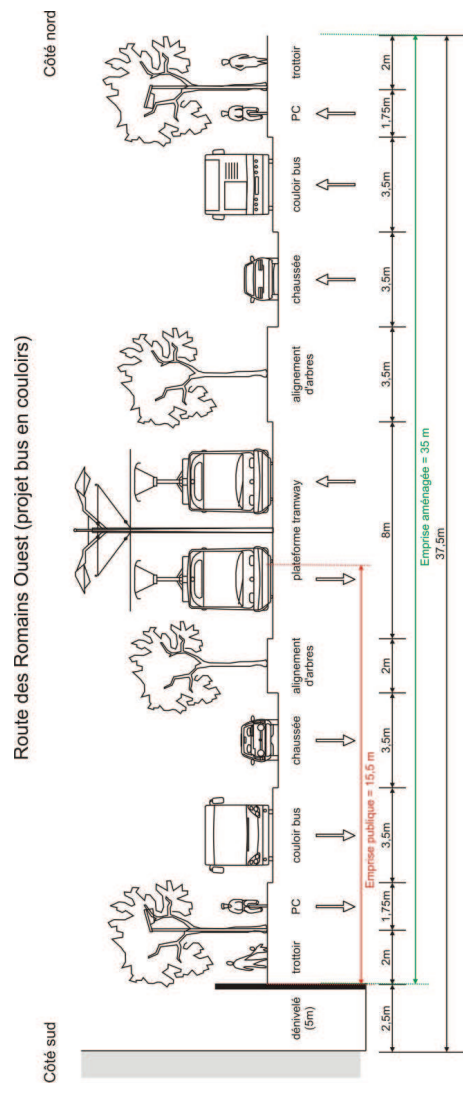


Figure 295 : Aménagement projeté – coupe 15bis (route des Romains, dans le prolongement de la rue Virgile) : solution 2 couloirs bus



### 5.1.7.2 Coupe 16bis : Insertion de la station "Poteries" sur la route des Romains, à l'Est du débouché de l'avenue Mitterrand, variante "couloirs bus"

#### Situation existante

Les abords de l'avenue François Mitterrand connaissent actuellement de profondes mutations. L'environnement agricole est en passe de disparaître, laissant la place à des immeubles d'habitat collectif du nouveau quartier des Poteries. Le cadre est largement dégagé et la route des Romains est bordée, au Nord comme au Sud d'espaces verts arborés. Les constructions d'immeubles vont se poursuivre sur la partie Sud de la ZAC "Poteries" jusqu'à la route des Romains et une nouvelle urbanisation est projetée sur le site de la ZAC "Jean Monnet" (ECKBOLSHEIM) en continuité avec le tissu du quartier des Poteries.

#### Situation projetée

L'avenue François Mitterrand accueillera à l'horizon fin 2013 - préalablement à la réalisation de l'infrastructure "TRAM F" - la branche "A2" constituant une extension "Ouest" de la ligne/tram "A". Son terminus sera situé sur cette avenue, près du débouché de la rue Salluste et son dispositif de retournement et de remisage d'arrière gare sera implanté entre la rue Salluste et la route de Wasselonne.

Le présent projet prévoit l'interconnexion des différentes branches du réseau tramway, soit l'infrastructure de la ligne/tram "A2" et une branche "F2" de la ligne/tram "F". Le dispositif d'interconnexion permettra aussi de raccorder la ligne "A2" à la branche "F1" implantée sur la route de Wasselonne (en direction de WOLFSHEIM). La station "Poteries" est alors naturellement située en amont du nœud et constitue un pôle d'échange privilégié.

Compte tenu de l'espace disponible, et malgré l'importance du pôle d'échange constitué à terme par la station "Poteries", seule une station munie de deux voies est envisagée. Elle autoriserait, en cas d'utilisation en tronc commun du tramway "F" et du TSPo mode tram (long terme), un arrêt de ce dernier et lui permettrait ainsi de desservir l'Ouest de l'agglomération strasbourgeoise. En attendant cet horizon, une telle configuration de la station pourrait être utilisée pour permettre des correspondances les plus efficaces possibles entre bus de la ligne n°4 et tramway sur le parcours "ECKBOLSHEIM Centre - STRASBOURG Centre". Ainsi les bus s'arrêteraient sur des quais dédiés attenants à leurs couloirs de circulation, à proximité immédiate des arrêts communs du tram "F1"/Wolfsheim et du tram "F2"/Hautepierre, exploités sur la même plateforme tramway.

Une nouvelle liaison routière dédiée aux bus et aux circulations douces est de plus projetée, dans le prolongement "Sud" de l'avenue François Mitterrand, raccordée au carrefour "Général de Gaulle / Pommes" à ECKBOLSHEIM.

En cas de prolongement de la branche "A2" sur la route de Wasselonne, préalablement à la réalisation de la ligne/tram "F", la station "Marcel Rudloff" serait plus efficace si elle était implantée au sud de l'axe des rues "Salluste - Cerf Berr" (sur l'avenue François Mitterrand).

Route des Romains au niveau de l'avenue F.Mitterrand (existant)

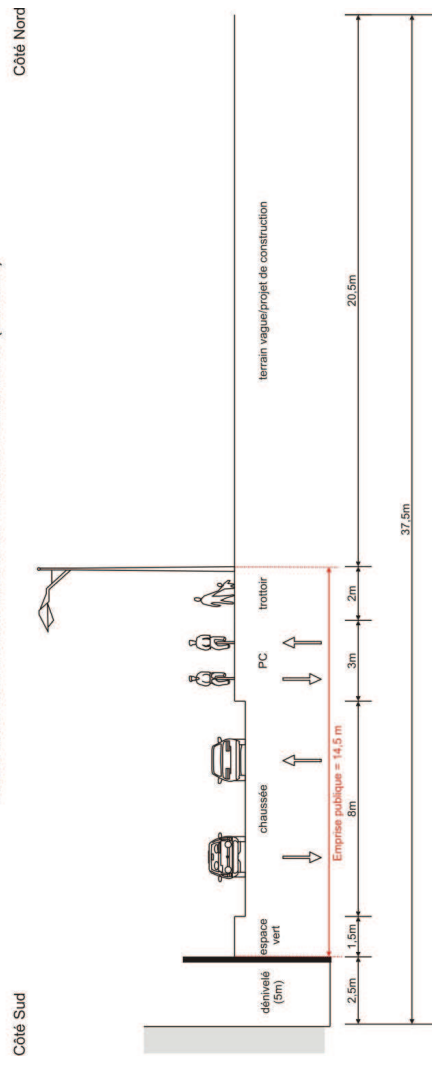


Figure 296 : Situation initiale - coupe 16bis (route des Romains)

Route des Romains au niveau de l'avenue F.Mitterrand Station "Poteries" (projet avec bus en couloirs)

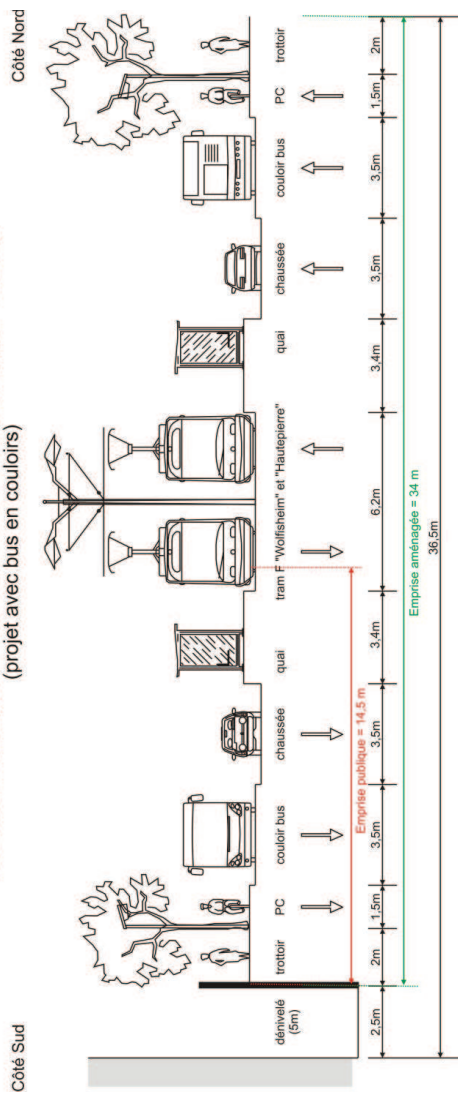
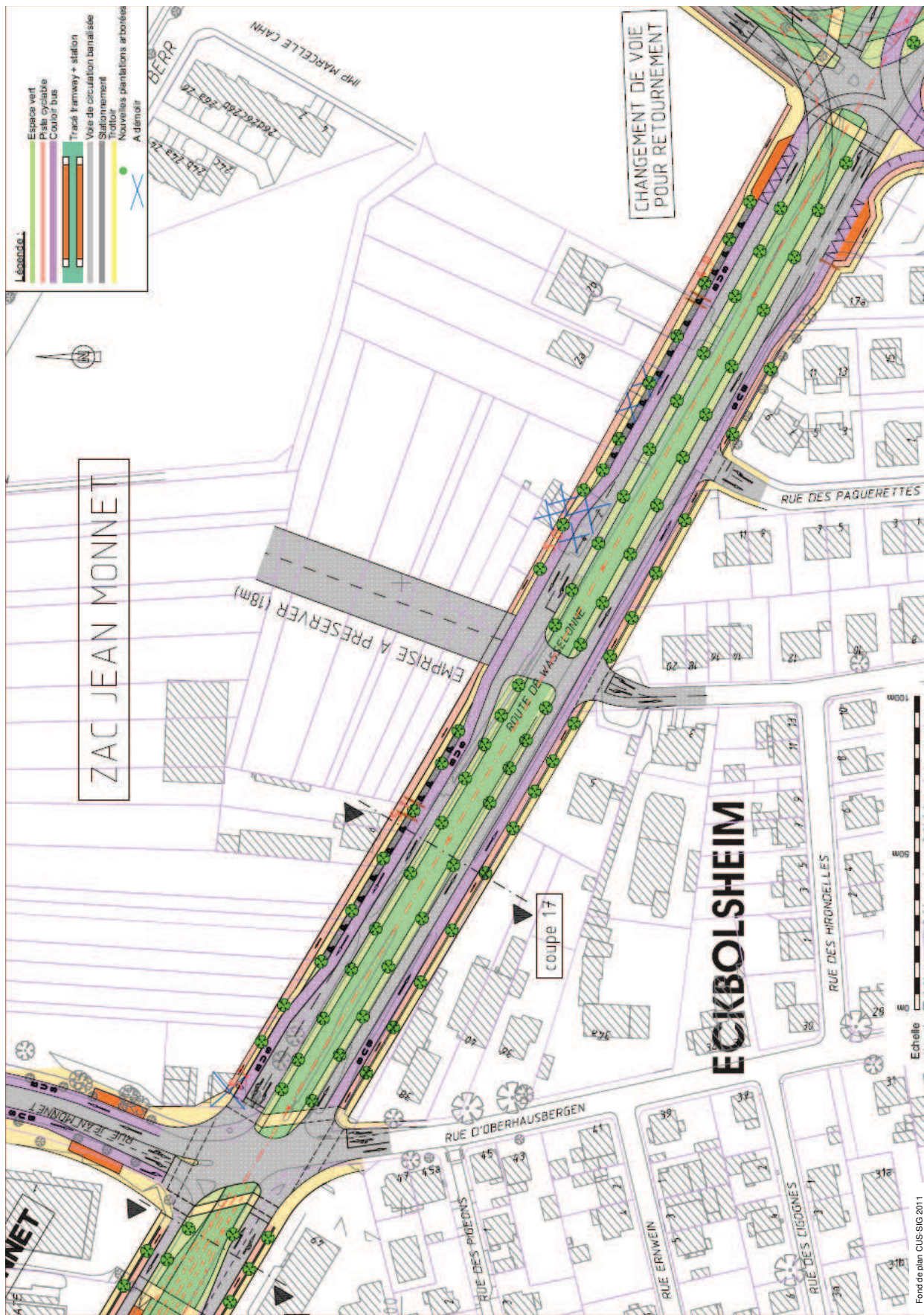


Figure 297 : Aménagement projeté - coupe 16 (route des Romains) station "Poteries": couloirs bus



Fond de plan CUS-SIG 2011

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



### 5.1.7.3 Coupe 17 : Insertion sur la route de Wassebonne (Est) entre les débouchés de l'avenue François Mitterrand et de la rue Jean Monnet

#### Situation existante

La route de Wassebonne présente un profil constant sur toute sa longueur: une voie de circulation automobile en double sens, des trottoirs des deux côtés et une piste cyclable bidirectionnelle au Sud. Du côté "Nord" de cette route sont implantés, en reculement, les installations et entrepôts du parc d'activités d'ECKBOLSHEIM. Du côté "Sud" sont implantés, également en reculement, des ensembles d'immeubles d'habitat collectif. L'emprise disponible peut donc être élargie, en tant que de besoin, par acquisition de bandes non bâties des parcelles riveraines.

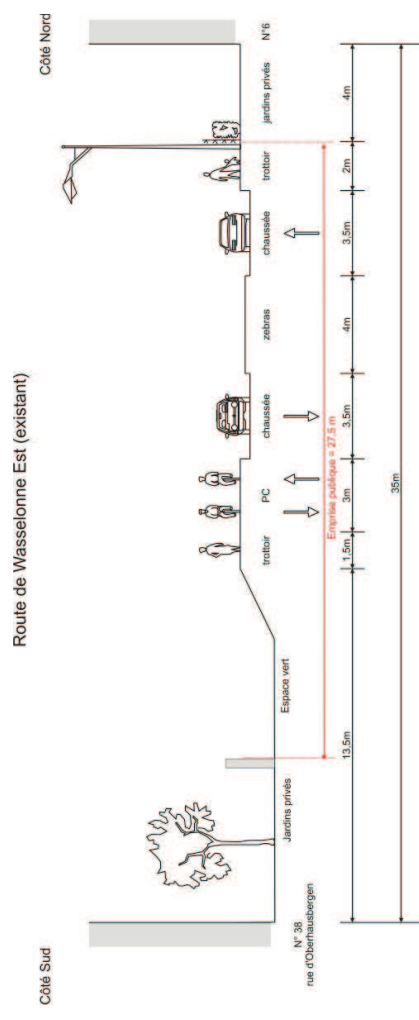


Figure 299 : Situation initiale – coupe 17 (route de Wassebonne)

#### Situation projetée

L'aménagement est peu contraint du point de vue de la largeur. Ainsi un même profil est conservé sur toute la route de Wassebonne avec 35m de largeur aménagée de manière continue.

Ce profil peut être réduit à 34,5m en réduisant la largeur des chaussées à 3,25m.

Entre la rue Jean Monnet et l'avenue François Mitterrand, les autobus de la ligne de rocade n°70 disposent de couloirs réservés, implantés en bordure de trottoirs. Des voies de présélection tourne-à-gauche sont prévues au niveau des carrefours. La route de Wassebonne pourra ainsi être réaménagée avec des caractéristiques de "boulevard urbain" multimodal, à caractère structurant pour le développement du pôle urbain "Ouest" de l'agglomération (tel que prévu sur l'armature urbaine due SCOTERS).

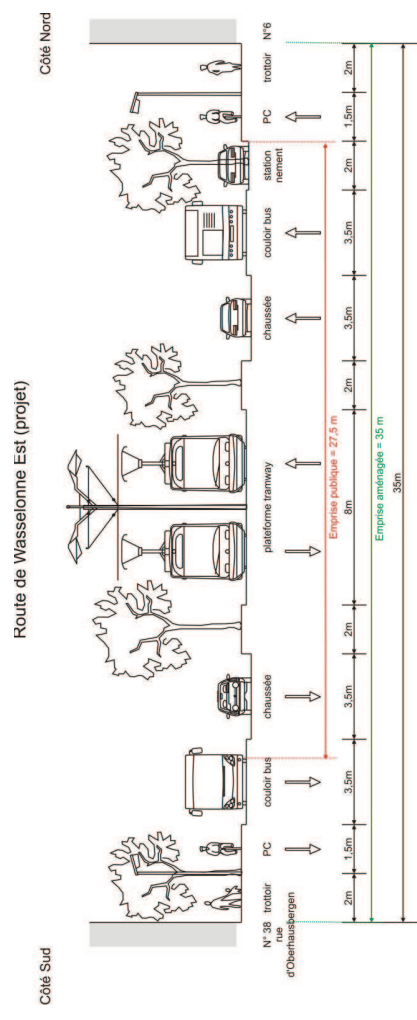
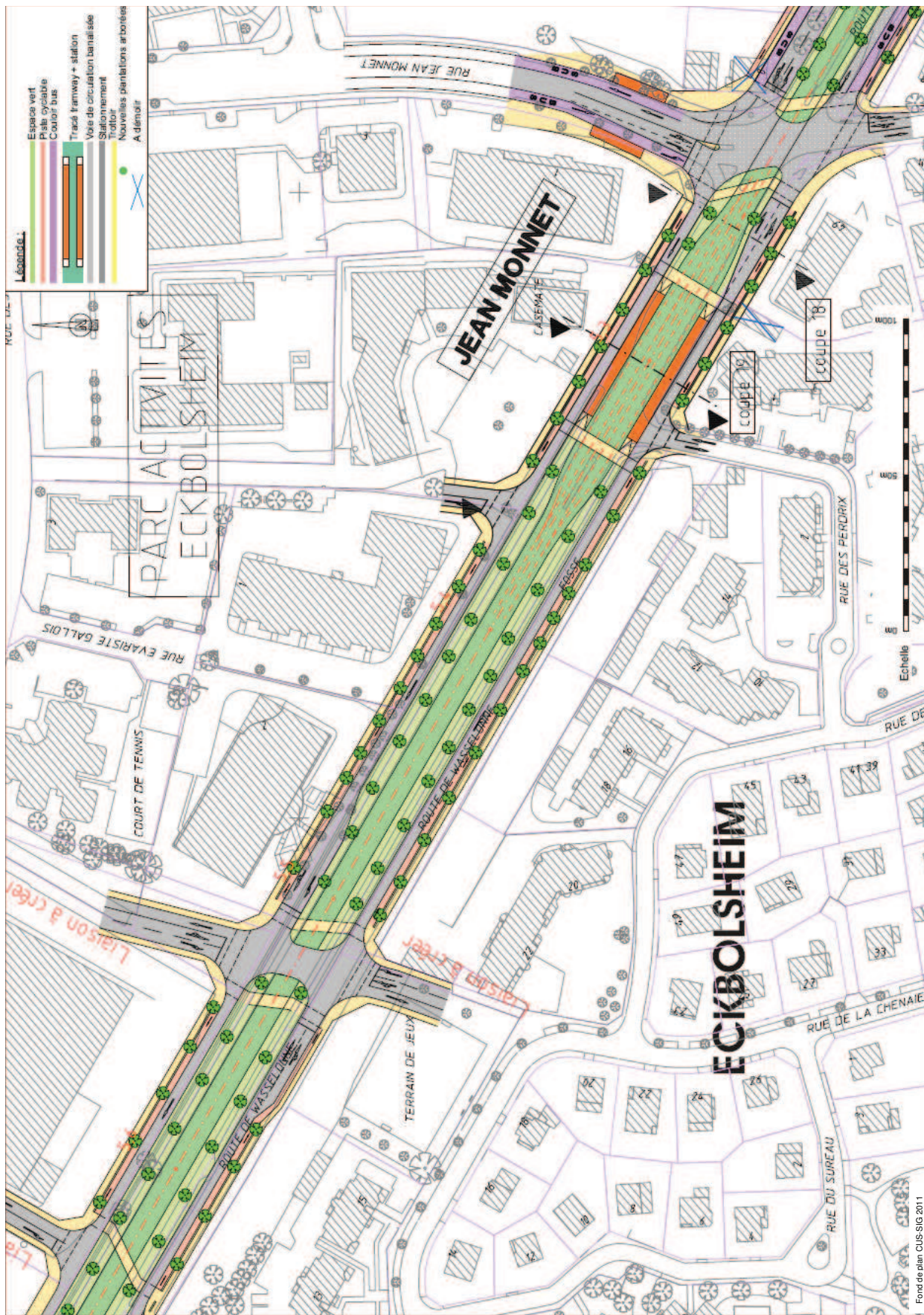


Figure 300 : Aménagement projeté – coupe 17 (route de Wassebonne)









### 5.1.8.1 Coupe 18 : Insertion sur la route de Wasselonne, entre les débouchés de la rue Jean Monnet et de la rue Emile Mathis (Eckbolsheim)

La route de *Wasselonne* est bordée au Nord par le Parc d'Activités et au Sud par les ensembles d'habitat collectif d'ECKBOLSHEIM/Nord. Le secteur est peu contraint en termes de largeur d'emprise. La perméabilité entre la route de *Wasselonne* et ces deux zones étant très faible, l'arrivée du tramway offre l'opportunité de donner un caractère plus urbain à la route de *Wasselonne* en la reliant mieux aux quartiers qui l'entourent. Une station "*Jean Monnet*" est prévue sur le secteur et permet à la fois la desserte de la zone d'habitat collectif et pavillonnaire relativement dense d'ECKBOLSHEIM/Nord et de la zone d'activité de cette commune.

#### Situation actuelle

La route de *Wasselonne* est ici large et dégagée et l'environnement sur ce secteur constitué d'un parc d'activité du côté Nord et d'un ensemble d'habitat collectif côté Sud. Hormis l'existence en rive Sud d'une piste cyclable bidirectionnelle, cet axe est peu favorable aux circulations douces. Le côté Nord est notamment dépourvu de tout trottoir. Des arrêts de bus sont aménagés sur la rue *Jean Monnet*, près de son débouché sur la route de *Wasselonne*.

#### Situation projetée

La coupe ci-contre présente une section type de la route de *Wasselonne*, en approche d'un carrefour. L'emprise de 35m atteinte aux abords des stations est ici conservée. Elle permet le cas échéant d'insérer des voies de présélection "tourne-à-gauche" aux différentes intersections créées avec la voirie locale. Dans le cas contraire, quatre alignements d'arbres peuvent être implantés.

Cette emprise aménagée peut être encore réduite de 2/3m en réduisant la largeur du séparateur planté "Nord". En cas d'aménagement de séparateurs non plantés, de 1.5m par exemple, de part et d'autre de la plate-forme tram, l'emprise aménagée serait d'une trentaine de mètres.

En dépit de la largeur disponible, la solution préconisée ne prévoit pas d'implanter deux voies de circulation par sens sur l'ensemble de la longueur de cette artère. Ceci permet de créer une entrée de ville apaisée.

La largeur d'emprise peut également être modifiée en fonction du profil en travers d'aménagement souhaité ou de l'ampleur des acquisitions foncières qu'il paraîtrait souhaitable de mettre en œuvre.

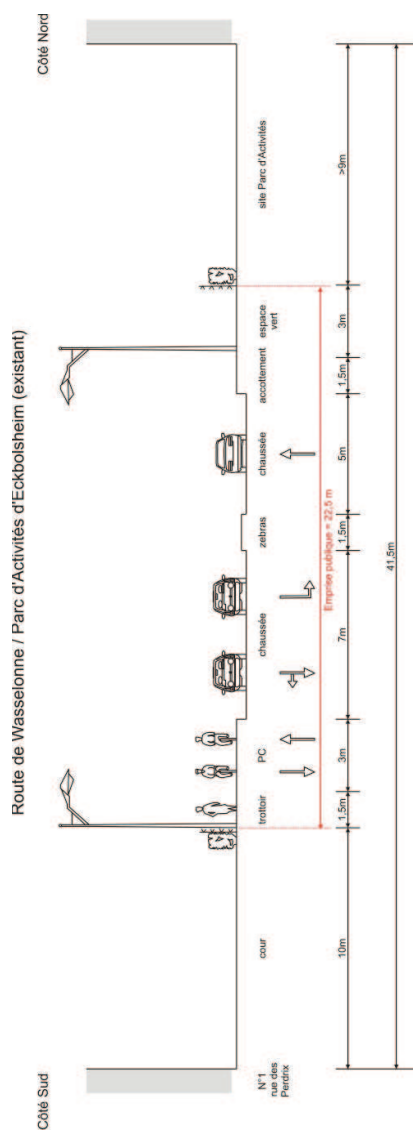


Figure 303 : Situation initiale – coupe 18 (route de Wasselonne)

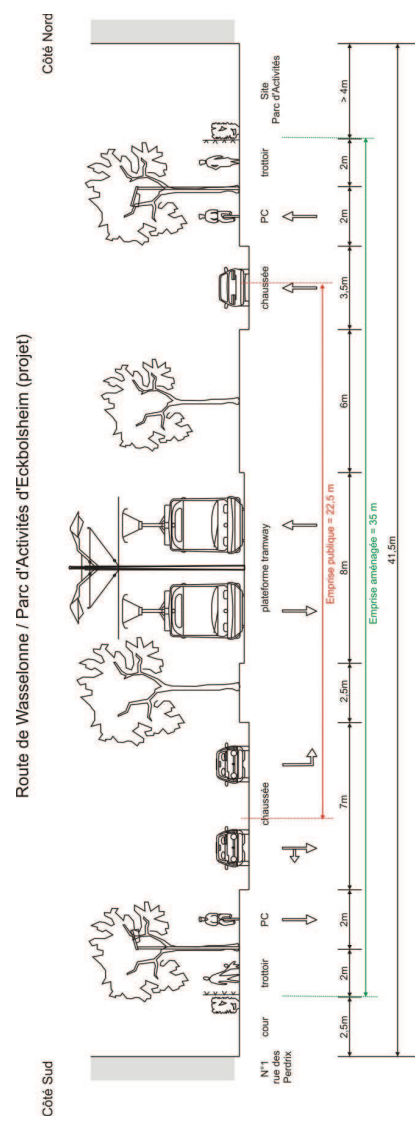


Figure 304 : Aménagement projeté - coupe 18 (route de Wasselonne)



### 5.1.8.2 Coupe 19 : Insertion de la station "Jean Monnet" à Eckbolsheim sur la route de Wassebonne

#### Situation existante

La route de Wassebonne est ici en surplomb par rapport au terrain naturel des installations riveraines, à la limite entre le parc d'activités au Nord et le secteur pavillonnaire et de l'habitat collectif d'Eckbolsheim au Sud. Protégé de la route principale par un merlon arboré, l'ensemble du quartier au Sud est desservi par un réseau viaire raccordé à l'avenue du *Général de Gaulle* (rue de la *Chênate*). La route ne constitue qu'une voie d'accès dédiée aux voitures.

Une piste cyclable bidirectionnelle a été rajoutée côté Sud le long de la route de Wassebonne. Côté Nord, les parkings des entreprises du Parc d'Activités d'Eckbolsheim sont en contrebas du niveau de la route. Le côté Nord est dépourvu de tout trottoir.

#### Situation projetée

La création de la station "Jean Monnet" est donc l'occasion de générer une interface entre la route de Wassebonne et le quartier d'habitat d'Eckbolsheim Nord. La station dessert aussi le parc d'activités de la commune.

L'espace disponible ici permettrait de mettre en place des voies de dépasement non munies de quais pour un futur **TSPO** / mode tram (long terme), ce qui nécessite toutefois d'empiéter sur le merlon existant du côté Sud de la voie. L'emprise aménagée est alors de 35m.

En cas de réalisation d'une station simple la largeur du profil aménagé peut être réduite à quelques 30m. Les deux profils sont présentés ci-contre.

Enfin, l'accès entre le Sud et la route de Wassebonne reste à définir. Il pourrait être constitué d'une rampe à l'Ouest de la station vers l'Est de la rue des *Merisiers* et d'une reprise du chemin existant de desserte des ensembles d'habitat collectif entre la route de Wassebonne et la rue de la *Chênate*. L'on créerait alors des voiries de jonction reliant les rues des *Merisiers* ou de la *Chênate* à la route de Wassebonne (au minimum pour les cheminements cyclistes et piétons vers la station/tram).

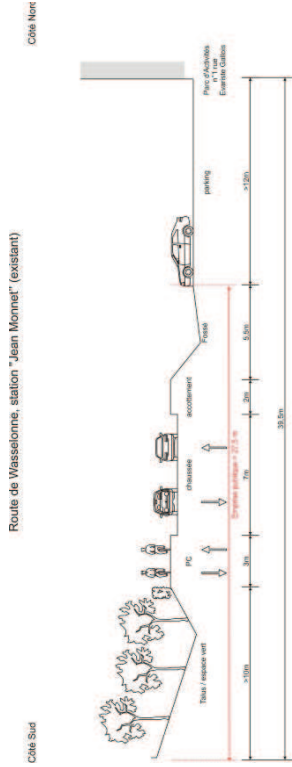


Figure 305 : Situation initiale - coupe 19 (route de Wassebonne)

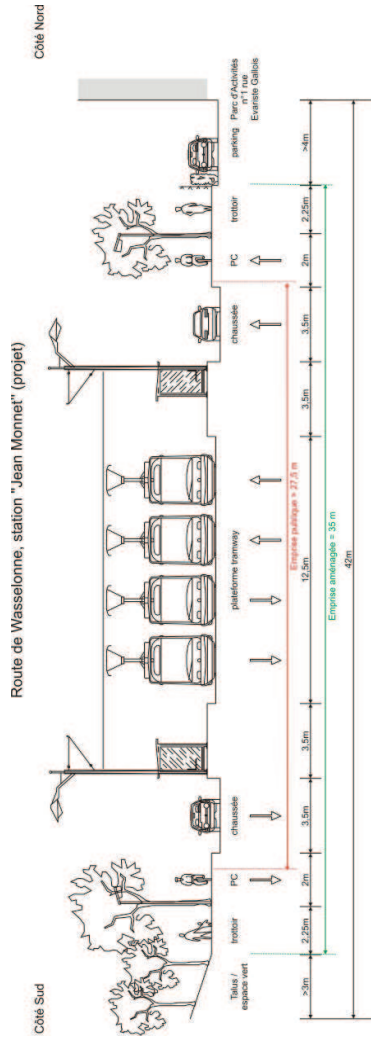


Figure 306 : Configuration proposée - coupe 19 (route de Wassebonne) avec voies de dépasement pour un TSPO/mode tram à long terme.

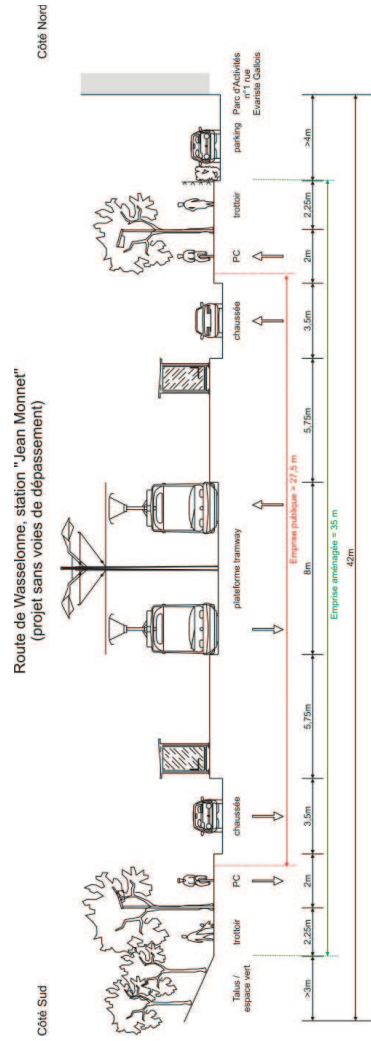


Figure 307 : Configuration proposée - coupe 19 (route de Wassebonne) sans voies de dépasement en conservant une emprise de 35m

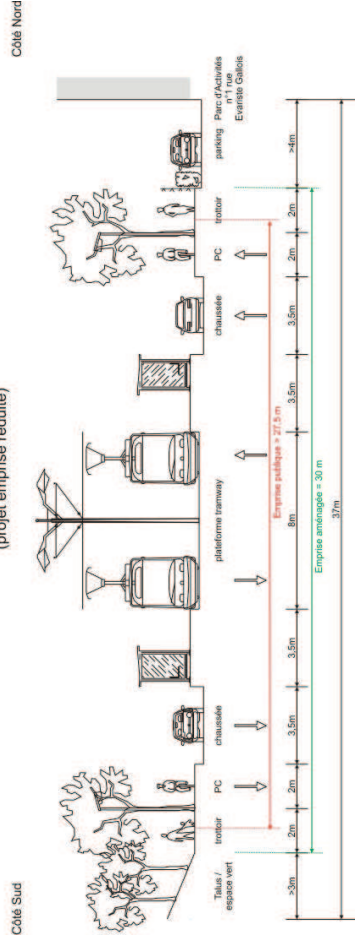


Figure 308 : Configuration proposée - coupe 19 (route de Wassebonne) réalisation dans une emprise réduite à 30m



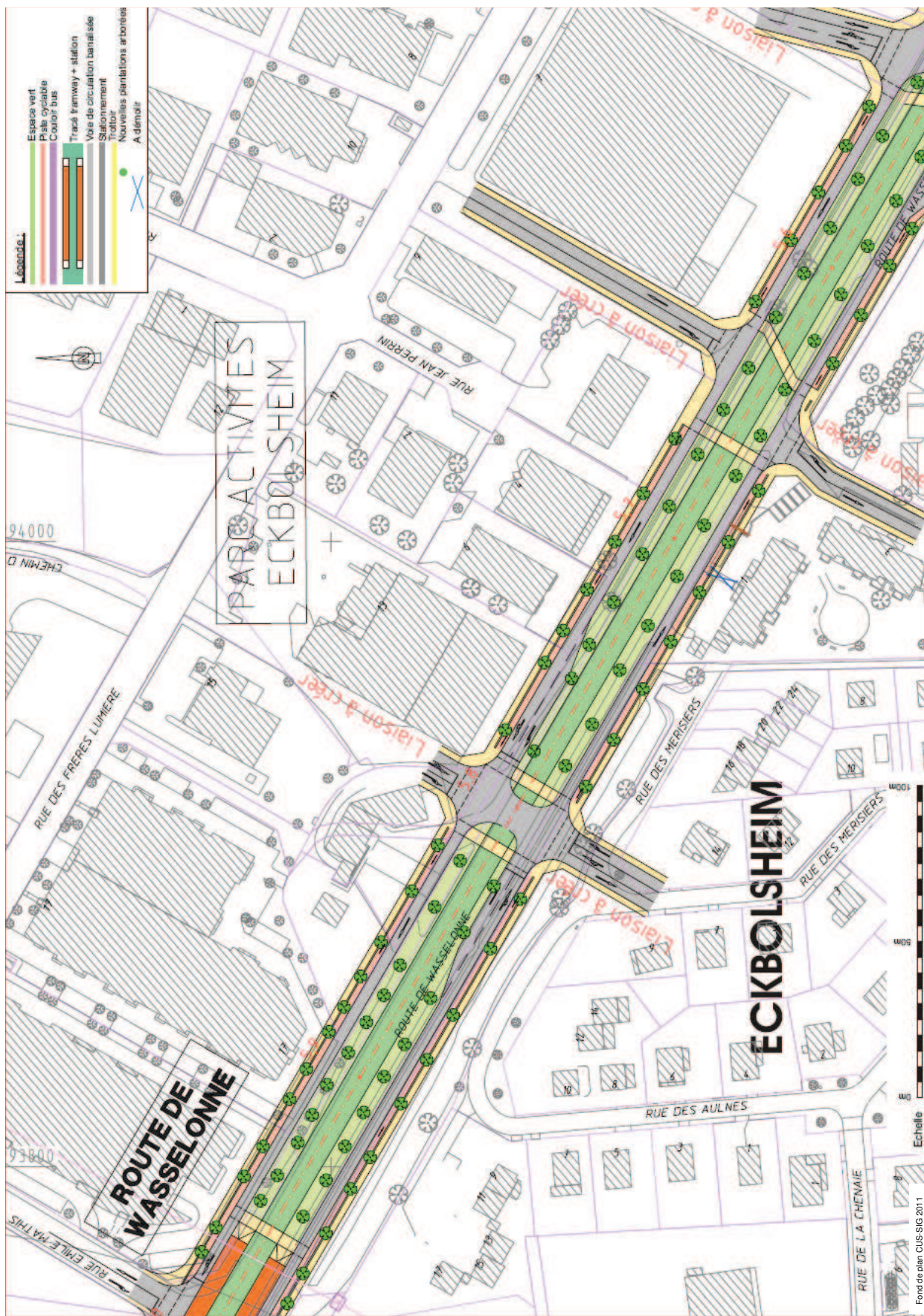


Figure 309 : Plan zoom sur secteur "Wassebonne / Emilie Mathis" (emprise maximale susceptible d'être optimisée)



### 5.1.9 Plan d'insertion du tramway sur la plateforme "TCSP" de jonction entre la route de Wasselonne et la VLIO

Le secteur desservi par cette branche d'extrémité "Ouest" de l'infrastructure "TRAM F" se trouve à l'interface des communes d'ECKBOLSHEIM et de WOLFISHEIM. A l'heure actuelle, le site est encore essentiellement agricole et l'insertion de la plateforme/tram entre la route de Wasselonne et l'extrémité de l'avenue du *Général de Gaulle* (RD 45), à proximité de WOLFISHEIM, ne pose pas de problème particulier si ce n'est la présence des pylônes de deux lignes électriques à très haute tension.

Ce secteur constitue cependant le point de convergence des différentes infrastructures de transports qui desserviront et structureront le futur "*pôle urbain/Ouest*" de l'armature de l'agglomération (tel que défini par le SCOTERS). Le projet tramway devra donc être conçu en parfaite cohérence et dans une perspective de recherche de synergies, avec:

- ▶ la VLIO, infrastructure multimodale intercommunale, d'orientation "Nord-Sud";
- ▶ le transport en commun de rocade "Ouest" associé à la VLIO, qui circule localement sur une plateforme en site propre sensiblement parallèle à la VLIO entre OBERHAUSBERGEN/Sud et la RD45;
- ▶ les lignes/bus -actuellement n°4 et 70-, qui circulent sur la RD45 après avoir desservi OBERSCHAEFFOLSHEIM et WOLFISHEIM et qui pourront être connectées à la station terminus de la ligne/tram "F".

Un parking-relais (P+R) est également implanté sur ce secteur, entre l'A351, la future VLIO et la route de Wasselonne. Il sera desservi par la station "*Route de Wasselonne*", implantée sur l'artère éponyme (solution de base). Cette station pourrait aussi être implantée sur la plateforme TCSP, immédiatement au Sud de la route de Wasselonne (variante).

Sur ce tronçon de jonction le tramway sera exploité en "site mixte" sur la plateforme TCSP également empruntée par la future ligne de rocade "Ouest", associée à la VLIO. La station-terminus de la ligne/tram "F" sera implantée parallèlement à la VLIO, entre l'avenue du *Général de Gaulle* (RD45) et la rue de *Wolfisheim* (RD 545) en limite "Ouest" d'ECKBOLSHEIM.

L'insertion du tramway vise ici à rendre plus urbaine cette entrée de ville, en lui conférant le gabarit de boulevard urbain, comportant deux voies de circulation unidirectionnelles, ainsi que des cheminements piétons et des pistes cyclables. L'enjeu est aussi d'y créer des centralités:

- ▶ La station "*Route de Wasselonne*", véritable pôle d'échange à terme, regroupant les stations du tramway "F" ainsi que les arrêts du TCSP de rocade associé à la VLIO et du mode TSPo/bus qui, à court terme, pourrait arriver du Koehrsberg par la route de *Paris* avant de rejoindre l'A351. Dans l'hypothèse de réalisation à long terme d'un TSPo/mode tram celui-ci pourrait également pénétrer dans l'agglomération par les routes de *Paris* et de *Wasselonne*, avant de s'interconnecter à l'infrastructure "**TRAM F**" en amont de la station '*Route de Wasselonne*'.
- ▶ La station "*WOLFISHEIM – Muehlbach*", prévue comme un futur pôle de centralité du nouveau quartier *Muehlbach*, à l'entrée de WOLFISHEIM et également un pôle d'échange important bus/tram permettant un accès au tramway depuis les communes de WOLFISHEIM et d'OBERSCHAEFFOLSHEIM.

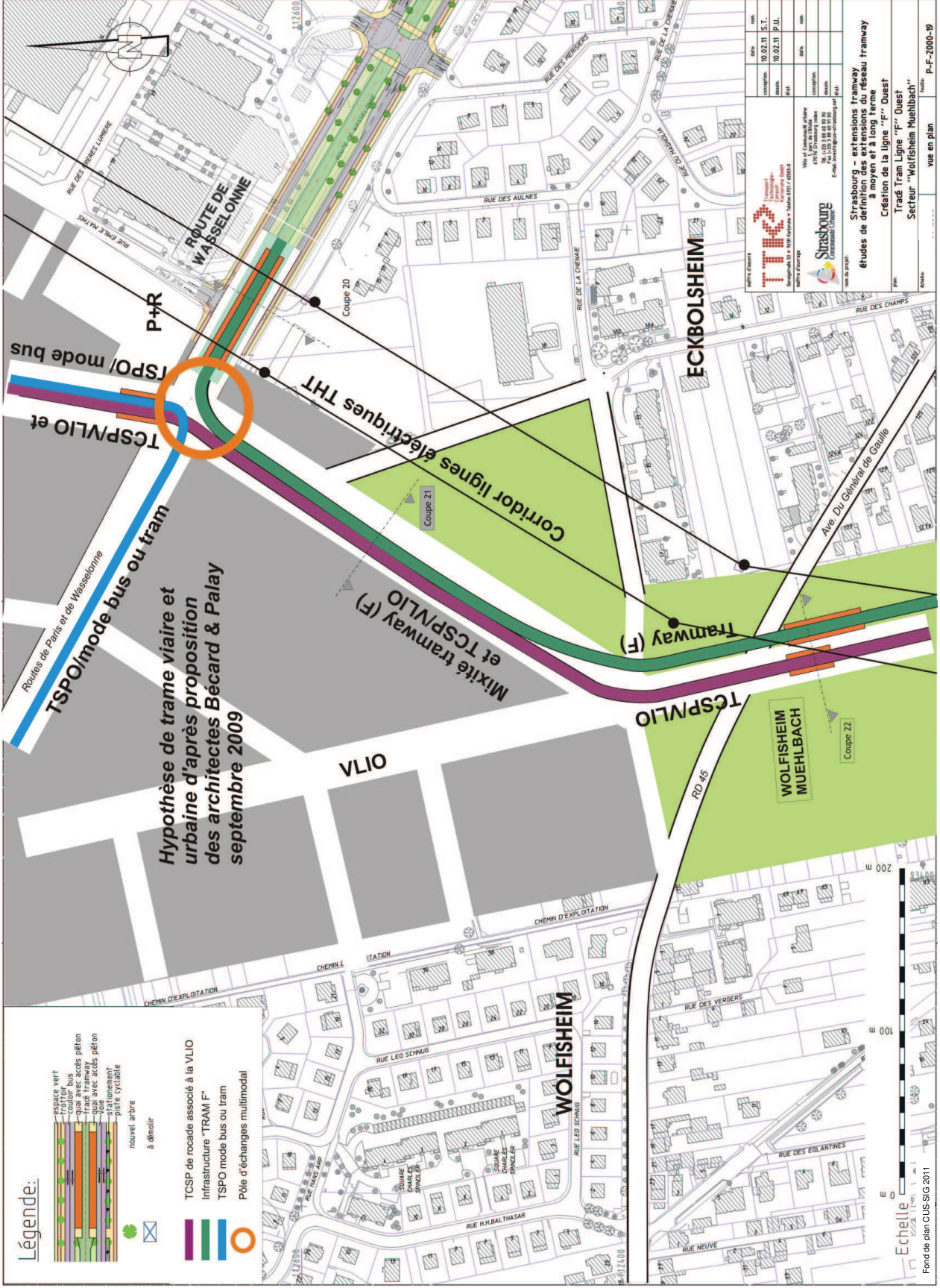


Figure 310 : Plan d'insertion au niveau de la VLIO (échelle 1/2500)





### 5.1.9.1 Coupe 20 : Insertion de la station "Route de Wasselonne", au droit du débouché de la rue Emile Mathis

#### Situation existante

La route de Wasselonne arrive ici en bordure de la nouvelle urbanisation "Muehlbach". Le centre de conduite situé au Sud de cette artère est pour l'heure le seul équipement présent sur ce site, en dehors des entrées de la rue Emile Mathis côté Nord correspondant à la limite "Ouest" du Parc d'Activités d'ECKBOLSHEIM.

Route de Wasselonne, rue Emile Mathis (existant)

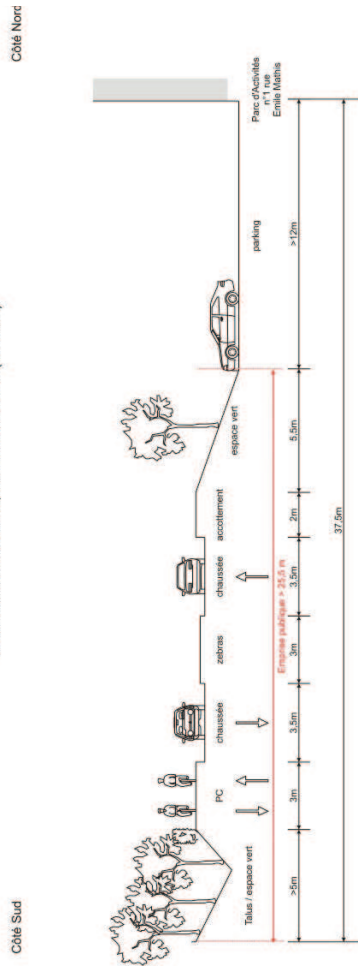


Figure 311 : Situation initiale - coupe 20 (route de Wasselonne, au niveau de la rue de Emile Mathis)

#### Situation projetée

Au-delà du carrefour "Wasselonne/Mathis", le tracé bifurque vers le Sud en direction de la RD45 (avenue du Général de Gaulle) à ECKBOLSHEIM/Ouest en limite "Est" de WOLFISHEIM. La station "Route de Wasselonne" peut être implantée sur l'artère éponyme et pourrait être desservie à long terme par un futur TSP0/mode "TRAM" qui arriverait de l'Ouest et qui serait connecté près de cette station, à l'infrastructure "TRAM F".

La largeur du profil aménagé est de 35m et peut être réduite à 34m en réduisant les pistes cyclables à 1,75m et les voies de circulation à 3,25m.

L'implantation de la station peut également être effectuée dans une emprise réduite à 30m.

La station/tram pourrait aussi être implantée sur le tronçon de jonction entre la route de Wasselonne et le terminus de l'infrastructure "TRAM F". Cette variante est également représentée ci-après.

Du fait de l'emplacement privilégié de la station "Route de Wasselonne", à proximité du futur échangeur "A351/VLIO" et du statut de point de connexion entre ligne/tram "F", TSP0 et futur TCSP de rocade associé à la VLIO, il paraît judicieux de mettre en place une structure de type parking relais (P+R) au Nord de la station (à l'Ouest de la rue Emile Mathis).

Route de Wasselonne / rue Emile Mathis, station "Route de Wasselonne" (projet)

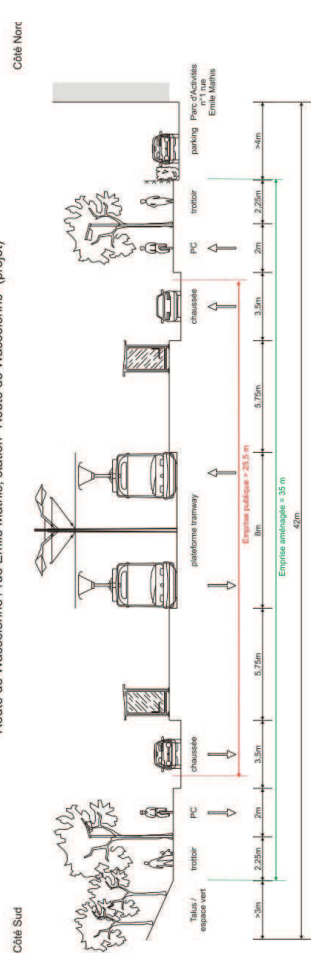


Figure 312 : Aménagement projeté - coupe 20 (route de Wasselonne, au niveau de la rue de Emile Mathis) réalisation en conservant une emprise de 35m

Route de Wasselonne / rue Emile Mathis, station "Route de Wasselonne" (projet emprise réduite)

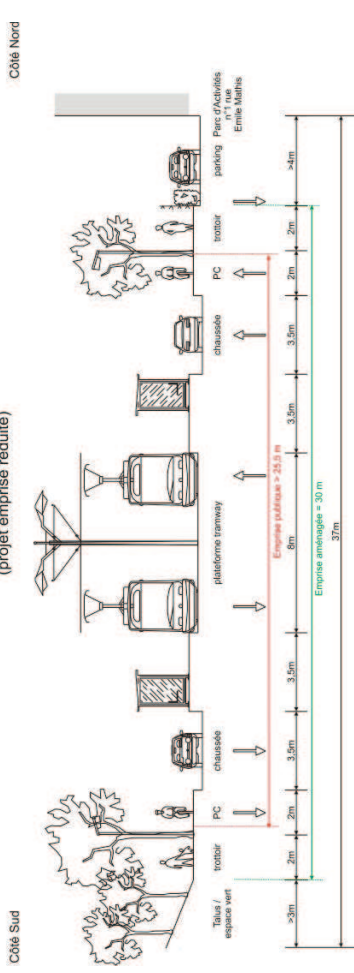


Figure 313 : Aménagement projeté - coupe 20 (route de Wasselonne, au niveau de la rue de Emile Mathis) réalisation dans une emprise réduite à 30m



### 5.1.9.2 Coupe 21 : Tronçon de jonction entre la route de Wasselonne et le carrefour "RD45/VLIO"

#### Situation actuelle

Aujourd'hui le secteur est situé au milieu de parcelles agricoles non urbanisées. Ce site est cependant destiné à être urbanisé à moyen/long terme, de part et d'autre de l'infrastructure VLIO projetée à l'horizon "2017" (urbanisation "Muelbach"). Un schéma directeur d'urbanisme de ce secteur et de la zone "Porte Ouest" au Nord de l'A351 sera réalisé en 2011/2012 par la CUS.

#### Situation projetée

Entre la route de Wasselonne et l'avenue du Général De Gaulle (RD45) à ECKBOLSHEIM/Ouest, une plateforme dédiée au TCSP de rocade et aux cyclistes accueille également le tramway. Au cœur du nouveau quartier de Muelbach, cette infrastructure constituera un axe structurant de cette urbanisation.

Le tramway s'inscrit sur cette plateforme qu'il partage avec le **TCSP** de rocade qui circule sur un axe parallèle à la VLIO entre WOLFISHEIM et OBERHAUSBERGEN afin de pouvoir desservir le Zenith et le pôle intermodal "Route de Wasselonne"

En variante, la station "Route de Wasselonne" peut également être implantée sur ce nouveau tronçon, juste après la bifurcation à partir de la route de Wasselonne (au Sud de celle-ci).

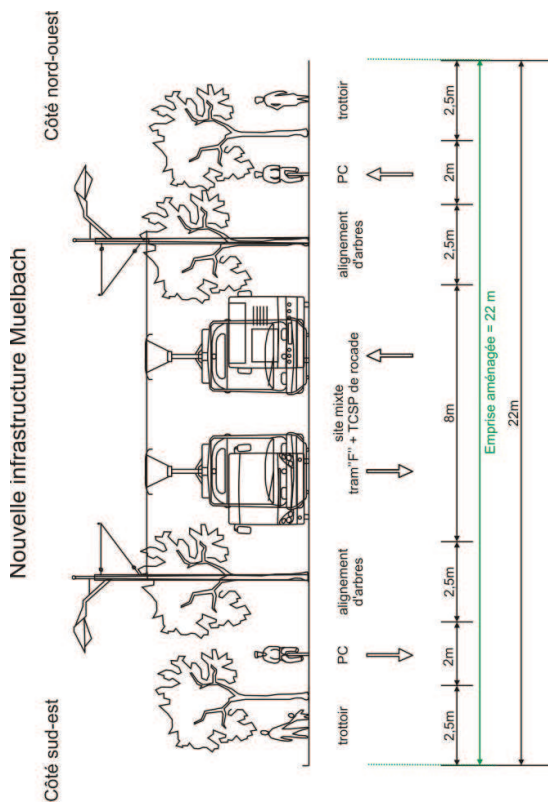


Figure 314 : Aménagement projeté - coupe 21 (nouvelle liaison entre route de Wasselonne et avenue De Gaulle)

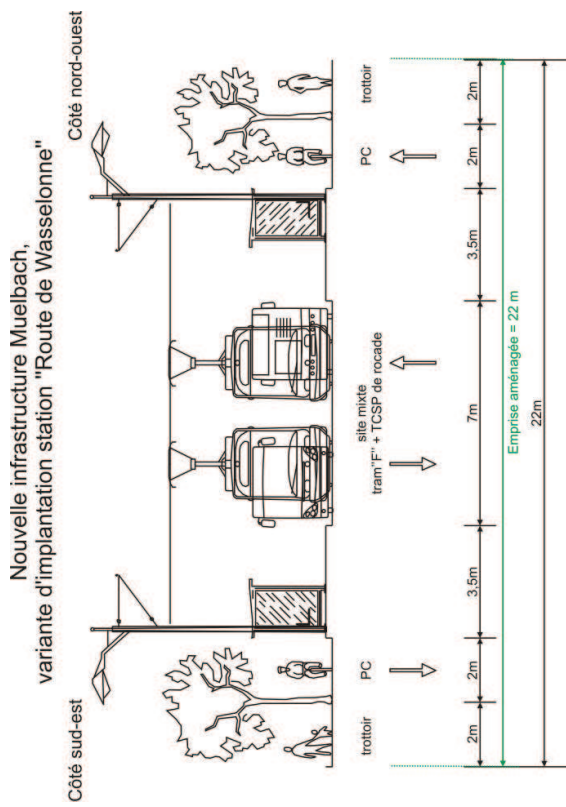


Figure 315 : Variante d'implantation de la station "Route de Wasselonne" (nouvelle liaison entre route de Wasselonne et avenue Leclerc)

### 5.1.9.3 Coupe 22 : Insertion en limite Est de Wolfisheim, station "Wolfisheim / Muehlbach"

#### Situation actuelle

Aujourd'hui le secteur est situé au milieu de parcelles agricoles non urbanisées.

#### Situation projetée

Le tracé est ici présenté à titre purement indicatif. Il est clair qu'il devrait être inséré en lien avec les projets urbains et de voirie dans le secteur.

La station de terminus est réalisée après l'intersection avec l'avenue du *Général de Gaulle* (RD45), au plus près de celle-ci de manière à permettre la correspondance avec les lignes/bus n°4 et 70. Au niveau de la station, l'emprise tramway peut être implantée à l'Est de la VLIO. La plateforme du **TCS**P de rocade rejoint quant à elle la VLIO pour poursuivre vers le Sud (LINGOLSHEIM).

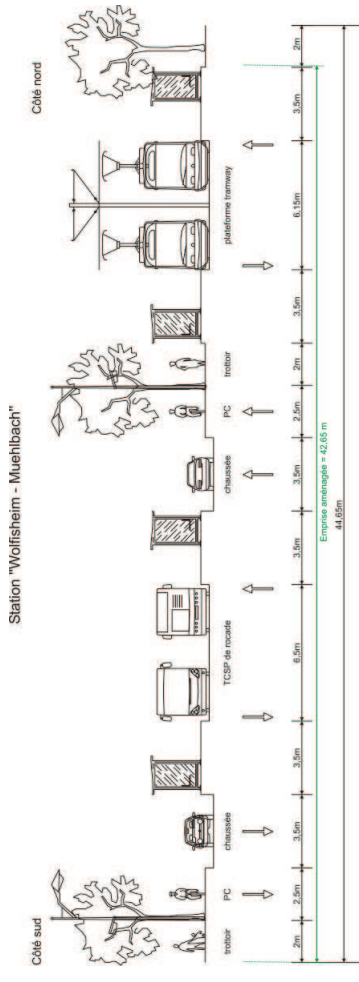


Figure 316 : Anénagement projeté - coupe 22 (station terminus "Wolfisheim - Muehlbach")





## 5.2 Perspectives de réorganisation de la circulation générale (tous modes routiers, y compris le vélo)

### 5.2.1 Réorganisation de la circulation routière

#### 5.2.1.1 Entre la rue de Koenigshoffen et l'ouvrage de l'Engelbreit

(a) La ligne "F" du tramway circule en site central sur de nouvelles voiries créés dans le prolongement de l'avenue du Cimetière, vers le Nord, permettant l'accès au nouveau P+R et au centre sportif restructuré. A partir du carrefour "Géroldeck / Charmille", le tramway emprunte les voiries existantes, en premier lieu la rue de Géroldeck, voirie structurante du secteur.

Sur la première partie du parcours, où la largeur des emprises disponibles est réduite, la solution proposée permet le maintien des axes empruntés par le tracé à double sens de circulation dont un sens (Ouest-Est) en mixité avec le tramway sur la demie plateforme "Sud" du tram. Toutefois, la section comprise entre la rue des Charmille et la rue Ste Richarde est à sens unique Est => Ouest, cette dernière rue étant organisée en impasse à partir de la rue des Petites Fermes.

Les rues parallèles à la rue de Géroldeck, à l'image de la rue Herrade, ou même de la route des Romains, permettent cependant de maintenir un réseau d'axes structurant au niveau du quartier de Koenigshoffen.

(b) La quasi totalité des carrefours du secteur est gérée actuellement par des panneaux de signalisation. De fait, l'ensemble du dispositif de régulation du trafic devra être adapté, les impératifs de sécurité d'exploitation du tramway et de mise en œuvre de sa priorité absolue de circulation imposant de réguler tous les carrefours routiers franchis par le tramway au moyen de feux gérés par le système automatisé de CUS / SIRAC.

Les franchissements de la plateforme/tram par les voitures et les cyclistes sont organisés au moyen de files de présélection sur un certain nombre de carrefours à feux aux intersections majeures et sont ainsi sécurisés. Cette solution limite ainsi le nombre de points de cisaillement des voies et est plus satisfaisante du point de vue de la sécurité. Elle permet en outre une plus grande vitesse de circulation du tramway. Sur le secteur compris entre la rue de Koenigshoffen et l'ouvrage de l'Engelbreit, ces carrefours sont au nombre de cinq, respectivement aux intersections :

- ▶ Route de Koenigshoffen / route des Romains / rue de l'Abbé Lemire
- ▶ Route des Romains / nouvelle voirie / avenue du Cimetière
- ▶ Rue de Géroldeck / Rue de la Charmille
- ▶ Rue de Géroldeck / Allée des Comtes
- ▶ Rue de Géroldeck / Rue St Joseph / Rue du Rail

(c) L'ouvrage de franchissement de l'Engelbreit est dédié au tramway et aux modes doux et ne comporte donc pas de voies de circulation automobile. La rue du Rail est déviée vers le Nord par rapport à l'ouvrage de l'Engelbreit, et est connectée à la rue du Réseau.

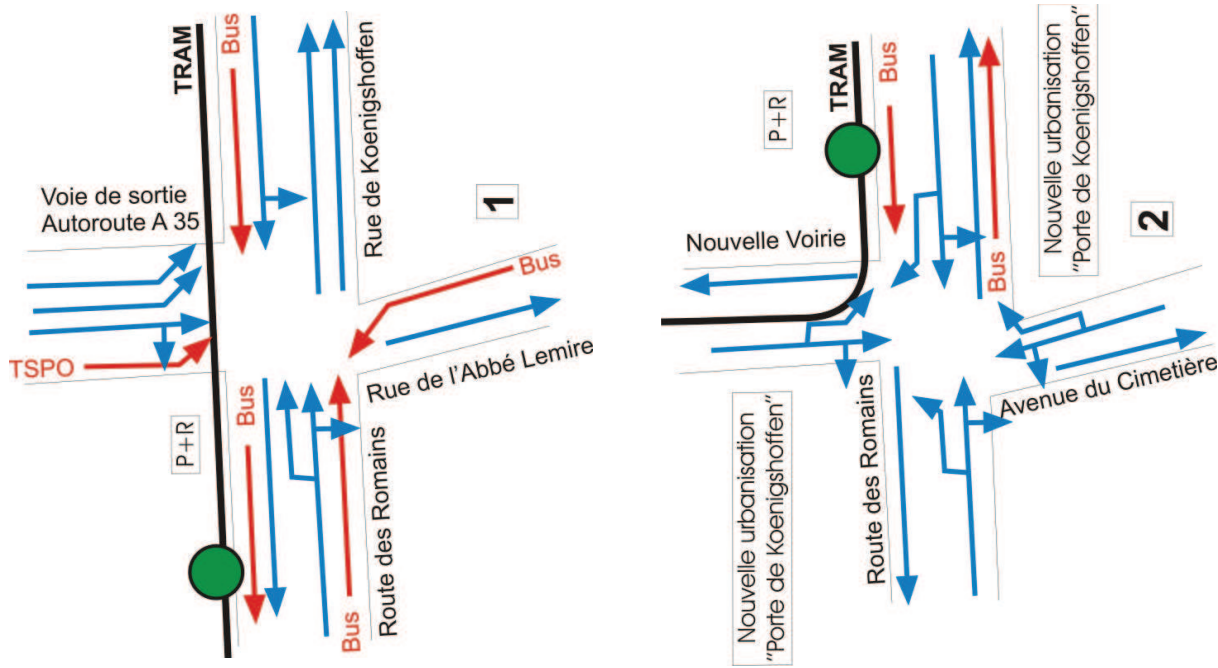


Figure 317 : Zoos carrefours secteur "Koenigshoffen / Romains"



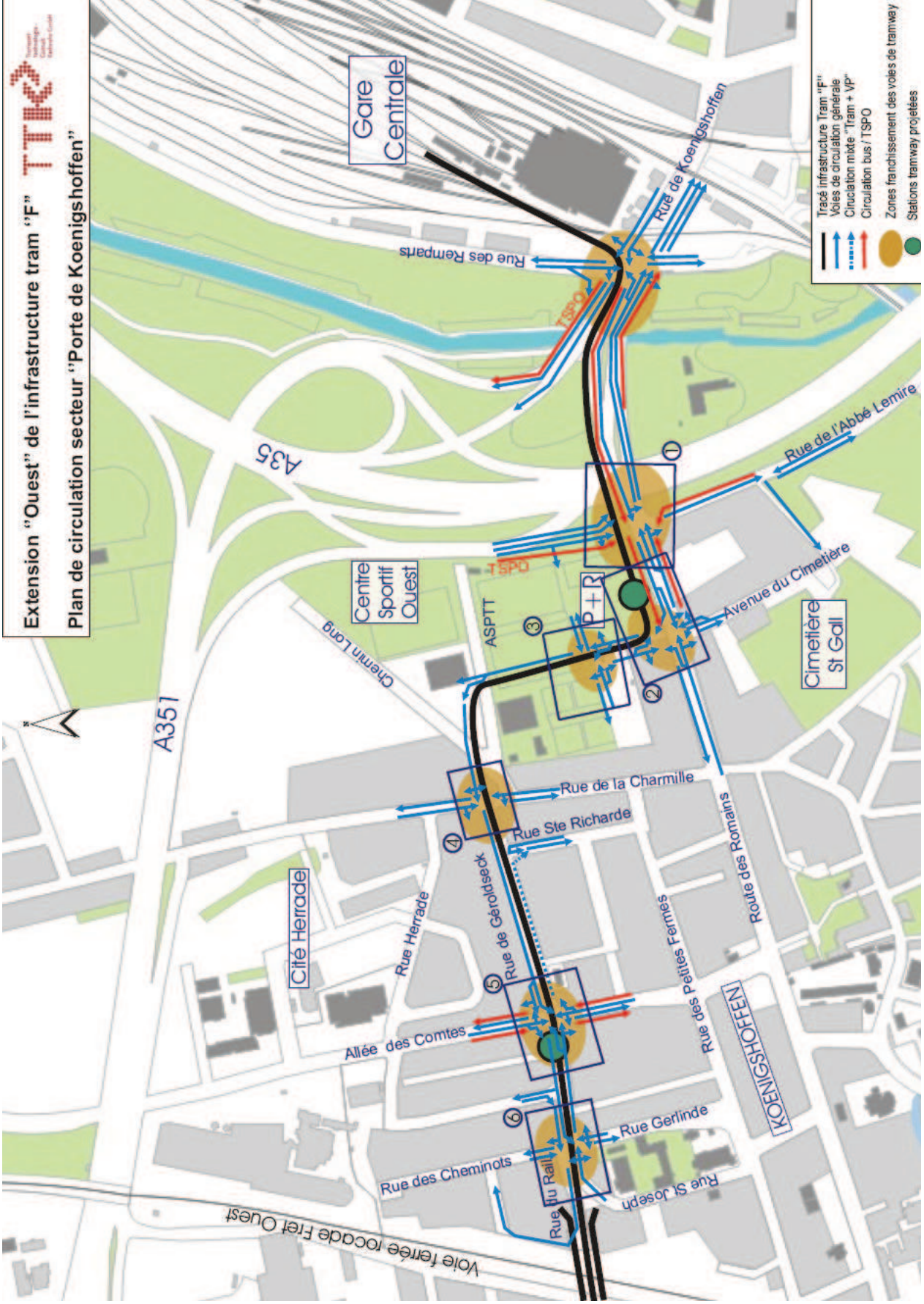


Figure 318 : Plan de circulation secteur "Koenigshoffen / Engelbreit"

**Zooms carrefours secteur "Centre sportif / Engelbreif"**

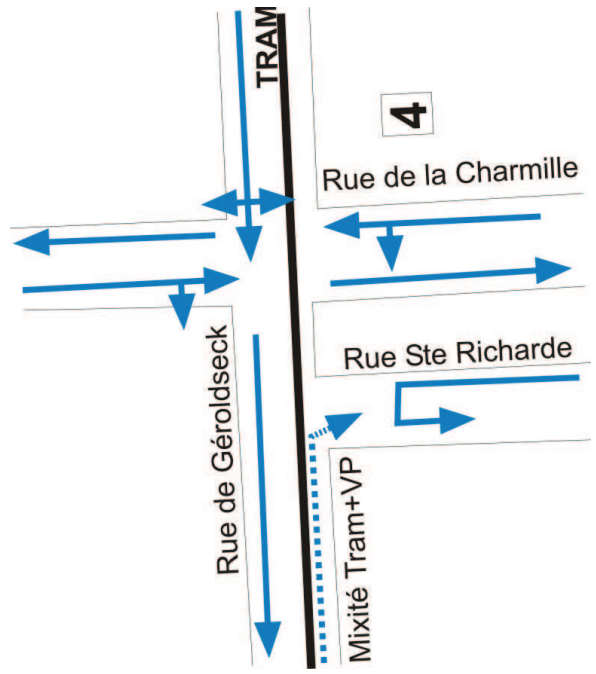
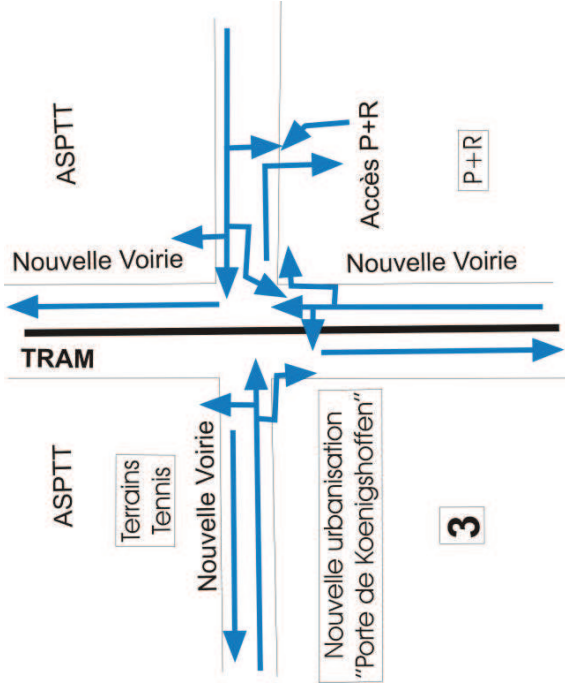
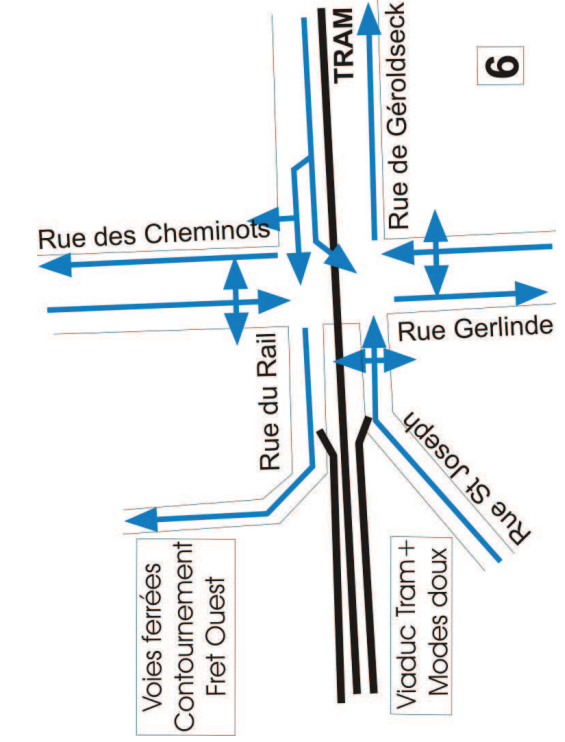
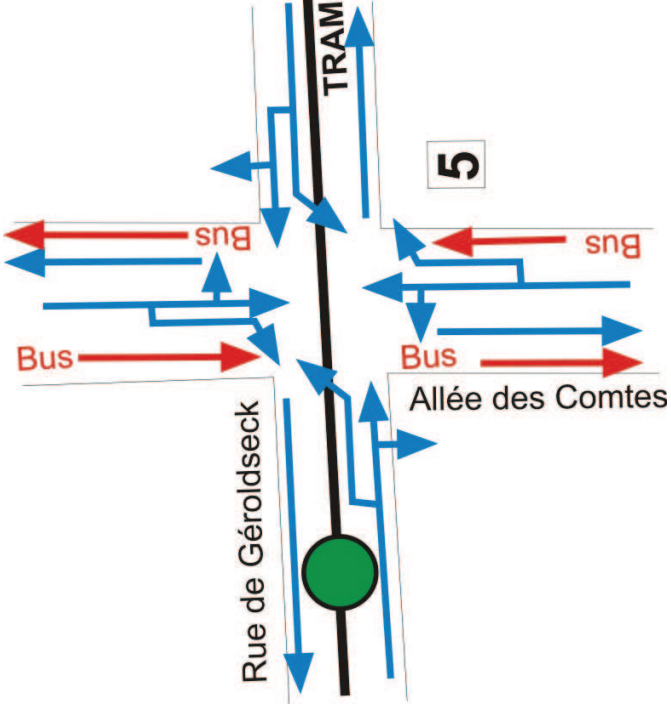


Figure 319 : Zooms carrefours secteur "Centre sportif / Engelbreif"



### 5.2.1.2 Entre l'ouvrage de l'Engelbreit et la route des Romains (Ouest)

(a) La ligne "F" du tramway circule en site central sur une voirie structurante du secteur (rue Virgile).

La largeur des emprises disponibles permet le maintien à double sens de circulation des axes empruntés par le tracé. Les rues parallèles à la rue Virgile, à l'image de la rue Marc Aurèle, ou même de la route des Romains, permettent de maintenir un réseau d'axes structurant au niveau de la distribution du trafic et de l'accessibilité du quartier de *Koenigshaffen*.

(b) La quasi totalité des carrefours du secteur est gérée actuellement par des panneaux de signalisation. De fait, l'ensemble des dispositifs devra être adapté, les impératifs de sécurité d'exploitation du tramway et de mise en œuvre de sa priorité absolue de circulation imposant de réguler tous les carrefours routiers franchis par le tramway au moyen de feux gérés par le système automatisé de CUS / SIRAC.

Les franchissements de la plateforme/tram par les voitures et les cyclistes sont organisés au moyen de files de présélection sur un certain nombre de carrefours à feux aux intersections majeures et sont ainsi sécurisés. Cette solution limite ainsi le nombre de points de cisaillement des voies et est plus satisfaisante du point de vue de la sécurité. Elle permet en outre une plus grande vitesse de circulation du tramway. Sur le secteur compris entre le viaduc de l'Engelbreit et la route des Romains, ces carrefours sont au nombre de quatre :

- ▶ Rue Virgile / Rue de l'Engelbreit
- ▶ Rue Virgile / Rue Cicéron / Rue César Julien
- ▶ Rue Virgile / Rue Horace
- ▶ Rue Virgile / Rue Térance (prolongée)

(c) La rue Térance peut être prolongée au Nord, en lieu et place d'une partie des serres horticoles qu'il faudra démolir, afin de structurer les nouvelles urbanisations à réaliser à la jonction des quartiers des Poteries et du Hohberg. Elle pourra être raccordée à la rue Salluste.

### Zooms carrefours secteur "Engelbreit / Cicéron"

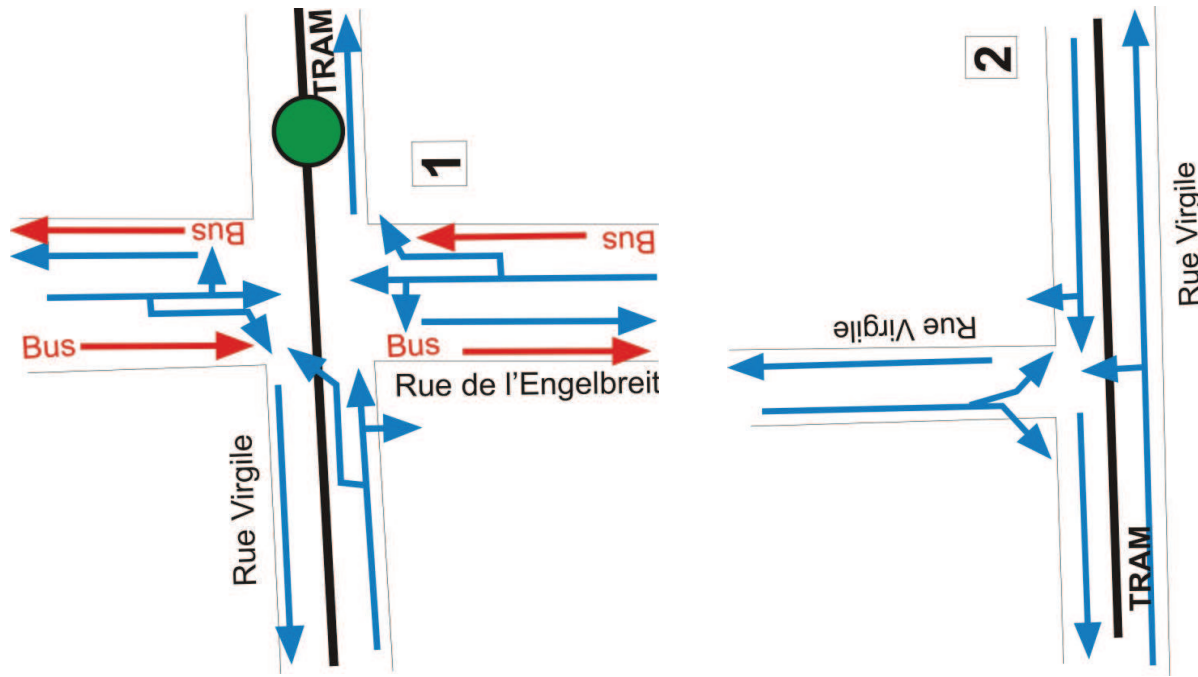


Figure 320 : Zooms carrefours secteur "Engelbreit / Cicéron"

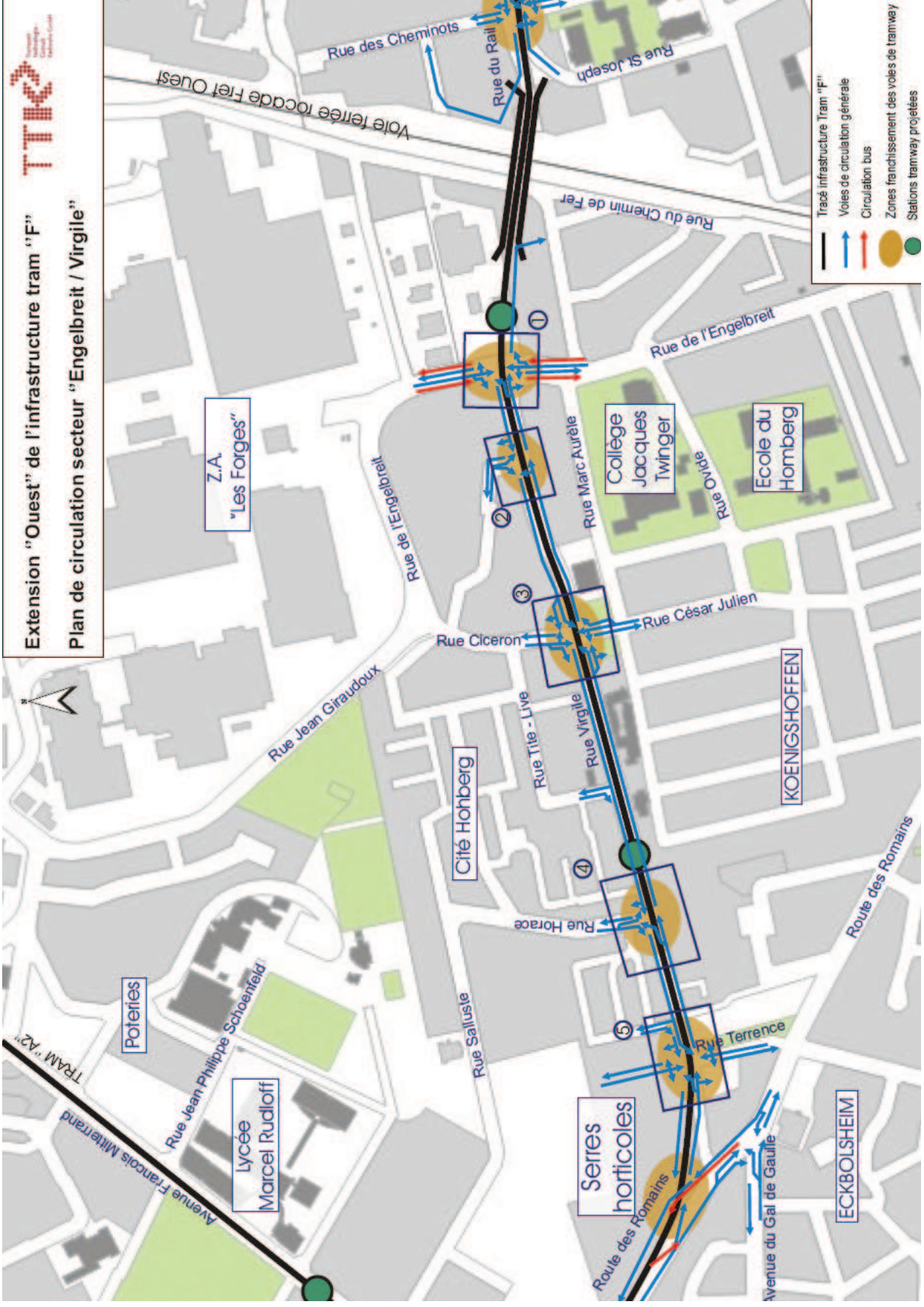
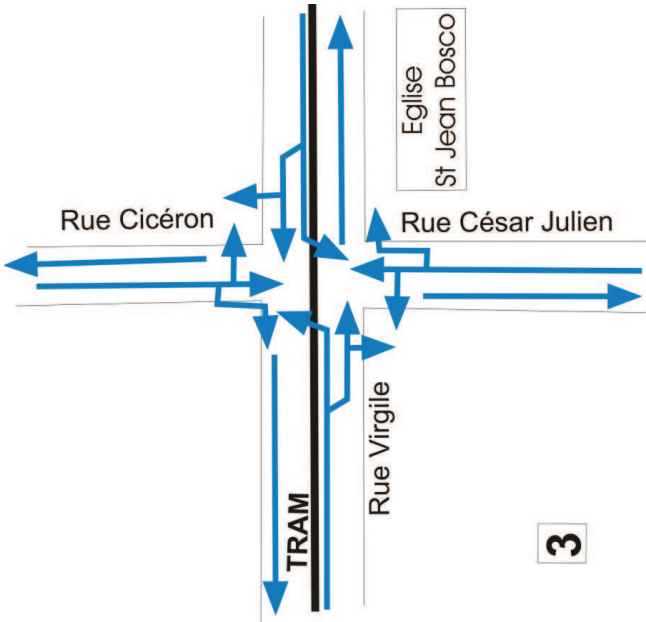


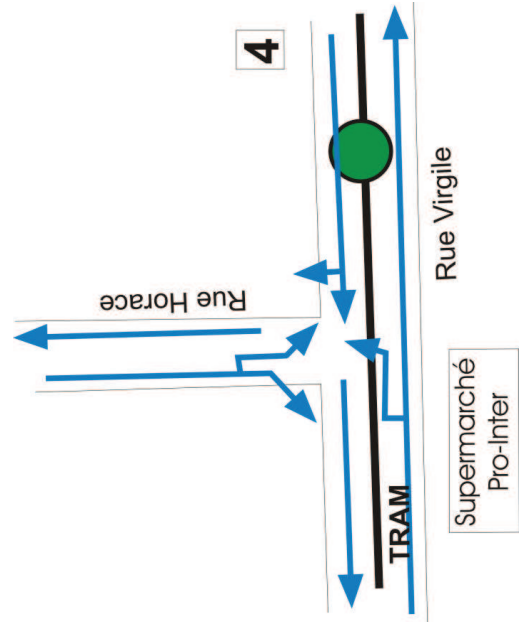
Figure 321 : Plan de circulation secteur "Engelbreit / Virgile"



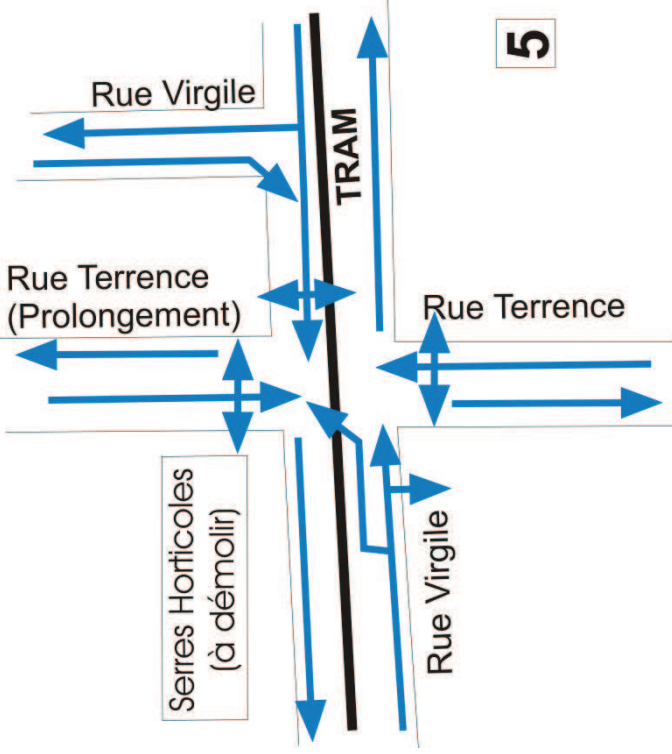
**Zooms carrefours secteur "Cicéron / Virgile"**



3



4



5

Figure 322 : Zooms carrefours secteur "Cicéron / Virgile"

### Zooms carrefours secteur "Romains / Wasselonne"

#### 5.2.1.3 Entre le carrefour "Wasselonne/Mitterrand" et la rue Emile Mathis (Eckbolsheim)

(a) L'infrastructure "TRAM F" est implantée en site central sur la route principale et pénétrente du secteur (route des Romains / route de Wasselonne).

La largeur des emprises disponibles permet d'élargir l'emprise des deux axes à 35m, autorisant ainsi le maintien d'une voie de circulation par sens, conforme à la notion d'entrée de ville apaisée et adaptée également au volume du trafic actuel, qui est actuellement de 6000 véhicules par jour et par sens. Le cas échéant, des couloirs bus sont créés sur ces deux axes, ainsi que plusieurs liaisons avec la voirie environnante qui s'y raccordent. La route de Wasselonne devient ainsi l'épine dorsale de la zone "Nord" d'ECKBOLSHEIM et de son parc d'activités.

(b) La quasi totalité des carrefours du secteur est gérée actuellement par des dispositifs automatisés. De fait, une légère adaptation de l'ensemble s'avère nécessaire, les impératifs de sécurité d'exploitation du tramway et de mise en œuvre de sa priorité absolue de circulation imposant de réguler tous les carrefours routiers franchis par le tramway au moyen de feux gérés par le système automatisé de CUS / SIRAC.

(c) Les franchissements de la plateforme/tram par les voitures et les cyclistes sont organisés au moyen de files de présélection sur un certain nombre de carrefours à feux aux intersections majeures et sont ainsi sécurisés. Cette solution limite ainsi le nombre de points de cisaillement des voies et est plus satisfaisante du point de vue de la sécurité. Elle permet en outre une plus grande vitesse de circulation du tramway. Certains de ces franchissements sont nouvellement créés, la restructuration de la route de Wasselonne créant l'opportunité d'ouvrir l'axe aux quartiers périphériques. Ainsi sur le secteur "Romains / Wasselonne", ces carrefours sont au nombre de six :

- ▶ Rue Virgile / Route des Romains
- ▶ Route des Romains / Avenue François Mitterrand / Route de Wasselonne
- ▶ Route de Wasselonne / Rue des Tulipes (prolongée)
- ▶ Route de Wasselonne / Rue Jean Monnet / Rue d'Oberhausbergen
- ▶ Route de Wasselonne / Rue Alfred Kastler (prolongée) / Rue de la Chénaie (prolongée)
- ▶ Route de Wasselonne / Rue des Merisiers (prolongée)

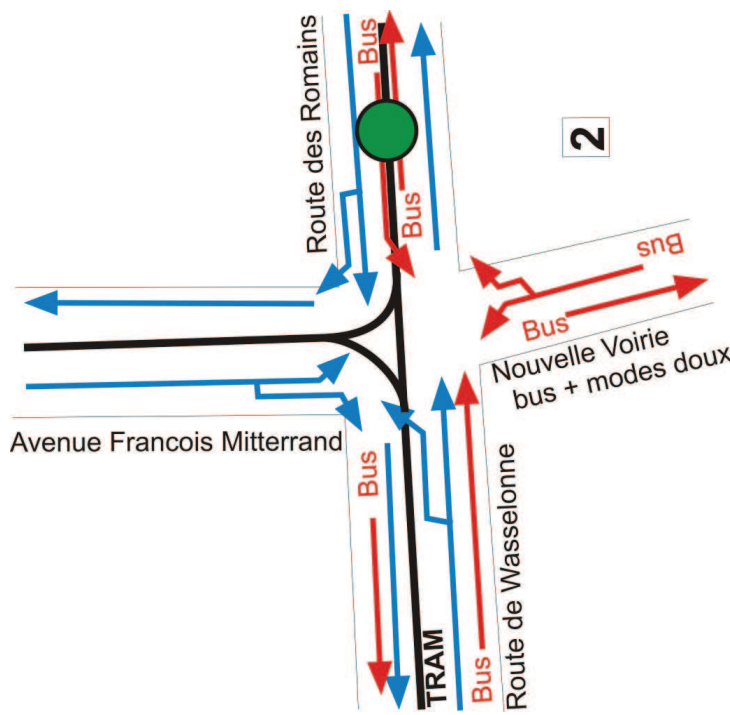
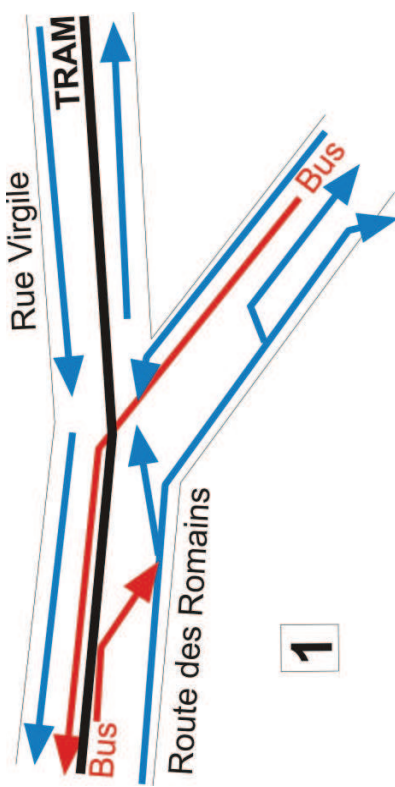


Figure 323 : Zooms carrefours secteur "Romains / Wasselonne"





**Extension "Ouest" de l'infrastructure tram "F"**  
**Plan de circulation secteur "Wasselonne"**

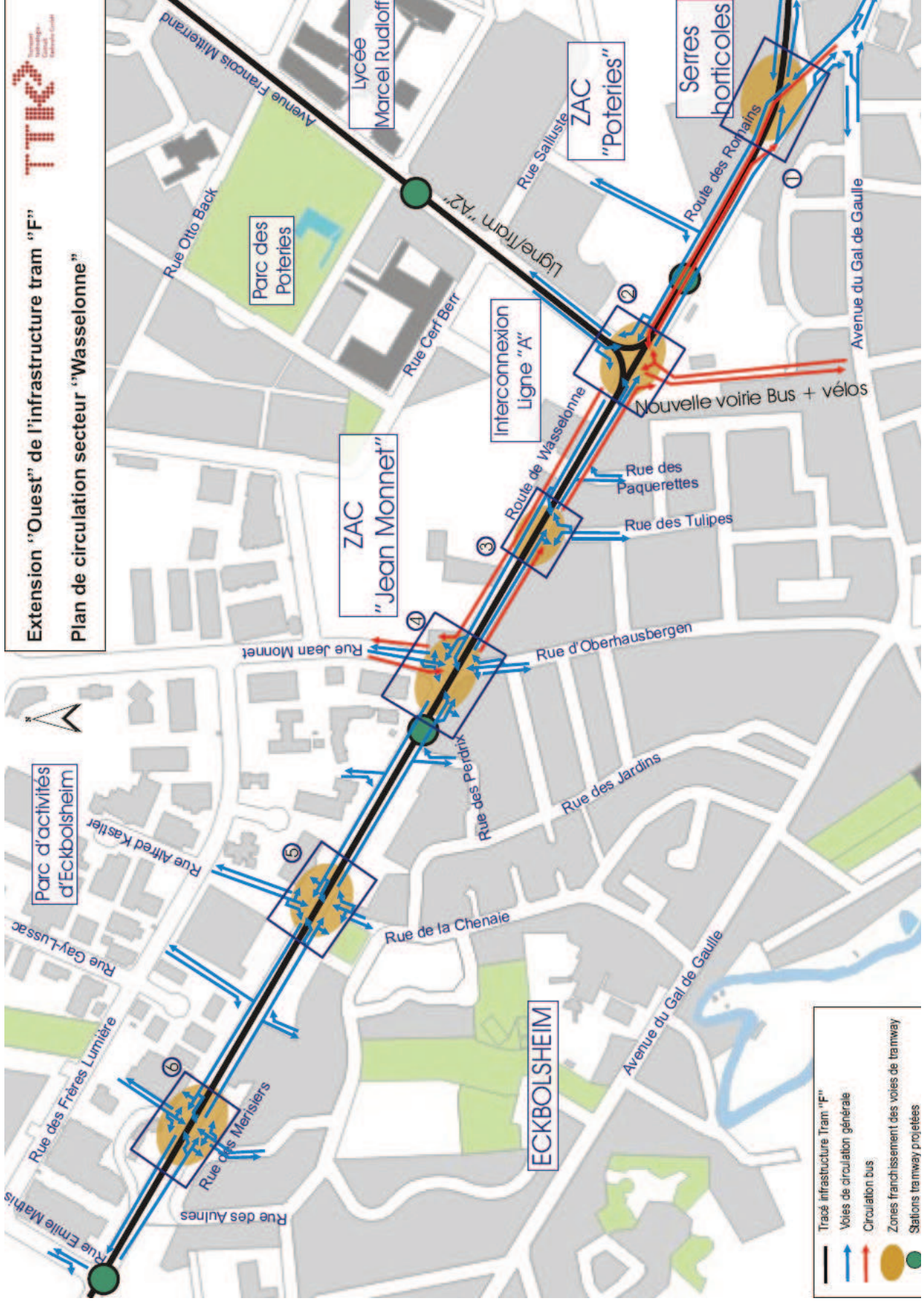


Figure 324 : Plan de circulation secteur "Wasselonne"

**Zooms carrefours secteur "Wasselonne / Emile Mathis"**

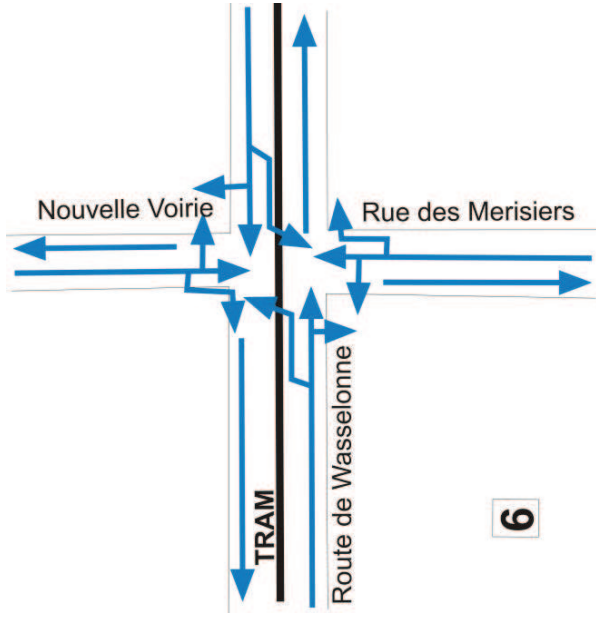
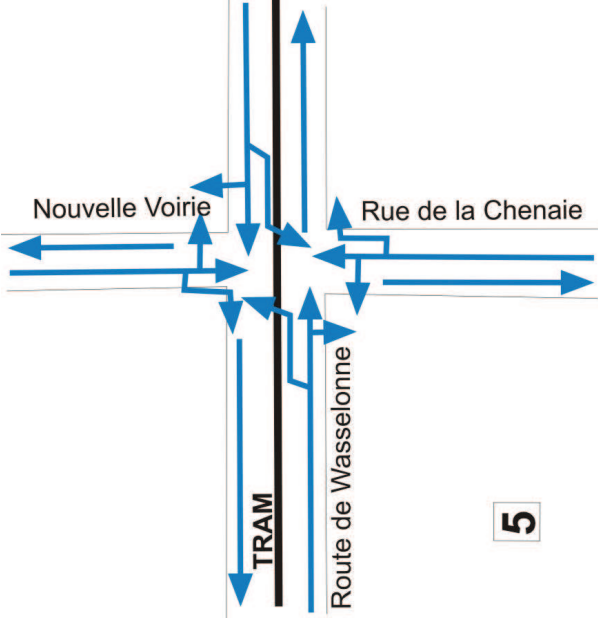
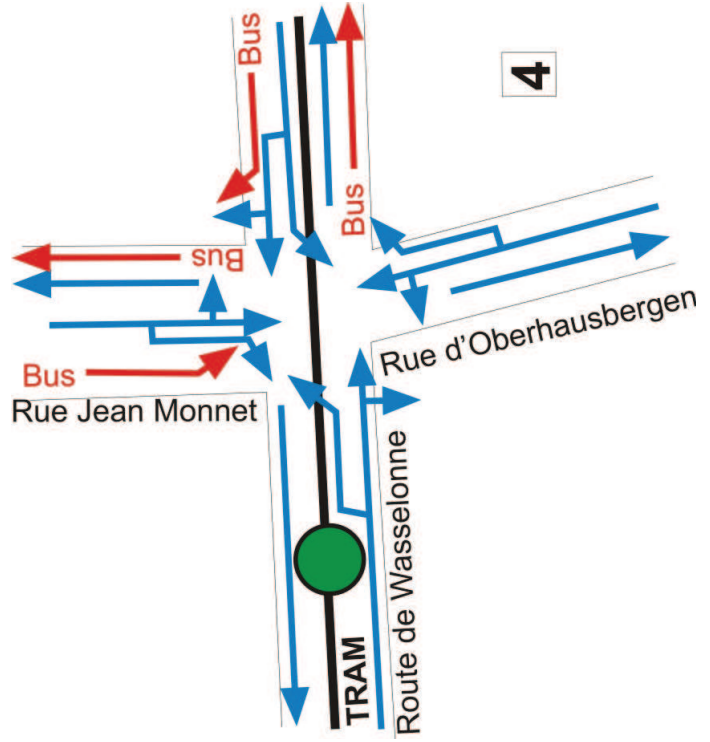
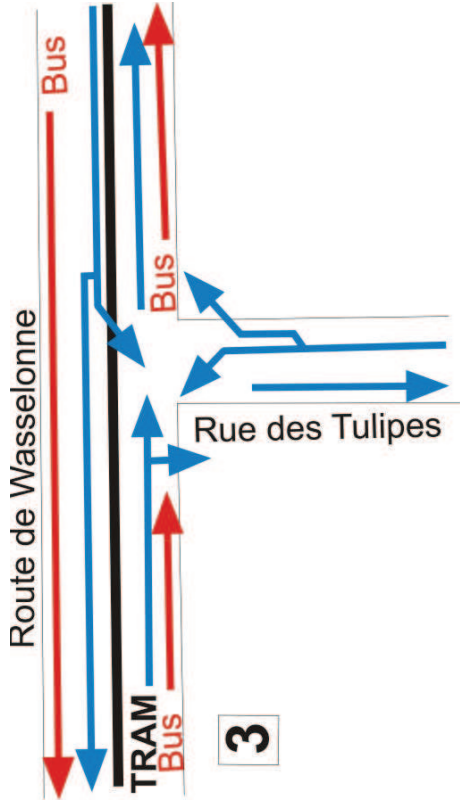


Figure 325 : Zooms carrefours secteur "Wasselonne / Emile Mathis"



#### 5.2.1.4 Entre le carrefour "Wasselonne/Mathis" et le terminus Wolfisheim/Muehlbach

Le plan d'urbanisation du secteur, ainsi que les nouvelles voiries à créer ne sont pas encore définies actuellement. Néanmoins, les principes suivants devraient être respectés :

Un parking relais pourra être créé à proximité de l'intersection "A351/VLIO/route de Wasselonne". Il permettra de diminuer le trafic sur cet axe pénétrant de l'agglomération strasbourgeoise.

Au niveau de WOLFISHEIM/EST, la plateforme tramway s'insère en site latéral "Est" le long de la future VLIO, actuellement en cours de projet. Le projet tramway prend fin à l'extrémité "Ouest" de la rue du *Général De Gaulle* à ECKBOLSHEIM (RD45). Ceci permet de ne pas diminuer la capacité sur ce dernier axe "Ouest-Est".

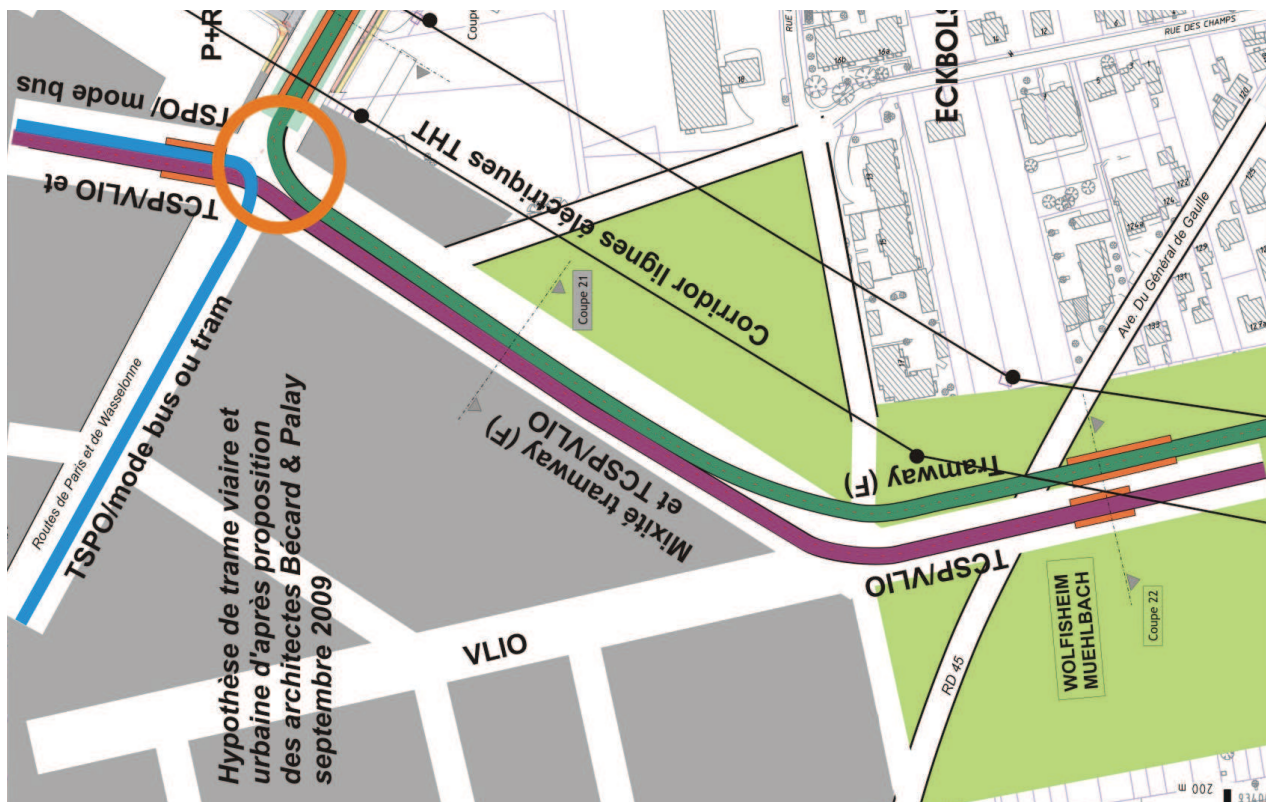


Figure 326 : Extrait du plan d'aménagement du secteur "Wolfisheim / Muehlbach"





## 5.2.2 Réorganisation des circulations cyclistes

L'implantation de l'infrastructure "**TRAM F**" offre l'opportunité de développer le réseau cyclable et notamment de l'émergence d'un itinéraire "Est-Ouest" continu, permettant de densifier le maillage du territoire. Ainsi l'itinéraire cyclable suivra celui du tramway et de nouveaux aménagements seront donc créés rue *Virgile* et à l'entrée de WOLFISHEIM. Cette évolution renforce de manière significative la pertinence du mode cyclable sur la zone considérée.

Sur la rue de *Géroldeck*, la solution d'implantation en site central retenue pour le tramway ne permet pas d'y prévoir des pistes cyclables (qui pourraient être aménagées sur une voirie parallèle). Compte-tenu du fait que le trafic automobile écoulé par cette rue est essentiellement induit par les besoins de desserte locale, il serait éventuellement envisageable d'exploiter en "zone de rencontre" les espaces-voiries (chaussées + trottoirs) situés de part et d'autre du tramway.

Le stationnement des vélos sera pris en compte par l'implantation d'arceaux/vélo près de toutes les stations/tram. De plus la relation intermodale entre le mode tramway et cyclable est facilitée par la création de véloparcs sécurisés, d'ores et déjà développés sur le territoire de la Communauté Urbaine de STRASBOURG.

L'Ouest de l'agglomération souffre cependant d'un déficit de tels équipements, qui permettent un rabattement aisé et ce particulièrement en zone périurbaine, voire rurale. Est ainsi recommandée la création de véloparcs sur le site du parking relais de *Koenigshoffen Est*, à proximité de la station "*Poteries*" et aux abords de la station "*WOLFISHEIM – Muehlbach*".

Le rabattement depuis OBERHAUSBERGEN devrait quant à lui être effectué prioritairement vers la ligne "**A**" étendue (branche A1). La station "*WOLFISHEIM – Muehlbach*" dispose d'un accès cyclable privilégié depuis la commune d'OBERSCHAFFOLSHEIM, situé plus à l'Ouest.

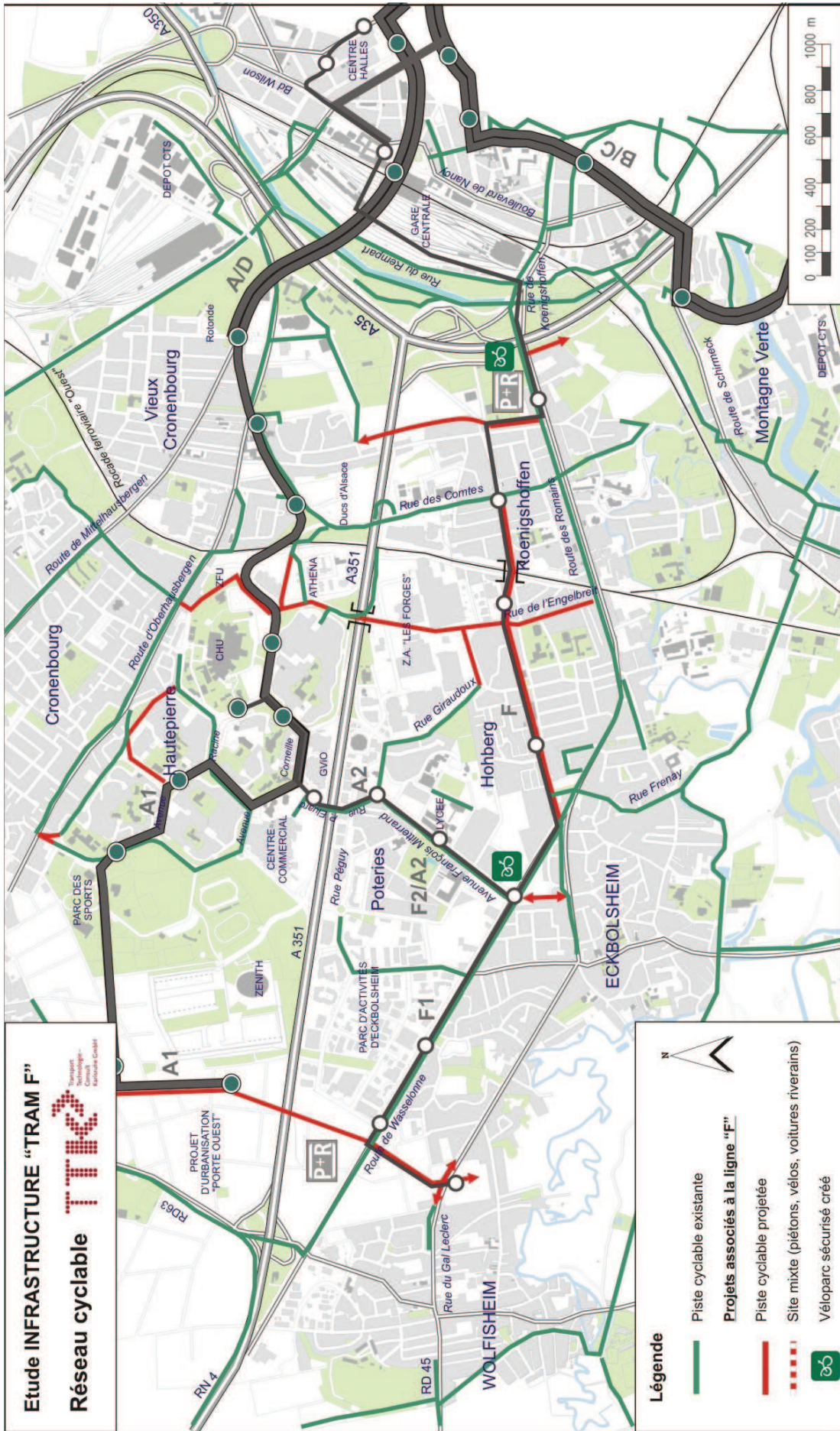


Figure 327 : Proposition de reconstruction du réseau cyclable



### 5.3 Perspectives de reconstruction associée des lignes d'autobus et de cars départementaux

Les lignes urbaines desservant le secteur d'étude sont les lignes/bus n°4 (et son débranchement actuel 4a qui dessert la Cité Hohberg), n°50 et n°70. En limite Nord du secteur, sur la commune d'OVERHAUSBERGEN et sur les quartiers strasbourgeois de Hautepierre et Cronembourg, circulent également les lignes/bus n°17 et n°19. Le secteur est aussi traversé par cinq lignes de cars départementales, les lignes n° 205, 206, 207, 208, 209 desservant les communes du territoire périurbain de l'Ouest de STRASBOURG.

La reconstruction proposée autour de l'infrastructure "TRAM F" s'appuie sur celle présentée dans l'étude de définition (2009) des extensions "Ouest" (A1, A2) de la ligne/tram "A". Elle a été approfondie dans le cadre des études d'avant-projet de cette opération (2011)

Il s'agit principalement d'organiser des correspondances performantes et commodes d'usage entre le bus et le tramway, et d'offrir de nouvelles liaisons interquartiers attractives tout en ne pénalisant pas les usagers desservis par le réseau actuel.

#### 5.3.1 Propositions par ligne sur le secteur d'étude

La reconstruction proposée a pour but d'optimiser les rabattements sur le TRAM et d'améliorer le maillage du réseau urbain pour rendre plus homogène la desserte du secteur "Ouest" de la CUS, en particulier en développant les liaisons interquartiers et de rocade. Ce chapitre vise ainsi à détailler par ligne existante les modifications de tracé apportées dans le réseau restructuré proposé.

##### ► Ligne/bus n°4a :

La ligne/bus n°4a, actuellement débranchée de la ligne/bus n°4 reliant la station "Hautepierre Maillet" à KOENIGSHOFFEN (route des Romains) -via les quartiers du Hohberg et des Poteries- est supprimée. Sa fonction sera en effet assurée par la branche "F2" en direction de Hautepierre d'une part, et par le tronçon "F" vers le centre ville d'autre part.

##### ► Ligne/bus n°4 :

Sur le secteur concerné, entre WOLFSHEIM et la "Porte de Koenigshoffen", le tracé de la ligne/bus n°4 peut rester inchangé excepté au niveau de la liaison entre l'avenue du Général de Gaulle (ECKBOLSHEIM) et la route des Romains. En effet, afin de permettre un rabattement sur la ligne "F" du tramway tout en maintenant un tracé le plus direct possible sur les axes principaux et commerçants que sont l'avenue du Général de Gaulle et la route des Romains, la ligne/bus n°4 pourra emprunter une voie nouvelle exclusivement dédiée aux bus implantée entre l'avenue du Général de Gaulle et la route des Romains au droit de la station "Poteries". Une ligne de tramway empruntant l'axe "Virgile-Géraldseck" et le bus n°4 circulant parallèlement sur la route des Romains seraient distantes de 350 à 450 m, ce qui justifie le maintien de cette ligne de bus jusqu'à Koenigshoffen/Est. L'on peut par contre s'interroger sur son utilité fonctionnelle au-delà : dans la nouvelle configuration du réseau de transport associée au "TRAM F" il n'est plus utile de diriger la ligne de bus n°4 vers la rue d'Obernai ; elle pourrait par contre être orientée sur le boulevard de Lyon.

##### ► Ligne/bus n°50 :

La ligne/bus de rocade n°50, comme présentée dans l'étude de définition des extensions "Ouest" de la ligne/tram "A", est transformée, dans le réseau restructuré, en une ligne/bus expresse exploitée en couloirs réservés et offrant des liaisons interquartiers performantes. Elle reliera de manière plus directe le quartier strasbourgeois de Cronembourg à celui de Koenigshoffen via Hautepierre (avenues Shakespare et Racine; rue Calmette). Elle n'assurera donc plus à partir de fin 2013 la desserte du quartier des Poteries par l'avenue François Mitterrand, désormais assurée par la branche "A2" de l'extension de la ligne de tram "A" et/ou par la branche ("F2") "Poteries – Hautepierre" de la ligne/tram "F" projetée. Elle dessert par contre la nouvelle zone artisanale "Les Forges" en cours de réalisation sur l'ancien site STRAFOR. Une correspondance avec la ligne/tram "F" est alors offerte sur la station "Engelbreit".

Il serait envisageable de diriger la ligne/bus n°50 vers la route de Schirmeck par un itinéraire direct empruntant les rues de l'Engelbreit, des Romains et du Schnockeloch.

##### ► Ligne/bus n°70 :

Les modifications apportées au tracé de la ligne/bus de rocade n°70 concernent plus particulièrement le secteur de Hautepierre et sont également décrites dans l'étude de définition des extensions "Ouest" de la ligne/tram "A". Sur le secteur concerné par la présente étude, la ligne/bus n°70 est modifiée, de même que la ligne/bus n°4, au niveau de la liaison entre l'avenue du Général de Gaulle et les routes des Romains et de Wasselonne à ECKBOLSHEIM où elle emprunte la nouvelle voirie. Elle offre alors, depuis l'avenue du Général de Gaulle (ECKBOLSHEIM) d'une part, l'accès au parc d'activités d'ECKBOLSHEIM d'autre part, un rabattement sur la ligne/tram "F" au niveau de la station "Poteries". Ce nouveau tracé ne dessert donc plus les rues Charles Péguy et Paul Eluard. Le rabattement sur le tramway depuis le parc d'activités d'ECKBOLSHEIM se fait donc nécessairement sur les stations "Parc des Sports" (ligne/tram "A1") et ou "Poteries" (ligne/tram "F").

##### ► Lignes/cars interurbains n° 205, 206, 207, 208, 209 :

Les lignes de cars interurbaines dont le terminus se situe actuellement à la gare routière de STRASBOURG/Halles, pourront être mises en correspondance voire rabattues sur la ligne/tram "F", en entrée "Ouest" de l'agglomération strasbourgeoise, à la station pôle d'échange "Route de Wasselonne".

##### ► TSPO (projet) :

A court terme le TSPO, projet porté par le Conseil Général du Bas Rhin, circulera en mode BHNS sur la RN4 et l'A351 puis pourra utiliser la nouvelle bretelle de sortie raccordée au carrefour "Romains/Lemire" pour rejoindre la rue de Koenigshoffen et les boulevards de Nancy et de Metz en direction de la Gare Routière de STRASBOURG/Halles. Il pourra offrir une connexion avec la ligne/tram "F" (branche F1) au niveau de la station "Route de Wasselonne" et éventuellement avec la ligne/tram "A2" au niveau de la station "Paul Eluard".

A plus long terme, le TSPO pourrait évoluer vers un mode TRAM exploité en mixité sur l'infrastructure "TRAM F" ce qui permettrait une mise en commun des infrastructures de transport et une optimisation de l'utilisation de celles-ci.

► **ICSP de rocade "Ouest" associé à la VLIO (projet)**

Ce service de transport public exploité en site propre desservant l'Arc "Ouest" de l'agglomération offrira des correspondances avec le TRAM "F" au niveau de la station-terminus projetée à l'Est de WOLFISHEIM (à l'intersection VLIO-RD45) ainsi que de la station "Route de Wassemolme".

► **BHNS "Nord-Ouest" (Gare Centrale – E3)**

L'infrastructure "TRAM F" est en connexion avec le BHNS "Nord-Ouest" au niveau de la station "Gare Centrale".



Figure 328 : Proposition de restructuration du réseau de bus





(d) Deux autres stations de la ligne "F" ont une fonction d'échange "TRAM<=>BUS" : la station "Engelbreit" qui offre des correspondances avec la ligne de bus "express" de rocade n°50 et la station terminus "Wolfsheim - Muehlbach" couplée à un arrêt/bus desservi par les lignes urbaines n°4 et n°70 (rabbatant sur le tramway les voyageurs arrivant, respectivement, de Wolfsheim et d'Oberschaeffolsheim).

Le projet "d'extension "Ouest" de l'infrastructure "TRAM F" permet un renforcement du réseau de transport en commun en site propre qui est en parfaite cohérence avec les orientations générales de l'organisation de l'espace définie par le SCOTERS (PADD). Il constitue un maillage efficace du réseau en première couronne de l'agglomération – où se développent les ensembles d'habitat et les secteurs de services et d'emplois –, soit par l'interconnexion des lignes de tramway (au carrefour "Romains/Mitterrand") soit par connexion des lignes exploitées par des modes de transports différents (pôle d'échanges "Route de Wasselonne")

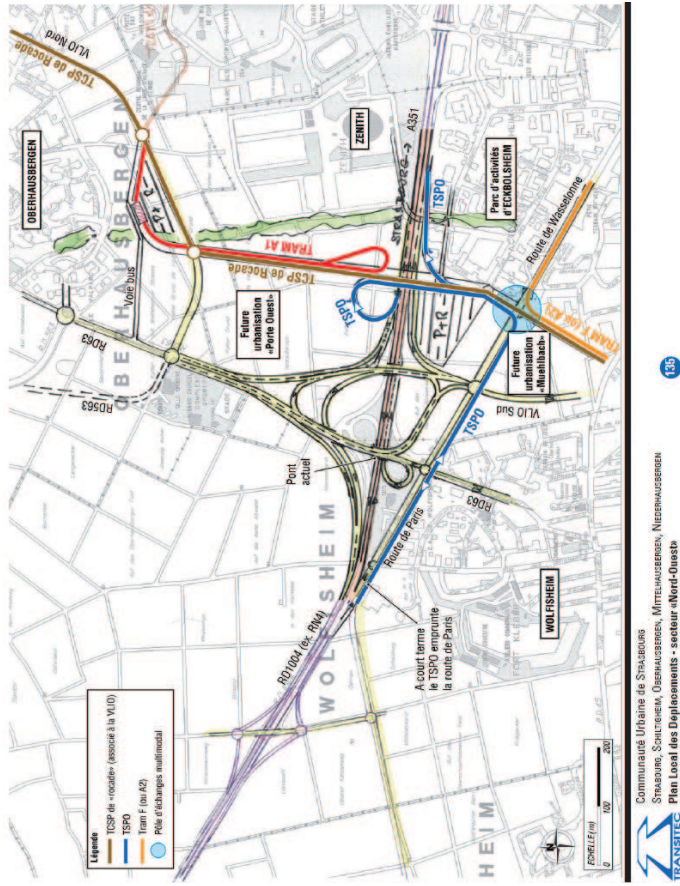


Figure 329 : VLI0 et raccordement à l'A351

### 5.3.2 Les pôles d'échanges intermodaux

En lien avec la réorganisation des réseaux de transport en commun, l'infrastructure "TRAM F" comprend plusieurs stations à vocation de pôle d'échange intermodal dont l'utilité fonctionnelle s'étend tant à l'échelle du secteur "Ouest" qu'à celle de l'agglomération. Leurs caractéristiques spécifiques sont précisées ci-après.

(a) La station "Route de Wasselonne" est intégrée au nœud du système de transport d'Eckbolsheim/Nord autour duquel se développe le pôle urbain "Ouest" qui a vocation à recevoir une dominante d'habitat mais aussi à être conforté par l'implantation de zones d'activités et d'emplois, d'équipements et de services. Le développement de ce pôle urbain contribue aussi à la structuration et au renforcement de l'axe "Ouest-Est" de l'agglomération (ECKBOLSHEIM – STRASBOURG/centre – KEHL) sur le potentiel duquel s'appuie la consolidation de l'espace métropolitain strasbourgeois. Cela souligne le caractère stratégique du développement de ce pôle d'échange multimodal sur lequel sont connectés :

- ▶ La ligne tram "F" définie par le SCOTERS comme une ligne diamétrale "Ouest-Est" reliant ECKBOLSHEIM aux secteurs strasbourgeois de Koenigshoffen, de la gare centrale, de l'Esplanade et, à plus long terme, au port du Rhin. La station "Route de Wasselonne" pourrait aussi être desservie, à moyen terme, par le prolongement de la branche "A2" – exploitée par les services de la ligne "D", et serait ainsi reliée aux secteurs strasbourgeois de Hautepierre, de la gare centrale, de l'Étoile, du Neudorf (Nord), du Port du Rhin et de KEHL.
- ▶ Le TCSP de rocade associé à la VLI0 qui permettra d'organiser des liaisons efficaces en transport collectif entre le pôle urbain "Ouest" et les autres pôles urbains de première couronne identifiés par le SCOTERS/PADD respectivement au Nord (BISCHHEIM - SCHILTIGHEIM) et au Sud (LINGOLSHEIM – OSTWALD - ILLKIRCH) ainsi qu'avec les sites de développement économique métropolitains de l'Arc "Ouest" (E3, zone aéroportuaire, ...).
- ▶ Le TSPO "Wasselonne-Strasbourg" arrivant par la RN4 dont la connexion avec les autres lignes de transport collectif desservant ce pôle multimodal "Ouest" permettra aux voyageurs de se diffuser sur l'ensemble de l'Arc "Ouest".

Cette station est, en outre, associée à un grand parking-relais accessible à partir de la RN4 et de la future VLI0.

(b) La station "Poteries" est située à l'intersection des deux branches de la ligne "F", l'une desservant WOLFSHEIM ("F1") et l'autre Hautepierre ("F2"). Elle peut le cas échéant être aménagée avec quatre voies, les deux quais centraux étant alors dédiés à la branche Ouest et les quais extérieurs à la branche Nord. La station peut en outre être desservie par le TSPO au cas où celui-ci serait exploité en mode "tram" à long terme. Véritable pôle multimodal, elle permet le rabattement des bus de la ligne/bus radiale n°4, qui desservent le centre ville d'ECKBOLSHEIM, sur une artère parallèle au tracé du tramway, (à savoir la rue du Général de Gaulle) et de la ligne/bus de rocade n°70, itinéraire à vocation plus tangentielle. Le rabattement est facilité par la création d'une voie dédiée aux bus et aux circulations douces reliant la route de Wasselonne et l'Avenue du Général de Gaulle.

(c) La station "Porte de Koenigshoffen" permet le rabattement des lignes/bus n°4 et n°50. Située à proximité de l'échangeur autoroutier "A35/A351", elle est associée à un parking relais P+R implanté à l'emplacement des terrains Sud du centre sportif ASPTT. Ce positionnement suppose la relocalisation d'une partie des installations sportives sur les terrains situés plus au Nord, à proximité du Chemin Long.



### 5.3.3 Conséquences sur le réseau de bus à une échelle élargie

L'introduction d'une nouvelle ligne ou une extension de tramway sur un secteur impose nécessairement une réorganisation des lignes de bus desservant ce même secteur afin, d'une part, d'éviter la coexistence d'une ligne de bus et d'une ligne de tramway assurant la même fonction et ainsi économiser des kilomètres de bus et d'autre part, d'assurer des rabattements par bus sur le tramway en organisant des arrêts de correspondance. Les deux paragraphes précédents ont ainsi présenté la restructuration du réseau de bus associée au prolongement de la ligne/tram "F" qui devra être engagée sur le secteur WOLFISHEIM – ECKBOLSHEIM – Koenigsgraben.

Une nouvelle ligne de tramway peut cependant également avoir une influence sur la configuration du réseau de bus à une échelle élargie, dans la mesure où des problèmes de capacité peuvent survenir en certains points du réseau de tramway ce qui impose sur une (ou plusieurs) relations de renforcer l'offre de bus pour pallier une éventuelle adaptation à la baisse du nombre de services tramway.

Lors de la mise en service, fin 2010, de la première section de l'infrastructure "TRAM F" exploitant CTS a pris deux mesures d'exploitation du réseau tramway qui ont permis de réduire le nombre de passages au nœud central "Homme de Fer", point sensible où se croisent actuellement 5 lignes : d'une part la ligne "C" qui desservait l'Elsau à 6 minutes de fréquence a été rabatue sur la place de la Gare Centrale et d'autre part l'Elsau est desservie à 10 minutes par la nouvelle ligne "F" reliant ce quartier "Sud Ouest" à l'Esplanade (Place d'Islande).

L'extension "Ouest" de l'infrastructure "TRAM F" peut être exploitée par un prolongement des services de la ligne tram "C" au-delà de la place de la Gare, sans impact sur le nœud "Homme de Fer". Par ailleurs la mise en service du BHNS "Nord Ouest", entre la gare centrale et E3, permettra de réduire quelque peu la charge des lignes "A/D" entre les stations "Rotonde" et "Gare Centrale" (la réalisation des branches d'extensions A1 et A2 générant cependant une augmentation de la fréquentation de ces lignes).

Des développements ultérieurs de l'offre sur le réseau ferré nécessités par l'urbanisation sur l'Arc Ouest de l'agglomération, ou la mise en service du TRAM TRAIN "Ouest", pourraient amener l'exploitant à réduire le niveau d'offre actuel sur la ligne "B" par exemple en cas de dépassement de la capacité maximale du nœud "Homme de Fer" (avant création d'un barreau de maillage tramway permettant de contourner ce nœud). Dans un tel cas, en contrepartie, afin de conserver le niveau de service global et la capacité offerts sur la liaison "LINGOLSHEIM – Montagne Verte – centre-ville de STRASBOURG (quai Kléber)", il serait possible de croiser les lignes/bus n°4 et 15 au niveau du pôle d'échanges "Montagne Verte". La ligne/bus n°15 assure ainsi sans rupture de charge la liaison LINGOLSHEIM – Montagne Verte – centre-ville de STRASBOURG. De plus, le tracé modifié de la ligne/bus n°4 en direction de ROBERTSAU au lieu de REICHSSTETT via STRASBOURG Centre ne pénalise pas la liaison WOLFISHEIM – ECKBOLSHEIM – STRASBOURG/Centre qui sera désormais assurée par la ligne/tram "F" (voire par le TSPO).



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

## 5.4 Distances inter-arrêts et linéaire de voie à construire

Le tableau suivant présente les longueurs de voie à construire sur le tracé de l'infrastructure "TRAM F" implantée sur les rues "Géroldeck - Virgile".

Les distances inter-arrêts sont calculées de milieu de station à milieu de station, avec comme point de départ la station "Porte de Koenigshoffen". Les longueurs commerciales de la ligne/tram "F" sont prises en compte à partir de cette même station.

Le projet couvre au global environ 4 300 m de voie nouvelles.

Variante de base (Géroldeck)	Entre	et	Longueur		Longueurs commerciales par station cumulées (m)
			d'infrastructure existante (m)	nouvelle (m)	
	Porte de Koenigshoffen	Géroldeck	0	840	840
	Géroldeck	Engelbreit	0	440	1280
	Engelbreit	Horace	0	520	1800
	Horace	Poteries	0	590	2390
	Poteries	Jean Monnet	0	595	2985
	Jean Monnet	Route de Wasselonne	0	715	3700
	Route de Wasselonne	Wollfshheim Muehlbach	0	400	4100
	Arrière gare Wollfshheim Muehlbach		0	200	4300
	<b>TOTAL Variante de base</b>		<b>0</b>	<b>4300</b>	<b>4300</b>

Tableau 20 : Distances inter arrêts et linéaire de voie tramway de la variante de base "Géroldeck" (valeurs en m)

Une station supplémentaire est fortement recommandée entre les stations "Porte de Koenigshoffen" et "Géroldeck", afin de pouvoir desservir au mieux le centre sportif restructuré d'une part, et la nouvelle urbanisation prévue au Nord du centre sportif de part et d'autre de la rue de la Charmille d'autre part (voir plan et explications précédentes).

Dans ce cas, l'interstation sera de :

- ▶ 380m entre les stations "Porte de Koenigshoffen" et "Charmille"
- ▶ 460m entre les stations "Charmille" et "Géroldeck"

## 5.5 Impacts sur le stationnement

### 5.5.1 Offre actuelle de stationnement sur le secteur

Le diagnostic précédemment établi a mis en lumière l'offre de stationnement sur le secteur. 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 dans les cités *Herrade* et du *Hohberg*) 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 du tracé proposé de la variante "Géroldeck - Virgile" de la ligne de tramway "F" sont identifiées les places de stationnement et parkings suivants :

- ▶ Section "route des *Romains*" entre pont autoroutier/A35 et avenue du *Cimetière* : stationnement latéral (des deux côtés) de 50 places environ ;
- ▶ Section "rue de *Géroldeck*" : stationnement latéral des deux côtés de la rue utilisé par les riverains avec 85 places environ ;
- ▶ Section "rue *Virgile*", entre rue de *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 "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 ;

Il n'existe aucun parking en ouvrage sur le secteur.

### 5.5.2 Impact sur le stationnement de la variante de tracé "Géroldeck - Virgile"

Sur l'ensemble du tracé, des emplacements de stationnement sur voirie sont directement impactés par le réaménagement de l'espace public induit par l'implantation du tramway. L'impact est relativement fort sur la capacité de stationnement, mais certaines places peuvent être aisément recrées. Il s'agit notamment :

- ▶ des stationnements latéraux sur voirie de la rue de *Géroldeck* (section "Ouest") ;
- ▶ des stationnements latéraux sur voirie de la rue *Virgile* ;
- ▶ des stationnements sur les sites des entreprises du Parc d'Activités d'ECKBOLSHEIM.

Les tableaux ci-dessous précisent en détail les places perdues et/ou reconstituées par secteurs :

Secteur	Implantation des emplacements de stationnement	Situation initiale		Places supprimées		Places créées		Solde après projet	
		Nb de places		Nombre	Variation (en %)	Nombre	par rapport à l'existant		
Koenigshoffen / Charmille	Route des <i>Romains</i> (entre avenue du <i>Cimetière</i> et rue <i>Abbé Lemire</i> ) Centre Sportif Ouest (parking public) Chemin Long (sur voirie)	35		35	100%	0	0	0	0%
		80		80	100%	65	65	81%	
		20		20	100%	0	0	0%	
	<b>TOTAL</b>	<b>135</b>		<b>135</b>	<b>100%</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>48%</b>	
	<b>VARIATION GLOBALE</b>					<b>-70 places</b>			

Tableau 21 : Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) secteur "Koenigshoffen / Charmille"



Le stationnement est fortement impacté puisque totalement supprimé sur la section de la route des Romains considérée ainsi que sur le Chemin Long. Toutefois, l'urbanisation projetée sur le secteur du Chemin Long pourrait permettre de créer quelques places de stationnement compensatoire. Le parking du Centre Sportif Ouest (ASPTT) est totalement remanié et recrée un peu plus au Sud de son emplacement actuel. Toutefois, la pression du stationnement sur le secteur n'est pas forte. Les 48% de places restantes par rapport à la situation initiale semblent largement suffisants.

Secteur	Implantation des emplacements de stationnement	Situation initiale		Places supprimées		Places créées		Solde après projet	
		Nb de places	Nb de places	Nombre	Variation (en %)	Nombre	Nb de places	Nb de places	par rapport à l'existant
Charmille / Engelbreit	Rue de Gérolsdseck (entre rue de la Charmille et allée des Comtes)	65	65	100%	0	0	0	0%	
	Allée des Comtes (de part et d'autre du carrefour avec la rue Gérolsdseck)	20	5	25%	0	15	75%		
	Rue de Gérolsdseck (entre allée des Comtes et rue Gerlinde)	25	25	100%	0	0	0%		
	Habitats collectifs rue de Gérolsdseck (parkings privé côté Nord)	70	15	21%	0	55	79%		
	<b>TOTAL</b>	<b>180</b>	<b>110</b>	<b>61%</b>	<b>0</b>	<b>70</b>	<b>39%</b>		
	<b>VARIATION GLOBALE</b>						<b>-110 places</b>		

Tableau 22 : Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) sur le secteur "Charmille / Engelbreit"

Le secteur de la rue de Gérolsdseck est fortement impacté par le passage du tramway, puisque seuls 39% de l'offre initiale sont conservés.

Il n'existe que peu de possibilités de parkings de compensation sur le secteur. Un espace vert se trouve toutefois au croisement "Gérolsdseck / Comtes" côté Nord, pouvant être mis à profit pour créer environ 30 places de stationnement.

La pression sur le stationnement est plus forte en partie Est, entre la rue des Charmille et l'allée des Comtes, précision étant faite que les immeubles ou pavillons riverains disposent de capacités de stationnement sur leurs terrains d'assiette.

Secteur	Implantation des emplacements de stationnement	Situation initiale		Places supprimées		Places créées		Solde après projet	
		Nb de places	Nb de places	Nombre	Variation (en %)	Nombre	Nb de places	Nb de places	par rapport à l'existant
Virgile	Habitats collectifs rue Virgile (parkings privé côté Nord)	50	21	42%	0	29	58%		
	Rue Virgile (stationnement sur voirie)	45	45	100%	0	0	0%		
	Centre Socio Culturel	20	4	20%	0	16	80%		
	Supermarché	90	42	47%	0	48	53%		
	<b>TOTAL</b>	<b>205</b>	<b>112</b>	<b>55%</b>	<b>0</b>	<b>93</b>	<b>45%</b>		
	<b>VARIATION GLOBALE</b>						<b>-112 places</b>		

Tableau 23 : Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) sur le secteur "Virgile"

L'impact sur le stationnement rue Virgile est modéré, même si seulement 45% de l'offre initiale sont conservés. Le stationnement sur voirie est actuellement peu utilisé car dans ce secteur d'habitat collectif des parkings sont aménagés au sein des ensembles immobiliers. De fait, cela ne nécessite pas de stationnement compensatoire sur le secteur.

Secteur	Implantation des emplacements de stationnement	Situation initiale		Places supprimées		Places créées		Solde après projet	
		Nb de places	Nb de places	Nombre	Variation (en %)	Nombre	Nb de places	Nb de places	par rapport à l'existant
Romains / Wasselonne	Route des Romains (entre rue Virgile et avenue François Mitterrand)	25	0	0%	0	25	100%		
	Route de Wasselonne (parkings privés entreprises)	268	117	44%	0	151	56%		
	<b>TOTAL</b>	<b>293</b>	<b>117</b>	<b>40%</b>	<b>0</b>	<b>176</b>	<b>60%</b>		
	<b>VARIATION GLOBALE</b>						<b>-117 places</b>		

Tableau 24 : Impact sur le stationnement de la ligne/tram "F" Ouest (variante de base) sur le secteur "Romains / Wasselonne"

Aucune place de stationnement n'est prévue sur l'axe élargi "Romains / Wasselonne". Les places supprimées sur les sites des entreprises peuvent être recrées en quasi-totalité en optimisant les espaces verts ou délaissés sur les différents sites.

